



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

Trabalhando com ética e transparência

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
EDITAL DE LICITAÇÃO
TOMADA DE PREÇOS Nº. 00004/2020

OBJETO

A presente Tomada de Preços tem por objeto a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DO CONGO – PB (CONVÊNIO FUNASA 854141-2017)**, em conformidade das especificações técnicas e projetos e de acordo com as condições estabelecidas neste Edital e seus anexos.

DATA E HORÁRIO DE RECEBIMENTO E ABERTURA DOS ENVELOPES

DIA: 22 de abril de 2020

HORÁRIO: 09h00min.

LOCAL DE APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES

Sede da entidade promotora na Rua Senador Carneiro, s/n, Centro, Congo – PB

IMPORTANTE

Recomendamos aos licitantes a leitura atenta às condições/exigências expressas neste edital e seus anexos, objetivando uma perfeita participação no certame.

DÚVIDAS

Telefone (83) 3359-1100 de segunda a sexta-feira das 08h00min às 12h00min.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

Trabalhando com ética e transparência

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO LICITANTE

Órgão Licitante: PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO – PB

CNPJ: 08.870.164/0001-81

Endereço: Rua Senador Rui Carneiro, s/n, Centro, Congo – PB.

Telefone: (83) 3359-1100

Responsável: Comissão Permanente de Licitação

Portaria de Nomeação da CPL: 007/2020.

Endereço da Comissão: Rua Senador Rui Carneiro, s/n, Centro, Congo – PB.

Telefone: (83) 3359-1100

Horário de Expediente da Comissão: 08h00min às 12h00min.

NOMECLATURAS

Sempre que as palavras ou siglas indicadas abaixo aparecerem neste Edital, ou em quaisquer de seus anexos, terão os seguintes significados:

ÓRGÃO LICITANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO – PB

GESTOR: JOAQUIM QUIRINO DA SILVA JÚNIOR

COMISSÃO DE LICITAÇÃO ou CPL: Comissão Permanente de Licitação

CONTRATADA: aquela empresa que será considerada vencedora desta licitação

CONTRATANTE/ADMINISTRAÇÃO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

FISCALIZAÇÃO: Setor requisitante ou preposto do Órgão Licitante, devidamente credenciado para a realização da fiscalização do objeto desta licitação.

LICITANTE/PROPONENTE: Aquelas empresas que concorreram e participam desta licitação;

PREÂMBULO

A **PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**, devidamente qualificado acima, doravante denominada **ÓRGÃO GERENCIADOR**, devidamente qualificado acima, por sua Comissão de Licitação, designados pela Portaria Municipal nº. 007/2020, conforme autorização do(a) Excelentíssimo(a) Senhor(a) Gestor(a), de conformidade com o disposto na Lei Federal 8.666, de 21 de junho de 1993, com suas alterações posteriores, Lei Complementar nº. 123/06 com suas alterações e demais normas regulamentares aplicáveis à espécie, **TORNA PÚBLICO** para dar ciência aos interessados, que fará realizar a seguinte licitação:

Tomada de Preços nº. 00004/2020.

Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DO CONGO – PB (CONVÊNIO FUNASA 854141-2017).

Tipo: MENOR PREÇO GLOBAL;

Regime de empreitada: Por preço unitário;

Data da Sessão Pública: 22 de abril de 2020.

Horário: 09h00min (horário local).

Local: Rua Senador Rui Carneiro, s/n, Centro, Congo – PB.

Os envelopes de documentação e proposta de preços relativa à licitação deverão ser protocolados junto à Comissão de Licitação até às 09h00min de 22 de abril de 2020, (não sendo aceito licitantes retardatários) ou caso não haja expediente nesta data, no primeiro dia útil subsequente, na sala de reuniões da Comissão de Licitação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

Trabalhando com ética e transparência

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA N° 007/2020

1. DO EDITAL

1.1. A presente Tomada de Preços contém os seguintes anexos, dele fazendo parte integrante e inseparável:

1.1.1. ANEXO I - MINUTA DE INSTRUMENTO DE PROCURAÇÃO

1.1.2. ANEXO II - MINUTA DAS DECLARAÇÕES

1.1.3. ANEXO III - MINUTA DE DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA

1.1.4. ANEXO IV - MINUTA DO TERMO DE RENÚNCIA

1.1.5. ANEXO VI - MINUTA DA PROPOSTA FINANCEIRA

1.1.6. ANEXO VII - MINUTA DE DECLARAÇÃO DE EMPREGAR 10% DA MÃO DE OBRA LOCAL

1.1.7. ANEXO VIII - MINUTA DE DECLARAÇÃO DE EMPREGAR 5% DA MÃO DE OBRA AOS SENTENCIADOS

1.1.8. ANEXO IX - MINUTA DE DECLARAÇÃO DE ADOÇÃO DO PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUO DE CONSTRUÇÃO CIVIL – PGRCC

1.1.9. ANEXO X - MINUTA DO CONTRATO ADMINISTRATIVO

1.1.10. ANEXO XI - MINUTA DA ORDEM DE SERVIÇOS

1.1.11. ANEXO XII - MINUTA DO ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

1.1.12. ANEXO XIII – PROJETO TÉCNICO

1.2. A presente licitação, na modalidade de TOMADA DE PREÇOS, do tipo Menor Preço, sob o regime de empreitada por preço unitário, (Art. 6, inciso VIII, alínea b, c/c art. 45, § 1º inciso I), reger-se-á pela Lei n.º 8.666 de 15 de junho de 1993, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública, com as alterações da Lei n.º 8.883, de 08/06/94; Lei n.º 9.648, de 27 de maio de 1998, Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro 2006 e Lei Complementar 147, de 07 de setembro de 2014, obedecendo às exigências e condições estabelecidas neste edital.

1.3. **Cópia do edital e seus anexos poderão ser retirados em dias úteis junto a Comissão Permanente de Licitação, no seguinte endereço Rua Senador Carneiro, s/n, Centro, Congo – PB, no horário das 08h00min às 12h00min horas.**

1.4. No mesmo endereço e horário de expediente definidos acima, os interessados poderão apresentar por escrito, pedido de informações e demais esclarecimentos necessários sobre a licitação.

2. DO OBJETO

2.1. A presente Tomada de Preços tem por objeto contratação de empresa especializada para perfeita execução dos serviços destinados à Prefeitura Municipal de Congo para execução dos serviços de **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DO CONGO – PB (CONVÊNIO FUNASA 854141-2017)**, sob o regime de empreitada por preço unitário, com o tipo de Licitação **MENOR PREÇO GLOBAL**, com fornecimento de mão de obra e todos os seus encargos, materiais, equipamentos, maquinário, ferramentas, acessórios, água, energia e tudo quanto for necessário para a perfeita execução e acabamento dos serviços, na conformidade das conforme especificações técnicas e projetos e de acordo com as condições estabelecidas neste Edital e seus anexos.

3. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

3.1. Os interessados em participar da presente licitação, deverão ser previamente registrados no Cadastro de Fornecedores / Prestadores da Prefeitura Municipal de Congo – PB, onde receberão o Certificado de Registro Cadastral, para Habilitação específica para o Certame;

3.2. As empresas interessadas, ainda não cadastradas, que atenderem as condições exigidas pela Administração Pública Municipal poderão fazê-lo até o terceiro dia antecedente à data designada para o recebimento das propostas mediante apresentação dos documentos exigidos para tal, (artigo 22, § 2º, da Lei Federal n.º 8.666/93), quando lhes será expedido o Certificado de Registro Cadastral.

3.3. Qualquer empresa ou sociedade regularmente estabelecida no país, que seja especializada no ramo do objeto da licitação, e que satisfaça a todas as exigências do presente edital, especificações e normas, de acordo com os anexos relacionados, partes integrantes deste edital;



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

- 3.4.** Envelopes entregues em local e/ou horário diferentes, do descrito no preâmbulo do presente Edital, não serão objetos de análise pela Comissão Permanente de Licitação, não sendo permitida a participação de Licitantes retardatários.
- 3.5.** Empresas do ramo pertinente ao objeto da licitação, estabelecidas no país, que satisfaçam as condições e disposições contidas nesta Tomada de Preços, e que apresente declaração, emitida pelo Órgão Licitante, de que está devidamente cadastrada e, no que couber, todos os documentos exigidos neste Edital, referente à fase de habilitação.
- 3.6.** Será vedada a participação de empresa na licitação quando:
- 3.6.1.** Cujas falências tenha sido declarada, em concurso de credores, em dissolução, em liquidação e em consórcio de empresas, qualquer que seja sua forma de constituição.
- 3.6.2.** Que por qualquer motivo tenha sido declarada inidônea por qualquer órgão da Administração Pública, direta ou indireta, Federal, Estadual ou Municipal.
- 3.6.3.** Cujos diretores, sócios, ou responsáveis técnicos, sejam servidores ou dirigentes deste Órgão Licitante.
- 3.6.4.** As pessoas físicas e jurídicas de que trata o art. 9º da lei 8.666/93;
- 3.6.5.** Que tenham Responsável Técnico ou integrante da equipe técnica pertencente à outra firma que esteja participando da mesma licitação;
- 3.6.6.** Que por si ou seus sócios sejam participantes do capital de outra firma que esteja participando da mesma licitação;
- 3.6.7.** Que estejam com seus créditos suspensos pelo Governo Federal;

4. DA REPRESENTAÇÃO E DO CREDENCIAMENTO

- 4.1.** No local, data e hora indicado no preâmbulo deste edital será realizado o credenciamento dos licitantes que desejarem manifestar-se durante as fases do procedimento licitatório, mediante apresentação de documento que comprove esta situação, conforme abaixo:
- 4.1.1. Titular da empresa licitante,** devendo apresentar cédula de identidade ou outro documento de identificação oficial, acompanhado de: registro comercial no caso de empresa individual, contrato social ou estatuto em vigor, no caso de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, dos documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, no caso de sociedades cooperativas; sendo que em tais documentos devem constar expressos poderes para exercerem direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura;
- 4.1.2. Representante designado pela empresa licitante,** que deverá apresentar instrumento particular de procuração ou documento equivalente, com poderes para se manifestar em nome da empresa licitante em qualquer fase da licitação, acompanhado de documento de identificação oficial e do registro comercial, no caso de empresa individual; contrato social ou estatuto em vigor no caso de sociedades comerciais e no caso de sociedades por ações, acompanhado, neste último, de documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, no caso de sociedades cooperativas;
- 4.2.** A documentação de credenciamento do representante que se fizer representar legalmente na presente licitação deverá ser entregue fora dos envelopes “HABILITAÇÃO” e “PROPOSTA”, antes do início do recebimento dos mesmos.
- 4.3. NOS CASOS DE EMPRESAS DE PEQUENO PORTE – EPP E DE MICROEMPRESAS – ME,** que pretendam sua inclusão no regime diferenciado concedido pela Lei Complementar nº 123/2006, pelo Decreto nº 32.056, de 24/03/2011 do Estado da Paraíba e combinado com a lei 147/2014, estas deverão apresentar, ainda no Credenciamento, em anexo a **DECLARAÇÃO** firmada pelo contador que se enquadra como microempresa ou empresa de pequeno porte e/ou **CERTIDÃO SIMPLIFICADA** emitida pela Junta Comercial do Estado a que pertença, com data de expedição de até 60 (sessenta) dias em relação a data de abertura da Licitação;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

Trabalhando com ética e transparência

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

4.3.1. A apresentação declaração mencionada no subitem anterior é facultativa e deverá ser entregue tão-somente pelas licitantes efetivamente enquadradas que pretendam se beneficiar do regime legal diferenciado e que não tenham sido alcançadas por alguma hipótese de exclusão do tratamento jurídico diferenciado.

4.3.2. A participação em licitação na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte ou cooperativa equiparada, sem que haja o enquadramento nessas categorias, ensejará a aplicação das sanções previstas em Lei e a exclusão do regime de tratamento diferenciado. A comissão poderá realizar diligências para verificar a veracidade da declaração.

4.3.3. A participação nas condições previstas acima, implica no reconhecimento de não se encontrar em nenhuma das situações previstas no parágrafo quarto, do art. 3º, da Lei Complementar nº. 123/06.

4.3.4. A não utilização da faculdade prevista no subitem 4.3.1, será considerado que a Licitante optou por renunciar aos benefícios previstos na Lei Complementar nº 123/2006, o Decreto nº 32.056, de 24/03/2011 do Estado da Paraíba e combinado com a lei 147/2014 e o Decreto 8.538 de 06 de outubro de 2015.

4.4. A não apresentação do documento de credenciamento ou a sua incorreção não impedirá a participação da licitante no certame, porém, impossibilitará o representante de se manifestar e responder pela empresa, não podendo rubricar documentos ou fazer qualquer observação ou interferir no desenvolvimento dos trabalhos, mas, somente, como cidadão comum.

4.5. Cada licitante credenciará apenas um representante, que será o único admitido a intervir nas etapas desta licitação e a responder por sua representada, para todos os atos e efeitos previstos neste edital;

4.6. Não será admitida a representação concomitante de um mesmo representante para mais de uma empresa licitante.

4.7. Os documentos acima mencionados poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou publicação na imprensa oficial, ou, ainda, por cópias não autenticadas, desde que sejam exibidos os originais para conferência pela Comissão Permanente de Licitação **até o último dia útil anterior à licitação, das 07h00minhs às 12h00minhs**. Não serão aceitas cópias ilegíveis, que não ofereçam condições de leitura das informações nelas contidas por parte desta mesma Comissão Permanente de Licitação.

5. DA FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES

5.1. Os licitantes deverão apresentar, na data e horário previstos no preâmbulo deste Edital, dois envelopes distintos, opacos, devidamente fechados, rubricados no fecho, contendo respectivamente, no **ENVELOPE Nº 01**, a documentação comprobatória da sua habilitação solicitada no **item 6** desse Edital, e no **ENVELOPE Nº 02**, a sua proposta de preços conforme explicitado no **item 7** deste Edital, devendo constar ainda na parte externa dos respectivos envelopes, **RAZÃO SOCIAL**, **CNPJ** e **ENDEREÇO** do licitante, o número do Edital e o objeto da licitação e os seguintes dizeres:

ENVELOPE Nº 01
À Comissão Permanente de Licitação PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO – PB Tomada de Preços nº. 00004/2020 DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

ENVELOPE Nº 02
À Comissão Permanente de Licitação PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO – PB Tomada de Preços nº. 00004/2020 PROPOSTA DE PREÇOS

6. DOCUMENTAÇÃO - ENVELOPE Nº 01

6.1. As licitantes deverão incluir no Envelope nº. 01 – **HABILITAÇÃO**, os seguintes documentos:

6.2. RELATIVAMENTE A HABILITAÇÃO JURÍDICA DA LICITANTE:

6.2.1. Registro Público originário de Empresas Mercantis e demais alterações, acompanhado de cópia de CPF e R.G. do titular, para os casos de empresário individual;

6.2.2. Ato constitutivo, estatuto ou Contrato Social, em vigor da licitante e todas as alterações subsequentes, devidamente registrado e acompanhado da cópia autenticada do Documento de Identidade e do CPF dos sócios, em se



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

tratando de sociedade comercial e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

6.2.3. Inscrição de ato constitutivo em Cartório de Registro de Pessoas Jurídicas, no caso de Sociedades Civis acompanhado de prova da diretoria em exercício;

6.2.4. Em se tratando de Microempreendedor Individual, apresentar Certificado da Condição de Microempreendedor Individual, acompanhando da cédula de identidade e CPF do titular;

6.2.5. 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;

6.2.6. Os documentos em apreço deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

6.3. RELATIVAMENTE A REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA DA LICITANTE:

6.3.1. Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral relativo ao Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) emitida via internet, com data de emissão não superior a 60 (sessenta dias);

OBSERVAÇÃO: Caso a licitante apresente o CNPJ, com data de sua emissão superior a 60 (sessenta) dias, a Comissão Permanente de Licitação poderá no ato da sessão, verificar no site oficial www.receita.fazenda.gov.br, se a situação cadastral da licitante encontra-se ATIVA.

6.3.2. Prova de Inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, conforme o caso, relativa à sede e domicílio da licitante, pertinente ao ramo de atividade que exerce e compatível com o objeto contratual;

OBSERVAÇÃO: Caso o licitante seja considerado isento de tributos relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração emitida pela correspondente Fazenda do domicílio ou sede do fornecedor, ou outra equivalente, na forma da lei.

6.3.3. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;

6.3.4. Prova de regularidade para com a Receita Estadual, mediante apresentação de Certidão Negativa de Tributos Estaduais, expedida pela Secretaria de Estado da Fazenda, do domicílio ou sede da proponente ou outra equivalente na forma da lei;

6.3.5. Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Municipais, expedida pela Secretaria Municipal da Fazenda, do domicílio ou sede da proponente ou outra equivalente na forma da lei;

6.3.6. Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS, emitida pela Caixa Econômica Federal, com validade em vigor;

6.3.7. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas CNDT, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

6.4. RELATIVAMENTE A QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA DA LICITANTE:

6.4.1. Certidão Negativa de falência e recuperação judicial, emitida pelo Cartório distribuidor da sede do licitante, dentro do prazo de validade previsto na própria certidão, ou, na omissão desta, expedida há no máximo 30 (trinta) dias antes da data de apresentação dos Documentos de Habilitação e das Propostas;

6.4.2. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, nos Termos do art. 31, inc. I, da Lei Federal nº 8.666/93, 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 por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta.

6.4.3. No caso de empresa constituída no mesmo exercício financeiro, a exigência do item “7.4.2.” será atendida mediante apresentação do “Balanço de Abertura”;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

Trabalhando com ética e transparência

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

6.4.2.1. O Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis deverão estar assinados pelo representante legal da empresa, pelo Contador ou por outro profissional equivalente devidamente habilitado e registrado no CRC, devendo ainda anexar a Certidão de Regularidade do Conselho Regional de Contabilidade do seu domicílio profissional dentro da validade.

6.4.2.2. Serão considerados aceitos como na forma da lei o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

(1º) Sociedades regidas pela Lei n. 6.404/76 (sociedade anônima):

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

(2º) Sociedades por cota de responsabilidade limitada (LTDA):

- a) Fotocópia do Balanço Patrimonial e DRE (Demonstração do resultado do exercício) do último exercício; acompanhados por fotocópia dos Termos de Abertura e de Encerramento do Livro Diário, devidamente autenticadas na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

(3º) Sociedade sujeita ao regime estabelecido na Lei Complementar nº 123/2006 – Estatuto da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte (ME ou EPP):

- a) Fotocópia do Balanço e DRE (Demonstração do resultado do exercício) acompanhados por fotocópia dos Termos de Abertura e de Encerramento do Livro Diário, devidamente autenticadas na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante;

(4º) Sociedade criada no exercício em curso ou inativa no exercício anterior:

- a) Fotocópia do Balanço de Abertura, devidamente registrado ou autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio das licitantes nos casos de sociedades anônimas;

(5º) Os balanços emitidos via Sistema Público de Escrituração Digital - SPED, serão aceitos devidamente autenticados, mediante recibo de entrega emitido pelo SPED, conforme autoriza o art. 78 – A, §1.º e § 2.º do Decreto n.º 1.800/1996, alterado pelo Decreto n.º 8.683/2016, apresentarão documentos extraído do Sistema Público de Escrituração Digital – SPED ou através do site da Junta Comercial do Estado da sede da licitante, na seguinte forma:

- a) Fotocópia do Recibo de Entrega de Livro Digital transmitido através do Sistema Público de Escrituração Digital – SPED;
- b) Fotocópia dos Termos de Abertura e Encerramento do Livro Diário Digital extraídos do Sistema Público de Escrituração Digital – SPED;
- c) Fotocópia do Balanço e Demonstração do Resultado do Exercício extraídos do Sistema Público de Escrituração Digital – SPED.

6.4.2.3. A boa situação financeira do licitante será avaliada pelos Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), maior ou igual a 1,00 (um), através de Relatório descritivo e demonstrativo do contador devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade indicando a boa situação Econômica e Financeira da Empresa em poder contratar com a Administração, após a análise dos indicadores Financeiros e Econômicos extraídos do último balanço do Exercício Financeiro e comparados com os parâmetros dos indicadores previstos abaixo descritos:

Liquidez Geral (LG) \geq 1,0

Solvência Geral (SG) \geq 1,0

Liquidez Corrente (LC) \geq 1,0

LG =	Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo ----- Passivo Circulante + Passivo Não Circulante
------	---



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

SG =	Ativo Total ----- Passivo Circulante + Passivo Não Circulante
LC =	Ativo Circulante ----- Passivo Circulante

6.4.2.4. A licitante que apresentar resultado igual ou menor que 01 (um), em qualquer dos índices referidos no subitem anterior, quando de sua habilitação deverá comprovar, por meio de balanço patrimonial do último exercício social, patrimônio líquido mínimo correspondente a 10% (dez por cento) do valor total estimado do contrato.

6.4.4. Comprovante da prestação de garantia de participação de que trata o inciso III do art. 31 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações, no valor de **R\$ 7.414,39 (sete mil quatrocentos e quatorze reais e trinta e nove centavos)**, nas modalidades seguintes:

- Caução em dinheiro ou títulos da dívida pública. Os títulos da Dívida Pública devem atender as exigências legais do inciso I do Art. 56 da Lei 8.666/93 e estarem reconhecidamente válidos pelo Governo Federal, observando-se os Decretos-leis nº 263, de 28/02/1967 e nº 396, de 30/12/1968, conforme instrução do Tesouro Nacional;
- Seguro garantia;
- Fiança Bancária;

6.4.3.1. A garantia referida acima, deverá ser recolhida junto ao Departamento Financeiro - Tesouraria da Prefeitura Municipal do Congo – PB, **até o terceiro dia útil anterior à licitação, das 08h00min às 12h00min;**

6.4.3.2. A garantia será devidamente restituída às licitantes não vencedoras após o término do processo, em até 10 (dez) dias.

6.4.3.3. A garantia de proposta prevista no item 6.4.4 tem o objetivo de proteger a Entidade de Licitação contra atos ou omissões dos Licitantes:

- Garantir à satisfação de multa imposta ao licitante que, no curso ainda da disputa, venha a praticar ato ilícito visando frustrar os objetivos da licitação;
- Caso a Licitante retire sua proposta durante o período de validade definido no Edital e na Garantia de Proposta;
- Se a Licitante vencedora, deixar de assinar o Contrato no prazo legal.

6.5. RELATIVAMENTE A QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DA LICITANTE:

6.5.1. Prova de Registro ou Inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade, emitida pelo Conselho da jurisdição da sede da licitante;

6.5.2. Prova de Registro ou Inscrição de seus Responsáveis Técnicos no CREA (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), (ENGENHEIRO CIVIL e ENGENHEIRO DE MINAS ou GEÓLOGO) conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade, emitida pelo Conselho da jurisdição da sede da licitante;

6.5.3. COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL

6.5.3.1. Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazo com o **objeto licitado**, mediante apresentação de atestado(s) de execução de serviço(s) em nome da empresa licitante, emitido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, cuja parcela de maior relevância técnica e de valor significativo são:



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

Trabalhando com ética e transparência

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

- PERFURAÇÃO DE POÇO COM PERFURATRIZ PNEUMÁTICA;
- CONSTRUÇÃO DE SISTEMA DE TRATAMENTO;
- INSTALAÇÃO DE DESSALINIZADOR E CONSTRUÇÃO DE CASA DE PROTEÇÃO;

6.5.4. COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL

6.5.4.1. Comprovação da participante de possuir no seu quadro permanente, na data da entrega da documentação, como profissional Responsável Técnico, Engenheiros Civil, de nível superior registrado no CREA ou outra entidade competente, detentor (es) de certidão (ões) de responsabilidade técnica pela execução de obra ou serviço de características semelhantes ao **OBJETO DO PRESENTE CERTAME**, acompanhados dos respectivos atestados. O(s) atestado(s) relativo(s) aos serviços de engenharia deverão ser emitido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, obrigatoriamente pelos contratantes titulares das obras, e deverão estar acompanhado(s) do(s) respectivo(s) Certificado(s) de Acervo Técnico – CAT, expedido(s) pelo(s) CREA(S) da(s) região(ões) onde o(s) serviço(s) tenha(m) sido realizado(s). No(s) atestado(s) deverá(ão) estar contemplado(s) o(s) seguinte(s) serviço(s) como parcela(s) de maior relevância e valor significativo, consoante serviços constantes:

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

- PERFURAÇÃO DE POÇO COM PERFURATRIZ PNEUMÁTICA;
- CONSTRUÇÃO DE SISTEMA DE TRATAMENTO;
- INSTALAÇÃO DE DESSALINIZADOR E CONSTRUÇÃO DE CASA DE PROTEÇÃO;

- a) Definem-se como obras similares aquelas construtivamente afins às de construção, reforma e ampliação em geral;
- b) Definem-se como obras de porte e complexidade similares aquelas que apresentam grandezas e características técnicas semelhantes às descritas nas Especificações Técnicas, parte integrante deste Edital;
- c) Comprovação de que a licitante possui em seu quadro permanente, na data da entrega da proposta, engenheiro civil, detentor de atestado de responsabilidade técnica, e devidamente registrado no CREA, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida por este Conselho, que comprove ter o profissional executado serviço relativo à obra similar à da presente licitação;

I. Entende-se, para fins deste Edital, como pertencente ao quadro permanente:

- O Empregado;
- O Sócio;
- O detentor de contrato de prestação de serviço;

II. Os atestado(s) referentes aos responsáveis técnicos só serão aceito(s) se o(s) profissional(ais) em pauta possuir(em) vínculo obrigacional e/ou trabalhista com a licitante na data da licitação, comprovando mediante a apresentação de cópia autenticada do contrato de trabalho ou do registro na Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), contendo as folhas que demonstre o n.º de registro, qualificação civil, e última alteração de salário, além de cópias da ficha de registro de empregados da licitante, frente e verso.

- d) Quando se tratar de dirigente ou sócio da licitante tal comprovação será através do ato constitutivo da mesma;
- e) No caso de duas ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional como responsável técnico, como comprovação de qualificação técnica, ambas serão inabilitadas.

6.5.5. Declaração de que manterá na obra e/ou serviço, em tempo integral, o profissional indicado como responsável técnico (descrever nome e número do registro no CREA), admitindo-se a substituição por profissionais de experiência



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

equivalente ou superior, desde que aprovada pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO, devidamente assinado pelo sócio responsável pela administração da empresa;

6.5.6. Apresentar indicação das instalações, dos equipamentos/aparelhamentos e do pessoal técnico permanente, adequados e disponíveis, considerados essenciais para o cumprimento do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos, mediante apresentação de relação explícita e declaração de sua disponibilidade, devidamente assinado pelo sócio responsável pela administração da empresa;

6.5.7. ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

6.5.7.1. A Prefeitura Municipal de Congo, através da Secretaria de Infraestrutura, expedirá, em nome da empresa proponente, o **ATESTADO DE VISITA TÉCNICA**, dando provas de que ela recebeu todos os documentos e que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto desta licitação, à luz do Art. 30 “caput” e Inciso III, da Lei 8.666/93, a qual deverá se fazer representar pelo Engenheiro Civil do quadro técnico da empresa, e/ou pelo representante legal da empresa, e/ou pelo procurador, com firma reconhecida de quem lhe outorgou os direitos;

6.5.7.2. A visita técnica deverá ser agendada e realizada pelo representante das empresas interessadas, até o primeiro dia útil anterior à licitação, das 08:00hs às 12:00hs. (obs: Não poderão ser agendas visitas para sábado, domingos e feriados).

6.5.7.3. As licitantes deverão fazer a visita técnica para se inteirar oficialmente dos serviços a serem executados, avaliando os problemas futuros de modo que os custos propostos cubram quaisquer dificuldades decorrentes de sua execução, obter todas as informações e receber os documentos ser necessários para a elaboração da proposta e execução do contrato.

6.5.7.4. É de inteira responsabilidade da licitante a verificação "in loco" das dificuldades e dimensionamento dos dados necessários à apresentação da Proposta. A não verificação dessas dificuldades não poderá ser invocada no desenrolar dos trabalhos como fonte de alteração dos termos contratuais que venham a ser estabelecidos. A licitante deverá prever todos os acessos necessários para permitir a chegada dos equipamentos e materiais no local de execução dos serviços, avaliando todas as suas dificuldades, pois os eventuais custos adicionais decorrentes de qualquer serviço para fiel execução do objeto desta licitação correrão por conta da licitante vencedora;

6.5.7.5. É facultado às licitantes realizar a visita in loco, podendo, as mesmas, em substituição ao ATESTADO DE VISITA TÉCNICA emitido pelo órgão licitante, incluir no envelope de habilitação declaração de desistência de visita técnica, com a seguinte redação “**que optou pelo não conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, e sobre o local do serviço, que assume total responsabilidade por essa declaração, ficando impedido (a), no futuro, de pleitear por força do conhecimento declarado, quaisquer alterações contratuais, de natureza técnica e/ou financeira, ou quaisquer desconhecimento de causa referente ao objeto licitado**”.

6.5.8. Declaração de inexistência de fato superveniente impeditivo da habilitação da forma do § 2º, do Art. 32, da Lei nº. 8.666/93 alterada, nos termos do modelo constante nos anexos deste Edital;

6.5.9. Declaração de inexistência em seu quadro pessoal de menores, na forma do disposto do inciso XXXIII, do art. 7º da Constituição, nos termos do modelo constante nos anexos deste Edital;

6.5.10. Declaração de conhecimento do edital, devidamente assinado pelo sócio responsável pela administração da empresa, nos termos do modelo constante nos anexos deste Edital;

6.5.11. Declaração de Autenticidade dos documentos, nos termos do modelo constante nos anexos deste Edital;

6.5.12. Declaração de ausência de servidor público no quadro social ou profissional da licitante, da Prefeitura Municipal de Congo, nos termos do modelo constante nos anexos deste Edital;

6.5.13. Declaração de que a proposta foi elaborada de forma independente, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 02/09, nos termos do modelo constante nos anexos deste Edital;

6.5.14. Declaração de que, se contratada, assume inteira responsabilidade pela execução das obras objeto deste Edital, e que se sujeita às especificações técnicas das mesmas, devidamente assinada pelo Representante legal da licitante;

6.5.15. Declaração de que a empresa não se encontra inidônea para licitar e contratar com o Poder Público ou suspenso do direito de licitar ou contratar com a Administração Pública;



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

6.5.16. Termo de Renúncia, caso o participante envie apenas seus envelopes, sem representante credenciado e desejar renunciar ao direito de interpor recurso e ao prazo respectivo relativo à Fase de Habilitação, concordando com o prosseguimento do certame licitatório, nos termos do modelo constante nos anexos deste Edital;

6.5.17. Certificado de Registro Cadastral – CRC, fornecida pelo órgão licitante;

6.6. Os documentos para habilitação poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou publicação na imprensa oficial, ou, ainda, por cópias não autenticadas, desde que sejam exibidos os originais para conferência pela Comissão Permanente de Licitação **até o último dia útil anterior à licitação, das 08h00min às 12h00min**. Não serão aceitas cópias ilegíveis, que não ofereçam condições de leitura das informações nelas contidas por parte desta mesma Comissão Permanente de Licitação;

7. PROPOSTA FINANCEIRA - ENVELOPE Nº 02

7.1. A proposta deverá ser elaborada visando atender o descrito neste Edital, nos termos do modelo constante nos anexos deste Edital – Minuta da Proposta de Preços, a ser impresso no papel timbrado da empresa, com observância dos seguintes requisitos:

7.1.1. Estar impressas por processo eletrônico, em (01) uma via, em papel timbrado do licitante, redigida em língua portuguesa, em linguagem clara, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, devidamente datada, assinada na última folha, rubricada nas demais pelo representante legal e o responsável técnico e conter o seguinte:

7.1.1.1. Especificação clara e completa dos serviços oferecidos, sem conter alternativas de preço ou qualquer outra condição que induza o julgamento a ter mais de um resultado;

7.1.1.2. Preço unitário, por item, expresso em R\$ (reais), entendido preço total como sendo preço unitário multiplicado pela quantidade solicitada obrigatoriamente, em algarismos arábicos;

7.1.1.3. Prazo de validade da proposta de no mínimo 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação;

7.1.1.4. Declaração expressa de estarem incluídos nos preços unitários propostos todos os impostos, taxas, seguros, fretes, bem como quaisquer outras despesas, diretas e indiretas incidentes até a efetiva entrega do objeto deste Edital;

7.1.1.5. A razão social, o CNPJ e o endereço completo;

7.1.1.6. Indicação do número desta Tomada de Preços;

7.1.1.7. Valor total da proposta, expresso em real, e por extenso;

7.1.1.8. Prazo de Execução dos serviços, conforme especificado no Cronograma Físico-Financeiro, após a emissão da Ordem de Serviços;

7.1.1.9. Prazo de pagamento: em até 30 (trinta) dias após a emissão do boletim de medição.

7.1.1.10. Local data e assinatura da proposta pelo representante legal e o responsável técnico.

7.1.2. A Planilha Orçamentaria da Obra deverá ser apresentada em meio eletrônico (Microsoft Excel ou software livre em CR-ROM), objetivando facilitar a conferência da mesma e para lançamento dos dados no sistema de georreferenciamento do TCE/PB;

7.2. O licitante deverá incluir também no Envelope 02 – Proposta de Preços:

7.2.1. Cronograma Físico-Financeiro dos itens principais da planilha orçamentária constantes na descrição geral dos serviços, obedecendo às atividades e prazos, com quantitativos previstos, mês a mês, observando o prazo estabelecido para a execução dos serviços, conforme projeto;

7.2.2. Composição de cada preço unitário constante da planilha apresentada, de acordo com Projeto Básico;

7.2.3. Composição de encargos sociais e trabalhistas, adequada à política de utilização de mão-de-obra, de acordo com Projeto Básico;

7.2.4. Composição de Taxa de B.D.I. – Bonificação de Despesas Indiretas, acompanhada do detalhamento de composição auxiliar para os Impostos, devidamente assinada pelo Engenheiro Responsável Técnico e pelo Representante legal da licitante, obedecendo ao Acórdão nº 325/2007 - TCU Plenário. Não devem ser computadas as alíquotas, referentes à IRPJ e CSLL sob pena de desclassificação;

7.2.5. Declaração conforme modelo apresentado anexo a este Edital, comprometendo-se a empregar residentes do município onde a obra será executada, em pelo menos 10% (dez por cento) da mão de obra total necessária, em obediência ao inciso IV, do art. 12, da Lei nº 8.666/93.



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

7.2.6. Declaração conforme modelo apresentado anexo a este Edital, comprometendo-se a empregar 5% (cinco por cento) do total de vagas existentes na contratação da obra aos sentenciados, em cumprimento à Lei Estadual nº 9.430/2011.

7.2.7. Declaração conforme modelo apresentado anexo a este Edital, comprometendo-se a adotar do Projeto de Gerenciamento de Resíduo de Construção Civil - PGRCC, nas condições determinadas pelo CONAMA, através da Resolução nº 307/2002.

7.3. A licitante somente poderá retirar sua proposta, mediante requerimento escrito à Comissão, antes da abertura do respectivo envelope, desde que caracterizado motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão;

7.4. Não serão admitidos cancelamentos, retificações de preços ou alterações nas condições estabelecidas, uma vez abertas às propostas. A omissão de qualquer despesa necessária a perfeita execução do objeto será interpretada como não existente ou já incluída no preço, não podendo a licitante pleitear acréscimo após a abertura das propostas;

7.5. Serão desclassificadas as propostas que:

7.5.1. Não atenderem às exigências deste Edital;

7.5.2. Contiverem ofertas de vantagens com base nas outras propostas apresentadas;

7.5.3. Apresentarem preço unitário e global superiores aos preços estimados pelo Órgão Licitante ou preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter sua viabilidade demonstrada através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado, observando-se o que dispõe o §1º do Art. 48 da Lei 8.666/93;

7.5.4. Apresentarem percentuais de encargos sociais e/ou tributos em desacordo com a legislação pertinente, quando inferiores.

7.6. Do reajuste de preços:

7.6.1. O valor do contrato será fixo e irrevogável, porém poderá ser corrigido anualmente mediante requerimento da contratada, após o interregno mínimo de um ano, contado a partir da data limite para a apresentação da proposta, pela variação do índice nacional da construção civil ou outro que vier a substituí-lo, e afetará exclusivamente as etapas/parcelas do empreendimento cujo atraso não decorra de culpa da contratada.

7.7. Os preços propostos serão de exclusiva responsabilidade da licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração dos mesmos, sob a alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto;

7.8. A omissão de qualquer despesa necessária à perfeita execução do objeto será interpretada como não existente ou já incluída no preço, não podendo a licitante pleitear acréscimo após a abertura das propostas.

8. DAS REUNIÕES DA CPL E DO RECEBIMENTO DOS DOCUMENTOS

8.1. As reuniões da Comissão de Licitação serão públicas e acessíveis ao público, salvo quanto ao conteúdo das Propostas, até a respectiva abertura, presentes seus membros e os respectivos representantes das licitantes, desenvolvendo-se os trabalhos de acordo com as reuniões e fases estabelecidas;

8.2. A Comissão reserva-se ao direito de alterar as datas ou as pautas das reuniões, ou mesmo suspendê-las, em função do desenvolvimento dos trabalhos, obedecidas às normas legais aplicáveis;

8.3. No dia, hora e local designados neste edital, na presença dos representantes das licitantes e demais pessoas que queiram assistir ao ato, a Comissão de Licitação receberá, dos envelopes distintos, devidamente fechados, contendo a “Documentação” e a “Proposta Financeira”, onde serão rubricados nos fechos pelos presentes e registrando em ata a presença dos participantes. Após o recebimento dos envelopes, nenhum outro documento será aceito pela Comissão de Licitação.

8.4. Cada licitante credenciará apenas um representante que será o único admitido a intervir nas fases do procedimento licitatório e a responder, para todos os atos e efeitos previstos neste edital, por sua representada.

8.5. Quando da entrega dos envelopes "Documentos de Habilitação" e "Proposta Financeira", as empresas poderão ser representadas durante o certame por procurador legalmente habilitado, desde que seja entregue à Comissão de Licitação, no início da referida sessão, o instrumento de procuração com a firma do outorgante reconhecida em cartório, podendo ser utilizado a minuta constante no presente Edital.



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

- 8.6.** No caso do representante ser sócio ou diretor estatutário ou contratualmente habilitado a representar a empresa, deverá ser apresentado documento de identidade e cópia do estatuto ou contrato social com a última alteração da constituição da empresa.
- 8.7.** A não apresentação ou incorreção de quaisquer dos documentos de credenciamento não inabilitará a licitante, mas impedirá o representante de manifestar-se e responder por ela até que seja cumprido o disposto nos itens 6.3 e 6.4 deste edital.
- 8.8.** O representante poderá ser substituído por outro devidamente credenciado.
- 8.9.** Não será admitida a participação de um mesmo representante para mais de uma empresa licitante.

9. NORMAS DE CONDUÇÃO DO JULGAMENTO E CRITÉRIOS ESTABELECIDOS

- 9.1.** A licitação será processada e julgada pela Comissão de Licitação, que no dia e hora estabelecidos, em sessão pública, receberá os envelopes dos participantes e os examinará quanto a sua inviolabilidade, sendo rubricados conjuntamente pela Comissão e representantes dos licitantes presentes.
- 9.2.** O julgamento da Licitação será realizado em 02 (duas) fases:
- 9.2.1.** A fase de habilitação (1ª) compreenderá a verificação e análise dos documentos apresentados nos envelopes de "Documentos de Habilitação" de cada licitante, relativamente ao atendimento das exigências constantes do presente edital;
- 9.2.2.** A fase de classificação e julgamento (2ª) final que compreenderá a verificação e análise de todos os elementos contidos nos envelopes "Proposta Financeira" das licitantes habilitadas na fase anterior e elaboração da relação de Classificação final das licitantes.
- 9.3. FASE DE HABILITAÇÃO (1ª FASE)**
- 9.3.1.** Efetuados os procedimentos previstos no item 5 deste edital, o Presidente da Comissão de Licitação anunciará a abertura dos envelopes referentes aos "Documentos de Habilitação", os quais serão rubricados, folha por folha, pela Comissão de Licitação e pelos representantes das licitantes presentes;
- 9.3.2.** As licitantes que deixarem de apresentar quaisquer dos documentos exigidos para a habilitação na presente licitação, ou os apresentarem em desacordo com o estabelecido neste edital ou com irregularidades, serão inabilitadas, não se admitindo complementação posterior;
- 9.3.3.** Ocorrendo inversão dos documentos nos envelopes a licitante será inabilitada;
- 9.3.4.** Não sendo necessária a suspensão da reunião para análise da documentação ou realização de diligências ou consultas, a Comissão de Licitação decidirá sobre a habilitação de cada licitante;
- 9.3.5.** Estando presentes todos os representantes das licitantes, a Comissão de Licitação poderá intimá-los verbalmente da decisão sobre a habilitação ou inabilitação. Caso Contrário, a intimação far-se-á por meio de publicação na Imprensa Oficial. Em qualquer situação, tudo deverá constar da ata que será assinada por todos os seus membros e pelos representantes das licitantes;
- 9.3.6.** Intimadas as licitantes verbalmente, em sessão da Comissão de Licitação e não havendo intenção de interposição de recurso por parte de nenhuma delas, bem como exigir-se-á que a decisão seja levada a termo, fato que deverá constar da ata, serão devolvidos às licitantes inabilitadas os envelopes fechados de "Proposta Financeira", procedendo-se, em seguida, à abertura desses envelopes das licitantes habilitadas;
- 9.3.7.** Havendo, na sessão, manifesto interesse de interposição de recurso por parte de qualquer licitante, fato que deverá constar da ata, a Comissão de Licitação encerrará a reunião, mantendo em seu poder todos os envelopes de "Proposta Financeira" devidamente fechados e rubricados, abrindo-se, desta forma, o período recursal de que trata o artigo 109 da Lei nº 8.666/93, bem como fica o licitante obrigado a confirmar, por escrito, no prazo legal, o termo do recurso;
- 9.3.8.** Caso julgue necessário, a Comissão de Licitação poderá suspender a reunião, para análise da documentação, realização de diligências ou consultas, tudo sendo registrado em ata;
- 9.3.9.** Suspensa à reunião, todos os documentos de habilitação e os envelopes de proposta financeira, estes últimos devidamente fechados, ficarão em poder da Comissão de Licitação, após serem rubricados por todos os seus membros e pelos representantes das licitantes presentes;



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

9.3.10. Após a análise da documentação ou a realização de diligências ou consultas, a Comissão de Licitação fará publicar na Imprensa Oficial, sua decisão quanto à habilitação;

9.3.11. Publicada a decisão da Comissão de Licitação na Imprensa Oficial, abre-se o período recursal de que trata o art. 109, da Lei nº 8.666/93;

9.3.12. Decorrido o período recursal sem interposição de recursos, ou apreciados os eventualmente interpostos na forma da lei, a Comissão de Licitação marcará data para abertura dos envelopes "Proposta Financeira" das licitantes habilitadas. Os envelopes relativos às propostas das licitantes inabilitadas permanecerão em poder da Comissão de Licitação, devidamente lacrados, à disposição da licitante interessada, durante vinte dias contados da data da ciência da inabilitação, após os quais serão destruídos;

9.3.13. Após a fase de habilitação não é admitida desistência da proposta, que será considerada em todos os seus efeitos obrigacionais, salvo, por motivo justo, decorrente de fato superveniente aceito pela Comissão de Licitação.

9.3.14. Quando todas as licitantes forem inabilitadas, a Comissão de Licitação poderá fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para apresentação de nova documentação de habilitação, escoimada das causas da inabilitação, permanecendo os envelopes de "Proposta Financeira" em seu poder.

9.4. FASE DE CLASSIFICAÇÃO E JULGAMENTO FINAL (2ª FASE):

9.4.1. Decidida à habilitação, sem interposição de recursos, ou com a desistência expressa de todas as licitantes do direito de recorrer, a Comissão de Licitação procederá a aberturas dos envelopes de "Proposta Financeira" das licitantes habilitadas, os quais serão rubricados folha por folha pela Comissão de Licitação e pelos representantes das licitantes presentes;

9.4.2. Os erros de soma e ou multiplicação, eventualmente, configurados na proposta de preços dos licitantes, serão corrigidos pela Comissão de Licitação e havendo divergência entre o preço unitário e o preço total do item, prevalecerá o preço unitário, desde que seja exequível;

9.4.3. A Comissão de Licitação poderá suspender a reunião para análise das propostas financeira e, se for o caso, para a realização de diligências ou consultas;

9.4.4. As licitantes que apresentarem as propostas financeiras em desacordo com o estabelecido neste edital, ou com irregularidades, bem como as que apresentarem preços superfaturados ou com preços manifestamente inexequíveis, nos termos do inciso II e § 1º do art. 48, serão desclassificadas, cabendo a Comissão de Licitação justificar os motivos da decisão, garantido o direito de defesa do proponente;

9.4.5. Será, também, desclassificada a proposta que, para a sua viabilização, necessite de vantagens ou subsídios que não estejam previamente autorizados em lei e à disposição de todos os concorrentes;

9.4.6. Serão submetidas ao julgamento final somente as propostas das licitantes que não tenham sido consideradas desclassificadas;

9.4.7. Quando todas as licitantes forem desclassificadas, a Comissão de Licitação poderá fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para a apresentação de novas propostas, escoimadas das causas da desclassificação;

9.4.8. O julgamento das propostas será efetuado considerando-se como vencedor, o licitante cuja proposta financeira apresente o MENOR PREÇO GLOBAL procedendo-se à classificação dos demais qualificados, por ordem crescente dos preços propostos.

9.4.9. No caso de empate entre duas ou mais propostas, o desempate será mediante sorteio em ato público, para o qual todas as licitantes empatadas serão convocadas;

9.4.10. Decorridos 30 (trinta) minutos da hora marcada, sem que compareçam todos os convocados, o sorteio será realizado a despeito das ausências;

9.4.11. Será declarada vencedora da presente licitação, a licitante classificada em primeiro lugar;

9.4.12. Será assegurada, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte. Conforme Lei Complementar n.º 123, de 14/12/2006 e suas alterações;

9.4.13. Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas financeiras apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta melhor classificada;

9.4.14. Para efeito do disposto no subitem 4.3 deste Edital (Lei Complementar n.º 123, de 14/12/2006 e suas alterações), ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

- 9.4.14.1.** A microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado.
- 9.4.14.2.** Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma da alínea “a” acima, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese Lei Complementar n.º 123/06 e suas alterações, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.
- 9.4.14.3.** No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido pela Lei Complementar n.º 123/06 e suas alterações, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.
- 9.4.15.** Na hipótese da não contratação nos termos previstos no subitem 6.4.14 acima, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame;
- 9.4.16.** A condição prevista no subitem anterior somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte;
- 9.4.17.** Os procedimentos acima definidos serão efetuados para cada item, atendo o exposto neste edital. Caso o julgamento da proposta seja por lote, uma mesma licitante poderá ser declarada vencedora para um ou mais lotes ou mesmo para todos;
- 9.4.18.** Concluída a análise das propostas financeira, a Comissão de Licitação fará a publicação na Imprensa Oficial a sua decisão, sobre a classificação e julgamento final da licitação, o que abrirá o período recursal de que trata o art. 109 da Lei nº 8.666/93;
- 9.4.19.** Das reuniões para recebimento e abertura dos envelopes dos documentos de habilitação e de propostas financeiras serão lavradas atas circunstanciadas e distintas, que mencionarão todas as licitantes, as propostas apresentadas, as reclamações e impugnações feitas pelas licitantes e as demais ocorrências que interessarem ao julgamento da licitação, devendo ser as mesmas assinadas pelos membros da Comissão de Licitação e por todos os representantes presentes das licitantes;
- 9.4.20.** Em caso de divergência entre informações contidas em documentação impressa e na proposta específica, prevalecerão as da proposta;
- 9.4.21.** Publicado o resultado do julgamento da licitação, e depois de decididos os recursos eventualmente interpostos, ou decorrido o prazo recursal sem interposição, o julgamento da licitação será submetido a(o) Gestor(a) deste Órgão Licitante, para homologação e adjudicação.

10. DA PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE

- 10.1.** A empresa que pretender se utilizar dos benefícios previstos nos art. 42 a 45 da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, deverão apresentar, no envelope de habilitação, declaração, firmada por contador, de que se enquadra como microempresa ou empresa de pequeno porte, além dos documentos previstos no item 6.0 deste edital e atendam o que segue:
- 10.1.1.** As microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação em certames licitatórios, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal (item 6.3), mesmo que esta apresente alguma restrição.
- 10.1.2.** Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado, as mesmas, o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.
- 10.2.** A não-regularização da documentação, no prazo previsto, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.
- 10.3.** Serão desclassificadas as propostas com preços excessivos ou que, após a análise da Comissão de Licitação, contiverem preços manifestadamente inexequíveis. Neste caso, antes da desclassificação, a Comissão de Licitação, marcará por escrito, o prazo de 02 (dois) dias corridos para que a empresa prove, por escrito, a compatibilidade dos preços com os praticados no mercado. Se a justificativa não for aceita, efetivar-se-á a desclassificação.



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

10.4. Nas licitações será assegurado o critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte, que atenderem os itens 10.1 a 10.3, bem como as condições contidas desse Edital.

11. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO

11.1. Concluído o julgamento das propostas o objeto da licitação será adjudicado e homologado pela autoridade superior, desde que atenda viável a Administração;

11.2. Adjudicado o objeto da presente licitação, a Administração convocará o adjudicatário para assinar o termo de contrato em até 05 (cinco) dias úteis, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81, da Lei 8.666/93;

11.3. A Administração poderá, quando o classificado não assinar o contrato no prazo e condições estabelecidas neste Edital, poderá convocar os proponentes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços, ou revogar a licitação, independentemente da cominação prevista no art. 81 da Lei nº. 8666/93;

11.4. O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma só vez, por igual período, nas situações previstas no art. 64, § 1º, da Lei nº 8.666/93.

12. DAS CONDIÇÕES CONTRATUAIS

12.1. Findo o processo licitatório, o licitante vencedor e a Administração, celebrarão contratos nos moldes da minuta de contrato constante neste Edital;

12.2. A contratação com o (s) licitante (s) vencedor (es) far-se-á por Contrato de Prestação de Serviços em regime de execução indireta e Nota de Empenho, emitidas pela Administração, observadas as condições deste edital e seus anexos, a proposta apresentada e a legislação correspondente;

12.3. A recusa da empreiteira em assinar o contrato, acarretar-lhe-á suspensão do direito de licitar, neste Órgão Licitante, pelo prazo de 12 (doze) meses.

12.4. Até a entrega da Nota de Empenho, a proposta da licitante vencedora poderá ser desclassificada se a Administração tiver conhecimento de fato desabonador à sua habilitação, conhecido após o julgamento;

12.5. Ocorrendo à desclassificação da proposta da licitante vencedora por fatos referidos no item anterior, a Administração, poderá convocar as licitantes remanescentes;

13. DA GARANTIA DA CONTRATAÇÃO, DA FISCALIZAÇÃO E DO RECEBIMENTO DA OBRA

13.1. A empresa no ato da assinatura do contrato deverá fornecer garantia equivalente a 5% (cinco por cento) do valor deste, cabendo-lhe a opção por uma das seguintes modalidades, abaixo relacionadas:

13.1.1. Caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, devendo estes ter sido 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.

13.1.2. Seguro garantia;

13.1.3. Fiança Bancária;

13.2. A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída após a execução do contrato e atestado de recebimento pela Administração, e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente;

13.3. Para acompanhamento e fiscalização da obra, objeto desta licitação, A Administração designará servidor ou comissão, que farão o recebimento nos termos do artigo 73, I, "a" e "b", da Lei 8.666/93, da seguinte forma:

13.3.1. **provisoriamente**, pelo responsável da fiscalização, mediante termo circunstanciado, em até 15 (quinze) dias consecutivos, contados do aviso de conclusão de cada etapa da obra, feito por escrito, pela licitante vencedora, para efeito de posterior verificação da conformidade com o solicitado na licitação;

13.3.2. **definitivamente**, pela Administração ou por Comissão designada, mediante termo circunstanciado, após o decurso de prazo de observação, em até 60 (sessenta) dias consecutivos contados após o recebimento provisório;

13.4. A fiscalização da obra e dos serviços contratados será efetuada por técnicos da Administração, que deverão dispor de amplo acesso às informações, obras e serviços que julgarem necessários;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

Trabalhando com ética e transparência

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

13.5. Obras e serviços incompletos, defeituosos ou em desacordo com o Projeto e o Memorial Descritivo deverão ser refeitos imediatamente, não cabendo à empresa executora o direito à indenização, ficando a mesma sujeita às sanções previstas neste edital.

13.6. O recebimento definitivo não exime a Contratada da responsabilidade pela perfeição, qualidade, quantidade, durabilidade, segurança, compatibilidade com o fim a que se destina e demais peculiaridades da obra.

14. DA SUBCONTRATAÇÃO

14.1. Sempre que for julgado conveniente, de acordo com a Fiscalização, poderá a CONTRATADA, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, subcontratar partes da obra, serviço ou fornecimento, devendo, no caso, os ajustes de subcontratações, serem aprovados pelo órgão licitante, a CONTRATADA, entretanto, será responsável perante o órgão licitante pelos serviços dos subcontratados, podendo, no caso de culpa destes, e se os interessados nas obras o exigirem, rescindir os respectivos ajustes, mediante aprovação da PREFEITURA;

15. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

15.1. O pagamento devido ao adjudicatário será efetuado, em moeda corrente nacional, mediante ordem bancária e/ou cheque nominativo, em até 30 (trinta) dias após a emissão do boletim de medição.

15.2. Serão cobrados o percentual de ISS, conforme definido no Código Tributário da Administração, sobre o valor da mão-de-obra da nota fiscal, 1,5% referente ao Imposto de Renda Retido na Fonte – IRRF sobre o valor total da nota fiscal (quando se tratar de empresa optante do Simples Nacional, serão descontados apenas 2% ISS do valor total da nota fiscal, devendo os demais impostos serem pagos pela Licitante, de conformidade com a LC 123/2006 e suas alterações);

15.3. A Nota Fiscal correspondente deverá ser entregue, pela Contratada, diretamente ao Gestor do Contrato, que somente atestará a execução dos serviços e liberará a referida Nota Fiscal para pagamento, quando cumpridas, pela licitante vencedora, todas as condições pactuadas;

15.4. Quando do pagamento da primeira parcela contratual, a contratada deverá comprovar, perante a Secretaria Municipal Finanças, a matrícula do objeto licitado, junto ao Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS. Nenhum pagamento será efetuado à contratada antes de paga ou relevada qualquer multa que lhe tenha sido aplicada e/ou sem que antes tenha sido comprovado o recolhimento da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) da obra, recolhimento das garantias do contrato, conforme o caso, e Certidão de Matrícula da Obra junto a SRF.

15.5. O pagamento de qualquer medição somente será efetuado mediante a apresentação da Guia de Recolhimento Prévio, das Contribuições Previdenciárias, incidentes sobre a remuneração dos segurados incluídas em Nota Fiscal ou Fatura, correspondente aos serviços executados, quando da quitação da referida Nota Fiscal ou Fatura, na forma prevista na Lei 8.212/91, alterada pela Lei 9.032 de 28.04.95, e regulamentos instituídos pelo Regime Geral de Previdência Social – RGPS, bem como as Certidões Negativas de Débitos com a RECEITA FEDERAL, com a RECEITA ESTADUAL e com a DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO.

15.6. O pagamento da última parcela pela contratante, ficará condicionado a apresentação da respectiva Certidão Negativa de Débito – CND da Contratada, alusiva a matrícula da obra, expedida por aquele Instituto, dando baixa e quitação junto àquele órgão.

15.7. A Contratada só receberá a primeira medição com a entrega dos documentos de Licença da Obra (CREA, Prefeitura, etc.).

15.8. Havendo erro na Nota Fiscal ou circunstâncias que impeçam a liquidação da despesa, aquela será devolvida e o pagamento ficará pendente até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou representação do documento fiscal não acarretando ônus para a Administração;

15.9. A critério da Administração, poderão ser descontados dos pagamentos devidos os valores para cobrir possíveis despesas com multas, indenizações a terceiros, seguros ou outras de responsabilidade da Contratada;

15.10. As Obrigações financeiras assumidas correrão por conta da seguinte dotação orçamentária: **08.00 - 17.605.2007.1003 - 44.90.51.01.**



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

15.11. Os recursos financeiros para custear a referida despesa serão oriundos de Convênio com o Ministério do Desenvolvimento Regional e recursos próprios a título de contrapartida.

16. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

16.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 a Contratada que inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação; ensejar o retardamento da execução do objeto; fraudar na execução do contrato; comportar-se de modo inidôneo; cometer fraude fiscal; ou não mantiver a proposta;

16.2. A Contratada que cometer qualquer das infrações acima discriminadas ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

16.2.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;

16.2.2. Multa moratória de até 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 20 (vinte) dias;

16.2.2.1. Em se tratando de inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), aplicar-se-á multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, observado o máximo de 2% (dois por cento), de modo que o atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a Administração contratante a promover a rescisão do contrato;

16.2.2.2. As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

16.2.3. Multa compensatória de até 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

16.2.3.1. Em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;

16.2.4. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

16.2.5. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados e após decorrido o prazo da penalidade de suspensão do subitem anterior;

16.3. A aplicação de multa não impede que a Administração rescinda unilateralmente o Contrato e aplique as outras sanções cabíveis.

16.4. A recusa injustificada da Adjudicatária em assinar o Contrato, após devidamente convocada, dentro do prazo estabelecido pela Administração, equivale à inexecução total do contrato, sujeitando-a às penalidades acima estabelecidas.

16.5. A aplicação de qualquer penalidade não exclui a aplicação da multa.

16.6. Também fica sujeita às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, a Contratada que:

16.6.1. Tenha sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

16.6.2. Tenha praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

16.6.3. Demonstre não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

16.7. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.

16.8. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

16.9. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da Prefeitura de Congo/PB, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

16.9.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

16.9.2. O valor da multa poderá ser descontado na Fatura ou crédito existente na Prefeitura Municipal de Congo, em favor da licitante vencedora, sendo que, caso o valor da multa seja superior ao crédito existente, à diferença será cobrada na forma da lei;

16.9.3. Se o valor da multa não for pago, será cobrado administrativamente, podendo, ainda, ser inscrito como Dívida Ativa do Município e cobrado judicialmente;

16.10. As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou, no caso das multas, cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

16.11. As multas e outras sanções aplicadas só poderão ser relevadas, motivadamente e por conveniência administrativa, mediante ato da Autoridade Superior devidamente justificado;

17. DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO

17.1. A impugnação a este ato convocatório e seus anexos, poderá ser feita por qualquer cidadão, por irregularidade na aplicação da Lei Nº 8.666/93 e suas alterações, devendo protocolar o pedido até 05 (cinco) dias úteis antes da data fixada para abertura dos envelopes de habilitação, devendo a administração julgar e responder à impugnação em até 03 (três) dias úteis, sem prejuízo da faculdade prevista no parágrafo 1º do Art.113;

17.2. Todo licitante é parte legítima para impugnar o presente Edital por irregularidade, sendo que, qualquer pedido de impugnação deverá ser protocolado até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes da habilitação em concorrência, na sala de reuniões da Comissão de Licitação, de Segunda à sexta-feira, no horário de expediente da mesma;

17.3. Decairá do direito de impugnar os termos do edital de licitação perante a administração o licitante que não o fizer até o prazo descrito no subitem anterior. As falhas ou irregularidade que o viciariam, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

18. RECURSOS ADMINISTRATIVOS

18.1. Dos atos da Administração, decorrentes da aplicação da Lei nº. 8.666, de 21.06.93, e suas atualizações, caberá:

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

- Habilitação ou inabilitação da licitante;
- Julgamento das propostas;
- Anulação ou revogação da licitação;
- Indeferimento do pedido de inscrição em registro cadastral, sua alteração ou cancelamento;
- Rescisão do contrato, a que se refere o inciso I do art. 79 da Lei nº. 8.666/93;
- Aplicação das penas de advertência, suspensão temporária ou multa;

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

18.1.3. Pedido de reconsideração de decisão do(a) Gestor(a), no caso de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, no prazo de 10 (dez) dias úteis da intimação do ato.

18.2. O recurso previsto nas alíneas "a" e "b" do inciso I do subitem anterior, terá efeito suspensivo, podendo a autoridade superior competente, motivadamente e presentes razões de interesse público, atribuir ao recurso interposto eficácia suspensiva aos demais recursos;

18.3. Interposto, o recurso e será comunicado às demais licitantes, que poderão impugná-lo no prazo de 05 (cinco) dias úteis;

18.4. O recurso será dirigido à autoridade superior, por intermédio da que praticou o ato recorrido, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhá-lo devidamente informado àquela autoridade. Neste caso, a decisão deverá ser proferida dentro de 05 (cinco) dias úteis, contados do recebimento do recurso, sob pena de responsabilidade (§ 4º do artigo 109 da Lei nº. 8.666, de 1993);

18.5. A intimação dos atos referidos nas alíneas "a", "b", "c" e "e", do inciso I do item 18.1, excluindo-se as penas de advertência e multa de mora, e no inciso III, será feita mediante publicação na Imprensa Oficial, salvo para os casos



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

Trabalhando com ética e transparência

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

previstos nas alíneas "a" e "b" do inciso I do item 18.1, se presentes os prepostos das licitantes no ato em que foi adotada a decisão, quando poderá ser feito por comunicação direta aos interessados e lavrada em ata;

18.6. Os recursos interpostos fora dos prazos não serão conhecidos;

19. DA VIGÊNCIA

19.1. O Contrato terá vigência de **12 (doze) meses**, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado, nos termos do disposto da Lei nº. 8.666/93.

20. DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES DAS PARTES

20.1. CABERÁ A LICITANTE VENCEDORA:

20.1.1. Executar a obra, objeto deste contrato, segundo especificações do Projeto;

20.1.2. Proceder à execução da obra contratada nas datas previstas no Cronograma Físico-Financeiro;

20.1.3. Correrão por conta da Contratada todas as despesas necessárias à consecução do objeto contratado;

20.1.4. Arcar com encargos trabalhistas, fiscais (ICMS e outros), previdenciários, comerciais, embalagens, fretes, tarifas, seguros, tributários, descarga, transporte, material, mão-de-obra, maquinários, equipamentos, ferramentas, insumos necessários, responsabilidade civil e demais despesas incidentes ou que venham a incidir sobre a obra resultante deste contrato, bem como os riscos atinentes à atividade;

20.1.5. Os preços contratados serão considerados completos e suficientes para a execução de todos os serviços, objeto deste contrato, sendo desconsiderada qualquer reivindicação de pagamento adicional devido a erro ou má interpretação de parte da Contratada;

20.1.6. Na hipótese de qualquer reclamatória trabalhista proposta contra a Contratante pelos empregados da Contratada, esta deverá comparecer espontaneamente em juízo, reconhecendo sua verdadeira condição de empregadora e substituir a Contratante no processo até sentença final, respondendo pelos ônus diretos e/ou indiretos de eventual condenação. Esta responsabilidade não cessa após o término ou rescisão do presente contrato;

20.1.7. Assegurar os empregados contra riscos de acidentes de trabalho;

20.1.8. Indenizar terceiros e à Administração todo e qualquer prejuízo ou dano, decorrentes de dolo ou culpa, durante a execução do contrato, ou após o seu término, em conformidade com o artigo 70 da Lei nº. 8.666/93;

20.1.9. Cumprir fielmente o contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas;

20.1.10. Fornecer toda a mão-de-obra, materiais (conforme Projeto e Memorial Descritivo), ferramentas, equipamentos, maquinários necessários à perfeita execução da obra de que trata o presente contrato;

20.1.11. Atribuir os serviços a profissionais legalmente habilitados e idôneos;

20.1.12. O Engenheiro Civil indicado como Responsável Técnico assume o compromisso de comparecer na obra, no mínimo, uma vez ao dia, para o bom acompanhamento dos serviços, em conformidade com a declaração entregue na licitação. Caso fique caracterizado que o mesmo não esteja cumprindo com esta exigência, também será motivo de rescisão do contrato;

20.1.13. O encarregado de obras deverá atender somente esta obra;

20.1.14. Toda e qualquer impugnação feita pela Contratante obrigará a Contratada a corrigir ou reparar e efetuar substituição de material inadequado, sem qualquer ônus à Contratante, em até 10 (dez) dias consecutivos. Não sendo possível, indenizará o valor correspondente, acrescido de perdas e danos;

20.1.15. Apresentar à Contratante a respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) registrado no CREA do Responsável Técnico pela execução da obra, sem a qual esta não poderá ser iniciada, juntamente com os dados de identificação de seu preposto, nos termos do artigo 68 da Lei nº. 8.666/93;

20.1.16. Manter todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, durante toda a execução do contrato e em compatibilidade com as obrigações assumidas;

20.1.17. Manter o local de execução dos serviços perfeitamente sinalizados, conforme CTB (Código de Trânsito Brasileiro) e seus anexos, visando a segurança de veículos e pedestres em trânsito, bem como, a limpeza do local onde estiver efetuando os serviços, com a devida remoção de entulhos e materiais remanescentes;

20.1.18. Responder pela qualidade, quantidade, perfeição, segurança e demais características da obra, bem como a observação às normas técnicas;



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

- 20.1.19.** Instituir um diário de ocorrências, em 03 vias, para anotações destas e outros eventos que se fizerem necessários;
- 20.1.20.** Manter limpo os locais da obra, fazendo remover o lixo e entulhos para fora dos locais da mesma, em forma periódica;
- 20.1.21.** Entregar a obra completamente limpa, acabada, desembaraçada de equipamentos, máquinas, sobras de material e com todas as instalações em perfeito funcionamento;
- 20.1.22.** Assegurar livre acesso por parte da fiscalização a todas as partes da obra em andamento;
- 20.1.23.** Arcar com as despesas com demolições e reparos de serviços mal executados ou errados, por sua culpa;
- 20.1.24.** Remover da obra em forma imediata todo e qualquer material não-aprovado pela fiscalização;
- 20.1.25.** Chamar a fiscalização com antecedência razoável sempre que houver necessidade;
- 20.1.26.** Assumir perante a Contratante a responsabilidade por todos os serviços realizados;
- 20.1.27.** Apresentar, sempre que exigidos pela Contratante, quaisquer documentos constantes das disposições contidas no Decreto nº. 612 de 21/07/92 e Lei nº. 8.212/91, e demais legislações previdenciárias, bem como, os demais documentos apresentados na licitação, caso o vencimento dos comprovantes apresentados no certame, seja anterior ao término da vigência desta contratação;
- 20.1.28.** Substituir qualquer material, quando em desacordo com as respectivas especificações;
- 20.1.29.** A Contratada não poderá substituir os membros da equipe técnica, salvo casos de força maior, e mediante prévia concordância da Contratante, apresentando para tal fim, o acervo do novo técnico a ser incluído na equipe, que deverá ser igual ou superior ao anterior. Caso houver a substituição do responsável técnico, a Contratada deverá recolher, também, a ART referente à obra;
- 20.1.30.** Dispor de máquinas, equipamentos e equipe técnica Permanente para o cumprimento do objeto deste contrato;
- 20.1.31.** Em caso de eventual necessidade de aditamento de prazo, a Contratada deverá protocolar junto a Administração, solicitação no máximo 30 (trinta) dias consecutivos antes do encerramento do prazo contratual;
- 20.1.32.** Informar ao Setor Financeiro da Contratante qualquer mudança de endereço, telefone, fax ou outros;
- 20.1.33.** Em nenhuma hipótese veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca das atividades objeto desta licitação, sem prévia autorização da Contratante;
- 20.1.34.** Prestar esclarecimentos à Contratante, sobre eventuais atos ou fatos noticiados que a envolvam independentemente de solicitação;
- 20.1.35.** O adjudicatário da execução dos serviços ficará obrigado a consertar o objeto da presente licitação, que vier a ser recusado por não atender as especificações, sem que isto acarrete qualquer ônus para a Administração ou importe na revelação das sanções previstas na legislação vigente e no ato convocatório.
- 20.2. CABERÁ AO ÓRGÃO LICITANTE:**
- 20.2.1.** Fiscalizar, orientar, impugnar, dirimir dúvidas emergentes da execução do objeto contratado;
- 20.2.2.** Receber a obra contratada, lavrar termo de recebimento provisório. Se o objeto contratado não estiver de acordo com as especificações, rejeitá-lo-á no todo ou em parte, do contrário, após a análise de compatibilidade entre o contratado e o efetivamente entregue, será lavrado o Termo de Recebimento Definitivo;
- 20.2.3.** Efetuar pagamentos nas condições e preços pactuados;
- 20.2.4.** Fornecer a Ordem de Início da obra;

21. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 21.1.** A Administração poderá cancelar de pleno direito a Nota de Empenho que vier a ser emitida em decorrência desta licitação, bem como rescindir o respectivo Contrato, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, desde que motivado o ato e assegurados à licitante vencedora o contraditório e a ampla defesa quando esta:
- 21.1.1.** Venha a ser atingida por protesto de título, execução fiscal ou outros fatos que comprometam a sua capacidade econômico-financeira;
- 21.1.2.** For envolvida em escândalo público e notório;
- 21.1.3.** Quebrar sigilo profissional;
- 21.1.4.** Utilizar, em benefício próprio ou de terceiros, informações não divulgadas ao público e as quais tenha acesso por força de suas atribuições contratuais e que contrariem as condições estabelecidas pela Administração; e



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

- 21.1.5.** Na hipótese de ser anulada a adjudicação em virtude de qualquer dispositivo legal que a autorize.
- 21.2.** Não serão permitidos quaisquer adendos, acréscimos, ou retificações aos documentos, após sua apresentação;
- 21.3.** As reclamações referentes à documentação e às propostas deverão ser feitas no momento de sua abertura, por escrito, quando serão registradas em ata, sendo vedada a qualquer licitante observações ou reclamações posteriores, a este respeito;
- 21.4.** A apresentação da proposta implica para a licitante a observância dos preceitos legais e regulamentares em vigor, bem como a integral e incondicional aceitação de todos os termos e condições deste Edital, sendo responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação;
- 21.5.** Havendo indícios de conluio entre as licitantes ou de qualquer outro ato de má-fé, este Órgão Licitante, comunicará os fatos verificados ao Ministério Público Estadual, para as devidas providências;
- 21.6.** É proibido a qualquer licitante tentar impedir o curso normal do processo licitatório mediante a utilização de recursos ou de meios meramente proletários, sujeitando-se o autor às sanções legais e administrativas previstas no art. 93 da Lei Federal 8.666/93 e alterações posteriores;
- 21.7.** A licitante inabilitada deverá retirar sua proposta, no prazo de 30 (trinta) dias, contados da data de intimação do ato. Decorrido este prazo, sem que a proposta seja retirada, a Comissão de Licitação providenciará a sua destruição;
- 21.8.** Farão parte integrante da Nota de Empenho, independentemente de transcrição, as condições previstas neste Edital e na proposta do licitante que vier a ser consagrada vencedora deste certame;
- 21.9.** Nenhuma indenização será devida às licitantes pela elaboração ou pela apresentação de documentação referente ao presente edital;
- 21.10.** Na contagem dos prazos estabelecidos neste edital, exclui-se dia de início e inclui-se o dia de vencimento, observando-se que só se iniciam e vencem os prazos em dia de expediente normal deste Órgão Licitante;
- 21.11.** A licitação poderá ser revogada, por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-la por ilegalidade, de ofício ou mediante provocação de terceiros, nos termos do art. 49 da Lei nº 8.666, de 1993, não cabendo às licitantes direito à indenização;
- 21.12.** A nulidade do procedimento licitatório induz à anulação da Nota de Empenho, sem prejuízo do disposto no § único do art. 59 da Lei nº 8.666/93;
- 21.13.** No caso de alteração deste edital no curso do prazo estabelecido para o recebimento dos documentos de habilitação e classificação, este prazo será reaberto, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas;
- 21.14.** Na hipótese de não haver expediente no dia de abertura da presente licitação, ficará esta transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo local e horário, anteriormente estabelecidos;
- 21.15.** Os recursos eventualmente interpostos serão dirigidos a(o) Gestor(a), aos cuidados da Comissão de Licitação;
- 21.16.** O licitante fica obrigado aceitar as mesmas condições estipuladas neste Edital os acréscimos ou suspensões que se fizerem nos totais solicitados, até o limite de 25% (Vinte e cinco por cento) conforme art. 65, §1º da Lei nº 8.666/93, se de conveniência da Administração;
- 21.17.** É facultado à Comissão de Licitação em qualquer fase do processo licitatório, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do Processo vedada à inclusão posterior de documento;
- 21.18.** As omissões e dúvidas decorrentes do presente processo licitatório serão dirimidas à luz do contido na Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações;
- 21.19.** As questões decorrentes da execução deste Edital, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgada no Foro da Comarca de Sumé - PB, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Congo - PB, em 02 de abril de 2020.

JOSÉ IVANILSON PEREIRA GUENES
Presidente da Comissão de Licitação



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

Trabalhando com ética e transparência

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA N° 007/2020

ANEXO I - MINUTA DE INSTRUMENTO DE PROCURAÇÃO

(No papel timbrado da empresa)

À COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO - PB.

TOMADA DE PREÇOS N°. 00004/2020

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DO CONGO – PB (CONVÊNIO FUNASA 854141-2017).

PROCURAÇÃO

Pelo presente instrumento _____(razão social da Empresa)_____, Empresa estabelecida em _____, à Rua/Praça _____, C.N.P.J.:_____, por seu representante legal adiante assinado, Senhor _____, (nacionalidade, estado civil, profissão, endereço, identidade, CPF), nomeia e constitui seu procurador _____, (nacionalidade, estado civil, profissão, endereço, identidade, CPF), outorgando-lhe poderes “extra judicia e ad negocia” para o fim específico de representação da citada outorgante, durante o processamento de procedimento licitatório instaurado sob a modalidade e número acima mencionados, nos termos das respectivas condições constantes do Edital da Licitação em epígrafe, podendo referido procurador encaminhar e/ou apresentar documentos de habilitação e/ou propostas, impugnar documentos e propostas de outros licitantes, ratificar proposta da outorgante, retirar essa proposta, assinar atas, interpor e subscrever recursos administrativos, firmar quaisquer documentos pertinentes à sobredita licitação, enfim, praticar todos os atos que se fizerem necessários ao fiel cumprimento do presente mandato, dando-se tudo por bom, firme e valioso.

Local e Data.

NOME/ASSINATURA/CARGO

Representante legal do proponente.

(Firma reconhecida do outorgante)



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

Trabalhando com ética e transparência

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

ANEXO II - MINUTA DAS DECLARAÇÕES

(No papel timbrado da empresa)

À COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO - PB.

TOMADA DE PREÇOS Nº. 00004/2020

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DO CONGO – PB (CONVÊNIO FUNASA 854141-2017).

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO SUPERVENIENTE

A empresa ____ (nome da empresa) ____, inscrita no CNPJ sob o nº. _____, Sediada à _____, Declara, sob as penas da lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação o na Tomada de Preços nº. 00004/2020, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE MENOR TRABALHADOR

A empresa ____ (nome da empresa) ____, inscrita no CNPJ sob o nº. _____, Sediada à _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a): _____, portador do R.G nº _____ e CPF nº _____, DECLARA para fins do disposto do inciso V, art. 27 da Lei Federal 8.666/93, acrescido pela Lei Federal 9.854/99, que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 (dezesseis) anos.

Ressalva: empregar menor, a partir de 14 (quatorze) anos na condição de aprendiz:

DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO EDITAL

A empresa ____ (nome da empresa) ____, inscrita no CNPJ sob o nº. _____, Sediada à _____, Declara, sob as penas da lei, que tem pleno conhecimento do edital da Tomada de Preços nº. 00004/2020, bem como submetemo-nos às condições nele estabelecidas.

DECLARAÇÃO DE AUTENTICIDADE

A empresa ____ (nome da empresa) ____, inscrita no CNPJ sob o nº. _____, Sediada à _____, declara para fins de participação na Licitação denominada Tomada de Preços nº. 00004/2020, instaurada pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO - PB, conforme edital supra referenciado, que assume inteira responsabilidade pela autenticidade de todos os documentos que forem apresentadas na presente licitação.

DECLARAÇÃO

A empresa ____ (nome da empresa) ____, inscrita no CNPJ sob o nº. _____, Sediada à _____, declara para fins de participação na Licitação denominada Tomada de Preços nº. 00004/2020, instaurada pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO - PB, que não possui servidor público no quadro social ou profissional da licitante, deste órgão.

Local e Data.

NOME/ASSINATURA/CARGO

Representante legal do proponente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

Trabalhando com ética e transparência

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

ANEXO III - MINUTA DE DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA

(No papel timbrado da empresa)

À COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO - PB.

TOMADA DE PREÇOS Nº. 00004/2020

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DO CONGO – PB (CONVÊNIO FUNASA 854141-2017).

DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA

(Identificação completa do representante da licitante), como representante devidamente constituído de (Identificação completa da licitante) doravante denominado (Licitante), para fins do disposto no Edital da Tomada de Preços nº. ____/2020, declara, sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:

(a) a proposta apresentada para participar da Tomada de Preços nº ____/2020 foi elaborada de maneira independente (pelo Licitante), e o conteúdo da proposta não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da Tomada de Preços nº. ____/2020, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

(b) a intenção de apresentar a proposta elaborada para participar da Tomada de Preços nº ____/2020 não foi informada, discutida ou recebida de qualquer outro participante potencial ou de fato da Tomada de Preços nº. ____/2020, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

(c) que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato da Tomada de Preços nº ____/2020 quanto a participar ou não da referida licitação;

(d) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da Tomada de Preços nº. ____/2020 não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato da Tomada de Preços nº. ____/2020 antes da adjudicação do objeto da referida licitação;

(e) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da Tomada de Preços nº. ____/2020 não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer integrante da Prefeitura Municipal de Congo antes da abertura oficial das propostas; e

(f) que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

Local e Data.

NOME/ASSINATURA/CARGO

Representante legal do proponente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

Trabalhando com ética e transparência

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA N° 007/2020

ANEXO IV - MINUTA DO TERMO DE RENUNCIA

(facultativo)

À COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO - PB.

TOMADA DE PREÇOS N°. 00004/2020

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DO CONGO – PB (CONVÊNIO FUNASA 854141-2017).

_____, CNPJ nº _____

(Nome da Empresa)

Sediada à _____

(Endereço Completo)

Declara, na forma do disposto no Art. 43, III, da Lei 8.666/93, aceitar o resultado divulgado pela Comissão, que analisou a documentação preliminar do processo em epigrafe, efetuada nos termos do respectivo instrumento convocatório, desistindo, assim, expressamente de qualquer interposição de recurso previsto na legislação vigente, bem com ao prazo correspondente e concordando, portanto, com o prosseguimento do certame. Declara ainda que, em havendo a ocorrência de qualquer igualdade de valores entre sua proposta e a dos demais licitantes e após observado o disposto no Art. 3º, § 2º, da Lei 8.666/93, fica autorizado a realização do sorteio para definição da respectiva classificação, não sendo necessário a sua convocação para o correspondente ato público, conforme previsto no Art. 45, § 2º, do referido diploma legal.

Local e Data.

NOME/ASSINATURA/CARGO

Representante legal do proponente.

Com firma reconhecida



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

Trabalhando com ética e transparência

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA N° 007/2020

ANEXO VI - MINUTA DA PROPOSTA FINANCEIRA

(No papel timbrado da empresa)

À COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO - PB.

TOMADA DE PREÇOS N°. 00004/2020

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DO CONGO – PB (CONVÊNIO FUNASA 854141-2017).

Prezados Membros:

Apresentamos a Vossa Senhoria a nossa proposta financeira devidamente detalha para execução dos serviços, sob o regime de empreitada por preço unitário, de **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DO CONGO – PB (CONVÊNIO FUNASA 854141-2017)**.

Valor global da proposta R\$ _____ (_valor por extenso_), conforme detalhado em anexo a esta proposta.

Declaramos que já estão inclusas todas as despesas necessárias à perfeita realização dos serviços, inclusive materiais a serem utilizados, equipamentos, mão-de-obra, todos os encargos trabalhistas e previdenciários, fretes, impostos e taxas de qualquer espécie, tributos em geral e quaisquer outros encargos que incidam ou venham a incidir sobre a execução dos serviços e seus preços, conforme projetos e planilha de custos unitários e totais, nos termos da Tomada de Preços n°. 00004/2020 e seus Anexos.

Prazo de Validade de nossa proposta é de ____ (____) dias corridos, contados da data abertura da licitação.

Declaramos que estamos de pleno acordo com todas as condições estabelecidas no Edital e seus anexos. Bem como aceitamos todas as obrigações especificadas.

Declaramos que caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o Termo Contratual no prazo determinado no documento de convocação.

Forma de Pagamento: Conforme disposto no edital da Tomada de Preços n°. 00004/2020

Prazo de Execução: Conforme cronograma de execução físico-financeiro, anexo a esta proposta.

_____, em _____ de _____ de _____

Nome e assinatura do Representante Legal da licitante

Nome e assinatura do Responsável Técnico da licitante



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

Trabalhando com ética e transparência

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

À COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO - PB.

TOMADA DE PREÇOS Nº. 00004/2020

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DO CONGO – PB (CONVÊNIO FUNASA 854141-2017).

PROPOSTA DE PREÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	V. UNIT	V. TOTAL
	DESCREVER CONFORME PROJETO				
				VALOR TOTAL	

Local: _____,

Data: ___/___/___

Nome e assinatura do Representante Legal da licitante

Nome e assinatura do Responsável Técnico da licitante



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

Trabalhando com ética e transparência

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA N° 007/2020

ANEXO VII - MINUTA DE DECLARAÇÃO DE EMPREGAR 10% DA MÃO DE OBRA LOCAL

(No papel timbrado da empresa)

À COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO - PB.

TOMADA DE PREÇOS N°. 00004/2020

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DO CONGO – PB (CONVÊNIO FUNASA 854141-2017).

DECLARAÇÃO DE EMPREGAR 10% DA MÃO DE OBRA LOCAL

A empresa _____(nome da empresa)_____, inscrita no CNPJ sob o n°. _____, Sediada à _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a): _____, portador do R.G n° _____ e CPF n° _____, **DECLARA** que a empresa se compromete a empregar na execução do contrato decorrente desta licitação 10% (dez por cento) da mão de obra local, em relação ao total de empregados necessários para executar a obra.

Local e Data.

NOME/ASSINATURA/CARGO

Representante legal do proponente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

Trabalhando com ética e transparência

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA N° 007/2020

ANEXO VIII - MINUTA DE DECLARAÇÃO DE EMPREGAR 5% DA MÃO DE OBRA AOS SENTENCIADOS

(No papel timbrado da empresa)

À COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO - PB.

TOMADA DE PREÇOS N°. 00004/2020

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DO CONGO – PB (CONVÊNIO FUNASA 854141-2017).

DECLARAÇÃO DE EMPREGAR 5% DA MÃO DE OBRA AOS SENTENCIADOS

A empresa ____ (nome da empresa) ____, inscrita no CNPJ sob o n°. _____, Sediada à _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a): _____, portador do R.G n° _____ e CPF n° _____, DECLARA que a empresa se compromete a empregar na execução do contrato decorrente desta licitação 5% (cinco por cento) do total de vagas existentes aos sentenciados, em cumprimento à Lei Estadual n° 9.430/2011.

Local e Data.

NOME/ASSINATURA/CARGO

Representante legal do proponente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

Trabalhando com ética e transparência

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA N° 007/2020

ANEXO IX - MINUTA DE DECLARAÇÃO DE ADOÇÃO DO PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUO DE CONSTRUÇÃO CIVIL – PGRCC

(No papel timbrado da empresa)

À COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO - PB.

TOMADA DE PREÇOS N°. 00004/2020

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DO CONGO – PB (CONVÊNIO FUNASA 854141-2017).

DECLARAÇÃO DE ADOÇÃO DO PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUO DE CONSTRUÇÃO CIVIL – PGRCC, NAS CONDIÇÕES DETERMINADAS PELO CONAMA, ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO N° 307/2002

A empresa ____ (nome da empresa) ____, inscrita no CNPJ sob o n°. _____, Sediada à _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a): _____, portador do R.G n° _____ e CPF n° _____, DECLARAÇÃO DE ADOÇÃO DO PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUO DE CONSTRUÇÃO CIVIL – PGRCC, NAS CONDIÇÕES DETERMINADAS PELO CONAMA, ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO N° 307/2002.

Local e Data.

NOME/ASSINATURA/CARGO

Representante legal do proponente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

Trabalhando com ética e transparência

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

ANEXO X - MINUTA DO CONTRATO ADMINISTRATIVO

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº ____/2020

**CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS
EM REGIME DE EXECUÇÃO INDIRETA, QUE
ENTRE SI FAZEM A PREFEITURA
MUNICIPAL DE CONGO - PB E _____.**

Pelo presente instrumento de Contrato Administrativo, referente a prestação de serviços de construção civil, nesta e na melhor forma de direito, de um lado **PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO**, Estado da Paraíba, pessoa jurídica de direito público, com sede na Rua Senador Rui Carneiro, s/n, Centro, Congo – PB, inscrita no CNPJ do MF sob o nº. 08.870.164/0001-81, na qualidade de **CONTRATANTE**, neste ato, representada pelo seu Gestor, o Senhor **JOAQUIM QUIRINO DA SILVA JÚNIOR**, brasileiro, paraibano, casado, residente nesta cidade do Congo – PB, portador do CPF nº. _____ e da Cédula e Identidade Civil RG Nº. _____, daqui por diante denominada de **CONTRATANTE**, e do outro lado a _____, pessoa jurídica de direito privado, devidamente inscrita no CNPJ sob o nº _____, com sede à _____, neste ato representada pelo(a) Senhor(a) _____, _____, _____, portador(a) do CPF nº _____ e da Identidade Civil RG Nº _____ - SSP - _____, de ora em diante denominada **CONTRATADA**, consoante Lei Federal nº 8.666/93, atualizada pelas Leis nº 8.883, de 08.06.94, nº 9.648 de 27.05.98 e nº 9.854, de 27.10.99, firmam o presente Contrato de Prestação de Serviços em regime de execução indireta por empreitada global, conforme Processo de Licitação nº ____/2020 – Tomada de Preços nº ____/2020, conforme cláusulas e condições a seguir estipuladas:

DO OBJETO

CLÁUSULA PRIMEIRA: O presente contrato tem por objeto **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DO CONGO – PB (CONVÊNIO FUNASA 854141-2017)**, devendo ser executada em conformidade com o Projeto Básico e Cronograma Físico-Financeiro, que fazem parte integrante deste contrato, independente de transcrição.

PARÁGRAFO ÚNICO: Fazem parte do presente contrato, como se transcritos fossem, tudo que está contido no processo nº ____/2020, o Edital da Tomada de Preços nº ____/2020 e seus anexos, bem como a proposta do contratado e quaisquer documentos juntados ao presente instrumento para esclarecer e/ou ratificar seus termos.

DO REGIME JURÍDICO

CLÁUSULA SEGUNDA: O presente Contrato Administrativo é regido pela Lei Federal nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993, e alterações, pela Lei Complementar nº 123/2006, Lei Federal nº. 4.320 de 17 de março de 1964, e demais legislações de Direito Administrativo aplicáveis a espécie, fazendo ainda parte integrante e inseparável deste instrumento, o Processo Licitatório na Modalidade Tomada de Preços nº ____/2020.

DAS ALTERAÇÕES

CLÁUSULA TERCEIRA: A CONTRATADA obriga-se a aceitar os acréscimos ou supressões do objeto deste contrato que se fizerem necessários, do valor inicial do contrato até o limite facultado pela regra do §1º do art.65 da Lei nº 8.666/93 e alterações posteriores, mediante Termo Aditivo.



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

DO VALOR E DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

CLÁUSULA QUARTA: O valor Global, do presente contrato é de R\$ _____ (_____), devendo os pagamentos ocorrer em até 30 (trinta) dias após a emissão do boletim de medição.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O pagamento devido ao contratado será efetuado, em moeda corrente nacional, mediante ordem bancária e/ou cheque nominativo;

PARÁGRAFO SEGUNDO: Serão cobrados 5% de ISS sobre o valor da mão-de-obra da nota fiscal, 1,5% referente ao Imposto de Renda Retido na Fonte – IRRF sobre o valor total da nota fiscal (quando se tratar de empresa optante do Simples, serão descontados apenas o ISS, devendo os demais impostos serão pagos pela contratada, de conformidade com a LC 123/2006 e suas alterações);

PARÁGRAFO TERCEIRO: Quando do pagamento da primeira parcela contratual, a contratada deverá comprovar, perante a Secretaria Municipal Finanças, a matrícula do objeto licitado, junto ao Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS. Nenhum pagamento será efetuado à contratada antes de paga ou relevada qualquer multa que lhe tenha sido aplicada e/ou sem que antes tenha sido comprovado o recolhimento da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) da obra, recolhimento das garantias do contrato, conforme o caso, e Certidão de Matrícula da Obra junto a SRF.

PARÁGRAFO QUARTO: O pagamento de qualquer medição somente será efetuado mediante a apresentação da Guia de Recolhimento Prévio, das Contribuições Previdenciárias, incidentes sobre a remuneração dos segurados incluídas em Nota Fiscal ou Fatura, correspondente aos serviços executados, quando da quitação da referida Nota Fiscal ou Fatura, na forma prevista na Lei 8.212/91, alterada pela Lei 9.032 de 28.04.95, e regulamentos instituídos pelo Regime Geral de Previdência Social – RGPS, bem como as Certidões Negativas de Débitos com a RECEITA FEDERAL, com a RECEITA ESTADUAL e com a DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO.

PARÁGRAFO QUINTO: O pagamento da última parcela pela contratante, ficará condicionado a apresentação da respectiva Certidão Negativa de Débito – CND da Contratada, alusiva a matrícula da obra, expedida por aquele Instituto, dando baixa e quitação junto àquele órgão.

CLÁUSULA QUINTA: Antecede ao pagamento a etapa da liquidação da despesa, que consiste em verificar o cumprimento da obrigação contratual por parte do CONTRATADO, principalmente a comprovação da execução do objeto em conformidade especificações constantes no Edital da Tomada de Preços 0001/2020e a apresentação dos documentos fiscais respectivos;

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Para cumprimento das disposições da legislação específica, serão feitas consultas “online” para aferir se o Contratado permanece em situação regular com a seguridade social, nos termos do art. 195 § 3º da Constituição Federal;

PARÁGRAFO SEGUNDO: Somente será admitido ajuste de preço para atendimento das disposições do artigo 65, inciso II, alínea “d” da Lei Federal nº 8.666/93, com comprovação e justificativa aceita pela Prefeitura e juntada ao processo, por meio de termo aditivo;

PARÁGRAFO TERCEIRO: O pagamento à CONTRATADA será efetuado da seguinte forma:

I – Os quantitativos de serviços efetivamente executados pela Contratada e aceitos pela fiscalização serão objeto de lançamento no Boletim de Medição que, depois de conferido, será assinado pelo Engenheiro-Fiscal, e pelo Engenheiro responsável técnico da Contratada;

II – A CONTRATADA indicará, na Nota Fiscal, o número e nome do banco, agência e número da conta corrente onde deverá se feito o pagamento, via ordem bancária;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

Trabalhando com ética e transparência

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

III – As despesas bancárias decorrentes de transferências de valores para outras praças serão de responsabilidade da CONTRATADA;

DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS E FINANCEIROS

CLÁUSULA SEXTA: As despesas decorrentes do presente contrato serão custeadas com os recursos constantes na dotação orçamentária abaixo especificada, consignada no Orçamento Municipal do exercício de 2020, sendo o seguinte: **08.00 - 17.605.2007.1003 - 44.90.51.01.**

PARÁGRAFO ÚNICO: Os recursos financeiros para custear a referida despesa serão oriundos de Convênio com o Ministério do Desenvolvimento Regional e recursos próprios a título de contrapartida.

DO PRAZO DE EXECUÇÃO

CLÁUSULA SÉTIMA: O prazo de execução e conclusão da Obra, descrita na Cláusula Primeira do presente contrato, será de **07 (sete) meses**, contado em dias consecutivos a partir do dia da expedição de Ordem de Início dos Serviços pelo Prefeito do Município.

DA VIGÊNCIA

CLÁUSULA OITAVA: O prazo de vigência do presente contrato é de **12 (doze) meses** e iniciar-se-á a partir da data emissão da ordem de serviços.

PARÁGRAFO ÚNICO: Para prorrogação do prazo contratual estabelecido poderá ser prorrogado dentro da vigência deste, descrito na Cláusula Décima Sexta, na forma prevista no parágrafo 1º do art. 57 da Lei Federal 8.666/93 e suas alterações posteriores.

DAS OBRIGAÇÕES

CLÁUSULA NONA: A CONTRATADA tem as seguintes obrigações:

- I.** Executar a obra, objeto deste contrato, segundo especificações do Projeto Básico;
- II.** Proceder à execução da obra contratada nas datas previstas no Cronograma Físico-Financeiro.
- III.** Correrão por conta da CONTRATADA todas as despesas necessárias à consecução do objeto contratado.
- IV.** Arcar com encargos trabalhistas, fiscais (ICMS e outros), previdenciários, comerciais, embalagens, fretes, tarifas, seguros, tributários, descarga, transporte, material, mão-de-obra, maquinários, equipamentos, ferramentas, insumos necessários, responsabilidade civil e demais despesas incidentes ou que venham a incidir sobre a obra resultante deste contrato, bem como os riscos atinentes à atividade.
- V.** Os preços contratados serão considerados completos e suficientes para a execução de todos os serviços, objeto deste contrato, sendo desconsiderada qualquer reivindicação de pagamento adicional devido a erro ou má interpretação de parte da CONTRATADA.
- VI.** Na hipótese de qualquer reclamatória trabalhista proposta contra a CONTRATANTE pelos empregados da CONTRATADA, esta deverá comparecer espontaneamente em juízo, reconhecendo sua verdadeira condição de empregadora e substituir a CONTRATANTE no processo até sentença final, respondendo pelos ônus diretos e/ou indiretos de eventual condenação. Esta responsabilidade não cessa após o término ou rescisão do presente contrato.
- VII.** Assegurar os empregados contra riscos de acidentes de trabalho.
- VIII.** Indenizar terceiros e à Administração todo e qualquer prejuízo ou dano, decorrentes de dolo ou culpa, durante a execução do contrato, ou após o seu término, em conformidade com o artigo 70 da Lei nº. 8.666/93.
- IX.** Cumprir fielmente o contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas.
- X.** Fornecer toda a mão-de-obra, materiais (conforme Projeto e Memorial Descritivo), ferramentas, equipamentos, maquinários necessários à perfeita execução da obra de que trata o presente contrato.
- XI.** Atribuir os serviços a profissionais legalmente habilitados e idôneos.
- XII.** O Engenheiro Civil, indicado como Responsável Técnico assume o compromisso de comparecer na obra, no mínimo, uma vez ao dia, para o bom acompanhamento dos serviços, em conformidade com a declaração entregue na



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

licitação. Caso fique caracterizado que o mesmo não esteja cumprindo com esta exigência, também será motivo de rescisão do contrato.

XIII. O encarregado de obras deverá atender somente esta obra.

XIV. Toda e qualquer impugnação feita pela CONTRATANTE obrigará a CONTRATADA a corrigir ou reparar e efetuar substituição de material inadequado, sem qualquer ônus à CONTRATANTE, em até 10 (dez) dias consecutivos. Não sendo possível, indenizará os valores correspondentes, acrescidos de perdas e danos.

XV. Apresentar à CONTRATANTE a respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) registrado no CREA do Responsável Técnico pela execução da obra, sem a qual esta não poderá ser iniciada, juntamente com os dados de identificação de seu preposto, nos termos do artigo 68 da Lei nº. 8.666/93.

XVI. Manter todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, durante toda a execução do contrato e em compatibilidade com as obrigações assumidas.

XVII. Responder pela qualidade, quantidade, perfeição, segurança e demais características da obra, bem como a observação às normas técnicas.

XVIII. Manter limpo os locais da obra, fazendo remover o lixo e entulhos para fora dos locais da mesma, em forma periódica.

XIX. Entregar a obra completamente limpa, acabada, desembaraçada de equipamentos, máquinas, sobras de material e com todas as instalações em perfeito funcionamento.

XX. Assegurar livre acesso por parte da fiscalização a todas as partes da obra em andamento.

XXI. Arcar com as despesas com demolições e reparos de serviços mal executados ou errados, por sua culpa.

XXII. Remover da obra em forma imediata todo e qualquer material não-aprovado pela fiscalização.

XXIII. Chamar a fiscalização com antecedência razoável sempre que houver necessidade.

XXIV. Manter um mestre-geral na obra, que dirija os operários e que possa, na ausência do empreiteiro, responder pela mesma.

XXV. Assumir perante a CONTRATANTE a responsabilidade por todos os serviços realizados.

XXVI. Apresentar, sempre que exigidos pela CONTRATANTE, quaisquer documentos constantes das disposições contidas no Decreto nº. 612 de 21/07/92 e Lei nº. 8.212/91, e demais legislações previdenciárias, bem como, os demais documentos apresentados na licitação, caso o vencimento dos comprovantes apresentados no certame, seja anterior ao término da vigência desta contratação, sem prejuízo do disposto na Cláusula Quinta.

XXVII. Substituir qualquer material, quando em desacordo com as respectivas especificações.

XXVIII. A CONTRATADA não poderá substituir os membros da equipe técnica, salvo casos de força maior, e mediante prévia concordância da CONTRATANTE, apresentando para tal fim, o acervo do novo técnico a ser incluído na equipe, que deverá ser igual ou superior ao anterior. Caso houver a substituição do responsável técnico, a CONTRATADA deverá recolher, também, a ART referente à obra.

XXIX. Dispor de máquinas, equipamentos e equipe técnica permanente para o cumprimento do objeto deste contrato.

XXX. Instituir livro de ocorrência diárias, denominado DIÁRIO DE OBRAS, onde serão registrados os principais fatos relativos à marcha dos serviços, inclusive as ordens e instruções da fiscalização.

XXXI. Todas as máquinas e equipamentos deverão ficar de forma permanente na obra, até o final da execução da mesma. Qualquer maquinário ou equipamento só poderá ser retirado do canteiro de obras com autorização expressa da fiscalização.

XXXII. Em caso de eventual necessidade de aditamento de prazo, a CONTRATADA deverá protocolar na Secretaria

XXXIII. De Administração a solicitação no máximo 30 (trinta) dias consecutivos antes do encerramento do prazo contratual.

XXXIV. Informar ao Setor Financeiro da Secretaria

XXXV. Municipal de Obras Públicas qualquer mudança de endereço, telefone, fax ou outros.

XXXVI. Nenhuma hipótese veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca das atividades objeto desta Tomada de Preços, sem prévia autorização da Prefeitura Municipal de Congo;

XXXVII. Prestar esclarecimentos à Prefeitura Municipal de Congo – PB, sobre eventuais atos ou fatos noticiados que a envolvam independentemente de solicitação.



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

CLÁUSULA DÉCIMA: A CONTRATANTE tem as seguintes obrigações:

- I. Fiscalizar, orientar, impugnar, dirimir dúvidas emergentes da execução do objeto contratado.
- II. Receber a obra contratada, lavrar termo de recebimento provisório. Se o objeto contratado não estiver de acordo com as especificações, rejeitá-lo-á no todo ou em parte, do contrário, após a análise de compatibilidade entre o contratado e o efetivamente entregue, será lavrado o Termo de Recebimento Definitivo.
- III. Efetuar o pagamento nos prazos condições e preços pactuados do presente contrato.
- IV. Fornecer a Ordem de Início da obra, bem como o layout das placas.
- V. O recebimento definitivo não exime a CONTRATADA da responsabilidade pela perfeição, qualidade, quantidade, durabilidade, segurança, compatibilidade com o fim a que se destina e demais peculiaridades da obra.
- VI. Cumprir fielmente os termos do presente contrato;
- VII. Manter o equilíbrio financeiro do contrato.

DAS RESPONSABILIDADES

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: A CONTRATADA se responsabiliza pela execução do objeto deste Contrato, respondendo civil e criminalmente por todos os danos, perdas e prejuízos que, por dolo ou culpa sua, de seus empregados, prepostos, ou terceiros no exercício de suas atividades, vier a, direta ou indiretamente, causar ou provocar a CONTRATANTE.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A CONTRATADA é a única e exclusiva responsável pelos encargos e despesas de natureza trabalhista e previdenciária dos empregados que vierem a prestar serviços relacionados com o objeto deste Contrato, respondendo por quaisquer ônus deles decorrentes, inclusive aqueles relativos às contribuições devidas às entidades de classe da categoria.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Durante e após a vigência deste Contrato, a CONTRATADA obriga-se a manter a CONTRATANTE à margem de quaisquer ações judiciais, reivindicações ou reclamações, seja a que título for sendo a única e exclusiva empregadora e responsável por quaisquer ônus que a CONTRATANTE venha a arcar em qualquer época, decorrente de tais ações reivindicações ou reclamações.

PARÁGRAFO TERCEIRO: O recebimento do objeto não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança do objeto contratado, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei vigente e por este Contrato.

DO CONTROLE DE QUALIDADE E DA EXECUÇÃO

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: A CONTRATANTE poderá efetuar a verificação da qualidade dos serviços, bem com o cumprimento das especificações técnicas, a qualquer tempo, durante a vigência do contrato, com base nas normas técnicas vigentes, bem como exercer as prerrogativas asseguradas pelo Código do Consumidor.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O objeto do presente contrato tem garantia de 5 (cinco) anos consoante dispõe o artigo 618 do Código Civil Brasileiro, quanto a vícios ocultos ou defeitos da coisa, ficando a CONTRATADA responsável pela solidez e segurança da obra durante este prazo.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Os serviços objeto deste Contrato deverão ser realizados nos termos do Projeto Básico e edital da Tomada de Preços 0001/2020.

DA SUBCONTRATAÇÃO

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: Sempre que for julgado conveniente, de acordo com a Fiscalização poderá a CONTRATADA, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, subcontratar partes da obra, serviço ou fornecimento, devendo, no caso, os ajustes de subcontratações, serem aprovados pelo órgão licitante, a CONTRATADA, entretanto, será responsável perante o órgão licitante pelos serviços dos subcontratados,



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

podendo, no caso de culpa destes, e se os interessados nas obras o exigirem, rescindir os respectivos ajustes, mediante aprovação da PREFEITURA

DA FISCALIZAÇÃO

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: A CONTRATANTE, por meio da Secretaria Municipal de infraestrutura, designará servidor ou Comissão, para acompanhar, fiscalizar e atestar o cumprimento do objeto do contrato, que farão o recebimento nos termos do artigo 73, I, "a" e "b", da Lei 8.666/93, da seguinte forma:

- a) **provisoriamente**, pelo responsável pela fiscalização, mediante termo circunstanciado, em até 15 (quinze) dias consecutivos, contados do aviso de conclusão de cada etapa da obra, feito por escrito, pela CONTRATADA, para efeito de posterior verificação da conformidade com o solicitado neste contrato;
- b) **definitivamente**, pela comissão designada, mediante termo circunstanciado, após o decurso de prazo de observação, em até 60 (sessenta) dias consecutivos contados após o recebimento provisório, nos termos do subitem “a” desta Cláusula.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A fiscalização da obra e dos serviços contratados será efetuada por técnicos da CONTRATANTE, que deverão dispor de amplo acesso às informações, obras e serviços que julgarem necessários.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Obras e serviços incompletos, defeituosos ou em desacordo com o Projeto e o Memorial Descritivo deverão ser refeitos imediatamente, não cabendo à CONTRATADA o direito à indenização, ficando a mesma sujeita às sanções previstas na Cláusula Décima-Quarta deste contrato.

DAS PENALIDADES

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 a Contratada que inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação; ensejar o retardamento da execução do objeto; fraudar na execução do contrato; comportar-se de modo inidôneo; cometer fraude fiscal; ou não mantiver a proposta;

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A Contratada que cometer qualquer das infrações acima discriminadas ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

- I – advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;
- II – multa moratória de até 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 20 (vinte) dias;
- III – em se tratando de inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), aplicar-se-á multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, observado o máximo de 2% (dois por cento), de modo que o atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a Administração contratante a promover a rescisão do contrato;
- IV – multa compensatória de até 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;
- V – suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- VI – declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados e após decorrido o prazo da penalidade de suspensão do subitem anterior;

DO REAJUSTE

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: O valor do contrato será fixo e irrevogável, porém poderá ser corrigido anualmente mediante requerimento da contratada, após o interregno mínimo de um ano, contado a partir da data limite para a



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

Trabalhando com ética e transparência

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

apresentação da proposta, pela variação do índice INCC (Índice Nacional de Custos da Construção) ou outro que vier a substituí-lo, e afetará exclusivamente as etapas/parcelas do empreendimento cujo atraso não decorra de culpa da contratada.

DA RESCISÃO

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: O presente instrumento será rescindido unilateralmente pela Prefeitura nos termos dos artigos 77 a 79, com as consequências previstas no art. 80, todos da Lei Federal nº 8.666/93 e atualizações posteriores.

DA LEGALIDADE

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA: A minuta do presente Contrato foi devidamente examinada e aprovada pela Assessoria Jurídica do Município, conforme determina a legislação em vigor.

DA PUBLICIDADE

CLÁUSULA DÉCIMA NONA: A publicação resumida deste Contrato no lugar de costume e na imprensa oficial, que é condição de eficácia nos termos do parágrafo primeiro do art. 61 da Lei nº 8.666/93, será providenciada pela CONTRATANTE até o quinto dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura, para ocorrer no prazo de 20 (vinte) dias daquela data.

DO FORO E DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

CLÁUSULA VIGÉSIMA: As partes se obrigam, por si e seus sucessores, ao fiel cumprimento de todas as Cláusulas e condições do presente contrato e elegem para seu domicílio contratual o Foro da Justiça Estadual da Comarca de Congo - PB, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja, no que se refere a qualquer ação ou medida judicial originária ou referente a este instrumento contratual.

E por estarem acordados em todas as condições e Cláusulas deste Contrato, assinam o presente instrumento, em 2 (duas) vias impressas a laser, de igual teor, para um só efeito legal, na presença de duas testemunhas que assistiram a tudo e também assinam.

_____ - __, ___ de _____ de _____

JOAQUIM QUIRINO DA SILVA JÚNIOR
PELA CONTRATANTE

NOME _____
PELA CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

NOME:
CPF:

NOME:
CPF:



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

Trabalhando com ética e transparência

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

ANEXO XI - MINUTA DA ORDEM DE SERVIÇOS

ORDEM DE SERVIÇO (OS)				
1. Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO		2. Contratada:		
3. Tipo de serviços e/ou obras:		4. Local de Execução:		
5. Contrato n.º:	6. Data da assinatura	7. Duração	8. Início:	9. Término:
10. Processo n.º:	11. Modalidade e n.º da licitação	12. Regime de execução:	13. Contrato de Repasse n.º:	14. Convênio n.º:
15. Setor requisitante dos serviços e/ou obras:				
16. Discriminação dos serviços e/ou obras e serem executados:				
17. Valor dos serviços e/ou obras:				
18. Fiscal da Execução (CREA n.º):		19. Local e data da emissão		
20. Autorizo: <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">Gestor(a)</p>				
21. Recebi a primeira via desta OS em:				
_____, ____/____/____		_____ Assinatura e carimbo do representante da firma		



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO

Trabalhando com ética e transparência

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – PORTARIA Nº 007/2020

ANEXO XII - MINUTA DO ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO - PB

TOMADA DE PREÇOS Nº. 00004/2020

Obra: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DO CONGO – PB (CONVÊNIO FUNASA 854141-2017).

DECLARAÇÃO DE VISITA

Em cumprimento ao estabelecido no edital da Tomada de Preços em epígrafe, **DECLARAMOS** que a empresa..... participou da visita técnica no local onde serão executados os serviços objeto da licitação em referência. Na ocasião esteve presente o seu representante legal _____, portador(a) do CPF nº. _____ e da cédula de identidade nº. _____, e/ou pelo seu responsável técnico _____, portador(a) do CPF nº. _____ e da cédula de identidade nº. _____ e do CREA nº. _____, os quais receberam todos os documentos e que tomaram conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto desta licitação, à luz do Art. 30 “caput” e Inciso III, da Lei 8.666/93.

Congo - PB, ____/____/2020.

Responsável



Compreendido por:

- **Especificações Técnicas;**
- **Material Descritivo;**
- **Planilha Orçamentária;**
- **Cronograma Físico-Financeiro;**
- **Plantas.**

PSSAA



PROJETO DE SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (CONGO-PB)





PREFEITURA MUNICIPAL DO
CONGO

PARAÍBA | BRASIL

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO/PB

**PROJETO DO SISTEMA SIMPLIFICADO
DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE
COMUNIDADES PERTENCENTES AO
MUNICÍPIO DE CONGO/PB**

**MEMORIAL DESCRITIVO, MEMORIAL DE CÁLCULO E
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

MAIO/2019



PREFEITURA MUNICIPAL DO
CONGO
PARAÍBA | BRASIL

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO/PB

CNPJ Nº 08.870.164/0001-81

Rua Senador Rui Carneiro, S/N – Centro. CEP: 58.535-000

Congo – Paraíba

Joaquim Quirino da Silva Júnior
Prefeito Municipal



EMPATECH - ENGENHARIA PARA O MEIO AMBIENTE LTDA - EPP

CNPJ: 18.113.863/0001-30

CREA: 341369-1

Rua Sebastião Buriti, Nº 64 – Castelo Branco – CEP: 58175-000

Cuité – Paraíba – Tel.: (83) 3343-4526

E-mail: empatech.engenharia@gmail.com – Homepage: www.empatech.com.br

Cayo Farias Pereira

Diretor Executivo

Edson Cássio Araújo Gomes

Diretor Executivo

Emanuel Campos dos Santos

Diretor Executivo

CODIFICAÇÃO DO DOCUMENTO

CÓDIGO DO DOCUMENTO:	0105/2019 – SSAA		
TÍTULO DO DOCUMENTO:	PROJETO TÉCNICO		
RESP. PELO DOCUMENTO:	Edson Cássio Araújo Gomes		
DATA DA APROVAÇÃO INICIAL:	19/12/2018		
CONTROLE DE REVISÃO			
Nº DA REVISÃO	Discriminação da Revisão/Justificativa	APROVAÇÃO	
		Data	Nome do Responsável
01	Emissão Inicial	26/06/2019	Cayo Farias Pereira

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança Trabalho
CREA: 161084071-2

EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO DOCUMENTO

EQUIPE DA EMPATECH

Edson Cássio Araújo Gomes

Engenheiro Coordenador

Engenheiro Sanitarista e Ambiental
Mestre em Eng. Civil e Ambiental

Cayo Farias Pereira

Engenheiro Responsável

Engenheiro Sanitarista e Ambiental
Mestre em Eng. Civil e Ambiental

Emanuel Campos dos Santos

Engenheiro Responsável

Engenheiro Sanitarista e Ambiental
Mestre em Eng. Civil e Ambiental


Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança Trabalho
CREA: 161084071-2

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1.1 – Localização do município do Congo.....	14
Figura 1.2 – Mapa geológico do município do Congo.....	15
Figura 3.1– Perfil das valas para instalação da rede adutora.....	30

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1.1 –	Descrição das comunidades.....	16
Quadro 2.1 –	Descrição populacional das comunidades.....	17
Tabela 2.1 –	População atual e do final do projeto das comunidades beneficiadas.....	19
Tabela 2.2 –	Consumo médio <i>per capita</i> de água para populações dotadas de ligações domiciliares.....	20
Tabela 2.3 –	Consumo médio <i>per capita</i> de água para populações desprovidas de ligações domiciliares.....	20
Tabela 2.4 –	Vazão de adução do SAA das comunidades beneficiadas.....	21
Tabela 2.5 –	Evolução da demanda de água e de reservação para a Comunidade Roça.....	22
Tabela 2.6 –	Evolução da demanda de água e de reservação para a Comunidade Mulungú.....	23
Tabela 2.7 –	Evolução da demanda de água e de reservação para a Comunidade Distrito do Pindurão.....	24
Tabela 2.8 –	Evolução da demanda de água e de reservação para a Comunidade Mata Escura.....	25
Tabela 2.9 –	Evolução da demanda de água e de reservação para a Comunidade Salinas.....	26
Tabela 2.10 –	Evolução da demanda de água e de reservação para a Comunidade Roça.....	
Tabela 3.1 –	Resumo dos volumes de reservação.....	31
Tabela 4.1 –	Dados gerais do SAA da comunidade beneficiada.....	32
Tabela 4.2 –	Resumo dos dados populacionais das comunidades beneficiadas.....	32
Tabela 4.3 –	Parâmetros utilizados para o cálculo de vazões do SAA das comunidades beneficiadas.....	33
Tabela 4.4 –	Dados das vazões de adução dos SAA das comunidades beneficiadas.....	33
Tabela 4.5 –	Parâmetros de projeto das adutoras de água bruta dos SSA das comunidades beneficiadas.....	34
Tabela 4.6 –	Cálculo das perdas de carga ao longo da adutora de água tratada para as comunidades beneficiadas.....	35
Tabela 4.7 –	Valores dos coeficientes K das peças de sucção para o cálculo de perdas localizadas da comunidade beneficiada.....	35
Tabela 4.8 –	Valores dos coeficientes K das peças de recalque para o cálculo de perdas localizadas no SSA da comunidade beneficiada.....	36
Tabela 4.9 –	Cálculo das perdas de carga localizadas e total para a adutora de água bruta dos SSA das comunidades beneficiadas.....	37
Tabela 4.10 –	Calculo da altura manométrica do ponto de captação do poço ao ponto de entrada do reservatório principal do S.S.A das comunidades beneficiadas.....	37

Tabela 4.11 –	Quadro geral de dados para o dimensionamento da bomba do SSA das comunidades beneficiadas.....	38
Tabela 4.12 –	Calculo da potência da bomba (P0), potência comercial adotada (P), NPSH disponível (NPSHd) das comunidades beneficiadas.....	39
Tabela 4.13 –	Resumo das características das bombas submersas das comunidades beneficiadas.....	39
Tabela 4.14 –	Dados gerais de dimensionamento da casa de proteção das casas de comando.....	40
Tabela 4.15 –	Quadro de áreas.....	40
Tabela 4.16 –	Dimensionamento das cercas de proteção do poço.....	41
Tabela 4.17 –	Dimensionamento da cerca de proteção do reservatório.....	41
Tabela 4.18 –	Dimensionamento das valas das adutoras das comunidades beneficiadas.....	42
Tabela 4.19 –	Dimensões das casas de proteção dos dessalinizadores.....	43
Tabela 4.20 –	Dimensionamento do chafariz das Comunidades.....	44
Tabela 4.21 –	Dimensionamento dos tanques de rejeito.....	45

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	12
1.0 MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO	13
1.1 Informações gerais	13
1.3 Descrição do município do Congo	13
1.3.1 Localização e acesso	13
1.3.2 Aspectos fisiográficos e geológicos	14
1.4 Descrição das Comunidades	16
2.0 ELEMENTOS PARA CONCEPÇÃO DO SISTEMA	17
2.1 Parâmetros de projeto	17
2.2 Estimativa populacional	17
2.3 Zonas características da área do projeto	19
2.4 Definição do consumo <i>per capita</i>	19
2.5 Características do sistema	20
2.5.1 Vazões de adução	20
2.5.2 Volumes de reservação	21
3.0 DESCRIÇÃO E DETALHAMENTO DO SISTEMA PROPOSTO	28
3.1 Descrição geral do sistema integrado	28
3.1.1 Manancial e captação	28
3.1.3 Adução	29
3.1.3.1 Adutora de água bruta	29
3.1.4 Estação de Tratamento de Água	30
3.1.5 Reservação	30
3.1.8 Dimensionamento das equipes de operação e manutenção	31
4.0 MEMORIAL DE CALCULO	32
4.1 Dados populacionais	32
4.2 Cálculo de Vazões	33

4.3 Adutora de água bruta -----	34
4.4 Perdas de carga-----	35
4.5 Cálculo da altura manométrica-----	37
4.6 Dimensionamento da submersa-----	38
4.7 Dimensionamento das casas de proteção das casas de comando-----	40
4.8 Dimensionamento das cercas de proteção da captação e reservatórios: -----	41
4.9 Dimensionamento da vala da adutora -----	42
4.10 Dimensionamento das casas de proteção dos dessalinizadores -----	43
4.11 Dimensionamento do chafariz-----	44
4.12 Dimensionamento dos tanques de rejeito -----	45
5.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS -----	46
5.1 Serviços preliminares -----	46
5.1.1 Aluguel de residencial local para escritório e depósito -----	46
5.1.2 Placa padrão de obra-----	46
5.2 Poço tubular profundo -----	47
5.2.1 Perfuração do poço com perfuratriz rotopneumática-----	47
5.3 Casa de proteção do poço e da central de comando -----	49
5.4 Captação-----	49
5.5 Rede adutora-----	50
5.5.1 Clorador-----	50
5.6 Dessalinizador e casa de proteção-----	51
5.7 Lagoa de rejeitos-----	51
5.8 Chafariz-----	52
5.9 Reservação-----	52
5.9.1 Reservatório elevado -----	52
5.10 Cercas de proteção-----	53
6.0 ORÇAMENTO -----	54



APRESENTAÇÃO

Este projeto visa a implantação de seis sistemas de abastecimento de água para atender às populações das Comunidades Roça, Mulungú, Mata Escura, Salinas Peravilho e Distrito do Pindurão, todas localizadas na zona rural do município de Congo -PB, visando a garantia e amplo do acesso à água para a população dessas comunidades.

O projeto contempla os seguintes itens:

- **Relatório Técnico:** Contendo o memorial descritivo, dimensionamento e especificações técnicas do sistema de abastecimento de água compreendendo captação, adução tratamento, reservação e distribuição até torneira a ser instalada em cada um dos imóveis beneficiados. O sistema constará também de chafarizes distribuídos nas áreas de cada comunidade.
- **Planilhas orçamentarias:** Contendo o memorial de cálculo dos quantitativos, planilha orçamentaria global, planilha resumo, composição do BDI e cronograma físico-financeiro;
- **Plantas:** Plantas de locação de rede com georreferenciamento e planialtimetria; localização do poço de captação; localização do reservatório elevado e da estação de tratamento, plantas detalhe e peças gráficas.

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 161084071-2



MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO

1.1 Informações gerais

- **Razão social:** Prefeitura Municipal de Congo/PB;
- **CNPJ:** 08.870.164/0001-81;

Endereço da Prefeitura: Rua Senador Rui Carneiro, S/N – Centro. CEP: 58.535-000
Congo/PB;

- **Prefeito Municipal:** Joaquim Quirino da Silva Júnior.

1.2 Generalidades

O referido projeto trata-se de um sistema de abastecimento de água a ser construído nas Comunidades Mulungú, Roça, Salinas, Mata Escura, Distrito do Pindurão e Peravilho localizadas na zona rural do município de Congo/PB, para atender a todas as unidades habitacionais, comerciais e institucionais da referida comunidade.

O referido sistema será composto por captação através de poço tubular profundo, adução por recalque, sistema de desinfecção por clorador de pastilhas antes da reservação, reservatório elevado, rede de distribuição por por chafarizes. Há também de se citar sistema de desinfecção por dessalinização por osmose reversa de água a ser distribuída.

As Comunidades possuem ao todo 90 unidades habitacionais a serem beneficiadas o que corresponde ao percentual de 100% de residências beneficiadas. O volume de abastecimento diz respeito aos sistemas a serem implantados e busca propor solução de boa viabilidade de modo a garantir as boas condições ambientais do empreendimento, conforme orientações técnicas pelos órgãos ambientais e Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

1.3 Descrição do município do Congo

1.3.1 Localização e acesso

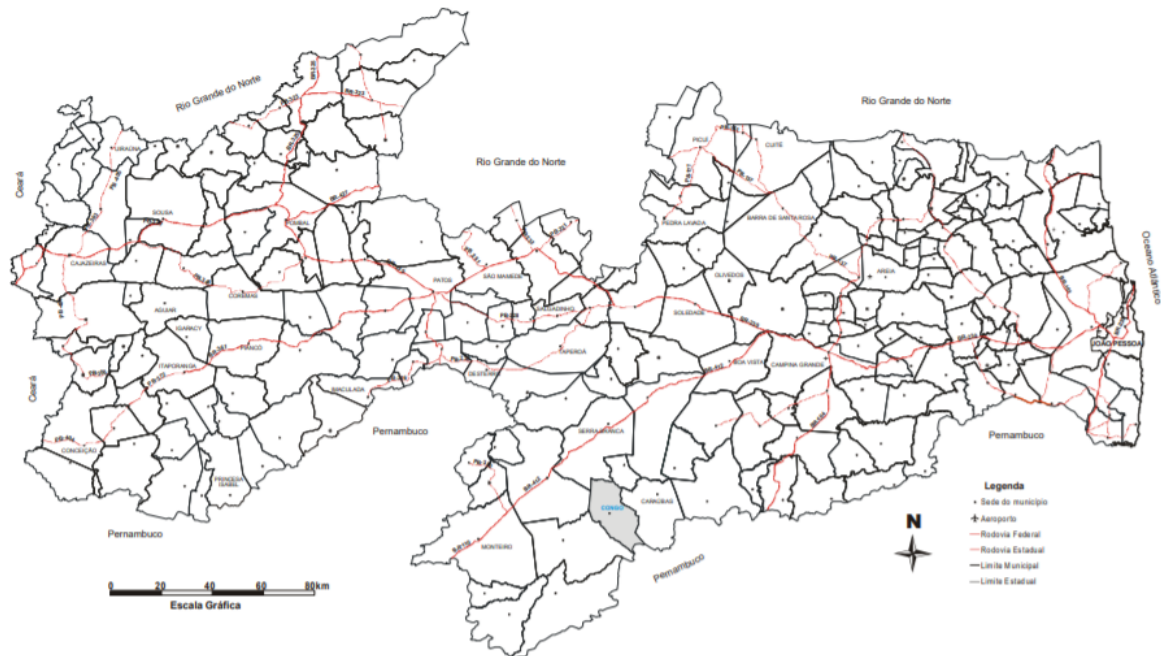
O município de Congo está localizado na Microrregião Congo e na Mesorregião Borborema do Estado da Paraíba (Figura 1.1). Sua Área é de 274 km² representando 0.4856%





do Estado, 0.0176% da Região e 0.0032% de todo o território Brasileiro. A sede do município tem uma altitude aproximada de 480 metros distando 212,0009 Km da capital. O acesso é feito, a partir de João Pessoa, pelas rodovias BR 230, BR 412 e PB 214.

Figura 1.1 – Localização do município do Congo



Fonte: CPRM (2005).

1.3.2 Aspectos fisiográficos e geológicos

O município de Congo, está inserido predominantemente na unidade geoambiental da Depressão Sertaneja, que representa a paisagem típica do semiárido nordestino, caracterizada por uma superfície de pediplanação bastante monótona, relevo predominantemente suave-ondulado, cortada por vales estreitos, com vertentes dissecadas. Elevações residuais, cristas e/ou outeiros pontuam a linha do horizonte. Esses relevos isolados testemunham os ciclos intensos de erosão que atingiram grande parte do sertão nordestino. Parte de sua área, a norte, se insere na unidade geoambiental do Planalto da Borborema.

A vegetação é basicamente composta por Caatinga Hiperxerófila com trechos de Floresta Caducifólia.

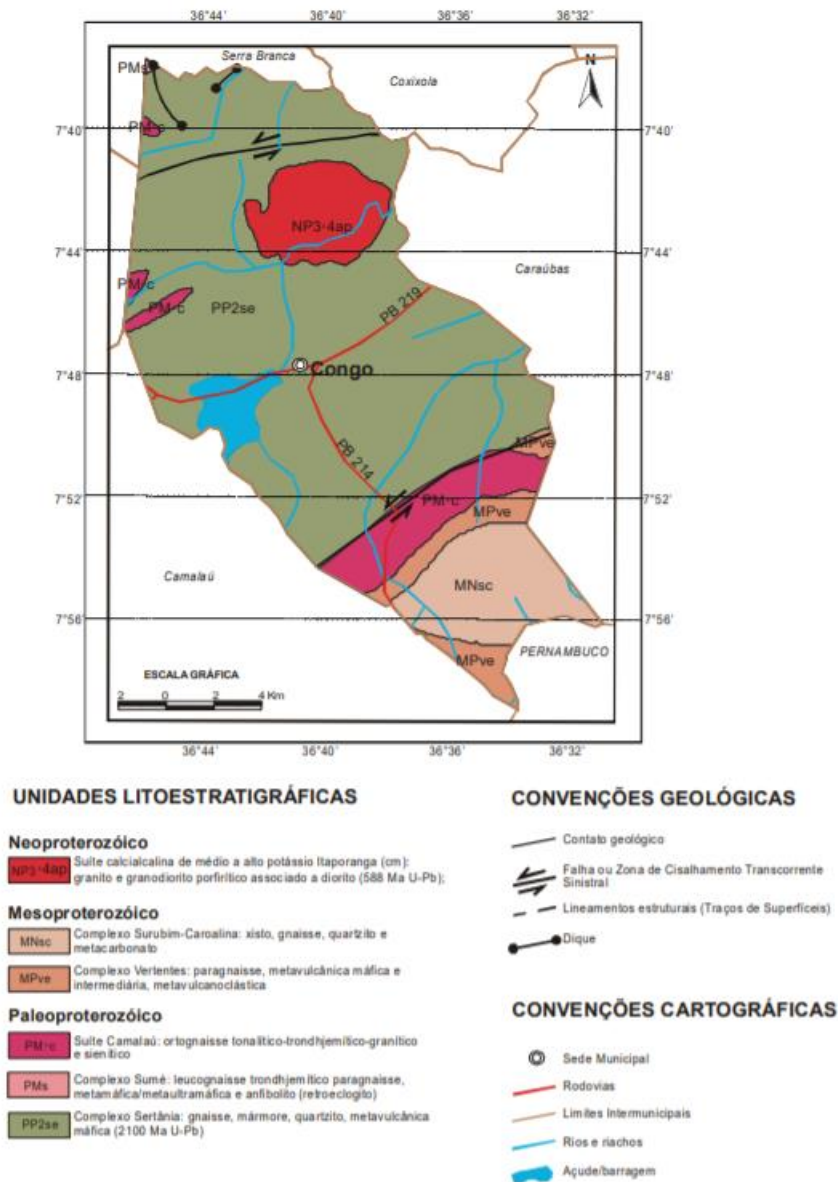
O clima é do tipo Tropical Semiárido, com chuvas de verão. O período chuvoso se inicia em novembro com término em abril. A precipitação média anual é de 431,8mm.

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 161084071-2



Com respeito aos solos, nos Patamares Compridos e Baixas Vertentes do relevo suave ondulado ocorrem os Planossolos, mal drenados, fertilidade natural média e problemas de sais; Topos e Altas Vertentes, os solos Brunos não Cálcidos, rasos e fertilidade natural alta; Topos e Altas Vertentes do relevo ondulado ocorrem os Podzólicos, drenados e fertilidade natural média e as Elevações Residuais com os solos Litólicos, rasos, pedregosos e fertilidade natural média.

Figura 1.2 – Mapa geológico do município do Congo



Fonte: CPRM (2005).

Cayo Farias Pereira
 Engenheiro Sanitarista e Ambiental
 e de Segurança do Trabalho
 CREA: 161084071-2



1.4 Descrição das Comunidades

As comunidades se localizam todas na zona rural do município do Congo. O Quadro 1.1 abaixo mostra a distância das comunidades à sede, bem como o número de unidades habitacionais das respectivas comunidades.

Os pontos de captação tratam-se de poços tubulares profundos a serem perfurados localizados em terrenos pertencentes ao município. As fichas de locação dos poços encontram-se anexas a este relatório técnico.

Quadro 1.1 – Descrição das comunidades

Comunidade	Distância da Sede (km)	Número de unidades habitacionais
Roça	6,8	9
Mulungú	7,0	12
Distrito do Pindurão	13,3	28
Mata Escura	11,8	12
Salinas	7,0	16
Peravilho	9,95	13

Fonte: Empatech (2019).





1.0 ELEMENTOS PARA CONCEPÇÃO DO SISTEMA

2.1 Parâmetros de projeto

De acordo com as recomendações técnicas definidas pela ABNT e as recomendações da Companhia de Água e Esgoto da Paraíba (CAGEPA), os parâmetros e considerações a serem utilizados no dimensionamento das unidades constituintes do SAA das Comunidades são:

- **Alcance do Plano:** 20 anos;
- **Taxa de crescimento populacional:** 2,0% a.a;
- **Consumo *per capita*:** 100 L/hab.dia;
- **Coefficiente de demanda máxima diária (K1):** 1,2;
- **Coefficiente de demanda máxima horária (K2):** 1,5;
- **Perda de carga máxima admissível:** 8,00 m/Km;
- **Pressão estática máxima:** 10 m.c.a;
- **Pressão dinâmica máxima:** 40 m.c.a;

Quadro 2.1– Descrição populacional das comunidades

Comunidade	Nº de imóveis atendidos	População atual atendida (2019)
Roça	9	45
Mulungú	12	55
Distrito do Pindurão	28	140
Mata Escura	12	50
Salinas	16	75
Peravilho	13	55

Fonte: Empatech (2019).

2.2 Estimativa populacional

Um importante requisito para o perfeito funcionamento do sistema de abastecimento de água a ser implantado, é a execução de uma projeção populacional que possibilite a previsão das demandas com a maior exatidão possível e que minimize os erros e incertezas inerentes a tal processo.

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 161084071-2



Para a estimativa populacional das comunidades beneficiadas, será considerada a taxa de crescimento observada através do censo demográfico 2010, para o município do Congo/PB, observando as seguintes restrições:

- Considerar a taxa de crescimento mínimo de 2,0% a.a., mesmo quando o valor observado pelo censo 2010 do IBGE for inferior a esse;
- Considerar a taxa de crescimento máximo de 3,5% a.a., mesmo quando o valor observado pelo censo 2010 for superior a esse.

De acordo com o censo demográfico de 2010 do IBGE, a taxa de crescimento populacional do município do Congo - PB é de -0,16% a.a., com isso, será adotada para a estimativa populacional das comunidades uma taxa de 2,0% a.a., a fim se obter a projeção demográfica para o horizonte de 20 anos.

A população das duas comunidades beneficiadas foi obtida através do levantamento semicadastral realizado com o intuito de observar o quantitativo de imóveis residenciais da comunidade. A partir da quantidade de imóveis observadas, realizou-se a estimativa da população atual de cada comunidade multiplicando o número de imóveis pela quantidade de habitantes/domicílio. De acordo com o IBGE (2010), a quantidade de moradores por domicílio na zona rural do estado da Paraíba é de 4,43 moradores/domicílio, com isso, foi adotado para o dimensionamento dos sistemas de abastecimento das comunidades de 4 habitantes/ domicílio.

A população atual (2019) das comunidades e as estimativas populacionais do final do projeto (2039), foram calculadas utilizando as equações 2.1 e 2.2, respectivamente, cujos resultados estão apresentados na Tabela 2.1 abaixo:

$$P_{2019} = N^{\circ} \frac{\text{Habitantes}}{\text{domicílio}} \times N^{\circ} \text{domicilios} \quad (\text{Equação 2.1})$$

$$P_{2039} = P_{2019} \times (1 + i)^n \quad (\text{Equação 2.2})$$

Sendo:

P_{2019} = População atual;

P_{2039} = População do projeto;

i – Taxa de crescimento populacional;

n = Alcance do projeto (anos).

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 16.1084071-2



Tabela 2.1 – População atual e do final do projeto das comunidades beneficiadas

Comunidade	Nº de domicílios	População atual	População final do projeto
Roça	9	45	67
Mulungú	12	55	82
Distrito do Pindurão	28	140	208
Mata Escura	12	50	74
Salinas	16	75	111
Peravilho	13	55	82

Fonte: Empatech (2019).

2.3 Zonas características da área do projeto

Devido à topografia da comunidade, toda a rede de distribuição foi projetada estrategicamente para que todo o abastecimento esteja disposto em uma única zona de pressão.

Não existe em nenhuma estratificação de classes de ocupação do tipo residencial, comercial e industrial. Os imóveis existentes são basicamente residenciais e de mesma classe econômica, com a existência de atividade comercial, institucional e religiosa em alguns deles.

Dessa forma não existem zonas de densidades heterogêneas, podendo-se considerar uma homogeneidade na ocupação, tanto atual como futura.

2.4 Definição do consumo *per capita*

Em decorrência de diversos fatores determinantes do consumo de água, verifica-se nos municípios brasileiros uma ampla faixa de variação dos consumos *per capita* de menos de 100 L/hab.dia a valores de até 500 L/hab.dia. Dados de companhias estaduais e do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) apontam um consumo médio no país de 149,40 L/hab.dia. A Tabela 2.2 abaixo apresenta os valores da média do consumo *per capita* pela população dotada de SAA com ligações domiciliares de água, já a Tabela 2.4 apresenta o consumo de água *per capita* para populações beneficiadas com SAA, porém, desprovidas de ligações domiciliares.

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 161084071-2



Tabela 2.2 – Consumo médio *per capita* de água para populações dotadas de ligações domiciliares

Porte da Comunidade	Faixa da População (habitantes)	Consumo Per Capita (L/hab.dia)
Povoado rural	< 5.000	90 a 140
Vila	5.000 a 10.000	100 a 160
Pequena localidade	10.000 a 50.000	110 a 180
Cidade média	50.0 250.000	120 a 220
Cidade grande	> 250.000	150 a 300

Fonte: Von Sperling (2005).

Tabela 2.3 – Consumo médio *per capita* de água para populações desprovidas de ligações domiciliares

Situação	Consumo <i>per capita</i> (L/hab.dia)
Abastecida somente com torneiras públicas e chafarizes	30 a 50
Além de torneiras públicas e chafarizes, possuem lavanderias públicas	40 a 80
Abastecidas com torneiras públicas e chafarizes, lavanderias públicas e sanitário ou banheiro público	60 a 100

Fonte: FUNASA (2004) Apud Von Sperling (2005).

O SAA das comunidades, será composto por rede de distribuição com ligações domiciliares e chafarizes, com isso, baseando-se na Tabela 2.3, o consumo médio *per capita* que será adotado para o projeto será de 100 L/hab.dia.

2.5 Características do sistema

2.5.1 Vazões de adução

O tempo de bombeamento foi estimado em doze horas (12h00min) visando reduzir a carga horária de operação, evitando-se turnos de trabalho extra, além disso, adotou-se também uma quota de consumo *per capita* de 100 L/hab.dia, dado considerado satisfatório de acordo com a Tabela 2.5, por se tratar de aglomerado rural de baixa ocupação.

Para um alcance do projeto estimado em 20 anos, conhecendo-se a população para projeção no ano de 2039, bem como os demais parâmetros de dimensionamento estabelecidos, calculam-se as vazões de adução necessárias para o sistema utilizando-se a seguinte equação:

Cayo Fariás Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 151084071-2



$$QA-CTL = \frac{P \times q \times K1}{86400} \times \frac{24}{T} \times (1+f) \quad (\text{Equação 2.3})$$

Onde:

P = População de projeto;

q = Quota per capita;

K1 = Coeficiente de máxima demanda diária;

T = Tempo de dimensionamento;

f = Fator de perda de vazão = 5%;

QA – CTL = Vazão de adução de água com a taxa de lavagem.

A partir dos dados de dimensionamento e da Equação 2.3, calculou-se as vazões de adução do projeto, cujos resultados estão apresentados na Tabela 2.4 abaixo:

Tabela 2.4 – Vazão de adução do SAA das comunidades beneficiadas

Comunidade	Vazões de adução (L/s)	Vazão de adução (m ³ /h)
Roça	0,20	0,70
Mulungú	0,24	0,86
Distrito do Pindurão	0,61	2,18
Mata Escura	0,22	0,78
Salinas	0,33	1,17
Peravilho	0,24	0,86

Fonte: Empatech (2019).

2.5.2 Volumes de reservação

Os volumes de reservação necessários para o atendimento da demanda populacional e da demanda geral dos SAA da Comunidade Cariri são efetuados considerando a Equação 2.7 formulada e apresentada abaixo:

$$V = \frac{1}{5} \times q \times K1 \times \frac{P0 \times (1 + i)^{ANO-2019}}{1000} \times (1 + f) \quad (\text{Equação 2.7})$$

Sendo:

P₀ = População atual de cada localidade;

i = Taxa de crescimento populacional;

Cayo Fari's Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 16.1084071-2



ANO = Ano corrente, variando entre 2018 e 2038 (20 anos);

q = Quota *per capita*;

K1 = Coeficiente de demanda máxima diária;

f = Fator de perda de vazão = 5%;

V = Volume de reservação necessário.

As Tabelas abaixo apresentam as demandas de água e de reservação das Comunidades.

Tabela 2.5 – Evolução da demanda de água e de reservação para a Comunidade Roça

Ano	População estimada (habitantes)	Demanda máxima diária		Demanda máxima horária		Volume do reservatório (m ³)
		(L/s)	(m ³ /h)	(L/s)	(m ³ /h)	
2019	45	0,06	0,23	0,08	0,28	1,13
2020	46	0,06	0,23	0,08	0,29	1,18
2021	47	0,07	0,23	0,08	0,29	1,23
2022	48	0,07	0,24	0,08	0,30	1,28
2023	49	0,07	0,24	0,08	0,30	1,33
2024	50	0,07	0,25	0,09	0,31	1,38
2025	51	0,07	0,25	0,09	0,32	1,44
2026	52	0,07	0,26	0,09	0,32	1,50
2027	53	0,07	0,26	0,09	0,33	1,56
2028	54	0,07	0,27	0,09	0,34	1,62
2029	55	0,08	0,27	0,10	0,34	1,69
2030	56	0,08	0,28	0,10	0,35	1,75
2031	57	0,08	0,29	0,10	0,36	1,82
2032	58	0,08	0,29	0,10	0,36	1,90
2033	59	0,08	0,30	0,10	0,37	1,97
2034	61	0,08	0,30	0,11	0,38	2,05
2035	62	0,09	0,31	0,11	0,39	2,14
2036	63	0,09	0,32	0,11	0,39	2,22
2037	64	0,09	0,32	0,11	0,40	2,31
2038	66	0,09	0,33	0,11	0,41	2,41
2039	67	0,09	0,33	0,12	0,42	2,50

Fonte: Empatech (2019).

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança Trabalho
CREA: 16108407/1-2



Tabela 2.6 – Evolução da demanda de água e de reservação para a Comunidade Mulungú

Ano	População estimada	Demanda máxima diária		Demanda máxima horária		Volume do reservatório (m ³)
	(habitantes)	(L/s)	(m ³ /h)	(L/s)	(m ³ /h)	
2019	55	0,08	0,28	0,10	0,34	1,39
2020	56	0,08	0,28	0,10	0,35	1,44
2021	57	0,08	0,29	0,10	0,36	1,50
2022	58	0,08	0,29	0,10	0,36	1,56
2023	60	0,08	0,30	0,10	0,37	1,62
2024	61	0,08	0,30	0,11	0,38	1,69
2025	62	0,09	0,31	0,11	0,39	1,76
2026	63	0,09	0,32	0,11	0,39	1,83
2027	64	0,09	0,32	0,11	0,40	1,90
2028	66	0,09	0,33	0,11	0,41	1,98
2029	67	0,09	0,34	0,12	0,42	2,06
2030	68	0,09	0,34	0,12	0,43	2,14
2031	70	0,10	0,35	0,12	0,44	2,23
2032	71	0,10	0,36	0,12	0,44	2,32
2033	73	0,10	0,36	0,13	0,45	2,41
2034	74	0,10	0,37	0,13	0,46	2,51
2035	76	0,10	0,38	0,13	0,47	2,61
2036	77	0,11	0,39	0,13	0,48	2,72
2037	79	0,11	0,39	0,14	0,49	2,83
2038	80	0,11	0,40	0,14	0,50	2,94
2039	82	0,11	0,41	0,14	0,51	3,06

Fonte: Empatech (2019).


Cayo Fariás Pereira
 Engenheiro Sanitarista e Ambiental
 e de Segurança do Trabalho
 CREA: 161084071-2



Tabela 2.7 – Evolução da demanda de água e de reservação para a Comunidade Distriro do Pindurão

Ano	População estimada	Demanda máxima diária		Demanda máxima horária		Volume do reservatório (m ³)
	(habitantes)	(L/s)	(m ³ /h)	(L/s)	(m ³ /h)	
2019	140	0,19	0,70	0,24	0,88	3,53
2020	143	0,20	0,71	0,25	0,89	3,67
2021	146	0,20	0,73	0,25	0,91	3,82
2022	149	0,21	0,74	0,26	0,93	3,97
2023	152	0,21	0,76	0,26	0,95	4,13
2024	155	0,21	0,77	0,27	0,97	4,30
2025	158	0,22	0,79	0,27	0,99	4,47
2026	161	0,22	0,80	0,28	1,01	4,66
2027	164	0,23	0,82	0,28	1,03	4,84
2028	167	0,23	0,84	0,29	1,05	5,04
2029	171	0,24	0,85	0,30	1,07	5,24
2030	174	0,24	0,87	0,30	1,09	5,45
2031	178	0,25	0,89	0,31	1,11	5,67
2032	181	0,25	0,91	0,31	1,13	5,90
2033	185	0,26	0,92	0,32	1,15	6,14
2034	188	0,26	0,94	0,33	1,18	6,39
2035	192	0,27	0,96	0,33	1,20	6,65
2036	196	0,27	0,98	0,34	1,23	6,92
2037	200	0,28	1,00	0,35	1,25	7,20
2038	204	0,28	1,02	0,35	1,27	7,49
2039	208	0,29	1,04	0,36	1,30	7,79

Fonte: Empatech (2019).



Cayo Fariás Pereira
 Engenheiro Sanitarista e Ambiental
 e de Segurança do Trabalho
 CREA: 161084071-2



Tabela 2.8 – Evolução da demanda de água e de reservação para a Comunidade Mata Escura

Ano	População estimada	Demanda máxima diária		Demanda máxima horária		Volume do reservatório (m ³)
	(habitantes)	(L/s)	(m ³ /h)	(L/s)	(m ³ /h)	
2019	50	0,07	0,25	0,09	0,31	1,26
2020	51	0,07	0,26	0,09	0,32	1,31
2021	52	0,07	0,26	0,09	0,33	1,36
2022	53	0,07	0,27	0,09	0,33	1,42
2023	54	0,08	0,27	0,09	0,34	1,48
2024	55	0,08	0,28	0,10	0,35	1,54
2025	56	0,08	0,28	0,10	0,35	1,60
2026	57	0,08	0,29	0,10	0,36	1,66
2027	59	0,08	0,29	0,10	0,37	1,73
2028	60	0,08	0,30	0,10	0,37	1,80
2029	61	0,08	0,30	0,11	0,38	1,87
2030	62	0,09	0,31	0,11	0,39	1,95
2031	63	0,09	0,32	0,11	0,40	2,03
2032	65	0,09	0,32	0,11	0,40	2,11
2033	66	0,09	0,33	0,11	0,41	2,19
2034	67	0,09	0,34	0,12	0,42	2,28
2035	69	0,10	0,34	0,12	0,43	2,37
2036	70	0,10	0,35	0,12	0,44	2,47
2037	71	0,10	0,36	0,12	0,45	2,57
2038	73	0,10	0,36	0,13	0,46	2,67
2039	74	0,10	0,37	0,13	0,46	2,78

Fonte: Empatech (2019).


Cayo Fariás Pereira
 Engenheiro Sanitarista e Ambiental
 e de Segurança do Trabalho
 CREA: 161084071-2



Tabela 2.9 – Evolução da demanda de água e de reservação para a Comunidade Salinas

Ano	População estimada	Demanda máxima diária		Demanda máxima horária		Volume do reservatório (m ³)
	(habitantes)	(L/s)	(m ³ /h)	(L/s)	(m ³ /h)	
2019	75	0,10	0,38	0,13	0,47	1,89
2020	77	0,11	0,38	0,13	0,48	1,97
2021	78	0,11	0,39	0,14	0,49	2,05
2022	80	0,11	0,40	0,14	0,50	2,13
2023	81	0,11	0,41	0,14	0,51	2,21
2024	83	0,12	0,41	0,14	0,52	2,30
2025	84	0,12	0,42	0,15	0,53	2,40
2026	86	0,12	0,43	0,15	0,54	2,49
2027	88	0,12	0,44	0,15	0,55	2,59
2028	90	0,12	0,45	0,16	0,56	2,70
2029	91	0,13	0,46	0,16	0,57	2,81
2030	93	0,13	0,47	0,16	0,58	2,92
2031	95	0,13	0,48	0,17	0,59	3,04
2032	97	0,13	0,49	0,17	0,61	3,16
2033	99	0,14	0,49	0,17	0,62	3,29
2034	101	0,14	0,50	0,18	0,63	3,42
2035	103	0,14	0,51	0,18	0,64	3,56
2036	105	0,15	0,53	0,18	0,66	3,71
2037	107	0,15	0,54	0,19	0,67	3,86
2038	109	0,15	0,55	0,19	0,68	4,01
2039	111	0,15	0,56	0,19	0,70	4,17

Fonte: Empatech (2019).


Cayo Fariás Pereira
 Engenheiro Sanitarista e Ambiental
 e de Segurança do Trabalho
 CREA: 161084071-2



Tabela 2.10 – Evolução da demanda de água e de reservação para a Comunidade Peravião

Ano	População estimada	Demanda máxima diária		Demanda máxima horária		Volume do reservatório (m ³)
	(habitantes)	(L/s)	(m ³ /h)	(L/s)	(m ³ /h)	
2019	55	0,08	0,28	0,10	0,34	1,39
2020	56	0,08	0,28	0,10	0,35	1,44
2021	57	0,08	0,29	0,10	0,36	1,50
2022	58	0,08	0,29	0,10	0,36	1,56
2023	60	0,08	0,30	0,10	0,37	1,62
2024	61	0,08	0,30	0,11	0,38	1,69
2025	62	0,09	0,31	0,11	0,39	1,76
2026	63	0,09	0,32	0,11	0,39	1,83
2027	64	0,09	0,32	0,11	0,40	1,90
2028	66	0,09	0,33	0,11	0,41	1,98
2029	67	0,09	0,34	0,12	0,42	2,06
2030	68	0,09	0,34	0,12	0,43	2,14
2031	70	0,10	0,35	0,12	0,44	2,23
2032	71	0,10	0,36	0,12	0,44	2,32
2033	73	0,10	0,36	0,13	0,45	2,41
2034	74	0,10	0,37	0,13	0,46	2,51
2035	76	0,10	0,38	0,13	0,47	2,61
2036	77	0,11	0,39	0,13	0,48	2,72
2037	79	0,11	0,39	0,14	0,49	2,83
2038	80	0,11	0,40	0,14	0,50	2,94
2039	82	0,11	0,41	0,14	0,51	3,06

Fonte: Empatech (2019).

Cayo Fariás Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 161084071-2



3.0 DESCRIÇÃO E DETALHAMENTO DO SISTEMA PROPOSTO

3.1 Descrição geral do sistema integrado

3.1.1 Manancial e captação

A captação de água para beneficiar as comunidades serão a partir de poço tubular profundo a serem perfurado onde o mesmo for locado, de acordo com a ficha de locação anexo.

De acordo com a análise do projeto do poço tubular, o mesmo possuirá as seguintes características:

- **Perfuração:** Rocha sedimentar e cristalina;
- **Profundidade:** 80,00 m;
- **Diâmetro:** 6”;
- **Perfuração:** Percussora ou rotativa;
- **Diâmetros e Profundidades:**
 - ✓ 6” – 6,00 m de profundidade necessária para instalação do tudo de boca;
 - ✓ 8” – 74,00 m de profundidade para completar os 85 m previstos no projeto;
- **Revestimentos:**
 - ✓ **Revestimento em tubos de concreto geomecânico:** 20,00 m;
- **Profundidade do tubo adutor:** 20,00 m – Corresponde a distância vertical da boca do poço até o início o cristalino, estimando-se como provável posicionamento da instalação do equipamento.

A água do poço tubular será captada através da utilização de uma bomba submersa, a uma profundidade de 78,00 m em relação à boca do poço.

A bomba será interligada a adutoras, por meio de tubos edutores, a qual realizará o recalque da água do poço tubular até o reservatório elevado (REL).

Os resultados de demanda de água, que se encontram descritos nas Tabelas 2.6 a 2.11, subsidiarão a tomada de decisões a respeito da operação das bombas que serão realizadas de acordo com o manual de instruções da mesma, a partir dos dados de vazões e tempo de operação especificados neste projeto, durante o alcance de 20 anos.

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 16108407/1-2



O poço tubular profundo será protegido por meio de cercas com mourões de concreto seção “T” com 11 fios de arame farpado. A cerca de proteção do poço terá um perímetro de 16,00 m, assim como a cerca de proteção do reservatório elevado, que também servirá para proteger a casa do dessalinizador e o chafariz de água dessalinizada.

3.1.3 Adução

3.1.3.1 Adutora de água bruta

Os SAA das comunidades possuirão um sistema adutor o qual será utilizado para o recalque da água bruta do poço até o reservatório elevado (REL), contendo ainda em suas extensões um sistema de desinfecção de água constituído por um clorador de pastilhas.

As características dos sistemas adutores encontram-se descritos abaixo:

- **Adutora de Água Bruta – AAB**
 - ✓ **Recalque:** Realizado do poço tubular profundo até o Reservatório Principal Elevado (REL);
 - ✓ **Material da tubulação:** PVC;
 - ✓ **Diâmetro da tubulação:** 50 mm;
 - ✓ **Trechos:** 01.

Tabela 3.1 -Extensão das adutoras de cada comunidade

Comunidade	Extensão (m)
Roça	340,78
Mulungú	50,00
Distrito do Pindurão	50,00
Mata Escura	39,00
Salinas	92,00
Peravilho	117,00

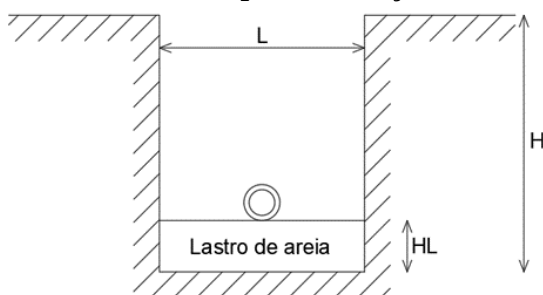
Fonte: Empatech (2019).

As valas que serão escavadas para a implantação das redes adutoras possuirão um perfil em formato retangular, cujo croqui do perfil e dimensões são apresentados na Figura 3.1 a seguir.

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 161084071-2



Figura 3.1 – Perfil das valas para instalação das redes adutora



Fonte: Empatech (2019).

Onde:

L = Base;

H = altura da vala;

HL = Altura do lastro de areia

3.1.4 Estação de Tratamento de Água

Os sistemas de tratamento a serem empregados nas comunidades será a cloração simples para a distribuição geral e, também será realizado a implantação de um dessalinizador com capacidade de tratamento de pelo menos 5.000 L/dia, o qual será utilizado para tratar a água que será utilizada pela população unicamente para beber e para o preparo de alimentos.

O dessalinizador será implantado em casa a ser construída cuja características e dimensionamento estão contidas na Tabela 4.20 do memorial de cálculo.

3.1.5 Reservação

Os sistemas de reservação das comunidades beneficiadas possuirão reservatório elevado que será responsável em realizar o armazenamento da água e posteriormente, garantir a distribuição de água em quantidade e pressão suficientes para atender a rede de distribuição e aos chafarizes a serem beneficiados no projeto. As características do reservatório estão descritas abaixo:

- **Reservatório – SAA – Comunidade Cariri**
- ✓ **Tipo:** Reservatório elevado (REL);
- ✓ **Aspectos construtivos:** Reservatório de polietileno com base em concreto armado

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 161084071-2



- ✓ **Volume:** 10 m³;
- ✓ **Altura da lâmina d'água máxima:** 8,03 m;
- ✓ **Altura da lâmina de água mínima:** 6,00 m.

A Tabela 3.1 apresenta um resumo dos dados de reservação necessária para o projeto, de acordo com a configuração do sistema proposto, e o volume do reservatório adotado para o SAA das duas comunidades beneficiadas.

Tabela 3.1 – Resumo dos volumes de reservação

Comunidade	Volume necessário			
	2019 (m ³)	2029 (m ³)	2039 (m ³)	Adotado (m ³)
Roça	1,13	1,69	2,50	5,0*
Mulungú	1,39	2,06	3,06	5,0*
Distrito do Pindurão	3,53	5,24	7,79	10,0*
Mata Escura	1,26	1,87	2,78	5,0*
Salinas	1,89	2,81	4,17	5,0*
Peravilho	1,39	2,06	3,06	5,0*

Fonte: Empatech (2019). *Reservatórios serão de polietileno com base em concreto armado

3.1.8 Dimensionamento das equipes de operação e manutenção

Para a realização de vigilância patrimonial e manutenções nos equipamentos de captação, tratamento e reservação, será necessária a contratação de pelo menos um funcionário.

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 16108407/1-2



4.0 MEMORIAL DE CALCULO

4.1 Dados populacionais

Tabela 4.1 – Dados gerais dos SAA das comunidades beneficiadas

Parâmetros	Unidades	Comunidade					
		Roça	Mulungú	Dist. Pindurão	Mata Escura	Salinas	Peravilho
Número de imóveis (Ni)	Unid	9,00	12,00	28,00	12,00	16,00	13,00
Taxa de crescimento (i) (%)	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Horizonte do projeto (T)	Anos	20	20	20	20	20	20

Fonte: Empatech (2019).

Tabela 4.2 – Resumo dos dados populacionais das comunidades beneficiadas

Parâmetros	Fórmulas	Comunidade					
		Roça	Mulungú	Dist. Pindurão	Mata Escura	Salinas	Peravilho
População Atual (P0)	-	45	55	140	50	75	55
População em 20 anos (P20)	$P0 \times (1 + i)^{20}$	$45 \times (1 + 0,02)^{20} = 67$	$55 \times (1 + 0,02)^{20} = 82$	$140 \times (1 + 0,02)^{20} = 208$	$50 \times (1 + 0,02)^{20} = 74$	$75 \times (1 + 0,02)^{20} = 111$	$55 \times (1 + 0,02)^{20} = 82$

Fonte: Empatech (2019).

Cayo Fariás Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 161084071-2



4.2 Cálculo de Vazões

Tabela 4.3 – Parâmetros utilizados para o cálculo de vazões do SAA das comunidades beneficiadas

Parâmetros	Unidades	Valor
Tempo de bombeamento (Tb)	Horas	12
Coefficiente do dia de maior consumo (K1)	Unidimensional	1,2
Coefficiente da hora de maior consumo (K2)	Unidimensional	1,5
Taxa de perda de vazão de adução – Lavagem das caixas (i)	%	5,00
Consumo per capita (q)	L/hab.dia	100,00

Fonte: Empatech (2019).

Tabela 4.4 – Dados das vazões de adução dos SAA da comunidade beneficiada

Parâmetros	Vazão de adução inicial (Q _{CTL (0)})			Vazão de adução final (Q _{CTL (20)})		
	$\frac{K1 \times P0 \times q \times 24 \times (1 + i)}{86400 \times Tb}$			$\frac{K1 \times P20 \times q \times 24 \times (1 + i)}{86400 \times Tb}$		
Comunidade	L/s	m ³ /h	m ³ /s	L/s	m ³ /h	m ³ /s
Roça	0,13	0,47	0,00013	0,20	0,70	0,00020
Mulungú	0,16	0,58	0,00016	0,24	0,86	0,00024
Distrito do Pindurão	0,41	1,47	0,00041	0,61	2,18	0,00061
Mata Escura	0,15	0,53	0,00015	0,22	0,78	0,00022
Salinas	0,22	0,79	0,00022	0,33	1,17	0,00033
Peravilho	0,16	0,58	0,00016	0,24	0,86	0,00024

Fonte: Empatech (2019).

Cayo Farias Pereira
 Engenheiro Sanitarista e Ambiental
 e de Segurança do Trabalho
 CREA: 161084071-2



4.3 Adutora de água bruta

Tabela 4.5 – Parâmetros de projeto das adutoras de água bruta dos SSA das comunidades beneficiadas

Parâmetros	Fórmulas	Unidades	Roça	Mulungú	Dist. do Pindurão	Mata Escura	Salinas	Peravilho
Coefficiente da fórmula de Bresser (K)	–	-	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
Comprimento da adutora (L)	–	m	340,78	50,00	50,00	39,00	92,00	117,00
Diâmetro econômico (D')	$K \times \sqrt{Q}$	mm	$1,30 \times \sqrt{0,00073}$ = 35,0787	$1,30 \times \sqrt{0,00024}$ = 20,071	$1,30 \times \sqrt{0,00061}$ = 32,0223	$1,30 \times \sqrt{0,00022}$ = 19,1370	$1,30 \times \sqrt{0,00033}$ = 23,4379	$1,30 \times \sqrt{0,00024}$ = 20,071
Diâmetro comercial adotado (D)	–	mm	50	50	50	50	50	50
Velocidade (V)	$\frac{4 \times Q}{\pi \times (D)^2}$	m/s	$\frac{4 \times 0,00073}{3,14 \times (0,050)^2}$ = 0,099 m/s	$\frac{4 \times 0,00024}{3,14 \times (0,050)^2}$ = 0,121 m/s	$\frac{4 \times 0,00061}{3,14 \times (0,050)^2}$ = 0,309 m/s	$\frac{4 \times 0,00022}{3,14 \times (0,050)^2}$ = 0,110 m/s	$\frac{4 \times 0,00033}{3,14 \times (0,050)^2}$ = 0,166 m/s	$\frac{4 \times 0,00024}{3,14 \times (0,050)^2}$ = 0,121 m/s
Cota de chegada no REL (C_{REL})	Cota + altura que chegada ao reservatório	m	534,50	524,50	552,50	539,50	521,50	479,50
Cota de captação do poço (C_{CAP})	Cota - profundidade	m	457,00	441,00	465,00	455,00	436,00	393,00
Desnível geométrico (Hg)	CRAP – CCAP	m	77,5	83,500	87,500	84,500	85,500	86,500

Fonte: Empatech (2019).

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 161084071-2



4.4 Perdas de carga

Tabela 4.6 – Cálculo das perdas de carga ao longo da adutora de água tratada para as comunidades beneficiadas

Parâmetros	Fórmulas	Unidades	Roça	Mulungú	Dist. do Pindurão	Mata Escura	Salinas	Peravilho
Material da tubulação utilizado	–	–	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC
Coefficiente da fórmula de Hazen Williams (C)	–	–	140	140	140	140	140	140
Perda de carga distribuída (j)	$\frac{10,643 \times Q^{1,85}}{D^{4,87} \times C^{1,85}}$	m/m	0,0003	0,0005	0,0028	0,0004	0,0009	0,0005
Perda de carga por comprimento (J)	$j \times L$	m	0,12	0,02	0,14	0,02	0,08	0,06

Fonte: Empatech (2019).

Tabela 4.7 – Valores dos coeficientes K das peças de sucção para o cálculo de perdas localizadas das comunidades beneficiadas

Peças	Quantidade de cada comunidade	K _{UNIT.}	K _{TOTAL}
Válvula de retenção	01	2,50	2,50
Crivo	01	0,75	0,75
Curva de 90°	01	0,40	0,40
União	06	0,40	0,40
Coefficiente K de sucção (K _s)	–	–	4,05

Fonte: Empatech (2019).

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 161084071-2



Tabela 4.8 – Valores dos coeficientes K das peças de recalque para o cálculo de perdas localizadas no SSA da comunidade beneficiada

Peças	Roça			Mulungú			Dist. do Pindurão			Mata Escura			Salinas			Peravilho		
	Quant.	KUNIT.	KTOTAL	Quant.	KUNIT.	KTOTAL	Quant.	KUNIT.	KTOTAL	Quant.	KUNIT.	KTOTAL	Quant.	KUNIT.	KTOTAL	Quant.	KUNIT.	KTOTAL
Registro de gaveta	4	0,4	1,6	4	0,4	1,6	4	0,4	1,6	4	0,4	1,6	4	0,4	1,6	4	0,4	1,6
Válvula normal	1	0,4	0,4	1	0,4	0,4	1	0,4	0,4	1	0,4	0,4	1	0,4	0,4	1	0,4	0,4
União	35	0,1	3,5	5	0,1	0,5	5	0,1	0,5	4	0,1	0,4	10	0,1	1,0	12	0,1	1,20
T de passagem direta	1	1,5	1,5	1	1,5	1,5	1	1,5	1,5	1	1,5	1,5	1	1,5	1,5	1	1,5	1,5
T de saída lateral	3	4,6	13,8	3	4,6	13,8	3	4,6	13,8	3	4,6	13,8	3	4,6	13,8	3	4,6	13,8
Cruzeta	3	11,5	34,5	3	11,5	34,5	3	11,5	34,5	3	11,5	34,5	3	11,5	34,5	3	11,5	34,5
Joelho de 45°	14	1	14,0	14	1	14,0	14	1	14,0	14	1	14,0	14	1	14,0	14	1	14,0
Joelho de 90°	9	2	18,0	9	2	18,0	9	2	18,0	9	2	18,0	9	2	18,0	9	2	18,0
Coeficiente K total de recalque (K_R)	–	–	87,30	–	–	84,30	–	–	84,30	–	–	84,20	–	–	84,80	–	–	85,00

Fonte: Empatech (2019).



Cayo Farias Pereira
 Engenheiro Sanitarista e Ambiental
 e de Segurança do Trabalho
 CREA: 151084071-2



Tabela 4.9 – Cálculo das perdas de carga localizadas e total para a adutora de água bruta do SSA das comunidades beneficiadas

Parâmetros	Fórmulas	Unidades	Roça	Mulungú	Dist. do Pindurão	Mata Escura	Salinas	Peravilho
Perda de carga localizada na sucção (h_s)	$K_s \times \left(\frac{V^2}{2 \times g}\right)$	m	0,002	0,003	0,020	0,003	0,006	0,003
Perda de carga localizada no recalque (h_R)	$K_r \times \left(\frac{V^2}{2 \times g}\right)$	m	0,044	0,063	0,410	0,052	0,118	0,064
Perda de carga localizada total (h_F)	$h_r + h_s$	m	0,046	0,066	0,430	0,055	0,124	0,067
Perda de carga total (H_J)	$J + H_f$	m	0,161	0,091	0,568	0,071	0,204	0,124

Fonte: Empatech (2019).

4.5 Cálculo da altura manométrica

Tabela 4.10 – Cálculo da altura manométrica do ponto de captação do poço ao ponto de entrada do reservatório principal do S.S.A da comunidade beneficiada

Comunidade	Fórmulas	Unidades	Altura manométrica (H_{MAN})
Roça	$H_g + H_j$	m	77,661
Mulungú	$H_g + H_j$	m	83,591
Distrito do Pindurão	$H_g + H_j$	m	88,068
Mata Escura	$H_g + H_j$	m	84,571
Salinas	$H_g + H_j$	m	85,704
Peravilho	$H_g + H_j$	m	86,624

Fonte: Empatech (2019).

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 161084071-2



4.6 Dimensionamento da submersa

Tabela 4.11 – Quadro geral de dados para o dimensionamento da bomba do SSA das comunidades beneficiadas

Parâmetros	Unidades	Roça	Mulungú	Dist. do Pindurão	Mata Escura	Salinas	Peravilho
Número de bombas previstas (N)	Unid	01	01	01	01	01	01
Número de bombas operando simultaneamente (n)	Unid	01	01	01	01	01	01
Rendimento do conjunto elevatório (η)	%	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00
Vazão da bomba (Q)	m ³ /h	0,20	0,24	0,61	0,22	0,33	0,24
Peso específico da água (γ)	Kgf/L	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Pressão atmosférica (Pa)	Kg/m ²	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Pressão de vapor a 30°C (Pv)	Kg/m ²	0,0458	0,0458	0,0458	0,0458	0,0458	0,0458
Fator de serviço (FS)	Adimensional	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
Cota do eixo da bomba (C _{EB})	m	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Cota de sucção (Cs)	m	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Fonte: Empatech (2019).

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 151084071-2



Tabela 4.12 – Calculo da potência da bomba (P0), potência comercial adotada (P), NPSH disponível (NPSHd) da comunidade beneficiada

Parâmetros	Fórmulas	Unidades	Roça	Mulungú	Dist. do Pindurão	Mata Escura	Salinas	Peravilho
Potência da Bomba (P0)	$\frac{FS \times \gamma \times Q \times H_{man}}{n \times 75 \times \eta}$	CV	0,35	0,46	1,24	0,43	0,65	0,48
Potência Comercial adotada	–	CV	2	2	2	2	2	2
NPSH disponível (NPSHd)	$10 \times \frac{Pa - Pv}{\gamma - hf} - (CEB - Cs)$	m	9,060	9,070	9,224	9,065	9,093	9,070

Fonte: Empatech (2019).

Tabela 4.13 – Resumo das características das bombas submersas das comunidades beneficiadas

Parâmetros	Dimensões	Valor
Potência da Bomba adotada (De acordo com a Tabela SINAPI)	CV	2,00
Vazão da bomba	m ³ /h	1,31
Altura manométrica (Hman)	m	120,180
NPSH disponível (NPSHd)	mca	9,441

Fonte: Empatech (2019).

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 161084071-2



4.7 Dimensionamento das casas de proteção das casas de comando

Tabela 4.14 – Dados gerais de dimensionamento das casa de proteção das casas de comando

Parâmetro	Unidades	Valor
Aresta da base quadrada interna (A_{int})	m	1,50
Aresta da base quadrada externa (A_{ext})	m	1,80
Altura do pé direito maior (H_{maior})	m	2,20
Altura do pé direito menor (H_{menor})	m	2,00
Largura da calçada ao seu redor (L_c)	m	0,50
Dimensões do portão de ferro (Largura X Altura)	m	0,80 x 1,80
Largura de paredes (L_p)	m	0,15
Aresta do teto - com os sobrados (A_t)	m	2,20

Fonte: Empatech (2019)

Tabela 4.15 – Quadro de áreas

Parâmetro	Fórmulas	Valor
Áreas das paredes internas	$(A_{int} \times H_{maior}) + (A_{int} \times H_{menor}) + 2 \times \left[\frac{(H_{maior} + H_{menor}) \times A_{int}}{2} \right]$	12,60 m ²
Área das paredes externas	$(A_{ext} \times H_{maior}) + (A_{ext} \times H_{menor}) + 2 \times \left[\frac{(H_{maior} + H_{menor}) \times A_{ext}}{2} \right]$	15,12 m ²
Área do piso interno (contando área do portão)	$A_{int}^2 + Largura \times L_p$	2,37m ²
Área da calçada de entorno	$(A_{ext} + 2 \times L_c)^2 - A_{ext}^2$	4,60 m ²
Área do telhado	A_t^2	4,84 m ²
Volume de paredes (contando fundação – 0,50m)	$A_{ext} \times L_p \times (H_{maior} + 0,5 + H_{menor} + 0,5) + 2 \times \left(\frac{H_{maior} + 0,5 + H_{menor} + 0,5}{2} \times L_p \times A_{int} \right)$	2,13 m ³

Fonte: Empatech (2019).

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 161084071-2



4.8 Dimensionamento das cercas de proteção da captação e reservatórios:

Tabela 4.16 – Dimensionamento das cercas de proteção dos poços

Parâmetro	Unidades	Fórmula	Valor
Aresta dos terrenos quadrado (L)	m	–	6,00
Área dos terrenos	m ²	L ²	36,00
Perímetro dos terrenos	m	4XL	24,00

Fonte: Empatech (2019).

Tabela 4.17 – Dimensionamento das cercas de proteção dos reservatórios

Parâmetro	Unidades	Fórmula	Valor
Comprimento do terreno	m	–	10,45
Largura do Terreno	m ²	–	4,40
Área dos terrenos	m ²	CxL	45,98
Perímetro dos terrenos	m	2L X 2C	29,70

Fonte: Empatech (2019).

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 161084071-2



4.9 Dimensionamento da vala da adutora

Tabela 4.18 – Dimensionamento das valas das adutoras das comunidades beneficiadas

Parâmetros	Fórmula	Unidades	Roça	Mulungú	Dist. do Pindurão	Mata Escura	Salinas	Peravilho
Comprimento da rede (L)	–	m	340,78	50,00	50,00	39,00	92,00	117,00
Base vala (B)	–	m	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Altura da vala(H)	–	m	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Área do perfil da vala (Ap) (De acordo com a Figura 3.2).	$B \times H$	m ²	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Altura do lastro de areia (h)	–	m	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Área do perfil do lastro de areia (Al)	$H \times b$	m ²	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Volume do lastro de areia (VI)	$Al \times L$	m ³	17,04	2,5	2,5	1,95	4,6	5,85
Volume de Escavação (Material de 2ª categoria)	$Ap \times L$	m ³	102,24	15,00	15,00	11,70	27,60	35,10

Fonte: Empatech (2019).

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 161084071-2



4.10 Dimensionamento das casas de proteção dos dessalinizadores

Tabela 4.19 – Dimensões das casas de proteção dos dessalinizadores

Parâmetro	Unidades	Fórmula	Valor
Volume de fundações	m ³	–	4,00
Área de paredes de alvenaria	m ²	–	55,00
Área do piso interno	m ²	–	25,00
Área do piso externo	m ²	–	10,00
Área do telhado	m ²	–	39,69
Portão de correr	m ³	–	3,30
Área dos cobogós	m ²	–	0,60
Área de paredes internas e externas	m ²	–	110,00

Fonte: Empatech (2019).

Cayo Farias Pereira
 Engenheiro Sanitarista e Ambiental
 e de Segurança do Trabalho
 CREA: 161084071-2



4.11 Dimensionamento do chafariz

Tabela 4.20 – Dimensionamento do chafariz das comunidades

Parâmetro	Unidades	Fórmula	Valor
Volume de fundações	m	–	1,00
Altura da fundação (h)	m	–	0,50
Raio da base (R)	m	–	1,30
Número de células (n)	unidade	–	1
Índice de compressibilidade da areia (i)	%	–	30
Largura da parede (L)	m	–	0,15
Largura da vala de fundação (l)	m	–	0,25
Volume de escavação (Ve)	m ³	$2 \times \pi \times R \times h \times l \times n$	2,04
Volume de parede (Vp)	m ³	$2 \times \pi \times R \times H \times L \times n$	2,45
Volume de areia compactada	m ³	$\pi \times R^2 \times H \times n$ + 30%	13,80
Piso de revestimento	m ²	$\pi \times R^2 \times Hp \times n$	1,06

Fonte: Empatech (2019).

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 161084071-2



4.12 Dimensionamento dos tanques de rejeito

Tabela 4.21 – Dimensionamento dos tanques de rejeito

Parâmetro	Unidades	Fórmula	Valor
Área da superfície	m ²	–	84,00
Área do fundo	m ²	–	50,00
Altura total	m	–	1,20
Volume total	m ³	–	80,40
Área total de impermeabilização	m ²	–	53,04
Tubulação de lançamento de 32 mm	m	–	8,00
Cerca de proteção	m	–	50,00

Fonte: Empatech (2019).

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 16.1084071-2



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



5.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.1 Serviços preliminares

Os serviços preliminares são constituídos do aluguel residência local para montagem da administração local e a guarda de materiais de menor volume e pela placa de identificação de obra.

5.1.1 Aluguel de residencial local para escritório e depósito

- **Aplicação**

Utilizado para a administração local da obra, pequenas reuniões entre funcionários, revisão e observação de detalhes do projeto e armazenamento de pequenos materiais.

- **Informações técnicas**

- ✓ Residência de padrão popular nas proximidades da área de obras para viabilizar a utilização do imóvel como depósito e administração local;
- ✓ A residência deve possuir condições mínimas de segurança e privacidade para a boa gestão da obra e guarda dos materiais com o intuito de evitar furtos.

5.1.2 Placa padrão de obra

- **Aplicação**

Identificação da obra.

- **Informações técnicas**

- ✓ Dimensões mínimas de cada placa: 3,00 m x 1,50 m;
- ✓ Deverão constar os seguintes dados: descrição da obra, nome da CONTRATADA, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; nome do Autor e Coautores do projeto

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 161084071-2



ou projetos, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; nome dos Responsáveis Técnicos pela execução da obra, instalações e serviços, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; atividades específicas pelas quais os profissionais são responsáveis; Título, número da Carteira Profissional e região do registro dos profissionais;

- ✓ Deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizado, estruturadas em cantoneiras de ferro e pintura em esmalte sintético;
- ✓ A placa deverá ser instalada pela contratada até no máximo 05 dias após o início das obras;
- ✓ Será afixada 01 (uma) placa em cada uma das comunidades beneficiadas.

5.2 Poço tubular profundo

5.2.1 Perfuração do poço com perfuratriz rotopneumática

- **Aplicação**

Perfurar o poço tubular profundo para captação de água nas dimensões especificadas em projeto.


- **Informações técnicas**

- ✓ A perfuração deverá ser realizada com a utilização de perfuratriz pneumática;
- ✓ Deverá ser realizado a perfuração com o diâmetro de 8” nos primeiros 6,00 m e de 6” em toda a profundidade do poço;
- ✓ O poço terá uma profundidade de 85,00 m.

5.2.2 Revestimento do poço com tubos de PVC geomecânico

- **Aplicação**

Melhoras as características hidráulicas e proteção do poço.


 Cayo Farias Pereira
 Engenheiro Sanitarista e Ambiental
 e de Segurança do Trabalho
 CREA: 161084071-2



- **Informações técnicas**

- ✓ O revestimento deverá ser realizado de tal forma que a boca do poço fique com pelo menos 20 cm acima do solo natural;
- ✓ O revestimento será realizado com tubos de concreto pré-moldados e com complementação do espaço anelar formado entre o tubo e a parede do poço;
- ✓ O revestimento terá uma profundidade de 20,00 m, o que é suficiente para o revestimento chegar à rocha;
- ✓ Deverá ser utilizada uma abraçadeira para a sustentação da coluna de revestimento;

5.2.3 Concretagem do espaço anelar e laje de proteção do poço

- **Aplicação**

Vedação do espaço anelar com o objetivo de evitar a percolação de águas superficiais para dentro do poço por entre o tubo de revestimento e a parede da perfuração.

Laje de proteção do poço com o objetivo de proteger o poço de possíveis intempéries que venham a prejudicar a qualidade do abastecimento.

- **Informações técnicas**

- ✓ Vedação realizada com argamassa preparada com traço fino;
- ✓ Laje de vedação construída de concreto preparado em betoneira.

5.2.4 Hidrômetro

- **Aplicação**

Utilizado para medir a quantidade de água extraída do poço de abastecimento.

- **Informações técnicas**

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 161084071-2



- ✓ Hidrômetro instalado entre a tubulação de educação e o início da adutora com diâmetro de 32 mm.

5.3 Casa de proteção do poço e da central de comando

- **Aplicação**

Construção de casa de proteção para a casa de comando e automação do sistema de recalque do sistema de abastecimento.

- **Informações técnicas**

- ✓ A casa de proteção deverá ser construída em alvenaria de tijolos, chapiscado e com argamassa de cimento e areia traço 1:3 e espessura de 0,5 cm, rebocado com argamassa traço 1:2 (cal e areia fina peneirada) e espessura de 0,5 cm, pintada com tinta à base de cal, coberta em laje pré-moldada e piso interno e calçada constituídos por piso cimentado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia média);
- ✓ Deverão ser respeitados todos os quantitativos descritos nas Tabelas 4.14 e 4.15 do memorial de cálculo, como também as plantas do projeto gráfico.

5.4 Captação

- **Aplicação**

Realizar o recalque do poço de captação até o reservatório elevado

- **Informações técnicas**

- ✓ Para todas as Comunidades: Bomba submersa para poços tubulares profundos diâmetro de 4 polegadas, elétrica, trifásica, potência 2 CV, 20 estágios, bocal de descarga diâmetro de 1,5 polegadas, hm/q = 18 m / 5,40 m³/h a 164 m / 0,80 m³/h;

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 16.1084071-2



- ✓ A contratada será responsável de realizar toda a instalação elétrica da bomba submersa, com implantação de poste, disjuntor, caixa de distribuição e toda a instalação elétrica para o funcionamento da bomba.

5.5 Rede adutora

- **Aplicação**

A rede adutora é responsável pela adução da água do poço de captação até o reservatório principal e a rede de distribuição é responsável pela adução da água do reservatório principal ao reservatório do chafariz.

- **Informações técnicas**

- ✓ As valas deverão ser abertas mecanicamente seguindo o modelo de seção transversal apresentado nas Figuras 3.1 e 3.2 e com as dimensões estabelecidas na Tabela 4.19;
- ✓ As extensões das redes adutora e de distribuição das duas comunidades beneficiadas serão também de acordo com os valores apresentados na Tabela 4.19 do memorial de cálculo;
- ✓ A tubulação, juntamente com suas conexões, da rede adutora terá diâmetro nominal (DN) de 50 mm.
- ✓ As tubulações dentro das valas serão assentadas sobre um lastro de areia média de 10 cm, com os quantitativos apresentados no memorial de cálculo;
- ✓ O reaterro das valas será realizado com o mesmo material retirado das mesmas e serão compactados em camadas de até 30 cm.

5.5.1 Clorador

- **Aplicação**

Utilizado para a adição de pastilhas de cloro para desinfecção da água.

- **Informações técnicas**

Cayo Fariás Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 161084071-2



- ✓ O clorador de pastilhas será constituído de dispositivo de alimentação, tubos de DN 50 mm e com registros de controle de entrada de pastilhas;
- ✓ O clorador deverá ser instalado em local de fácil acesso e bem abrigado para evitar que o mesmo seja passível de danos por pessoas ou animais;
- ✓ Observar o correto sentido do fluxo entre a adutora existente e o posicionamento do clorador.

5.6 Dessalinizador e casa de proteção

- **Aplicação**

Construção de casa de proteção e implantação do dessalinizador.

- **Informações técnicas**

- ✓ O dessalinizador será instalado com capacidade de tratamento de pelo menos 5.000 L/dia;
- ✓ A casa de proteção deverá ser construída em alvenaria de tijolos, chapiscado e com argamassa de cimento e areia traço 1:3 e espessura de 0,5 cm, rebocado com argamassa traço 1:2 (cal e areia fina peneirada) e espessura de 0,5 cm, pintada com tinta à base de cal, coberta em laje pré-moldada e piso interno e calçada constituídos por piso cimentado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia média);
- ✓ Deverão ser respeitados todos os quantitativos descritos na Tabela 4.20 do memorial de cálculo, como também as plantas do projeto gráfico.

5.7 Lagoa de rejeitos

- **Aplicação**

Utilizada para receber os rejeitos provenientes da dessalinização da água.

- **Informações técnicas**

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança Trabalho
CREA: 161084071-2



- ✓ Limpeza mecanizada do terreno com remoção da camada vegetal;
- ✓ Escavação mecânica em material de 2ª categoria da vala com dimensões de acordo com a Tabela 4.21 do memorial de cálculo;
- ✓ Será realizada a compactação mecânica da vala sem o controle do GC;
- ✓ Impermeabilização da lagoa com geomembrana (manta termoplástica), tipo PEAD, E = 2 cm;
- ✓ O local será cercado com cerca de mourões de concreto de acordo com as dimensões estabelecidas nas tabelas do memorial de cálculo;
- ✓ Será utilizada tubulação de DN = 32 mm para o descarte do rejeito na lagoa.

5.8 Chafariz

- **Aplicação**

Utilizado para distribuição de água dessalinizada para a população.

- **Informações técnicas**

- ✓ Será realizada a construção de base em alvenaria de pedra argamassada com areia grossa compactada em embasamento de pedra argamassada;
- ✓ Será implantado reservatórios de 5.000 L para as comunidades em polietileno, apoiados sobre base de alvenaria e instalada com tubo de alimentação com válvula boia, tubo de limpeza e extravasador.

5.9 Reservação

5.9.1 Reservatório elevado

- **Aplicação**

Reservação e distribuição da água captada no poço tubular profundo.

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 161084071-2



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



- **Informações técnicas**

- ✓ O Reservatório elevado das comunidades serão com caixa de polietileno, instalado em estruturas de concreto armado e com tubo de alimentação, tubo de limpeza e extravasador.

5.10 Cercas de proteção

- **Aplicação**

Proteção do poço tubular juntamente com o clorador de pastilhas e proteção dos reservatórios.

- **Informações técnicas**

- ✓ O dimensionamento das cercas de proteção está descrito nas Tabelas do memorial de cálculo;
- ✓ As cercas serão constituídas de mourões de concreto, reto, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 8 fios de arame farpado nº 14 classe 250;
- ✓ Serão utilizados 8 conjuntos de fios de arame farpado para o cercado;
- ✓ Os portões serão constituídos de grades de ferro com barra chata 3/16” com dimensões de 1,50 de comprimento por 1,00 m de altura, de acordo com o memorial de cálculo.


Cayo Fariás Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança Trabalho
CREA: 161084071-2

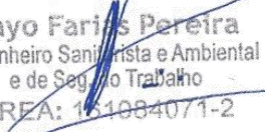


6.0 ORÇAMENTO



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde




Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 151084071-2



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA
DEPARTAMENTO DE OBRAS HÍDRICAS
COORDENAÇÃO GERAL DE ANÁLISE DE PROJETOS



PLANILHA RESUMO

Processo: N° Convênio:

Obra: Perfuração e instalação de poços tubulares

Local: Roça

Responsável Técnico: Cayo Farias Pereira

Data de Elaboração: 2/5/19

BDI Calculado: 25,01%

ITEM	DESCRIÇÃO	CUSTO SEM BDI	CUSTO COM BDB
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 9.114,57	R\$ 11.394,12
2	POÇO TUBULAR PROFUNDO	R\$ 10.267,91	R\$ 12.835,91
3	CAPTAÇÃO	R\$ 11.604,03	R\$ 14.506,19
4	CASA DE PROTEÇÃO DO POÇO	R\$ 2.129,69	R\$ 2.662,32
5	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	R\$ 14.665,84	R\$ 18.333,76
6	SISTEMA DE TRATAMENTO	R\$ 239,20	R\$ 299,02
7	CASA DE PROTEÇÃO DO CLORADOR	R\$ 2.129,69	R\$ 2.662,32
8	CHAFARIZ	R\$ 3.737,69	R\$ 4.672,49
9	MURETA COM TORNEIRAS	R\$ 281,61	R\$ 352,04
10	DESSALINIZADOR E CASA DE PROTEÇÃO	R\$ 47.804,05	R\$ 59.759,84
11	LAGOA DE REJEITOS	R\$ 10.524,66	R\$ 13.156,88
12	RESERVATÓRIO	R\$ 6.607,02	R\$ 8.259,43
TOTAL	-	R\$ 119.105,94	R\$ 148.894,34

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 14.108-07/1-2

Responsável Técnico



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA
DEPARTAMENTO DE OBRAS HÍDRICAS
COORDENAÇÃO GERAL DE ANÁLISE DE PROJETOS



PLANILHA RESUMO

Processo: N° Convênio:

Obra: Perfuração e instalação de poços tubulares

Local: Mulungú

Responsável Técnico: Cayo Farias Pereira

Data de Elaboração: 2/5/19

BDI Calculado: 25,01%

ITEM	DESCRIÇÃO	CUSTO SEM BDI	CUSTO COM BDB
1	POÇO TUBULAR PROFUNDO	R\$ 10.267,91	R\$ 12.835,91
2	CAPTAÇÃO	R\$ 7.371,83	R\$ 9.215,52
3	CASA DE PROTEÇÃO DO POÇO	R\$ 2.129,69	R\$ 2.662,32
4	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	R\$ 2.215,80	R\$ 2.769,97
5	SISTEMA DE TRATAMENTO	R\$ 239,20	R\$ 299,02
6	CASA DE PROTEÇÃO DO CLORADOR	R\$ 2.129,69	R\$ 2.662,32
7	CHAFARIZ	R\$ 3.737,69	R\$ 4.672,49
8	MURETA COM TORNEIRAS	R\$ 281,61	R\$ 352,04
9	DESSALINIZADOR E CASA DE PROTEÇÃO	R\$ 47.804,05	R\$ 59.759,84
10	LAGOA DE REJEITOS	R\$ 10.524,66	R\$ 13.156,88
11	RESERVATÓRIO	R\$ 6.607,02	R\$ 8.259,43
TOTAL	-	R\$ 93.309,14	R\$ 116.645,75

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança Trabalho
CREA: 161084071-2

Responsável Técnico



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA
DEPARTAMENTO DE OBRAS HÍDRICAS
COORDENAÇÃO GERAL DE ANÁLISE DE PROJETOS



PLANILHA RESUMO

Processo: N° Convênio:

Obra: Perfuração e instalação de poços tubulares

Local: Distrito do Pindurão

Responsável Técnico: Cayo Farias Pereira

Data de Elaboração: 2/5/19

BDI Calculado: 25,01%

ITEM	DESCRIÇÃO	CUSTO SEM BDI	CUSTO COM BDB
1	POÇO TUBULAR PROFUNDO	R\$ 10.267,91	R\$ 12.835,91
2	CAPTAÇÃO	R\$ 7.371,83	R\$ 9.215,52
3	CASA DE PROTEÇÃO DO POÇO	R\$ 2.129,69	R\$ 2.662,32
4	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	R\$ 2.215,80	R\$ 2.769,97
5	SISTEMA DE TRATAMENTO	R\$ 239,20	R\$ 299,02
6	CASA DE PROTEÇÃO DO CLORADOR	R\$ 2.129,69	R\$ 2.662,32
7	CHAFARIZ	R\$ 5.180,32	R\$ 6.475,92
8	MURETA COM TORNEIRAS	R\$ 281,61	R\$ 352,04
9	DESSALINIZADOR E CASA DE PROTEÇÃO	R\$ 47.804,05	R\$ 59.759,84
10	LAGOA DE REJEITOS	R\$ 10.524,66	R\$ 13.156,88
11	RESERVATÓRIO	R\$ 6.607,02	R\$ 8.259,43
TOTAL	-	R\$ 94.751,77	R\$ 118.449,18

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 161004071-2

Responsável Técnico



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA
DEPARTAMENTO DE OBRAS HÍDRICAS
COORDENAÇÃO GERAL DE ANÁLISE DE PROJETOS



PLANILHA RESUMO

Processo: N° Convênio:

Obra: Perfuração e instalação de poços tubulares

Local: Mata Escura

Responsável Técnico: Cayo Farias Pereira

Data de Elaboração: 2/5/19

BDI Calculado: 25,01%

ITEM	DESCRIÇÃO	CUSTO SEM BDI	CUSTO COM BDB
1	POÇO TUBULAR PROFUNDO	R\$ 10.267,91	R\$ 12.835,91
2	CAPTAÇÃO	R\$ 7.371,83	R\$ 9.215,52
3	CASA DE PROTEÇÃO DO POÇO	R\$ 2.129,69	R\$ 2.662,32
4	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	R\$ 1.744,82	R\$ 2.181,20
5	SISTEMA DE TRATAMENTO	R\$ 239,20	R\$ 299,02
6	CASA DE PROTEÇÃO DO CLORADOR	R\$ 2.129,69	R\$ 2.662,32
7	CHAFARIZ	R\$ 3.737,69	R\$ 4.672,49
8	MURETA COM TORNEIRAS	R\$ 281,61	R\$ 352,04
9	DESSALINIZADOR E CASA DE PROTEÇÃO	R\$ 47.804,05	R\$ 59.759,84
10	LAGOA DE REJEITOS	R\$ 10.524,66	R\$ 13.156,88
11	RESERVATÓRIO	R\$ 6.607,02	R\$ 8.259,43
TOTAL	-	R\$ 92.838,16	R\$ 116.056,99

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança Trabalho
CREA: 164004071-2

Responsável Técnico



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA
DEPARTAMENTO DE OBRAS HÍDRICAS
COORDENAÇÃO GERAL DE ANÁLISE DE PROJETOS



PLANILHA RESUMO

Processo: N° Convênio:

Obra: Perfuração e instalação de poços tubulares

Local: Salinas

Responsável Técnico: Cayo Farias Pereira

Data de Elaboração: 2/5/19

BDI Calculado: 25,01%

ITEM	DESCRIÇÃO	CUSTO SEM BDI	CUSTO COM BDB
1	POÇO TUBULAR PROFUNDO	R\$ 10.267,91	R\$ 12.835,91
2	CAPTAÇÃO	R\$ 7.976,43	R\$ 9.971,33
3	CASA DE PROTEÇÃO DO POÇO	R\$ 2.129,69	R\$ 2.662,32
4	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	R\$ 4.014,07	R\$ 5.017,99
5	SISTEMA DE TRATAMENTO	R\$ 239,20	R\$ 299,02
6	CASA DE PROTEÇÃO DO CLORADOR	R\$ 2.129,69	R\$ 2.662,32
7	CHAFARIZ	R\$ 3.737,69	R\$ 4.672,49
8	MURETA COM TORNEIRAS	R\$ 281,61	R\$ 352,04
9	DESSALINIZADOR E CASA DE PROTEÇÃO	R\$ 47.804,05	R\$ 59.759,84
10	LAGOA DE REJEITOS	R\$ 10.524,66	R\$ 13.156,88
11	RESERVATÓRIO	R\$ 6.607,02	R\$ 8.259,43
TOTAL	-	R\$ 95.712,01	R\$ 119.649,58

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança Trabalho
CREA: 141084071-2

Responsável Técnico



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA
DEPARTAMENTO DE OBRAS HÍDRICAS
COORDENAÇÃO GERAL DE ANÁLISE DE PROJETOS



PLANILHA RESUMO

Processo: N° Convênio:

Obra: Perfuração e instalação de poços tubulares

Local: Peravilho

Responsável Técnico: Cayo Farias Pereira

Data de Elaboração: 2/5/19

BDI Calculado: 25,01%

ITEM	DESCRIÇÃO	CUSTO SEM BDI	CUSTO COM BDB
1	POÇO TUBULAR PROFUNDO	R\$ 10.267,91	R\$ 12.835,91
2	CAPTAÇÃO	R\$ 8.581,03	R\$ 10.727,14
3	CASA DE PROTEÇÃO DO POÇO	R\$ 2.129,69	R\$ 2.662,32
4	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	R\$ 5.084,47	R\$ 6.356,10
5	SISTEMA DE TRATAMENTO	R\$ 239,20	R\$ 299,02
6	CASA DE PROTEÇÃO DO CLORADOR	R\$ 2.129,69	R\$ 2.662,32
7	CHAFARIZ	R\$ 3.737,69	R\$ 4.672,49
8	MURETA COM TORNEIRAS	R\$ 281,61	R\$ 352,04
9	DESSALINIZADOR E CASA DE PROTEÇÃO	R\$ 47.804,05	R\$ 59.759,84
10	LAGOA DE REJEITOS	R\$ 10.524,66	R\$ 13.156,88
11	RESERVATÓRIO	R\$ 6.607,02	R\$ 8.259,43
TOTAL	-	R\$ 97.387,01	R\$ 121.743,50

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança Trabalho
CREA: 141084071-2

Responsável Técnico



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA
DEPARTAMENTO DE OBRAS HÍDRICAS
COORDENAÇÃO GERAL DE ANÁLISE DE PROJETOS



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GLOBAL

Processo: 0 N° Convênio: 0

Obra: Perfuração e instalação de poços tubulares

Local: Congo/PB

Responsável Técnico: Cayo Farias Pereira

Data de Elaboração: 2/5/19

BDI Calculado: 25,01%

COMUNIDADE	CUSTO SEM BDI	CUSTO COM BDB
Roça	R\$ 119.105,94	R\$ 148.894,34
Mulungú	R\$ 93.309,14	R\$ 116.645,75
Distrito do Pindurão	R\$ 94.751,77	R\$ 118.449,18
Mata Escura	R\$ 92.838,16	R\$ 116.056,99
Salinas	R\$ 95.712,01	R\$ 119.649,58
Peravilho	R\$ 97.387,01	R\$ 121.743,50
TOTAL	R\$ 593.104,02	R\$ 741.439,35

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança Trabalho
CREA: 163084071-2

Responsável Técnico



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA
DEPARTAMENTO DE OBRAS HÍDRICAS
COORDENAÇÃO GERAL DE ANÁLISE DE PROJETOS




PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Processo:	0	Nº Convênio:	0
Obra:	Perfuração e instalação de poços tubulares		
Local:	Roça		
Responsável Técnico:	Cayo Farias Pereira		
Data de Elaboração:	2/5/19		
BDI Calculado:	25,01%		

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	M²	6,00	4813	R\$ 240,00	R\$ 1.440,00	R\$ 9.114,57
		1.2	Elaboração de projetos	UNID	1,00	FUNASA	R\$ 7.674,57	R\$ 7.674,57	
2	POÇO TUBULAR PROFUNDO	2.1	Perfuração de poço com perfuratriz pneumática	M	80,00	74163/001	R\$ 34,62	R\$ 2.769,60	R\$ 10.267,91
		2.2	Tubo de PVC geomecânico nervurado reforçado, DN = 150 mm	M	55,00	9850	R\$ 98,00	R\$ 5.390,00	
		2.3	Abracadeira para poços profundos	UNID	1,00	40841	R\$ 85,54	R\$ 85,54	
		2.4	Tampa de concreto armado 60x60x5cm	UNID	1,00	6171	R\$ 22,77	R\$ 22,77	
		2.5	Teste de vazão	UNID	1,00	Pesquisa de mercado	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	
3	CAPTAÇÃO	3.1	Bomba submersa para poços tubulares profundos diâmetro de 4 polegadas, elétrica, trifásica, potencia 1,97 HP, 20 estágios, bocal de descarga diâmetro de 2,0 polegadas, HM/Q = 18,00 m / 5,40 m³/h a 164/0,60 m³/h	UNID	1,00	759	R\$ 3.735,20	R\$ 3.735,20	R\$ 11.604,03
		3.2	Poste de concreto circular, 150 KG, H = 10	UNID	7,00	12366	R\$ 604,60	R\$ 4.232,20	
		3.3	Quadro de distribuição de embutir sem barramento p/ 3 disjuntores unipolares, com porta em chapa de aço galvanizado	UNID	1,00	13399	R\$ 24,33	R\$ 24,33	
		3.4	Disjuntor tipo DIN/IEC tripolar de 10 ate 50A	UND	1,00	34709	R\$ 50,05	R\$ 50,05	
		3.5	Cabo de Cobre isolamento anti-chama 450/750V 10mm²	M	50,00	980	R\$ 5,51	R\$ 275,50	
		3.6	Eletricista	H	176,00	2436	R\$ 11,85	R\$ 2.085,60	
		3.7	Cerca com mourões de madeira, 7,5X7,5cm, espaçamento de 2,00 m , altura livre de 2,00 m, cravados 0,5 m, com 8 fios de arame farpado Nº 14 Classe 250	M	20,00	74142/003	R\$ 29,94	R\$ 598,80	
		3.8	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	M²	2,30	73932/001	R\$ 261,89	R\$ 602,35	
4	CASA DE PROTEÇÃO DO POÇO	4.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	M³	0,99	72915	R\$ 33,87	R\$ 33,53	R\$ 2.129,69
		4.2	Alvenaria de tijolos	M³	2,57	73844/002	R\$ 378,93	R\$ 973,85	
		4.3	Piso cimentado traço 1:3 (Cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5cm, preparo manual de argamassa	M²	2,25	98680	R\$ 27,97	R\$ 62,93	
		4.4	Laje pre moldada para forro, sobrecarga 100Kg/m², vaos até 3,50m/E=8cm, c/lajotas e cap.c.conc FCK=20Mpa, 3cm, inter-eixo 38 cm, c/escoramento (reapr. 3X) e ferragem negativa	M²	4,84	74202/001	R\$ 58,83	R\$ 284,74	

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
		4.5	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	M²	20,79	87529	R\$ 22,84	R\$ 474,84	
		4.6	Pintura de tinta em pó industrializada a base de cal, duas demãos	M²	20,79	73446	R\$ 14,42	R\$ 299,79	
5	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	5.1	Limpeza manual do terreno (c/ raspagem superficial (área do reservatório)	M²	25,00	73948/016	R\$ 3,00	R\$ 75,00	R\$ 14.665,84
		5.2	Locação de rede de água ou esgoto	M	340,78	99063	R\$ 2,77	R\$ 943,96	
		5.3	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria	M³	102,23	72915	R\$ 33,87	R\$ 3.462,67	
		5.4	Tudo de PVC soldavel para agua fria DN 32 mm, inclusive conexões - Fornecimento e instalação	M	340,78	89357	R\$ 17,96	R\$ 6.120,41	
		5.5	Lastro de areia média	M³	17,04	370	R\$ 57,45	R\$ 978,89	
		5.6	Reaterro de valas de compactação manual	M³	85,20	73964/006	R\$ 36,21	R\$ 3.084,91	
6	SISTEMA DE TRATAMENTO	6.1	INSTALAÇÃO DE CLORADOR	UNID	1,00	73612	R\$ 239,20	R\$ 239,20	R\$ 239,20
7	CASA DE PROTEÇÃO DO CLORADOR	7.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	M³	0,99	72915	R\$ 33,87	R\$ 33,53	R\$ 2.129,69
		7.2	Alvenaria de tijolos	M³	2,57	73844/002	R\$ 378,93	R\$ 973,85	
		7.3	Piso cimentado traço 1:3 (Cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5cm, preparo manual de argamassa	M²	2,25	98680	R\$ 27,97	R\$ 62,93	
		7.4	Laje pre moldada para forro, sobrecarga 100Kg/m², vaos até 3,50m/E=8cm, c/lajotas e cap.c.conc FCK=20Mpa, 3cm, inter-eixo 38 cm, c/escoramento (reapr. 3X) e ferragem negativa	M²	4,84	74202/001	R\$ 58,83	R\$ 284,74	
		7.5	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	M²	20,79	87529	R\$ 22,84	R\$ 474,84	
		7.6	Pintura de tinta em pó industrializada a base de cal, duas demãos	M²	20,79	73446	R\$ 14,42	R\$ 299,79	
8	CHAFARIZ	8.1	Caixa d'água em fibra de vidro para 5.000 L, com tampa	M³	1,00	37105	R\$ 1.343,75	R\$ 1.343,75	R\$ 3.737,69
		8.2	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	M³	1,34	72915	R\$ 33,87	R\$ 45,39	
		8.3	Alvenaria de pedra argamassada	M³	1,60	73844/001	R\$ 419,79	R\$ 671,66	
		8.4	Areia grossa compactada	M³	5,90	370	R\$ 57,45	R\$ 338,96	
		8.5	Embasamento com pedra argamassada utilizando argamassa cimento/areia 1:4	M²	0,46	95467	R\$ 297,37	R\$ 136,79	
		8.6	Cerca com mourões de madeira, 7,5X7,5cm, espaçamento de 2,00 m , altura livre de 2,00 m, cravados 0,5 m, com 8 fios de arame farpado Nº 14 Classe 250	M²	20,00	74142/003	R\$ 29,94	R\$ 598,80	
		8.7	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	M²	2,30	73932/001	R\$ 261,89	R\$ 602,35	
9	MURETA COM TORNEIRAS	9.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	M³	0,19	72915	R\$ 33,87	R\$ 6,44	R\$ 281,61
		9.2	Alvenaria de tijolos	M³	0,34	73844/002	R\$ 375,93	R\$ 127,82	
		9.3	Torneira cromada 1/2" ou 3/4" REF 1126 P/ tanque - padrão popular	UNID	3,00	11762	R\$ 49,12	R\$ 147,36	
		10.1	Locação convencional de obra através de gabarido de tabuas corridas ontaneladas a cada 1,50 m	m²	25,00	73992/001	R\$ 8,54	R\$ 213,50	

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
10	DESSALINIZADOR E CASA DE PROTEÇÃO	10.2	Limpeza mecanizada do terreno com remoção de camada vegetal utilizando motoveladora	m²	25,00	73882/002	R\$ 0,61	R\$ 15,25	R\$ 47.804,05
		10.3	Escavação manual de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	m³	4,00	93358	R\$ 61,66	R\$ 246,64	
		10.4	Marroamento de material de 2ª categoria, rocha decomposta para redução a pedra-de-mão	m³	4,00	79518/002	R\$ 33,66	R\$ 134,64	
		10.5	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x19 (espessura 9 cm) de paredes com áreas líquida maior ou igual a 6,00 m² com vaos e argamassa de assentamento com preparo manual	m²	55,00	87490	R\$ 39,34	R\$ 2.163,70	
		10.6	Chapisco aplicado em alvenaria sem presença de vaos e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo manual	m²	110,00	87893	R\$ 5,41	R\$ 595,10	
		10.7	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	m²	110,00	87530	R\$ 20,35	R\$ 2.238,50	
		10.8	Aplicação manual de argamassa acrílica em panos de fachada com presença de vaos	m²	55,00	93126	R\$ 13,61	R\$ 748,55	
		10.9	Aplicação manual de pintura em latex PVA em paredes, duas demãos	m²	110,00	88487	R\$ 9,96	R\$ 1.095,60	
		10.10	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada de dimensões de 33x45cm aplicadas em ambientes de área maior que 5 m² na altura inteira das paredes	m²	27,50	87272	R\$ 58,68	R\$ 1.613,70	
		10.11	Cinta superior em concreto armado Fck 25 Mpa	m³	0,17	95952	R\$ 1.667,70	R\$ 283,51	
		10.12	Ponto de tomada residencial incluindo tomada de 10a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento	Unid	2,00	93141	R\$ 130,29	R\$ 260,58	
		10.13	Trama de madeira composta por tipas, caibros e terças para telhados de até 02 águas para colocação de telhas cerâmicas ou de concreto	m²	39,69	92539	R\$ 58,49	R\$ 2.321,47	
		10.14	Telhamento com telha cerâmica de encaixe, tipo portuguesa, com até duas águas.	m²	39,69	91195	R\$ 26,89	R\$ 1.067,26	
		10.15	Quadro de distribuição de embutir sem barramento p/ 3 disjuntores unipolares, com porta em chapa de aço galvanizado	Unid	1,00	13399	R\$ 30,06	R\$ 30,06	
		10.16	Disjuntor tipo DIN/IEC tripolar de 10 a 50A	Unid	3,00	34709	R\$ 51,51	R\$ 154,53	
		10.17	Fio de cobre, sólido, classe 1, isolamento em pvc/a, antichama bwf-b, 450/750v, seção nominal 10 mm²	m	50,00	937	R\$ 4,09	R\$ 204,50	
		10.18	Portão de ferro em chapa de aço galvanizada	m²	3,30	68054	R\$ 223,28	R\$ 736,82	
		10.19	Dessalinizador com capacidade para 5,00 m³/dia de água dessalinizada	Unid	1,00	Pesquisa de mercado	R\$ 33.680,13	R\$ 33.680,13	
		11	LAGOA DE REJEITOS	11.1	Locação convencional de obra através de gabarito de tabuas corridas ontaneladas a cada 1,50 m	m²	84,00	73992/001	
11.2	Limpeza mecanizada do terreno com remoção de camada vegetal utilizando motoveladora			m²	84,00	73882/002	R\$ 0,61	R\$ 51,24	
11.3	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria			m³	80,40	93358	R\$ 61,66	R\$ 4.957,46	
11.4	Compactação mecânica sem controle do GC com compactador de placas			m³	53,04	74005/001	R\$ 3,82	R\$ 202,61	
11.5	Impermeabilização de superfície com geomembrana (manta termoplástica lisa), tipo PEAD, E=2 mm			m²	53,04	68053	R\$ 41,79	R\$ 2.216,54	

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
		11.6	Cerca com mourões de concreto, reto, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 8 fios de arame farpado nº 14 classe 250	m	50,00	74142/001	R\$ 46,04	R\$ 2.302,00	
		11.7	Tubo PVC soldavel, DN 32 mm para salmoura fornecimento e instalação	m	8,00	89403	R\$ 9,68	R\$ 77,44	
12	RESERVATÓRIO	12.1	Caixa d'água em fibra de vidro para 5.000 L, com tampa	M³	1,00	37105	R\$ 1.343,75	R\$ 1.343,75	R\$ 6.607,02
		12.2	Chapisco aplicado em alvenaria	m²	21,00	87891	R\$ 8,73	R\$ 183,33	
		12.3	Alvenaria de vedação de blocos 9 cm de 1 vez	m²	12,00	87471	R\$ 30,46	R\$ 365,52	
		12.4	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização com utilização de blocos canaleta.	m	24,00	93205	R\$ 20,19	R\$ 484,56	
		12.5	Execução de estruturas de concreto armado concendional Fck = 25 mpa - laje do reservatorio	m³	1,35	95952	R\$ 1.667,60	R\$ 2.251,26	
		12.6	Cerca com mourões de concreto, reto, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 8 fios de arame farpado nº 14 classe 250	m	30,00	74142/001	R\$ 46,04	R\$ 1.381,20	
		12.7	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	m²	2,30	73932/001	R\$ 259,53	R\$ 597,40	
Custo Total da Obra									R\$ 119.105,94
BDI									R\$ 29.788,40
Preço Total da Obra									R\$ 148.894,34
Notas:									
1- Utilizar os mesmos itens do memorial de cálculo dos quantitativos 2- Anexar cópias das tabelas de referência SINAPI/SICRO utilizadas para a composição dos custos 3- Anexar cópias das cotações de mercado utilizadas para composição do custo									
Declaração de compatibilidade com os custos SINAPI/SICRO e/ou com as cotações de mercado:									
<p>Eu, CAYO FARIAS PEREIRA, declaro sob as penas da Lei, que, de acordo com a 'Lei das Diretrizes Orçamentárias, os quantitativos da Planilha Orçamentária Global acima apresentada estão compatíveis com o projeto de engenharia proposto. Atesto ainda que os custos unitários utilizados para a composição do orçamento estão compatíveis com seus correspondentes nas tabelas de referência do SINAPI/SICRO indicada e/ou com as cotações de mercado apresentadas em anexo.</p>									
									 Cayo Farias Pereira Engenheiro Sanitarista e Ambiental e de Segurança Trabalho CREA: 101084071-2
									Responsável Técnico

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA DEPARTAMENTO DE OBRAS HÍDRICAS COORDENAÇÃO GERAL DE ANÁLISE DE PROJETOS 									
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									


Processo:	0	Nº Convênio:	0
Obra:	Perfuração e instalação de poços tubulares		
Local:	Mulungú		
Responsável Técnico:	Cayo Farias Pereira		
Data de Elaboração:	2/5/19		
BDI Calculado:	25,01%		

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
1	POÇO TUBULAR PROFUNDO	1.1	Perfuração de poço com perfuratriz pneumática	M	80,00	74163/001	R\$ 34,62	R\$ 2.769,60	R\$ 10.267,91
		1.2	Tubo de PVC geomecânico nervurado reforçado, DN = 150 mm	M	55,00	9850	R\$ 98,00	R\$ 5.390,00	
		1.3	Abracadeira para poços profundos	UNID	1,00	40841	R\$ 85,54	R\$ 85,54	
		1.4	Tampa de concreto armado 60x60x5cm	UNID	1,00	6171	R\$ 22,77	R\$ 22,77	
		1.5	Teste de vazão	UNID	1,00	Pesquisa de mercado	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	
2	CAPTAÇÃO	2.1	Bomba submersa para poços tubulares profundos diâmetro de 4 polegadas, elétrica, trifásica, potencia 1,97 HP, 20 estágios, bocal de descarga diâmetro de 2,0 polegadas, HM/Q = 18,00 m / 5,40 m³/h a 164/0,60 m³/h	UNID	1,00	759	R\$ 3.735,20	R\$ 3.735,20	R\$ 7.371,83
		2.2	Quadro de distribuição de embutir sem barramento p/ 3 disjuntores unipolares, com porta em chapa de aço galvanizado	UNID	1,00	13399	R\$ 24,33	R\$ 24,33	
		2.3	Disjuntor tipo DIN/IEC tripolar de 10 ate 50A	UND	1,00	34709	R\$ 50,05	R\$ 50,05	
		2.4	Cabo de Cobre isolamento anti-chama 450/750V 10mm²	M	50,00	980	R\$ 5,51	R\$ 275,50	
		2.5	Eletricista	H	176,00	2436	R\$ 11,85	R\$ 2.085,60	
		2.6	Cerca com mourões de madeira, 7,5X7,5cm, espaçamento de 2,00 m , altura livre de 2,00 m, cravados 0,5 m, com 8 fios de arame farpado Nº 14 Classe 250	M	20,00	74142/003	R\$ 29,94	R\$ 598,80	

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
		2.7	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	M²	2,30	73932/001	R\$ 261,89	R\$ 602,35	
3	CASA DE PROTEÇÃO DO POÇO	3.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	M³	0,99	72915	R\$ 33,87	R\$ 33,53	R\$ 2.129,69
		3.2	Alvenaria de tijolos	M³	2,57	73844/002	R\$ 378,93	R\$ 973,85	
		3.3	Piso cimentado traço 1:3 (Cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5cm, preparo manual de argamassa	M²	2,25	98680	R\$ 27,97	R\$ 62,93	
		3.4	Laje pre moldada para forro, sobrecarga 100Kg/m², vaos até 3,50m/E=8cm, c/lajotas e cap.c.conc FCK=20Mpa, 3cm, inter-eixo 38 cm, c/escoramento (reapr. 3X) e ferragem negativa	M²	4,84	74202/001	R\$ 58,83	R\$ 284,74	
		3.5	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	M²	20,79	87529	R\$ 22,84	R\$ 474,84	
		3.6	Pintura de tinta em pó industrializada a base de cal, duas demãos	M²	20,79	73446	R\$ 14,42	R\$ 299,79	
4	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	4.1	Limpeza manual do terreno (c/ raspagem superficial (área do reservatório)	M²	25,00	73948/016	R\$ 3,00	R\$ 75,00	R\$ 2.215,80
		4.2	Locação de rede de água ou esgoto	M	50,00	99063	R\$ 2,77	R\$ 138,50	
		4.3	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria	M³	15,00	72915	R\$ 33,87	R\$ 508,05	
		4.4	Tudo de PVC soldavel para agua fria DN 32 mm, inclusive conexões - Fornecimento e instalação	M	50,00	89357	R\$ 17,96	R\$ 898,00	
		4.5	Lastro de areia média	M³	2,50	370	R\$ 57,45	R\$ 143,63	
		4.6	Reaterro de valas de compactação manual	M³	12,50	73964/006	R\$ 36,21	R\$ 452,63	
5	SISTEMA DE TRATAMENTO	5.1	INSTALAÇÃO DE CLORADOR	UNID	1,00	73612	R\$ 239,20	R\$ 239,20	R\$ 239,20
6	CASA DE PROTEÇÃO DO CLORADOR	6.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	M³	0,99	72915	R\$ 33,87	R\$ 33,53	R\$ 2.129,69
		6.2	Alvenaria de tijolos	M³	2,57	73844/002	R\$ 378,93	R\$ 973,85	
		6.3	Piso cimentado traço 1:3 (Cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5cm, preparo manual de argamassa	M²	2,25	98680	R\$ 27,97	R\$ 62,93	
		6.4	Laje pre moldada para forro, sobrecarga 100Kg/m², vaos até 3,50m/E=8cm, c/lajotas e cap.c.conc FCK=20Mpa, 3cm, inter-eixo 38 cm, c/escoramento (reapr. 3X) e ferragem negativa	M²	4,84	74202/001	R\$ 58,83	R\$ 284,74	

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
		6.5	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	M²	20,79	87529	R\$ 22,84	R\$ 474,84	
		6.6	Pintura de tinta em pó industrializada a base de cal, duas demãos	M²	20,79	73446	R\$ 14,42	R\$ 299,79	
7	CHAFARIZ	7.1	Caixa d'água em fibra de vidro para 5.000 L, com tampa	M³	1,00	37105	R\$ 1.343,75	R\$ 1.343,75	R\$ 3.737,69
		7.2	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	M³	1,34	72915	R\$ 33,87	R\$ 45,39	
		7.3	Alvenaria de pedra argamassada	M³	1,60	73844/001	R\$ 419,79	R\$ 671,66	
		7.4	Areia grossa compactada	M³	5,90	370	R\$ 57,45	R\$ 338,96	
		7.5	Embasamento com pedra argamassada utilizando argamassa cimento/areia 1:4	M²	0,46	95467	R\$ 297,37	R\$ 136,79	
		7.6	Cerca com mourões de madeira, 7,5X7,5cm, espaçamento de 2,00 m, altura livre de 2,00 m, cravados 0,5 m, com 8 fios de arame farpado Nº 14 Classe 250	M²	20,00	74142/003	R\$ 29,94	R\$ 598,80	
		7.7	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	M²	2,30	73932/001	R\$ 261,89	R\$ 602,35	
8	MURETA COM TORNEIRAS	8.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	M³	0,19	72915	R\$ 33,87	R\$ 6,44	R\$ 281,61
		8.2	Alvenaria de tijolos	M³	0,34	73844/002	R\$ 375,93	R\$ 127,82	
		8.3	Torneira cromada 1/2" ou 3/4" REF 1126 P/ tanque - padrão popular	UNID	3,00	11762	R\$ 49,12	R\$ 147,36	
9	DESSALINIZADOR E CASA DE PROTEÇÃO	9.1	Locação convencional de obra através de gabarido de tabuas corridas ontaneladas a cada 1,50 m	m²	25,00	73992/001	R\$ 8,54	R\$ 213,50	R\$ 47.804,05
		9.2	Limpeza mecanizada do terreno com remoção de camada vegetal utilizando motoveladora	m²	25,00	73882/002	R\$ 0,61	R\$ 15,25	
		9.3	Escavação manual de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	m³	4,00	93358	R\$ 61,66	R\$ 246,64	
		8.4	Marroamento de material de 2ª categoria, rocha decomposta para redução a pedra-de-mao	m³	4,00	79518/002	R\$ 33,66	R\$ 134,64	
		8.5	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x19 (espessura 9 cm) de paredes com areas liquida maior ou igual a 6,00 m² com vaos e argamassa de assentamento com preparo manual	m²	55,00	87490	R\$ 39,34	R\$ 2.163,70	
		8.6	Chapisco aplicado em alvenaria sem presença de vaos e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo manual	m²	110,00	87893	R\$ 5,41	R\$ 595,10	
		9.7	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	m²	110,00	87530	R\$ 20,35	R\$ 2.238,50	
		9.8	Aplicação manual de argamassa acrílica em panos de fachada com presença de vaos	m²	55,00	93126	R\$ 13,61	R\$ 748,55	
		9.9	Aplicação manual de pintura em latex PVA em paredes, duas demãos	m²	110,00	88487	R\$ 9,96	R\$ 1.095,60	

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
		9.10	Revestimento ceramico para paredes internas com placas tipo esmaltada de dimensoes de 33x45cm aolicadas em ambientes de area maior que 5 m² na altura interira das paredes	m²	27,50	87272	R\$ 58,68	R\$ 1.613,70	
		9.11	Cinta superior em concreto armado Fck 25 Mpa	m³	0,17	95952	R\$ 1.667,70	R\$ 283,51	
		8.12	Ponto de tomada residencial incluindo tomada de 10a/250v, caixa eletrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento	Unid	2,00	93141	R\$ 130,29	R\$ 260,58	
		9.13	Trama de madeira composta por tipas, caibros e terças para telhados de até 02 águas para colocação de telhas ceramicas ou de concreto	m²	39,69	92539	R\$ 58,49	R\$ 2.321,47	
		8.14	Telhamento com telha ceramica de encaixe, tipo portuguesa, com até duas águas.	m²	39,69	91195	R\$ 26,89	R\$ 1.067,26	
		9.15	Quadro de distribuição de embutir sem barramento p/ 3 disjuntores unipolares, com porta em chapa de aço galvanizado	Unid	1,00	13399	R\$ 30,06	R\$ 30,06	
		9.16	Disjuntor tipo DIN/IEC tripolar de 10 ate 50A	Unid	3,00	34709	R\$ 51,51	R\$ 154,53	
		8.17	Fio de cobre, solido, classe 1, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, 450/750v, secao nominal 10 mm2	m	50,00	937	R\$ 4,09	R\$ 204,50	
		9.18	Portão de ferro em chapa de aço galvanizada	m²	3,30	68054	R\$ 223,28	R\$ 736,82	
9.19	Dessalinizador com capacidade para 5,00 m³/dia de agua dessalinizada	Unid	1,00	Pesquisa de mercado	R\$ 33.680,13	R\$ 33.680,13			
10	LAGOA DE REJEITOS	10.1	Locação convencional de obra atraves de gabarido de tabuas corridas ontaneladas a cada 1,50 m	m²	84,00	73992/001	R\$ 8,54	R\$ 717,36	R\$ 10.524,66
		10.2	Limpeza mecanizada do terreno com remoção de camada vegetal utilizando motoveladora	m²	84,00	73882/002	R\$ 0,61	R\$ 51,24	
		10.3	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria	m³	80,40	93358	R\$ 61,66	R\$ 4.957,46	
		10.4	Compactação mecanica sem controle do GC com compactador de placas	m³	53,04	74005/001	R\$ 3,82	R\$ 202,61	
		10.5	Impermeabilização de superficie com geomembrana (manta termoplastica lisa) , tipo PEAD, E=2 mm	m²	53,04	68053	R\$ 41,79	R\$ 2.216,54	
		10.6	Cerca com mourões de concreto, reto, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 8 fios de arame farpado nº 14 classe 250	m	50,00	74142/001	R\$ 46,04	R\$ 2.302,00	
		10.7	Tubo PVC soldavel, DN 32 mm para salmoura fornecimento e instalação	m	8,00	89403	R\$ 9,68	R\$ 77,44	
11	RESERVATÓRIO	11.1	Caixa d'água em fibra de vidro para 5.000 L, com tampa	M³	1,00	37105	R\$ 1.343,75	R\$ 1.343,75	R\$ 6.607,02
		11.2	Chapisco aplicado em alvenaria	m²	21,00	87891	R\$ 8,73	R\$ 183,33	
		11.3	Alvenaria de vedação de blocos 9 cm de 1 vez	m²	12,00	87471	R\$ 30,46	R\$ 365,52	
		11.4	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização com utilização de blocos canaleta.	m	24,00	93205	R\$ 20,19	R\$ 484,56	
		11.5	Execução de estruturas de concreto armado concendional Fck = 25 mpa - laje do reservatorio	m³	1,35	95952	R\$ 1.667,60	R\$ 2.251,26	
		11.6	Cerca com mourões de concreto, reto, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 8 fios de arame farpado nº 14 classe 250	m	30,00	74142/001	R\$ 46,04	R\$ 1.381,20	
		11.7	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	m²	2,30	73932/001	R\$ 259,53	R\$ 597,40	
Custo Total da Obra									R\$ 93.309,14
BDI									R\$ 23.336,62
Preço Total da Obra									R\$ 116.645,75

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
Notas:									
1- Utilizar os mesmos itens do memorial de cálculo dos quantitativos									
2- Anexar cópias das tabelas de referência SINAPI/SICRO utilizadas para a composição dos custos									
3- Anexar cópias das cotações de mercado utilizadas para composição do custo									
Declaração de compatibilidade com os custos SINAPI/SICRO e/ou com as cotações de mercado:									
Eu, CAYO FARIAS PEREIRA, declaro sob as penas da Lei, que, de acordo com a 'Lei das Diretrizes Orçamentárias, os quantitativos da Planilha Orçamentária Global acima apresentada estão compatíveis com o projeto de engenharia proposto. Atesto ainda que os custos unitários utilizados para a composição do orçamento estão compatíveis com seus correspondentes nas tabelas de referência do SINAPI/SICRO indicada e/ou com as cotações de mercado apresentadas em anexo.									
								 <p>Cayo Farias Pereira Engenheiro Sanitarista e Ambiental e de Segurança Trabalho CREA: 14108407-1-2</p>	
Responsável Técnico									

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA DEPARTAMENTO DE OBRAS HÍDRICAS COORDENAÇÃO GERAL DE ANÁLISE DE PROJETOS 									
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
Processo:		0			Nº Convênio:		0		
Obra: Perfuração e instalação de poços tubulares									
Local: Distrito do Pindurão									
Responsável Técnico: Cayo Farias Pereira									
Data de Elaboração: 2/5/19									
BDI Calculado: 25,01%									
		1.1	Perfuração de poço com perfuratriz pneumática	M	80,00	74163/001	R\$ 34,62	R\$ 2.769,60	
		1.2	Tubo de PVC geomecânico nervurado reforçado, DN = 150 mm	M	55,00	9850	R\$ 98,00	R\$ 5.390,00	

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
1	POÇO TUBULAR PROFUNDO	1.3	Abraçadeira para poços profundos	UNID	1,00	40841	R\$ 85,54	R\$ 85,54	R\$ 10.267,91
		1.4	Tampa de concreto armado 60x60x5cm	UNID	1,00	6171	R\$ 22,77	R\$ 22,77	
		1.5	Teste de vazão	UNID	1,00	Pesquisa de mercado	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	
2	CAPTAÇÃO	2.1	Bomba submersa para poços tubulares profundos diâmetro de 4 polegadas, elétrica, trifásica, potencia 1,97 HP, 20 estágios, bocal de descarga diâmetro de 2,0 polegadas, HM/Q = 18,00 m / 5,40 m³/h a 164/0,60 m³/h	UNID	1,00	759	R\$ 3.735,20	R\$ 3.735,20	R\$ 7.371,83
		2.2	Quadro de distribuição de embutir sem barramento p/ 3 disjuntores unipolares, com porta em chapa de aço galvanizado	UNID	1,00	13399	R\$ 24,33	R\$ 24,33	
		2.3	Disjuntor tipo DIN/IEC tripolar de 10 ate 50A	UND	1,00	34709	R\$ 50,05	R\$ 50,05	
		2.4	Cabo de Cobre isolamento anti-chama 450/750V 10mm²	M	50,00	980	R\$ 5,51	R\$ 275,50	
		2.5	Eletricista	H	176,00	2436	R\$ 11,85	R\$ 2.085,60	
		2.6	Cerca com mourões de madeira, 7,5X7,5cm, espaçamento de 2,00 m , altura livre de 2,00 m, cravados 0,5 m, com 8 fios de arame farpado Nº 14 Classe 250	M	20,00	74142/003	R\$ 29,94	R\$ 598,80	
		2.7	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	M²	2,30	73932/001	R\$ 261,89	R\$ 602,35	
3	CASA DE PROTEÇÃO DO POÇO	3.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria	M³	0,99	72915	R\$ 33,87	R\$ 33,53	R\$ 2.129,69
		3.2	Alvenaria de tijolos	M³	2,57	73844/002	R\$ 378,93	R\$ 973,85	
		3.3	Piso cimentado traço 1:3 (Cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5cm, preparo manual de argamassa	M²	2,25	98680	R\$ 27,97	R\$ 62,93	
		3.4	Laje pre moldada para forro, sobrecarga 100Kg/m², vaos até 3,50m/E=8cm, c/lajotas e cap.c.conc FCK=20Mpa, 3cm, inter-eixo 38 cm, c/escoramento (reapr. 3X) e ferragem negativa	M²	4,84	74202/001	R\$ 58,83	R\$ 284,74	
		3.5	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	M²	20,79	87529	R\$ 22,84	R\$ 474,84	
		3.6	Pintura de tinta em pó industrializada a base de cal, duas demãos	M²	20,79	73446	R\$ 14,42	R\$ 299,79	
4	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	4.1	Limpeza manual do terreno (c/ raspagem superficial (área do reservatório)	M²	25,00	73948/016	R\$ 3,00	R\$ 75,00	R\$ 2.215,80
		4.2	Locação de rede de água ou esgoto	M	50,00	99063	R\$ 2,77	R\$ 138,50	
		4.3	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	M³	15,00	72915	R\$ 33,87	R\$ 508,05	
		4.4	Tudo de PVC soldavel para agua fria DN 32 mm, inclusive conexões - Fornecimento e instalação	M	50,00	89357	R\$ 17,96	R\$ 898,00	
		4.5	Lastro de areia média	M³	2,50	370	R\$ 57,45	R\$ 143,63	
		4.6	Reaterro de valas de compactação manual	M³	12,50	73964/006	R\$ 36,21	R\$ 452,63	
5	SISTEMA DE TRATAMENTO	5.1	Instalação de clorador	UNID	1,00	73612	R\$ 239,20	R\$ 239,20	R\$ 239,20
		6.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	M³	0,99	72915	R\$ 33,87	R\$ 33,53	

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
6	CASA DE PROTEÇÃO DO CLORADOR	6.2	Alvenaria de tijolos	M³	2,57	73844/002	R\$ 378,93	R\$ 973,85	R\$ 2.129,69
		6.3	Piso cimentado traço 1:3 (Cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5cm, preparo manual de argamassa	M²	2,25	98680	R\$ 27,97	R\$ 62,93	
		6.4	Laje pre moldada para forro, sobrecarga 100Kg/m², vaos até 3,50m/E=8cm, c/lajotas e cap.c.conc FCK=20Mpa, 3cm, inter-eixo 38 cm, c/escoramento (reapr. 3X) e ferragem negativa	M²	4,84	74202/001	R\$ 58,83	R\$ 284,74	
		6.5	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	M²	20,79	87529	R\$ 22,84	R\$ 474,84	
		7.6	Pintura de tinta em pó industrializada a base de cal, duas demãos	M²	20,79	73446	R\$ 14,42	R\$ 299,79	
7	CHAFARIZ	7.1	Caixa d'água em fibra de vidro para 10.000 L, com tampa	M³	1,00	37106	R\$ 2.786,38	R\$ 2.786,38	R\$ 5.180,32
		7.2	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	M³	1,34	72915	R\$ 33,87	R\$ 45,39	
		7.3	Alvenaria de pedra argamassada	M³	1,60	73844/001	R\$ 419,79	R\$ 671,66	
		7.4	Areia grossa compactada	M³	5,90	370	R\$ 57,45	R\$ 338,96	
		7.5	Embasamento com pedra argamassada utilizando argamassa cimento/areia 1:4	M²	0,46	95467	R\$ 297,37	R\$ 136,79	
		7.6	Cerca com mourões de madeira, 7,5X7,5cm, espaçamento de 2,00 m, altura livre de 2,00 m, cravados 0,5 m, com 8 fios de arame farpado Nº 14 Classe 250	M²	20,00	74142/003	R\$ 29,94	R\$ 598,80	
		7.7	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	M²	2,30	73932/001	R\$ 261,89	R\$ 602,35	
8	MURETA COM TORNEIRAS	8.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	M³	0,19	72915	R\$ 33,87	R\$ 6,44	R\$ 281,61
		8.2	Alvenaria de tijolos	M³	0,34	73844/002	R\$ 375,93	R\$ 127,82	
		8.3	Torneira cromada 1/2" ou 3/4" REF 1126 P/ tanque - padrão popular	UNID	3,00	11762	R\$ 49,12	R\$ 147,36	
		9.1	Locação convencional de obra através de gabarido de tabuas corridas ontaneladas a cada 1,50 m	m²	25,00	73992/001	R\$ 8,54	R\$ 213,50	
		9.2	Limpeza mecanizada do terreno com remoção de camada vegetal utilizando motoveladora	m²	25,00	73882/002	R\$ 0,61	R\$ 15,25	
		9.3	Escavação manual de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	m³	4,00	93358	R\$ 61,66	R\$ 246,64	
		8.4	Marroamento de material de 2ª categoria, rocha decomposta para redução a pedra-de-mao	m³	4,00	79518/002	R\$ 33,66	R\$ 134,64	
		8.5	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x19 (espessura 9 cm) de paredes com areas liquida maior ou igual a 6,00 m² com vaos e argamassa de assentamento com preparo manual	m²	55,00	87490	R\$ 39,34	R\$ 2.163,70	
		8.6	Chapisco aplicado em alvenaria sem presença de vaos e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo manual	m²	110,00	87893	R\$ 5,41	R\$ 595,10	

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
9	DESSALINIZADOR E CASA DE PROTEÇÃO	9.7	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	m²	110,00	87530	R\$ 20,35	R\$ 2.238,50	R\$ 47.804,05
		9.8	Aplicação manual de argamassa acrílica em panos de fachada com presença de vaos	m²	55,00	93126	R\$ 13,61	R\$ 748,55	
		9.9	Aplicação manual de pintura em latex PVA em paredes, duas demãos	m²	110,00	88487	R\$ 9,96	R\$ 1.095,60	
		9.10	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada de dimensões de 33x45cm alocadas em ambientes de área maior que 5 m² na altura inteira das paredes	m²	27,50	87272	R\$ 58,68	R\$ 1.613,70	
		9.11	Cinta superior em concreto armado Fck 25 Mpa	m³	0,17	95952	R\$ 1.667,70	R\$ 283,51	
		8.12	Ponto de tomada residencial incluindo tomada de 10a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento	Unid	2,00	93141	R\$ 130,29	R\$ 260,58	
		9.13	Trama de madeira composta por tipas, caibros e terças para telhados de até 02 águas para colocação de telhas cerâmicas ou de concreto	m²	39,69	92539	R\$ 58,49	R\$ 2.321,47	
		8.14	Telhamento com telha cerâmica de encaixe, tipo portuguesa, com até duas águas.	m²	39,69	91195	R\$ 26,89	R\$ 1.067,26	
		9.15	Quadro de distribuição de embutir sem barramento p/ 3 disjuntores unipolares, com porta em chapa de aço galvanizado	Unid	1,00	13399	R\$ 30,06	R\$ 30,06	
		9.16	Disjuntor tipo DIN/IEC tripolar de 10 a 50A	Unid	3,00	34709	R\$ 51,51	R\$ 154,53	
		8.17	Fio de cobre, sólido, classe 1, isolamento em pvc/a, antichama bwf-b, 450/750v, seção nominal 10 mm²	m	50,00	937	R\$ 4,09	R\$ 204,50	
9.18	Portão de ferro em chapa de aço galvanizada	m²	3,30	68054	R\$ 223,28	R\$ 736,82			
9.19	Dessalinizador com capacidade para 5,00 m³/dia de água dessalinizada	Unid	1,00	Pesquisa de mercado	R\$ 33.680,13	R\$ 33.680,13			
10	LAGOA DE REJEITOS	10.1	Locação convencional de obra através de gabarito de tabuas corridas onteladas a cada 1,50 m	m²	84,00	73992/001	R\$ 8,54	R\$ 717,36	R\$ 10.524,66
		10.2	Limpeza mecanizada do terreno com remoção de camada vegetal utilizando motoveladora	m²	84,00	73882/002	R\$ 0,61	R\$ 51,24	
		10.3	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria	m³	80,40	93358	R\$ 61,66	R\$ 4.957,46	
		10.4	Compactação mecânica sem controle do GC com compactador de placas	m³	53,04	74005/001	R\$ 3,82	R\$ 202,61	
		10.5	Impermeabilização de superfície com geomembrana (manta termoplástica lisa), tipo PEAD, E=2 mm	m²	53,04	68053	R\$ 41,79	R\$ 2.216,54	
		10.6	Cerca com mourões de concreto, reto, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 8 fios de arame farpado nº 14 classe 250	m	50,00	74142/001	R\$ 46,04	R\$ 2.302,00	
		10.7	Tubo PVC soldável, DN 32 mm para salmoura fornecimento e instalação	m	8,00	89403	R\$ 9,68	R\$ 77,44	
11	RESERVATÓRIO	11.1	Caixa d'água em fibra de vidro para 5.000 L, com tampa	M³	1,00	37105	R\$ 1.343,75	R\$ 1.343,75	R\$ 6.607,02
		11.2	Chapisco aplicado em alvenaria	m²	21,00	87891	R\$ 8,73	R\$ 183,33	
		11.3	Alvenaria de vedação de blocos 9 cm de 1 vez	m²	12,00	87471	R\$ 30,46	R\$ 365,52	
		11.4	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização com utilização de blocos canaleta.	m	24,00	93205	R\$ 20,19	R\$ 484,56	
		11.5	Execução de estruturas de concreto armado convencional Fck = 25 mpa - laje do reservatório	m³	1,35	95952	R\$ 1.667,60	R\$ 2.251,26	

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
		11.6	Cerca com mourões de concreto, reto, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 8 fios de arame farpado nº 14 classe 250	m	30,00	74142/001	R\$ 46,04	R\$ 1.381,20	
		11.7	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	m²	2,30	73932/001	R\$ 259,53	R\$ 597,40	
Custo Total da Obra									R\$ 94.751,77
BDI									R\$ 23.697,42
Preço Total da Obra									R\$ 118.449,18

Notas:

- 1- Utilizar os mesmos itens do memorial de cálculo dos quantitativos
- 2- Anexar cópias das tabelas de referência SINAPI/SICRO utilizadas para a composição dos custos
- 3- Anexar cópias das cotações de mercado utilizadas para composição do custo


Declaração de compatibilidade com os custos SINAPI/SICRO e/ou com as cotações de mercado:

Eu, CAYO FARIAS PEREIRA, declaro sob as penas da Lei, que, de acordo com a 'Lei das Diretrizes Orçamentárias, os quantitativos da Planilha Orçamentária Global acima apresentada estão compatíveis com o projeto de engenharia proposto. Atesto ainda que os custos unitários utilizados para a composição do orçamento estão compatíveis com seus correspondentes nas tabelas de referência do SINAPI/SICRO indicada e/ou com as cotações de mercado apresentadas em anexo.



Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança Trabalho
CREA: 164084071-2

Responsável Técnico

		MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA DEPARTAMENTO DE OBRAS HÍDRICAS		
		COORDENAÇÃO GERAL DE ANÁLISE DE PROJETOS		
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				
Processo:	0	Nº Convênio:	0	
Obra:	Perfuração e instalação de poços tubulares			
Local:	Mata Escura			
Responsável Técnico:	Cayo Farias Pereira			

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
Data de Elaboração:		2/5/19							
BDI Calculado:		25,01%							
Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
1	POÇO TUBULAR PROFUNDO	1.1	Perfuração de poço com perfuratriz pneumática	M	80,00	74163/001	R\$ 34,62	R\$ 2.769,60	R\$ 10.267,91
		1.2	Tubo de PVC geomecânico nervurado reforçado, DN = 150 mm	M	55,00	9850	R\$ 98,00	R\$ 5.390,00	
		1.3	Abraçadeira para poços profundos	UNID	1,00	40841	R\$ 85,54	R\$ 85,54	
		1.4	Tampa de concreto armado 60x60x5cm	UNID	1,00	6171	R\$ 22,77	R\$ 22,77	
		1.5	Teste de vazão	UNID	1,00	Pesquisa de mercado	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	
2	CAPTAÇÃO	2.1	Bomba submersa para poços tubulares profundos diâmetro de 4 polegadas, elétrica, trifásica, potencia 1,97 HP, 20 estágios, bocal de descarga diâmetro de 2,0 polegadas, HM/Q = 18,00 m / 5,40 m³/h a 164/0,60 m³/h	UNID	1,00	759	R\$ 3.735,20	R\$ 3.735,20	R\$ 7.371,83
		2.3	Quadro de distribuição de embutir sem barramento p/ 3 disjuntores unipolares, com porta em chapa de aço galvanizado	UNID	1,00	13399	R\$ 24,33	R\$ 24,33	
		2.4	Disjuntor tipo DIN/IEC tripolar de 10 ate 50A	UND	1,00	34709	R\$ 50,05	R\$ 50,05	
		2.5	Cabo de Cobre isolamento anti-chama 450/750V 10mm²	M	50,00	980	R\$ 5,51	R\$ 275,50	
		2.6	Eletricista	H	176,00	2436	R\$ 11,85	R\$ 2.085,60	
		2.7	Cerca com mourões de madeira, 7,5X7,5cm, espaçamento de 2,00 m , altura livre de 2,00 m, cravados 0,5 m, com 8 fios de arame farpado Nº 14 Classe 250	M	20,00	74142/003	R\$ 29,94	R\$ 598,80	
		2.8	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	M²	2,30	73932/001	R\$ 261,89	R\$ 602,35	
3	CASA DE PROTEÇÃO DO POÇO	3.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	M³	0,99	72915	R\$ 33,87	R\$ 33,53	R\$ 2.129,69
		3.2	Alvenaria de tijolos	M³	2,57	73844/002	R\$ 378,93	R\$ 973,85	
		3.3	Piso cimentado traço 1:3 (Cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5cm, preparo manual de argamassa	M²	2,25	98680	R\$ 27,97	R\$ 62,93	
		3.4	Laje pre moldada para forro, sobrecarga 100Kg/m², vaos até 3,50m/E=8cm, c/lajotas e cap.c.conc FCK=20Mpa, 3cm, inter-eixo 38 cm, c/escoramento (reapr. 3X) e ferragem negativa	M²	4,84	74202/001	R\$ 58,83	R\$ 284,74	
		3.5	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	M²	20,79	87529	R\$ 22,84	R\$ 474,84	
		3.6	Pintura de tinta em pó industrializada a base de cal, duas demãos	M²	20,79	73446	R\$ 14,42	R\$ 299,79	
4	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	4.1	Limpeza manual do terreno (c/ raspagem superficial (área do reservatório)	M²	25,00	73948/016	R\$ 3,00	R\$ 75,00	R\$ 1.744,82
		4.2	Locação de rede de água ou esgoto	M	39,00	99063	R\$ 2,77	R\$ 108,03	
		4.3	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria	M³	11,70	72915	R\$ 33,87	R\$ 396,28	
		4.4	Tudo de PVC soldavel para agua fria DN 32 mm, inclusive conexões - Fornecimento e instalação	M	39,00	89357	R\$ 17,96	R\$ 700,44	

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
		4.5	Lastro de areia média	M³	1,95	370	R\$ 57,45	R\$ 112,03	
		4.6	Reaterro de valas de compactação manual	M³	9,75	73964/006	R\$ 36,21	R\$ 353,05	
5	SISTEMA DE TRATAMENTO	5.1	INSTALAÇÃO DE CLORADOR	UNID	1,00	73612	R\$ 239,20	R\$ 239,20	R\$ 239,20
6	CASA DE PROTEÇÃO DO CLORADOR	6.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	M³	0,99	72915	R\$ 33,87	R\$ 33,53	R\$ 2.129,69
		6.2	Alvenaria de tijolos	M³	2,57	73844/002	R\$ 378,93	R\$ 973,85	
		6.3	Piso cimentado traço 1:3 (Cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5cm, preparo manual de argamassa	M²	2,25	98680	R\$ 27,97	R\$ 62,93	
		6.4	Laje pre moldada para forro, sobrecarga 100Kg/m², vaos até 3,50m/E=8cm, c/lajotas e cap.c.conc FCK=20Mpa, 3cm, inter-eixo 38 cm, c/escoramento (reapr. 3X) e ferragem negativa	M²	4,84	74202/001	R\$ 58,83	R\$ 284,74	
		6.5	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	M²	20,79	87529	R\$ 22,84	R\$ 474,84	
		6.6	Pintura de tinta em pó industrializada a base de cal, duas demãos	M²	20,79	73446	R\$ 14,42	R\$ 299,79	
7	CHAFARIZ	7.1	Caixa d'água em fibra de vidro para 5.000 L, com tampa	M³	1,00	37105	R\$ 1.343,75	R\$ 1.343,75	R\$ 3.737,69
		7.2	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	M³	1,34	72915	R\$ 33,87	R\$ 45,39	
		7.3	Alvenaria de pedra argamassada	M³	1,60	73844/001	R\$ 419,79	R\$ 671,66	
		7.4	Areia grossa compactada	M³	5,90	370	R\$ 57,45	R\$ 338,96	
		7.5	Embasamento com pedra argamassada utilizando argamassa cimento/areia 1:4	M²	0,46	95467	R\$ 297,37	R\$ 136,79	
		7.6	Cerca com mourões de madeira, 7,5X7,5cm, espaçamento de 2,00 m, altura livre de 2,00 m, cravados 0,5 m, com 8 fios de arame farpado N° 14 Classe 250	M²	20,00	74142/003	R\$ 29,94	R\$ 598,80	
		7.7	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	M²	2,30	73932/001	R\$ 261,89	R\$ 602,35	
8	MURETA COM TORNEIRAS	8.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	M³	0,19	72915	R\$ 33,87	R\$ 6,44	R\$ 281,61
		8.2	Alvenaria de tijolos	M³	0,34	73844/002	R\$ 375,93	R\$ 127,82	
		8.3	Torneira cromada 1/2" ou 3/4" REF 1126 P/ tanque - padrão popular	UNID	3,00	11762	R\$ 49,12	R\$ 147,36	
		9.1	Locação convencional de obra através de gabarido de tabuas corridas ontaneladas a cada 1,50 m	m²	25,00	73992/001	R\$ 8,54	R\$ 213,50	
		9.2	Limpeza mecanizada do terreno com remoção de camada vegetal utilizando motoveladora	m²	25,00	73882/002	R\$ 0,61	R\$ 15,25	
		9.3	Escavação manual de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	m³	4,00	93358	R\$ 61,66	R\$ 246,64	
		8.4	Marroamento de material de 2ª categoria, rocha decomposta para redução a pedra-de-mão	m³	4,00	79518/002	R\$ 33,66	R\$ 134,64	
		8.5	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x19 (espessura 9 cm) de paredes com áreas líquida maior ou igual a 6,00 m² com vaos e argamassa de assentamento com preparo manual	m²	55,00	87490	R\$ 39,34	R\$ 2.163,70	
		8.6	Chapisco aplicado em alvenaria sem presença de vaos e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo manual	m²	110,00	87893	R\$ 5,41	R\$ 595,10	

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
9	DESSALINIZADOR E CASA DE PROTEÇÃO	9.7	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	m²	110,00	87530	R\$ 20,35	R\$ 2.238,50	R\$ 47.804,05
		9.8	Aplicação manual de argamassa acrílica em panos de fachada com presença de vaos	m²	55,00	93126	R\$ 13,61	R\$ 748,55	
		9.9	Aplicação manual de pintura em latex PVA em paredes, duas demãos	m²	110,00	88487	R\$ 9,96	R\$ 1.095,60	
		9.10	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada de dimensões de 33x45cm alocadas em ambientes de área maior que 5 m² na altura inteira das paredes	m²	27,50	87272	R\$ 58,68	R\$ 1.613,70	
		9.11	Cinta superior em concreto armado Fck 25 Mpa	m³	0,17	95952	R\$ 1.667,70	R\$ 283,51	
		8.12	Ponto de tomada residencial incluindo tomada de 10a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento	Unid	2,00	93141	R\$ 130,29	R\$ 260,58	
		9.13	Trama de madeira composta por tipas, caibros e terças para telhados de até 02 águas para colocação de telhas cerâmicas ou de concreto	m²	39,69	92539	R\$ 58,49	R\$ 2.321,47	
		8.14	Telhamento com telha cerâmica de encaixe, tipo portuguesa, com até duas águas.	m²	39,69	91195	R\$ 26,89	R\$ 1.067,26	
		9.15	Quadro de distribuição de embutir sem barramento p/ 3 disjuntores unipolares, com porta em chapa de aço galvanizado	Unid	1,00	13399	R\$ 30,06	R\$ 30,06	
		9.16	Disjuntor tipo DIN/IEC tripolar de 10 a 50A	Unid	3,00	34709	R\$ 51,51	R\$ 154,53	
		8.17	Fio de cobre, sólido, classe 1, isolamento em pvc/a, antichama bwf-b, 450/750v, seção nominal 10 mm²	m	50,00	937	R\$ 4,09	R\$ 204,50	
9.18	Portão de ferro em chapa de aço galvanizada	m²	3,30	68054	R\$ 223,28	R\$ 736,82			
9.19	Dessalinizador com capacidade para 5,00 m³/dia de água dessalinizada	Unid	1,00	Pesquisa de mercado	R\$ 33.680,13	R\$ 33.680,13			
10	LAGOA DE REJEITOS	10.1	Locação convencional de obra através de gabarito de tabuas corridas ontaneladas a cada 1,50 m	m²	84,00	73992/001	R\$ 8,54	R\$ 717,36	R\$ 10.524,66
		10.2	Limpeza mecanizada do terreno com remoção de camada vegetal utilizando motoveladora	m²	84,00	73882/002	R\$ 0,61	R\$ 51,24	
		10.3	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria	m³	80,40	93358	R\$ 61,66	R\$ 4.957,46	
		10.4	Compactação mecânica sem controle do GC com compactador de placas	m³	53,04	74005/001	R\$ 3,82	R\$ 202,61	
		10.5	Impermeabilização de superfície com geomembrana (manta termoplástica lisa), tipo PEAD, E=2 mm	m²	53,04	68053	R\$ 41,79	R\$ 2.216,54	
		10.6	Cerca com mourões de concreto, reto, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 8 fios de arame farpado nº 14 classe 250	m	50,00	74142/001	R\$ 46,04	R\$ 2.302,00	
		10.7	Tubo PVC soldável, DN 32 mm para salmoura fornecimento e instalação	m	8,00	89403	R\$ 9,68	R\$ 77,44	
11	RESERVATÓRIO	11.1	Caixa d'água em fibra de vidro para 5.000 L, com tampa	M³	1,00	37105	R\$ 1.343,75	R\$ 1.343,75	R\$ 6.607,02
		11.2	Chapisco aplicado em alvenaria	m²	21,00	87891	R\$ 8,73	R\$ 183,33	
		11.3	Alvenaria de vedação de blocos 9 cm de 1 vez	m²	12,00	87471	R\$ 30,46	R\$ 365,52	
		11.4	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização com utilização de blocos canaleta.	m	24,00	93205	R\$ 20,19	R\$ 484,56	
		11.5	Execução de estruturas de concreto armado convencional Fck = 25 mpa - laje do reservatório	m³	1,35	95952	R\$ 1.667,60	R\$ 2.251,26	

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
		11.6	Cerca com mourões de concreto, reto, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 8 fios de arame farpado nº 14 classe 250	m	30,00	74142/001	R\$ 46,04	R\$ 1.381,20	
		11.7	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	m²	2,30	73932/001	R\$ 259,53	R\$ 597,40	
Custo Total da Obra									R\$ 92.838,16
BDI									R\$ 65.438,57
Preço Total da Obra									R\$ 158.276,73

Notas:

- 1- Utilizar os mesmos itens do memorial de cálculo dos quantitativos
- 2- Anexar cópias das tabelas de referência SINAPI/SICRO utilizadas para a composição dos custos
- 3- Anexar cópias das cotações de mercado utilizadas para composição do custo

Declaração de compatibilidade com os custos SINAPI/SICRO e/ou com as cotações de mercado:

Eu, CAYO FARIAS PEREIRA, declaro sob as penas da Lei, que, de acordo com a 'Lei das Diretrizes Orçamentárias, os quantitativos da Planilha Orçamentária Global acima apresentada estão compatíveis com o projeto de engenharia proposto. Atesto ainda que os custos unitários utilizados para a composição do orçamento estão compatíveis com seus correspondentes nas tabelas de referência do SINAPI/SICRO indicada e/ou com as cotações de mercado apresentadas em anexo.

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitário e Ambiental
e de Segurança Trabalho
CREA: 11004071-2

Responsável Técnico



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA
DEPARTAMENTO DE OBRAS HÍDRICAS
COORDENAÇÃO GERAL DE ANÁLISE DE PROJETOS



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Processo:	0	Nº Convênio:	0
Obra:	Perfuração e instalação de poços tubulares		
Local:	Salinas		
Responsável Técnico:	Cayo Farias Pereira		
Data de Elaboração:	2/5/19		
BDI Calculado:	25,01%		

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
1	POÇO TUBULAR PROFUNDO	1.1	Perfuração de poço com perfuratriz pneumática	M	80,00	74163/001	R\$ 34,62	R\$ 2.769,60	R\$ 10.267,91
		1.2	Tube de PVC geomecânico nervurado reforçado, DN = 150 mm	M	55,00	9850	R\$ 98,00	R\$ 5.390,00	
		1.3	Abraçadeira para poços profundos	UNID	1,00	40841	R\$ 85,54	R\$ 85,54	
		1.4	Tampa de concreto armado 60x60x5cm	UNID	1,00	6171	R\$ 22,77	R\$ 22,77	
		1.5	Teste de vazão	UNID	1,00	Pesquisa de mercado	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	
2	CAPTAÇÃO	2.1	Bomba submersa para poços tubulares profundos diâmetro de 4 polegadas, elétrica, trifásica, potencia 1,97 HP, 20 estágios, bocal de descarga diâmetro de 2,0 polegadas, HM/Q = 18,00 m / 5,40 m³/h a 164/0,60 m³/h	UNID	1,00	759	R\$ 3.735,20	R\$ 3.735,20	R\$ 7.976,43
		2.2	Poste de concreto circular, 150 KG, H = 10	UNID	1,00	12366	R\$ 604,60	R\$ 604,60	
		2.3	Quadro de distribuição de embutir sem barramento p/ 3 disjuntores unipolares, com porta em chapa de aço galvanizado	UNID	1,00	13399	R\$ 24,33	R\$ 24,33	
		2.4	Disjuntor tipo DIN/IEC tripolar de 10 ate 50A	UND	1,00	34709	R\$ 50,05	R\$ 50,05	
		2.5	Cabo de Cobre isolamento anti-chama 450/750V 10mm²	M	50,00	980	R\$ 5,51	R\$ 275,50	
		2.6	Eletricista	H	176,00	2436	R\$ 11,85	R\$ 2.085,60	
		2.7	Cerca com mourões de madeira, 7,5X7,5cm, espaçamento de 2,00 m , altura livre de 2,00 m, cravados 0,5 m, com 8 fios de arame farpado Nº 14 Classe 250	M	20,00	74142/003	R\$ 29,94	R\$ 598,80	
		2.8	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	M²	2,30	73932/001	R\$ 261,89	R\$ 602,35	
3	CASA DE PROTEÇÃO DO POÇO	3.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	M³	0,99	72915	R\$ 33,87	R\$ 33,53	R\$ 2.129,69
		3.2	Alvenaria de tijolos	M³	2,57	73844/002	R\$ 378,93	R\$ 973,85	
		3.3	Piso cimentado traço 1:3 (Cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5cm, preparo manual de argamassa	M²	2,25	98680	R\$ 27,97	R\$ 62,93	
		3.4	Laje pre moldada para forro, sobrecarga 100Kg/m², vaos até 3,50m/E=8cm, c/lajotas e cap.c.conc FCK=20Mpa, 3cm, inter-eixo 38 cm, c/escoramento (reapr. 3X) e ferragem negativa	M²	4,84	74202/001	R\$ 58,83	R\$ 284,74	
		3.5	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	M²	20,79	87529	R\$ 22,84	R\$ 474,84	
		3.6	Pintura de tinta em pó industrializada a base de cal, duas demãos	M²	20,79	73446	R\$ 14,42	R\$ 299,79	
4	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	4.1	Limpeza manual do terreno (c/ raspagem superficial (área do reservatório)	M²	25,00	73948/016	R\$ 3,00	R\$ 75,00	R\$ 4.014,07
		4.2	Locação de rede de água ou esgoto	M	92,00	99063	R\$ 2,77	R\$ 254,84	
		4.3	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria	M³	27,60	72915	R\$ 33,87	R\$ 934,81	
		4.4	Tudo de PVC soldavel para agua fria DN 32 mm, inclusive conexões - Fornecimento e instalação	M	92,00	89357	R\$ 17,96	R\$ 1.652,32	

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
		4.5	Lastro de areia média	M³	4,60	370	R\$ 57,45	R\$ 264,27	
		4.6	Reaterro de valas de compactação manual	M³	23,00	73964/006	R\$ 36,21	R\$ 832,83	
5	SISTEMA DE TRATAMENTO	5.1	INSTALAÇÃO DE CLORADOR	UNID	1,00	73612	R\$ 239,20	R\$ 239,20	R\$ 239,20
6	CASA DE PROTEÇÃO DO CLORADOR	6.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	M³	0,99	72915	R\$ 33,87	R\$ 33,53	R\$ 2.129,69
		6.2	Alvenaria de tijolos	M³	2,57	73844/002	R\$ 378,93	R\$ 973,85	
		6.3	Piso cimentado traço 1:3 (Cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5cm, preparo manual de argamassa	M²	2,25	98680	R\$ 27,97	R\$ 62,93	
		6.4	Laje pre moldada para forro, sobrecarga 100Kg/m², vaos até 3,50m/E=8cm, c/lajotas e cap.c.conc FCK=20Mpa, 3cm, inter-eixo 38 cm, c/escoramento (reapr. 3X) e ferragem negativa	M²	4,84	74202/001	R\$ 58,83	R\$ 284,74	
		6.5	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	M²	20,79	87529	R\$ 22,84	R\$ 474,84	
		6.6	Pintura de tinta em pó industrializada a base de cal, duas demãos	M²	20,79	73446	R\$ 14,42	R\$ 299,79	
7	CHAFARIZ	7.1	Caixa d'água em fibra de vidro para 5.000 L, com tampa	M³	1,00	37105	R\$ 1.343,75	R\$ 1.343,75	R\$ 3.737,69
		7.2	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	M³	1,34	72915	R\$ 33,87	R\$ 45,39	
		7.3	Alvenaria de pedra argamassada	M³	1,60	73844/001	R\$ 419,79	R\$ 671,66	
		7.4	Areia grossa compactada	M³	5,90	370	R\$ 57,45	R\$ 338,96	
		7.5	Embasamento com pedra argamassada utilizando argamassa cimento/areia 1:4	M²	0,46	95467	R\$ 297,37	R\$ 136,79	
		7.6	Cerca com mourões de madeira, 7,5X7,5cm, espaçamento de 2,00 m, altura livre de 2,00 m, cravados 0,5 m, com 8 fios de arame farpado N° 14 Classe 250	M²	20,00	74142/003	R\$ 29,94	R\$ 598,80	
		7.7	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	M²	2,30	73932/001	R\$ 261,89	R\$ 602,35	
8	MURETA COM TORNEIRAS	8.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	M³	0,19	72915	R\$ 33,87	R\$ 6,44	R\$ 281,61
		8.2	Alvenaria de tijolos	M³	0,34	73844/002	R\$ 375,93	R\$ 127,82	
		8.3	Torneira cromada 1/2" ou 3/4" REF 1126 P/ tanque - padrão popular	UNID	3,00	11762	R\$ 49,12	R\$ 147,36	
		9.1	Locação convencional de obra através de gabarido de tabuas corridas ontaneladas a cada 1,50 m	m²	25,00	73992/001	R\$ 8,54	R\$ 213,50	
		9.2	Limpeza mecanizada do terreno com remoção de camada vegetal utilizando motoiveladora	m²	25,00	73882/002	R\$ 0,61	R\$ 15,25	
		9.3	Escavação manual de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	m³	4,00	93358	R\$ 61,66	R\$ 246,64	
		8.4	Marroamento de material de 2ª categoria, rocha decomposta para redução a pedra-de-mao	m³	4,00	79518/002	R\$ 33,66	R\$ 134,64	
		8.5	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x19 (espessura 9 cm) de paredes com areas liquida maior ou igual a 6,00 m² com vaos e argamassa de assentamento com preparo manual	m²	55,00	87490	R\$ 39,34	R\$ 2.163,70	
		8.6	Chapisco aplicado em alvenaria sem presença de vaos e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo manual	m²	110,00	87893	R\$ 5,41	R\$ 595,10	

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
9	DESSALINIZADOR E CASA DE PROTEÇÃO	9.7	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	m²	110,00	87530	R\$ 20,35	R\$ 2.238,50	R\$ 47.804,05
		9.8	Aplicação manual de argamassa acrílica em panos de fachada com presença de vaos	m²	55,00	93126	R\$ 13,61	R\$ 748,55	
		9.9	Aplicação manual de pintura em latex PVA em paredes, duas demãos	m²	110,00	88487	R\$ 9,96	R\$ 1.095,60	
		9.10	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada de dimensões de 33x45cm alocadas em ambientes de área maior que 5 m² na altura inteira das paredes	m²	27,50	87272	R\$ 58,68	R\$ 1.613,70	
		9.11	Cinta superior em concreto armado Fck 25 Mpa	m³	0,17	95952	R\$ 1.667,70	R\$ 283,51	
		8.12	Ponto de tomada residencial incluindo tomada de 10a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento	Unid	2,00	93141	R\$ 130,29	R\$ 260,58	
		9.13	Trama de madeira composta por tipas, caibros e terças para telhados de até 02 águas para colocação de telhas cerâmicas ou de concreto	m²	39,69	92539	R\$ 58,49	R\$ 2.321,47	
		8.14	Telhamento com telha cerâmica de encaixe, tipo portuguesa, com até duas águas.	m²	39,69	91195	R\$ 26,89	R\$ 1.067,26	
		9.15	Quadro de distribuição de embutir sem barramento p/ 3 disjuntores unipolares, com porta em chapa de aço galvanizado	Unid	1,00	13399	R\$ 30,06	R\$ 30,06	
		9.16	Disjuntor tipo DIN/IEC tripolar de 10 a 50A	Unid	3,00	34709	R\$ 51,51	R\$ 154,53	
		8.17	Fio de cobre, sólido, classe 1, isolamento em pvc/a, antichama bwf-b, 450/750v, seção nominal 10 mm²	m	50,00	937	R\$ 4,09	R\$ 204,50	
9.18	Portão de ferro em chapa de aço galvanizada	m²	3,30	68054	R\$ 223,28	R\$ 736,82			
9.19	Dessalinizador com capacidade para 5,00 m³/dia de água dessalinizada	Unid	1,00	Pesquisa de mercado	R\$ 33.680,13	R\$ 33.680,13			
10	LAGOA DE REJEITOS	10.1	Locação convencional de obra através de gabarito de tabuas corridas onteladas a cada 1,50 m	m²	84,00	73992/001	R\$ 8,54	R\$ 717,36	R\$ 10.524,66
		10.2	Limpeza mecanizada do terreno com remoção de camada vegetal utilizando motoveladora	m²	84,00	73882/002	R\$ 0,61	R\$ 51,24	
		10.3	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria	m³	80,40	93358	R\$ 61,66	R\$ 4.957,46	
		10.4	Compactação mecânica sem controle do GC com compactador de placas	m³	53,04	74005/001	R\$ 3,82	R\$ 202,61	
		10.5	Impermeabilização de superfície com geomembrana (manta termoplástica lisa), tipo PEAD, E=2 mm	m²	53,04	68053	R\$ 41,79	R\$ 2.216,54	
		10.6	Cerca com mourões de concreto, reto, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 8 fios de arame farpado nº 14 classe 250	m	50,00	74142/001	R\$ 46,04	R\$ 2.302,00	
		10.7	Tubo PVC soldável, DN 32 mm para salmoura fornecimento e instalação	m	8,00	89403	R\$ 9,68	R\$ 77,44	
11	RESERVATÓRIO	11.1	Caixa d'água em fibra de vidro para 5.000 L, com tampa	M³	1,00	37105	R\$ 1.343,75	R\$ 1.343,75	R\$ 6.607,02
		11.2	Chapisco aplicado em alvenaria	m²	21,00	87891	R\$ 8,73	R\$ 183,33	
		11.3	Alvenaria de vedação de blocos 9 cm de 1 vez	m²	12,00	87471	R\$ 30,46	R\$ 365,52	
		11.4	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização com utilização de blocos canaleta.	m	24,00	93205	R\$ 20,19	R\$ 484,56	
		11.5	Execução de estruturas de concreto armado convencional Fck = 25 mpa - laje do reservatório	m³	1,35	95952	R\$ 1.667,60	R\$ 2.251,26	

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
		11.6	Cerca com mourões de concreto, reto, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 8 fios de arame farpado nº 14 classe 250	m	30,00	74142/001	R\$ 46,04	R\$ 1.381,20	
		11.7	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	m²	2,30	73932/001	R\$ 259,53	R\$ 597,40	
Custo Total da Obra									R\$ 95.712,01
BDI									R\$ 23.937,57
Preço Total da Obra									R\$ 119.649,58

Notas:

- 1- Utilizar os mesmos itens do memorial de cálculo dos quantitativos
- 2- Anexar cópias das tabelas de referência SINAPI/SICRO utilizadas para a composição dos custos
- 3- Anexar cópias das cotações de mercado utilizadas para composição do custo

Declaração de compatibilidade com os custos SINAPI/SICRO e/ou com as cotações de mercado:

Eu, CAYO FARIAS PEREIRA, declaro sob as penas da Lei, que, de acordo com a 'Lei das Diretrizes Orçamentárias, os quantitativos da Planilha Orçamentária Global acima apresentada estão compatíveis com o projeto de engenharia proposto. Atesto ainda que os custos unitários utilizados para a composição do orçamento estão compatíveis com seus correspondentes nas tabelas de referência do SINAPI/SICRO indicada e/ou com as cotações de mercado apresentadas em anexo.

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitário e Ambiental
e de Segurança Trabalho
CREA: 141984071-2

Responsável Técnico



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA
DEPARTAMENTO DE OBRAS HÍDRICAS
COORDENAÇÃO GERAL DE ANÁLISE DE PROJETOS




PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Processo:	0	Nº Convênio:	0
Obra:	Perfuração e instalação de poços tubulares		
Local:	Peravilho		
Responsável Técnico:	Cayo Farias Pereira		
Data de Elaboração:	2/5/19		

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
BDI Calculado:		25,01%							
Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
1	POÇO TUBULAR PROFUNDO	1.1	Perfuração de poço com perfuratriz pneumática	M	80,00	74163/001	R\$ 34,62	R\$ 2.769,60	R\$ 10.267,91
		1.2	Tubo de PVC geomecânico nervurado reforçado, DN = 150 mm	M	55,00	9850	R\$ 98,00	R\$ 5.390,00	
		1.3	Abracadeira para poços profundos	UNID	1,00	40841	R\$ 85,54	R\$ 85,54	
		1.4	Tampa de concreto armado 60x60x5cm	UNID	1,00	6171	R\$ 22,77	R\$ 22,77	
		1.5	Teste de vazão	UNID	1,00	Pesquisa de mercado	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	
2	CAPTAÇÃO	2.1	Bomba submersa para poços tubulares profundos diâmetro de 4 polegadas, elétrica, trifásica, potencia 1,97 HP, 20 estágios, bocal de descarga diâmetro de 2,0 polegadas, HM/Q = 18,00 m / 5,40 m³/h a 164/0,60 m³/h	UNID	1,00	759	R\$ 3.735,20	R\$ 3.735,20	R\$ 8.581,03
		2.2	Poste de concreto circular, 150 KG, H = 10	UNID	2,00	12366	R\$ 604,60	R\$ 1.209,20	
		2.3	Quadro de distribuição de embutir sem barramento p/ 3 disjuntores unipolares, com porta em chapa de aço galvanizado	UNID	1,00	13399	R\$ 24,33	R\$ 24,33	
		2.4	Disjuntor tipo DIN/IEC tripolar de 10 ate 50A	UND	1,00	34709	R\$ 50,05	R\$ 50,05	
		2.5	Cabo de Cobre isolamento anti-chama 450/750V 10mm²	M	50,00	980	R\$ 5,51	R\$ 275,50	
		2.6	Eletricista	H	176,00	2436	R\$ 11,85	R\$ 2.085,60	
		2.7	Cerca com mourões de madeira, 7,5X7,5cm, espaçamento de 2,00 m , altura livre de 2,00 m, cravados 0,5 m, com 8 fios de arame farpado Nº 14 Classe 250	M	20,00	74142/003	R\$ 29,94	R\$ 598,80	
		2.8	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	M²	2,30	73932/001	R\$ 261,89	R\$ 602,35	
3	CASA DE PROTEÇÃO DO POÇO	3.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	M³	0,99	72915	R\$ 33,87	R\$ 33,53	R\$ 2.129,69
		3.2	Alvenaria de tijolos	M³	2,57	73844/002	R\$ 378,93	R\$ 973,85	
		3.3	Piso cimentado traço 1:3 (Cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5cm, preparo manual de argamassa	M²	2,25	98680	R\$ 27,97	R\$ 62,93	
		3.4	Laje pre moldada para forro, sobrecarga 100Kg/m², vaos até 3,50m/E=8cm, c/lajotas e cap.c.conc FCK=20Mpa, 3cm, inter-eixo 38 cm, c/escoramento (reapr. 3X) e ferragem negativa	M²	4,84	74202/001	R\$ 58,83	R\$ 284,74	
		3.5	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	M²	20,79	87529	R\$ 22,84	R\$ 474,84	
		3.6	Pintura de tinta em pó industrializada a base de cal, duas demãos	M²	20,79	73446	R\$ 14,42	R\$ 299,79	
4	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	4.1	Limpeza manual do terreno (c/ raspagem superficial (área do reservatório)	M²	25,00	73948/016	R\$ 3,00	R\$ 75,00	R\$ 5.084,47
		4.2	Locação de rede de água ou esgoto	M	117,00	99063	R\$ 2,77	R\$ 324,09	
		4.3	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria	M³	35,10	72915	R\$ 33,87	R\$ 1.188,84	
		4.4	Tudo de PVC soldavel para agua fria DN 32 mm, inclusive conexões - Fornecimento e instalação	M	117,00	89357	R\$ 17,96	R\$ 2.101,32	
		4.5	Lastro de areia média	M³	5,85	370	R\$ 57,45	R\$ 336,08	
		4.6	Reaterro de valas de compactação manual	M³	29,25	73964/006	R\$ 36,21	R\$ 1.059,14	

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
5	SISTEMA DE TRATAMENTO	5.1	INSTALAÇÃO DE CLORADOR	UNID	1,00	73612	R\$ 239,20	R\$ 239,20	R\$ 239,20
6	CASA DE PROTEÇÃO DO CLORADOR	6.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	M³	0,99	72915	R\$ 33,87	R\$ 33,53	R\$ 2.129,69
		6.2	Alvenaria de tijolos	M³	2,57	73844/002	R\$ 378,93	R\$ 973,85	
		6.3	Piso cimentado traço 1:3 (Cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5cm, preparo manual de argamassa	M²	2,25	98680	R\$ 27,97	R\$ 62,93	
		6.4	Laje pre moldada para forro, sobrecarga 100Kg/m², vaos até 3,50m/E=8cm, c/lajotas e cap.c.conc FCK=20Mpa, 3cm, inter-eixo 38 cm, c/escoramento (reapr. 3X) e ferragem negativa	M²	4,84	74202/001	R\$ 58,83	R\$ 284,74	
		6.5	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	M²	20,79	87529	R\$ 22,84	R\$ 474,84	
		6.6	Pintura de tinta em pó industrializada a base de cal, duas demãos	M²	20,79	73446	R\$ 14,42	R\$ 299,79	
7	CHAFARIZ	7.1	Caixa d'água em fibra de vidro para 5.000 L, com tampa	M³	1,00	37105	R\$ 1.343,75	R\$ 1.343,75	R\$ 3.737,69
		7.2	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	M³	1,34	72915	R\$ 33,87	R\$ 45,39	
		7.3	Alvenaria de pedra argamassada	M³	1,60	73844/001	R\$ 419,79	R\$ 671,66	
		7.4	Areia grossa compactada	M³	5,90	370	R\$ 57,45	R\$ 338,96	
		7.5	Embasamento com pedra argamassada utilizando argamassa cimento/areia 1:4	M²	0,46	95467	R\$ 297,37	R\$ 136,79	
		7.6	Cerca com mourões de madeira, 7,5X7,5cm, espaçamento de 2,00 m , altura livre de 2,00 m, cravados 0,5 m, com 8 fios de arame farpado Nº 14 Classe 250	M²	20,00	74142/003	R\$ 29,94	R\$ 598,80	
		7.7	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	M²	2,30	73932/001	R\$ 261,89	R\$ 602,35	
8	MURETA COM TORNEIRAS	8.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	M³	0,19	72915	R\$ 33,87	R\$ 6,44	R\$ 281,61
		8.2	Alvenaria de tijolos	M³	0,34	73844/002	R\$ 375,93	R\$ 127,82	
		8.3	Torneira cromada 1/2" ou 3/4" REF 1126 P/ tanque - padrão popular	UNID	3,00	11762	R\$ 49,12	R\$ 147,36	
		9.1	Locação convencional de obra através de gabarido de tabuas corridas ontaneladas a cada 1,50 m	m²	25,00	73992/001	R\$ 8,54	R\$ 213,50	
		9.2	Limpeza mecanizada do terreno com remoção de camada vegetal utilizando motoveladora	m²	25,00	73882/002	R\$ 0,61	R\$ 15,25	
		9.3	Escavação manual de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	m³	4,00	93358	R\$ 61,66	R\$ 246,64	
		8.4	Marroamento de material de 2ª categoria, rocha decomposta para redução a pedra-de-mao	m³	4,00	79518/002	R\$ 33,66	R\$ 134,64	
		8.5	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x19 (espessura 9 cm) de paredes com areas liquida maior ou igual a 6,00 m² com vaos e argamassa de assentamento com preparo manual	m²	55,00	87490	R\$ 39,34	R\$ 2.163,70	
		8.6	Chapisco aplicado em alvenaria sem presença de vaos e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo manual	m²	110,00	87893	R\$ 5,41	R\$ 595,10	

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
9	DESSALINIZADOR E CASA DE PROTEÇÃO	9.7	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	m²	110,00	87530	R\$ 20,35	R\$ 2.238,50	R\$ 47.804,05
		9.8	Aplicação manual de argamassa acrílica em panos de fachada com presença de vaos	m²	55,00	93126	R\$ 13,61	R\$ 748,55	
		9.9	Aplicação manual de pintura em latex PVA em paredes, duas demãos	m²	110,00	88487	R\$ 9,96	R\$ 1.095,60	
		9.10	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada de dimensões de 33x45cm alocadas em ambientes de área maior que 5 m² na altura inteira das paredes	m²	27,50	87272	R\$ 58,68	R\$ 1.613,70	
		9.11	Cinta superior em concreto armado Fck 25 Mpa	m³	0,17	95952	R\$ 1.667,70	R\$ 283,51	
		8.12	Ponto de tomada residencial incluindo tomada de 10a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento	Unid	2,00	93141	R\$ 130,29	R\$ 260,58	
		9.13	Trama de madeira composta por tipas, caibros e terças para telhados de até 02 águas para colocação de telhas cerâmicas ou de concreto	m²	39,69	92539	R\$ 58,49	R\$ 2.321,47	
		8.14	Telhamento com telha cerâmica de encaixe, tipo portuguesa, com até duas águas.	m²	39,69	91195	R\$ 26,89	R\$ 1.067,26	
		9.15	Quadro de distribuição de embutir sem barramento p/ 3 disjuntores unipolares, com porta em chapa de aço galvanizado	Unid	1,00	13399	R\$ 30,06	R\$ 30,06	
		9.16	Disjuntor tipo DIN/IEC tripolar de 10 a 50A	Unid	3,00	34709	R\$ 51,51	R\$ 154,53	
		8.17	Fio de cobre, sólido, classe 1, isolamento em pvc/a, antichama bwf-b, 450/750v, seção nominal 10 mm²	m	50,00	937	R\$ 4,09	R\$ 204,50	
9.18	Portão de ferro em chapa de aço galvanizada	m²	3,30	68054	R\$ 223,28	R\$ 736,82			
9.19	Dessalinizador com capacidade para 5,00 m³/dia de água dessalinizada	Unid	1,00	Pesquisa de mercado	R\$ 33.680,13	R\$ 33.680,13			
10	LAGOA DE REJEITOS	10.1	Locação convencional de obra através de gabarito de tabuas corridas ontaneladas a cada 1,50 m	m²	84,00	73992/001	R\$ 8,54	R\$ 717,36	R\$ 10.524,66
		10.2	Limpeza mecanizada do terreno com remoção de camada vegetal utilizando motoveladora	m²	84,00	73882/002	R\$ 0,61	R\$ 51,24	
		10.3	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria	m³	80,40	93358	R\$ 61,66	R\$ 4.957,46	
		10.4	Compactação mecânica sem controle do GC com compactador de placas	m³	53,04	74005/001	R\$ 3,82	R\$ 202,61	
		10.5	Impermeabilização de superfície com geomembrana (manta termoplástica lisa), tipo PEAD, E=2 mm	m²	53,04	68053	R\$ 41,79	R\$ 2.216,54	
		10.6	Cerca com mourões de concreto, reto, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 8 fios de arame farpado nº 14 classe 250	m	50,00	74142/001	R\$ 46,04	R\$ 2.302,00	
		10.7	Tubo PVC soldável, DN 32 mm para salmoura fornecimento e instalação	m	8,00	89403	R\$ 9,68	R\$ 77,44	
11	RESERVATÓRIO	11.1	Caixa d'água em fibra de vidro para 5.000 L, com tampa	M³	1,00	37105	R\$ 1.343,75	R\$ 1.343,75	R\$ 6.607,02
		11.2	Chapisco aplicado em alvenaria	m²	21,00	87891	R\$ 8,73	R\$ 183,33	
		11.3	Alvenaria de vedação de blocos 9 cm de 1 vez	m²	12,00	87471	R\$ 30,46	R\$ 365,52	
		11.4	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização com utilização de blocos canaleta.	m	24,00	93205	R\$ 20,19	R\$ 484,56	
		11.5	Execução de estruturas de concreto armado convencional Fck = 25 mpa - laje do reservatório	m³	1,35	95952	R\$ 1.667,60	R\$ 2.251,26	

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Unidade	Quantidade	SINAPI / SICRO ou Pesquisa de Mercado	Custo Unitário Sem BDI	Custo do Subitem sem BDI	Custo do Item Sem BDI
		11.6	Cerca com mourões de concreto, reto, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 8 fios de arame farpado nº 14 classe 250	m	30,00	74142/001	R\$ 46,04	R\$ 1.381,20	
		11.7	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	m²	2,30	73932/001	R\$ 259,53	R\$ 597,40	
Custo Total da Obra									R\$ 97.387,01
BDI									R\$ 24.356,49
Preço Total da Obra									R\$ 121.743,50
Notas:									
<p>1- Utilizar os mesmos itens do memorial de cálculo dos quantitativos</p> <p>2- Anexar cópias das tabelas de referência SINAPI/SICRO utilizadas para a composição dos custos</p> <p>3- Anexar cópias das cotações de mercado utilizadas para composição do custo</p>									
Declaração de compatibilidade com os custos SINAPI/SICRO e/ou com as cotações de mercado:									
<p>Eu, CAYO FARIAS PEREIRA, declaro sob as penas da Lei, que, de acordo com a 'Lei das Diretrizes Orçamentárias, os quantitativos da Planilha Orçamentária Global acima apresentada estão compatíveis com o projeto de engenharia proposto. Atesto ainda que os custos unitários utilizados para a composição do orçamento estão compatíveis com seus correspondentes nas tabelas de referência do SINAPI/SICRO indicada e/ou com as cotações de mercado apresentadas em anexo.</p>									
									 Cayo Farias Pereira Engenheiro Sanitarista e Ambiental e de Segurança Trabalho CREA: 18.108-071-2
									Responsável Técnico



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA
DEPARTAMENTO DE OBRAS HÍDRICAS
COORDENAÇÃO GERAL DE ANÁLISE DE PROJETOS



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Processo:		Nº Convênio:	
Obra:	Perfuração e instalação de poços tubulares		
Local:	Roça		
Responsável Técnico:	Cayo Farias Pereira	ART.:	PB20190259782
Data de Elaboração:	2/5/19		

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Referência de Cálculo	Unidade	Quantidade
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	3,00x2,00	M²	6,00
		1.2	Elaboração de projetos	1,00	UNID	1,00
2	POÇO TUBULAR PROFUNDO	2.1	Perfuração de poço com perfuratriz pneumática	80,00	M	80,00
		2.2	Tubo de PVC geomecânico nervurado reforçado, DN = 150 mm	55,00	M	55,00
		2.3	Abracadeira para poços profundos	1,00	UNID	1,00
		2.4	Tampa de concreto armado 60x60x5cm	1,00	UNID	1,00
		2.5	Teste de vazão	1,00	UNID	1,00
3	CAPTAÇÃO	3.1	Bomba submersa para poços tubulares profundos diâmetro de 4 polegadas, elétrica, trifásica, potencia 1,97 HP, 20 estágios, bocal de descarga diâmetro de 2,0 polegadas, HM/Q = 18,00 m / 5,40 m³/h a 164/0,60 m³/h	1,00	UNID	1,00
		3.2	Poste de concreto circular, 150 KG, H = 10	7,00	UNID	7,00
		3.3	Quadro de distribuição de embutir sem barramento p/ 3 disjuntores unipolares, com porta em chapa de aço galvanizado	1,00	UNID	1,00
		3.4	Disjuntor tipo DIN/IEC tripolar de 10 ate 50A	1,00	UND	1,00
		3.5	Cabo de Cobre isolamento anti-chama 450/750V 10mm²	50,00	M	50,00
		3.6	Eletricista	176,00	H	176,00
		3.7	Cerca com mourões de madeira, 7,5X7,5cm, espaçamento de 2,00 m , altura livre de 2,00 m, cravados 0,5 m, com 8 fios de arame farpado Nº 14 Classe 250	5,00+5,00+5,00+5,00	M	20,00
		3.8	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	2,88 x 0,80	M²	2,30
4	CASA DE PROTEÇÃO DO	4.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	0,50 x 0,30 x 6,60	M³	0,99
		4.2	Alvenaria de tijolos	$(4 \times 1,80 + 1,50 / 2) \times (290 + 2,80 / 2 + 0,50) \times 0,15$	M³	2,57
		4.3	Piso cimentado traço 1:3 (Cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5cm, preparo manual de argamassa	1,50 x 1,50	M²	2,25
		4.4	Laje pre moldada para forro, sobrecarga 100Kg/m², vaos até 3,50m/E=8cm, c/lajotas e cap.c.conc FCK=20Mpa, 3cm, inter-eixo 38 cm, c/escoramento (reapr. 3X) e ferragem negativa	2,20 x 2,20	M²	4,84

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Referência de Cálculo	Unidade	Quantidade
	POÇO	4.5	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	9,45+11,34	M²	20,79
		4.6	Pintura de tinta em pó industrializada a base de cal, duas demãos	9,45+11,34	M²	20,79
5	REDE DE ADUÇÃO	5.1	Limpeza manual do terreno (c/ raspagem superficial (área do reservatório)	5,00 x 5,00	M²	25,00
		5.2	Locação de rede de água ou esgoto	340,78	M	340,78
		5.3	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria	0,30 x 340,78	M³	102,23
		5.4	Tudo de PVC soldavel para agua fria DN 32 mm, inclusive conexões - Fornecimento e instalação	340,78	M	340,78
		5.5	Lastro de areia média	0,05 x 340,78	M³	17,04
		5.6	Reaterro de valas de compactação manual	102,23-17,04	M³	85,20
6	SISTEMA DE TRTAMENTO	6.1	INSTALAÇÃO DE CLORADOR	1,00	UNID	1,00
7	CASA DE PROTEÇÃO DO CLORADOR	7.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	0,50 x 0,30 x 6,60	M³	0,99
		7.2	Alvenaria de tijolos	$(4 \times 1,80 + 1,50 / 2) \times (290 + 2,80 / 2 + 0,50) \times 0,15$	M³	2,57
		7.3	Piso cimentado traço 1:3 (Cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5cm, preparo manual de argamassa	1,50 x 1,50	M²	2,25
		7.4	Laje pre moldada para forro, sobrecarga 100Kg/m², vaos até 3,50m/E=8cm, c/lajotas e cap.c.conc FCK=20Mpa, 3cm, inter-eixo 38 cm, c/escoramento (reapr. 3X) e ferragem negativa	2,20 x 2,20	M²	4,84
		7.5	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	9,45+11,34	M²	20,79
		7.6	Pintura de tinta em pó industrializada a base de cal, duas demãos	9,45+11,34	M²	20,79
8	CHAFARIZ	8.1	Caixa d'água em fibra de vidro para 5.000 L, com tampa	1,00	M³	1,00
		8.2	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	1,34	M³	1,34
		8.3	Alvenaria de pedra argamassada	1,60	M³	1,60
		8.4	Areia grossa compactada	5,90	M³	5,90
		8.5	Embasamento com pedra argamassada utilizando argamassa cimento/areia 1:4	0,46	M²	0,46
		8.6	Cerca com mourões de madeira, 7,5X7,5cm, espaçamento de 2,00 m, altura livre de 2,00 m, cravados 0,5 m, com 8 fios de arame farpado Nº 14 Classe 250	5,00+5,00+5,00+5,00	M²	20,00
		8.7	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	2,88 x 0,80	M²	2,30
9	MURETA COM TORNEIRAS	9.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	0,25 x 1,50 x 0,50	M³	0,19
		9.2	Alvenaria de tijolos	$(1 + 0,50) \times 1,50 \times 0,15$	M³	0,34

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Referência de Cálculo	Unidade	Quantidade
		9.3	Torneira cromada 1/2" ou 3/4" REF 1126 P/ tanque - padrão popular	3,00	UNID	3,00
10	DESSALINIZADOR E CASA DE PROTEÇÃO	10.1	Locação convencional de obra através de gabarido de tabuas corridas ontaneladas a cada 1,50 m	25,00	m²	25,00
		10.2	Limpeza mecanizada do terreno com remoção de camada vegetal utilizando motoiveladora	25,00	m²	25,00
		10.3	Escavação manual de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	4,00	m³	4,00
		10.4	Marroamento de material de 2º categoria, rocha decomposta para redução a pedra-de-mao	4,00	m³	4,00
		10.5	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x19 (espessura 9 cm) de paredes com areas liquida maior ou igual a 6,00 m² com vaos e argamassa de assentamento com preparo manual	55,00	m²	55,00
		10.6	Chapisco aplicado em alvenaria sem presença de vaos e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo manual	110,00	m²	110,00
		10.7	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	110,00	m²	110,00
		10.8	Aplicação manual de argamassa acrílica em panos de fachada com presença de vaos	55,00	m²	55,00
		10.9	Aplicação manual de pintura em latex PVA em paredes, duas demãos	110,00	m²	110,00
		10.10	Revestimento ceramico para paredes internas com placas tipo esmaltada de dimensoes de 33x45cm aolicadas em ambientes de area maior que 5 m² na altura interira das paredes	27,50	m²	27,50
		10.11	Cinta superior em concreto armado Fck 25 Mpa	0,17	m³	0,17
		10.12	Ponto de tomada residencial incluindo tomada de 10a/250v, caixa eletrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento	2,00	Unid	2,00
		10.13	Trama de madeira composta por tipas, caibros e terças para telhados de até 02 aguas para colocação de telhas ceramicas ou de concreto	39,69	m²	39,69
		10.14	Telhamento com telha ceramica de encaixe, tipo portuguesa, com até duas águas.	39,69	m²	39,69
		10.15	Quadro de distribuição de embutir sem barramento p/ 3 disjuntores unipolares, com porta em chapa de aço galvanizado	1,00	Unid	1,00
		10.16	Disjuntor tipo DIN/IEC tripolar de 10 ate 50A	3,00	Unid	3,00
		10.17	Fio de cobre, solido, classe 1, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, 450/750v, secao nominal 10 mm2	50,00	m	50,00
		10.18	Portão de ferro em chapa de aço galvanizada	3,30	m²	3,30
		10.19	Dessalinizador com capacidade para 5,00 m³/dia de agua dessalinizada	1,00	Unid	1,00

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Referência de Cálculo	Unidade	Quantidade
11	LAGOA DE REJEITOS	11.1	Locação convencional de obra através de gabarido de tabuas corridas ontaneladas a cada 1,50 m	84,00	m²	84,00
		11.2	Limpeza mecanizada do terreno com remoção de camada vegetal utilizando motoveladora	84,00	m²	84,00
		11.3	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria	80,40	m³	80,40
		11.4	Compactação mecânica sem controle do GC com compactador de placas	53,04	m³	53,04
		11.5	Impermeabilização de superfície com geomembrana (manta termoplástica lisa) , tipo PEAD, E=2 mm	53,04	m²	53,04
		11.6	Cerca com mourões de concreto, reto, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 8 fios de arame farpado nº 14 classe 250	50,00	m	50,00
		11.7	Tubo PVC soldável, DN 32 mm para salmoura fornecimento e instalação	8,00	m	8,00
12	RESERVATÓRIO	12.1	Caixa d'água em fibra de vidro para 5.000 L, com tampa	1,00	M³	1,00
		12.2	Chapisco aplicado em alvenaria	9,0+4*3,0	m²	21,00
		12.3	Alvenaria de vedação de blocos 9 cm de 1 vez	3+3+3+3	m²	12,00
		12.4	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização com utilização de blocos canaletas.	(3+3+3+3)*2	m	24,00
		12.5	Execução de estruturas de concreto armado convencional Fck = 25 mpa - laje do reservatório	3*3*0,15	m³	1,35
		12.6	Cerca com mourões de concreto, reto, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 8 fios de arame farpado nº 14 classe 250	30,00	m	30,00
		12.7	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	2,30	m²	2,30

Notas:

- 1- Inserir quantos itens e subitens forem necessários para a composição do memorial de cálculo e orçamento do projeto



Responsável Técnico




MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA
DEPARTAMENTO DE OBRAS HÍDRICAS
COORDENAÇÃO GERAL DE ANÁLISE DE PROJETOS





MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Referência de Cálculo	Unidade	Quantidade
Processo:			Nº Convênio:			
Obra: Perfuração e instalação de poços tubulares						
Local: Mulungú						
Responsável Técnico: Cayo Farias Pereira			ART.: PB20190259782			
Data de Elaboração: 2/5/19						
Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Referência de Cálculo	Unidade	Quantidade
1	POÇO TUBULAR PROFUNDO	1.1	Perfuração de poço com perfuratriz pneumática	80,00	M	80,00
		1.2	Tubo de PVC geoméânico nervurado reforçado, DN = 150 mm	55,00	M	55,00
		1.3	Abraçadeira para poços profundos	1,00	UNID	1,00
		1.4	Tampa de concreto armado 60x60x5cm	1,00	UNID	1,00
		1.5	Teste de vazão	1,00	UNID	1,00
2	CAPTAÇÃO	2.1	Bomba submersa para poços tubulares profundos diâmetro de 4 polegadas, elétrica, trifásica, potencia 1,97 HP, 20 estágios, bocal de descarga diâmetro de 2,0 polegadas, HM/Q = 18,00 m / 5,40 m³/h a 164/0,60 m³/h	1,00	UNID	1,00
		2.2	Quadro de distribuição de embutir sem barramento p/ 3 disjuntores unipolares, com porta em chapa de aço galvanizado	1,00	UNID	1,00
		2.3	Disjuntor tipo DIN/IEC tripolar de 10 ate 50A	1,00	UND	1,00
		2.4	Cabo de Cobre isolamento anti-chama 450/750V 10mm²	50,00	M	50,00
		2.5	Eletricista	176,00	H	176,00
		2.6	Cerca com mourões de madeira, 7,5X7,5cm, espaçamento de 2,00 m , altura livre de 2,00 m, cravados 0,5 m, com 8 fios de arame farpado Nº 14 Classe 250	5,00+5,00+5,00+5,00	M	20,00
3	CASA DE PROTEÇÃO DO POÇO	3.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	0,50 x 0,30 x 6,60	M³	0,99
		3.2	Alvenaria de tijolos	$(4 \times 1,80 + 1,50 / 2) \times (290 + 2,80 / 2 + 0,50) \times 0,15$	M³	2,57
		3.3	Piso cimentado traço 1:3 (Cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5cm, preparo manual de argamassa	1,50 x 1,50	M²	2,25
		3.4	Laje pre moldada para forro, sobrecarga 100Kg/m², vaos até 3,50m/E=8cm, c/lajotas e cap.c.conc FCK=20Mpa, 3cm, inter-eixo 38 cm, c/escoramento (reapr. 3X) e ferragem negativa	2,20 x 2,20	M²	4,84
		3.5	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	9,45+11,34	M²	20,79
		3.6	Pintura de tinta em pó industrializada a base de cal, duas demãos	9,45+11,34	M²	20,79
4	REDE DE ADUÇÃO	4.1	Limpeza manual do terreno (c/ raspagem superficial (área do reservatório)	5,00 x 5,00	M²	25,00
		4.2	Locação de rede de água ou esgoto	50,00	M	50,00
		4.3	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria	0,30x50,00	M³	15,00
		4.4	Tudo de PVC soldavel para agua fria DN 32 mm, inclusive conexões - Fornecimento e instalação	50,00	M	50,00

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Referência de Cálculo	Unidade	Quantidade
		4.5	Lastro de areia média	0,05 x 50,00	M³	2,50
		4.6	Reaterro de valas de compactação manual	15,00-2,50	M³	12,50
5	SISTEMA DE TRTAMENTO	5.1	INSTALAÇÃO DE CLORADOR	1,00	UNID	1,00
6	CASA DE PROTEÇÃO DO CLORADOR	6.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	0,50 x 0,30 x 6,60	M³	0,99
		6.2	Alvenaria de tijolos	$(4 \times 1,80 + 1,50 / 2) \times (290 + 2,80 / 2 + 0,50) \times 0,15$	M³	2,57
		6.3	Piso cimentado traço 1:3 (Cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5cm, preparo manual de argamassa	1,50 x 1,50	M²	2,25
		6.4	Laje pre moldada para forro, sobrecarga 100Kg/m², vaos até 3,50m/E=8cm, c/lajotas e cap.c.conc FCK=20Mpa, 3cm, inter-eixo 38 cm, c/escoramento (reapr. 3X) e ferragem negativa	2,20 x 2,20	M²	4,84
		6.5	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	9,45+11,34	M²	20,79
		6.6	Pintura de tinta em pó industrializada a base de cal, duas demãos	9,45+11,34	M²	20,79
7	CHAFARIZ	7.1	Caixa d'água em fibra de vidro para 5.000 L, com tampa	1,00	M³	1,00
		7.2	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	1,34	M³	1,34
		7.3	Alvenaria de pedra argamassada	1,60	M³	1,60
		7.4	Areia grossa compactada	5,90	M³	5,90
		7.5	Embasamento com pedra argamassada utilizando argamassa cimento/areia 1:4	0,46	M²	0,46
		7.6	Cerca com mourões de madeira, 7,5X7,5cm, espaçamento de 2,00 m, altura livre de 2,00 m, cravados 0,5 m, com 8 fios de arame farpado N° 14 Classe 250	5,00+5,00+5,00+5,00	M²	20,00
		7.7	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	2,88 x 0,80	M²	2,30
8	MURETA COM TORNEIRAS	8.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	0,25 x 1,50 x 0,50	M³	0,19
		8.2	Alvenaria de tijolos	$(1 + 0,50) \times 1,50 \times 0,15$	M³	0,34
		8.3	Torneira cromada 1/2" ou 3/4" REF 1126 P/ tanque - padrão popular	3,00	UNID	3,00
		9.1	Locação convencional de obra através de gabarido de tabuas corridas ontaneladas a cada 1,50 m	25,00	m²	25,00
		9.2	Limpeza mecanizada do terreno com remoção de camada vegetal utilizando motoiveladora	25,00	m²	25,00
		9.3	Escavação manual de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	4,00	m³	4,00
		9.4	Marroamento de material de 2º categoria, rocha decomposta para redução a pedra-de-mao	4,00	m³	4,00
		9.5	paredes com areas líquida maior ou igual a 6,00 m² com vaos e argamassa de assentamento com	55,00	m²	55,00
		9.6	Chapisco aplicado em alvenaria sem presença de vaos e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo manual	110,00	m²	110,00
		9.7	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	110,00	m²	110,00
		9.8	Aplicação manual de argamassa acrílica em panos de fachada com presença de vaos	55,00	m²	55,00
		9.9	Aplicação manual de pintura em latex PVA em paredes, duas demãos	110,00	m²	110,00

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Referência de Cálculo	Unidade	Quantidade
9	DESSALINIZADOR E CASA DE PROTEÇÃO	9.10	Revestimento ceramico para paredes internas com placas tipo esmaltada de dimensoes de 33x45cm aolicadas em ambientes de area maior que 5 m² na altura interira das paredes	27,50	m²	27,50
		9.11	Cinta superior em concreto armado Fck 25 Mpa	0,17	m³	0,17
		8.12	Ponto de tomada residencial incluindo tomada de 10a/250v, caixa eletrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento	2,00	Unid	2,00
		9.13	Trama de madeira composta por tipas, caibros e terças para telhados de até 02 aguas para colocação de telhas ceramicas ou de concreto	39,69	m²	39,69
		8.14	Telhamento com telha ceramica de encaixe, tipo portuguesa, com até duas águas.	39,69	m²	39,69
		9.15	Quadro de distribuição de embutir sem barramento p/ 3 disjuntores unipolares, com porta em chapa de aço galvanizado	1,00	Unid	1,00
		9.16	Disjuntor tipo DIN/IEC tripolar de 10 ate 50A	3,00	Unid	3,00
		8.17	Fio de cobre, solido, classe 1, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, 450/750v, secao nominal 10 mm2	50,00	m	50,00
		9.18	Portão de ferro em chapa de aço galvanizada	3,30	m²	3,30
		9.19	Dessalinizador com capacidade para 5,00 m³/dia de agua dessalinizada	1,00	Unid	1,00
10	LAGOA DE REJEITOS	10.1	Locação convencional de obra atraves de gabarido de tabuas corridas ontaneladas a cada 1,50 m	84,00	m²	84,00
		10.2	Limpeza mecanizada do terremo com remoção de camada vegetal utilizando motoiveladora	84,00	m²	84,00
		10.3	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria	80,40	m³	80,40
		10.4	Compactação mecanica sem controle do GC com compactador de placas	53,04	m³	53,04
		10.5	Impermeabilização de superficie com geomembrana (manta termoplastica lisa) , tipo PEAD, E=2 mm	53,04	m²	53,04
		10.6	Cerca com mourões de concreto, reto, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 8 fios de arame farpado nº 14 classe 250	50,00	m	50,00
		10.7	Tubo PVC soldavel, DN 32 mm para salmoura fornecimento e instalação	8,00	m	8,00
11	RESERVATÓRIO	11.1	Caixa d'água em fibra de vidro para 5.000 L, com tampa	1,00	M³	1,00
		11.2	Chapisco aplicado em alvenaria	9,0+4*3,0	m²	21,00
		11.3	Alvenaria de vedação de blocos 9 cm de 1 vez	3+3+3+3	m²	12,00
		11.4	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização com utilização de blocos canaleta.	(3+3+3+3)*2	m	24,00
		11.5	Execução de estruturas de concreto armado concendional Fck = 25 mpa - laje do reservatorio	3*3*0,15	m³	1,35
		11.6	Cerca com mourões de concreto, reto, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 8 fios de arame farpado nº 14 classe 250	30,00	m	30,00
		11.7	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	2,30	m²	2,30
<p>Notas:</p> <p>1- Inserir quantos itens e subitens forem necessários para a composição do memorial de cálculo e orçamento do projeto</p> <div style="text-align: right;">  <p>Cayo Farias Pereira Engenheiro Sanitário e Ambiental e de Segurança Trabalho CREA: 161004071-2</p> </div> <p style="text-align: right;">Responsável Técnico</p>						

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Referência de Cálculo	Unidade	Quantidade
 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA DEPARTAMENTO DE OBRAS HÍDRICAS COORDENAÇÃO GERAL DE ANÁLISE DE PROJETOS  MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS						
Processo:			Nº Convênio:			
Obra: Perfuração e instalação de poços tubulares						
Local: Distrito do Pindurão						
Responsável Técnico: Cayo Farias Pereira			ART.: PB20190259782			
Data de Elaboração: 2/5/19						
Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Referência de Cálculo	Unidade	Quantidade
1	POÇO TUBULAR PROFUNDO	1.1	Perfuração de poço com perfuratriz pneumática	80,00	M	80,00
		1.2	Tubo de PVC geomecânico nervurado reforçado, DN = 150 mm	55,00	M	55,00
		1.3	Abracadeira para poços profundos	1,00	UNID	1,00
		1.4	Tampa de concreto armado 60x60x5cm	1,00	UNID	1,00
		1.5	Teste de vazão	1,00	UNID	1,00
2	CAPTAÇÃO	2.1	Bomba submersa para poços tubulares profundos diâmetro de 4 polegadas, elétrica, trifásica, potencia 1,97 HP, 20 estágios, bocal de descarga diâmetro de 2,0 polegadas, HM/Q = 18,00 m / 5,40 m³/h a 164/0,60 m³/h	1,00	UNID	1,00
		2.2	Quadro de distribuição de embutir sem barramento p/ 3 disjuntores unipolares, com porta em chapa de aço galvanizado	1,00	UNID	1,00
		2.3	Disjuntor tipo DIN/IEC tripolar de 10 ate 50A	1,00	UND	1,00
		2.4	Cabo de Cobre isolamento anti-chama 450/750V 10mm²	50,00	M	50,00
		2.5	Eletricista	176,00	H	176,00
		2.6	Cerca com mourões de madeira, 7,5X7,5cm, espaçamento de 2,00 m , altura livre de 2,00 m, cravados 0,5 m, com 8 fios de arame farpado Nº 14 Classe 250	5,00+5,00+5,00+5,00	M	20,00
		2.7	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	2,88 x 0,80	M²	2,30
		3.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria	0,50 x 0,30 x 6,60	M³	0,99
		3.2	Alvenaria de tijolos	(4 x 1,80 + 1,50 / 2) x (290 + 2,80 / 2 + 0,50) x 0,15	M³	2,57

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Referência de Cálculo	Unidade	Quantidade
3	CASA DE PROTEÇÃO DO POÇO	3.3	Piso cimentado traço 1:3 (Cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5cm, preparo manual de argamassa	1,50 x 1,50	M²	2,25
		3.4	Laje pre moldada para forro, sobrecarga 100Kg/m², vaos até 3,50m/E=8cm, c/lajotas e cap.c.conc FCK=20Mpa, 3cm, inter-eixo 38 cm, c/escoramento (reapr. 3X) e ferragem negativa	2,20 x 2,20	M²	4,84
		3.5	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	9,45+11,34	M²	20,79
		3.6	Pintura de tinta em pó industrializada a base de cal, duas demãos	9,45+11,34	M²	20,79
4	REDE DE ADUÇÃO	4.1	Limpeza manual do terreno (c/ raspagem superficial (área do reservatório)	5,00 x 5,00	M²	25,00
		4.2	Locação de rede de água ou esgoto	50,00	M	50,00
		4.3	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	0,30x50,00	M³	15,00
		4.4	Tudo de PVC soldavel para agua fria DN 32 mm, inclusive conexões - Fornecimento e instalação	50,00	M	50,00
		4.5	Lastro de areia média	0,05 x 50,00	M³	2,50
		4.6	Reaterro de valas de compactação manual	15,00-2,50	M³	12,50
5	SISTEMA DE TRTAMENTO	5.1	Instalação de clorador	1,00	UNID	1,00
6	CASA DE PROTEÇÃO DO CLORADOR	6.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	0,50 x 0,30 x 6,60	M³	0,99
		6.2	Alvenaria de tijolos	$(4 \times 1,80 + 1,50 / 2) \times (290 + 2,80 / 2 + 0,50) \times 0,15$	M³	2,57
		6.3	Piso cimentado traço 1:3 (Cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5cm, preparo manual de argamassa	1,50 x 1,50	M²	2,25
		6.4	Laje pre moldada para forro, sobrecarga 100Kg/m², vaos até 3,50m/E=8cm, c/lajotas e cap.c.conc FCK=20Mpa, 3cm, inter-eixo 38 cm, c/escoramento (reapr. 3X) e ferragem negativa	2,20 x 2,20	M²	4,84
		6.5	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	9,45+11,34	M²	20,79
		7.6	Pintura de tinta em pó industrializada a base de cal, duas demãos	9,45+11,34	M²	20,79
7	CHAFARIZ	7.1	Caixa d'água em fibra de vidro para 10.000 L, com tampa	1,00	M³	1,00
		7.2	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	1,34	M³	1,34
		7.3	Alvenaria de pedra argamassada	1,60	M³	1,60
		7.4	Areia grossa compactada	5,90	M³	5,90
		7.5	Embasamento com pedra argamassada utilizando argamassa cimento/areia 1:4	0,46	M²	0,46
		7.6	Cerca com mourões de madeira, 7,5X7,5cm, espaçamento de 2,00 m , altura livre de 2,00 m, cravados 0,5 m, com 8 fios de arame farpado N° 14 Classe 250	5,00+5,00+5,00+5,00	M²	20,00
		7.7	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	2,88 x 0,80	M²	2,30
8	MURETA COM TORNEIRAS	8.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	0,25 x 1,50 x 0,50	M³	0,19
		8.2	Alvenaria de tijolos	$(1 + 0,50) \times 1,50 \times 0,15$	M³	0,34
		8.3	Torneira cromada 1/2" ou 3/4" REF 1126 P/ tanque - padrão popular	3,00	UNID	3,00
		9.1	Locação convencional de obra através de gabarido de tabuas corridas ontaneladas a cada 1,50 m	25,00	m²	25,00
		9.2	Limpeza mecanizada do terremo com remoção de camada vegetal utilizando motoiveladora	25,00	m²	25,00

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Referência de Cálculo	Unidade	Quantidade		
9	DESSALINIZADOR E CASA DE PROTEÇÃO	9.3	Escavação manual de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	4,00	m³	4,00		
		8.4	Marroamento de material de 2ª categoria, rocha decomposta para redução a pedra-de-mao	4,00	m³	4,00		
		8.5	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x19 (espessura 9 cm) de paredes com areas liquida maior ou igual a 6,00 m² com vaos e argamassa de assentamento com preparo manual	55,00	m²	55,00		
		8.6	Chapisco aplicado em alvenaria sem presença de vaos e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo manual	110,00	m²	110,00		
		9.7	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	110,00	m²	110,00		
		9.8	Aplicação manual de argamassa acrílica em panos de fachada com presença de vaos	55,00	m²	55,00		
		9.9	Aplicação manual de pintura em latex PVA em paredes, duas demãos	110,00	m²	110,00		
		9.10	Revestimento ceramico para paredes internas com placas tipo esmaltada de dimensoes de 33x45cm aolicadas em ambientes de area maior que 5 m² na altura interira das paredes	27,50	m²	27,50		
		9.11	Cinta superior em concreto armado Fck 25 Mpa	0,17	m³	0,17		
		8.12	Ponto de tomada residencial incluindo tomada de 10a/250v, caixa eletrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento	2,00	Unid	2,00		
		9.13	Trama de madeira composta por tipas, caibros e terças para telhados de até 02 aguas para colocação de telhas ceramicas ou de concreto	39,69	m²	39,69		
		8.14	Telhamento com telha ceramica de encaixe, tipo portuguesa, com até duas águas.	39,69	m²	39,69		
		9.15	Quadro de distribuição de embutir sem barramento p/ 3 disjuntores unipolares, com porta em chapa de aço galvanizado	1,00	Unid	1,00		
		9.16	Disjuntor tipo DIN/IEC tripolar de 10 ate 50A	3,00	Unid	3,00		
		8.17	Fio de cobre, solido, classe 1, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, 450/750v, secao nominal 10 mm2	50,00	m	50,00		
		9.18	Portão de ferro em chapa de aço galvanizada	3,30	m²	3,30		
		9.19	Dessalinizador com capacidade para 5,00 m³/dia de agua dessalinizada	1,00	Unid	1,00		
		10	LAGOA DE REJEITOS	10.1	Locação convencional de obra atraves de gabarido de tabuas corridas ontaneladas a cada 1,50 m	84,00	m²	84,00
				10.2	Limpeza mecanizada do terremo com remoção de camada vegetal utilizando motoiveladora	84,00	m²	84,00
10.3	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria			80,40	m³	80,40		
10.4	Compactação mecanica sem controle do GC com compactador de placas			53,04	m³	53,04		
10.5	Impermeabilização de superficie com geomembrana (manta termoplastica lisa) , tipo PEAD, E=2 mm			53,04	m²	53,04		
10.6	Cerca com mourões de concreto, reto, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 8 fios de arame farpado nº 14 classe 250			50,00	m	50,00		
10.7	Tubo PVC soldavel, DN 32 mm para salmoura fornecimento e instalação			8,00	m	8,00		
11	RESERVATÓRIO	11.1	Caixa d'água em fibra de vidro para 5.000 L, com tampa	1,00	M³	1,00		
		11.2	Chapisco aplicado em alvenaria	9,0+4*3,0	m²	21,00		
		11.3	Alvenaria de vedação de blocos 9 cm de 1 vez	3+3+3+3	m²	12,00		
		11.4	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização com utilização de blocos canaleta.	(3+3+3+3)*2	m	24,00		
		11.5	Execução de estruturas de concreto armado concendional Fck = 25 mpa - laje do reservatorio	3*3*0,15	m²	1,35		
		11.6	Cerca com mourões de concreto, reto, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 8 fios de arame farpa	30,00	m	30,00		

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Referência de Cálculo	Unidade	Quantidade
		11.7	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	2,30	m²	2,30

Notas:

- 1- Inserir quantos itens e subitens forem necessários para a composição do memorial de cálculo e orçamento do projeto



Responsável Técnico



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA
DEPARTAMENTO DE OBRAS HÍDRICAS
COORDENAÇÃO GERAL DE ANÁLISE DE PROJETOS



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Processo:	Nº Convênio:
Obra: Perfuração e instalação de poços tubulares	
Local: Mata Escura	
Responsável Técnico: Cayo Farias Pereira	ART.: PB20190259782
Data de Elaboração: 2/5/19	

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Referência de Cálculo	Unidade	Quantidade
1	POÇO TUBULAR PROFUNDO	1.1	Perfuração de poço com perfuratriz pneumática	80,00	M	80,00
		1.2	Tubo de PVC geomecânico nervurado reforçado, DN = 150 mm	55,00	M	55,00
		1.3	Abracadeira para poços profundos	1,00	UNID	1,00
		1.4	Tampa de concreto armado 60x60x5cm	1,00	UNID	1,00
		1.5	Teste de vazão	1,00	UNID	1,00
		2.1	Bomba submersa para poços tubulares profundos diâmetro de 4 polegadas, elétrica, trifásica, potencia 1,97 HP, 20 estágios, bocal de descarga diâmetro de 2,0 polegadas, HM/Q = 18,00 m / 5,40 m³/h a 164/0,60 m³/h	1,00	UNID	1,00

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Referência de Cálculo	Unidade	Quantidade
2	CAPTAÇÃO	2.3	Quadro de distribuição de embutir sem barramento p/ 3 disjuntores unipolares, com porta em chapa de aço galvanizado	1,00	UNID	1,00
		2.4	Disjuntor tipo DIN/IEC tripolar de 10 ate 50A	1,00	UND	1,00
		2.5	Cabo de Cobre isolamento anti-chama 450/750V 10mm²	50,00	M	50,00
		2.6	Eletricista	176,00	H	176,00
		2.7	Cerca com mourões de madeira, 7,5X7,5cm, espaçamento de 2,00 m , altura livre de 2,00 m, cravados 0,5 m, com 8 fios de arame farpado Nº 14 Classe 250	5,00+5,00+5,00+5,00	M	20,00
		2.8	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	2,88 x 0,80	M²	2,30
3	CASA DE PROTEÇÃO DO POÇO	3.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	0,50 x 0,30 x 6,60	M³	0,99
		3.2	Alvenaria de tijolos	$(4 \times 1,80 + 1,50 / 2) \times (290 + 2,80 / 2 + 0,50) \times 0,15$	M³	2,57
		3.3	Piso cimentado traço 1:3 (Cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5cm, preparo manual de argamassa	1,50 x 1,50	M²	2,25
		3.4	Laje pre moldada para forro, sobrecarga 100Kg/m², vaos até 3,50m/E=8cm, c/lajotas e cap.c.conc FCK=20Mpa, 3cm, inter-eixo 38 cm, c/escoramento (reapr. 3X) e ferragem negativa	2,20 x 2,20	M²	4,84
		3.5	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	9,45+11,34	M²	20,79
		3.6	Pintura de tinta em pó industrializada a base de cal, duas demãos	9,45+11,34	M²	20,79
4	REDE DE ADUÇÃO	4.1	Limpeza manual do terreno (c/ raspagem superficial (área do reservatório)	5,00 x 5,00	M²	25,00
		4.2	Locação de rede de água ou esgoto	39,00	M	39,00
		4.3	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria	0,30x39,00	M³	11,70
		4.4	Tudo de PVC soldavel para agua fria DN 32 mm, inclusive conexões - Fornecimento e instalação	39,00	M	39,00
		4.5	Lastro de areia média	0,05 x 39,00	M³	1,95
		4.6	Reaterro de valas de compactação manual	11,70-1,95	M³	9,75
5	SISTEMA DE TRTAMENTO	5.1	INSTALAÇÃO DE CLORADOR	1,00	UNID	1,00
6	CASA DE PROTEÇÃO DO CLORADOR	6.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	0,50 x 0,30 x 6,60	M³	0,99
		6.2	Alvenaria de tijolos	$(4 \times 1,80 + 1,50 / 2) \times (290 + 2,80 / 2 + 0,50) \times 0,15$	M³	2,57
		6.3	Piso cimentado traço 1:3 (Cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5cm, preparo manual de argamassa	1,50 x 1,50	M²	2,25
		6.4	Laje pre moldada para forro, sobrecarga 100Kg/m², vaos até 3,50m/E=8cm, c/lajotas e cap.c.conc FCK=20Mpa, 3cm, inter-eixo 38 cm, c/escoramento (reapr. 3X) e ferragem negativa	2,20 x 2,20	M²	4,84
		6.5	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	9,45+11,34	M²	20,79
		6.6	Pintura de tinta em pó industrializada a base de cal, duas demãos	9,45+11,34	M²	20,79
		7.1	Caixa d'água em fibra de vidro para 5.000 L, com tampa	1,00	M³	1,00
		7.2	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	1,34	M³	1,34

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Referência de Cálculo	Unidade	Quantidade
7	CHAFARIZ	7.3	Alvenaria de pedra argamassada	1,60	M³	1,60
		7.4	Areia grossa compactada	5,90	M³	5,90
		7.5	Embasamento com pedra argamassada utilizando argamassa cimento/areia 1:4	0,46	M²	0,46
		7.6	Cerca com mourões de madeira, 7,5X7,5cm, espaçamento de 2,00 m , altura livre de 2,00 m, cravados 0,5 m, com 8 fios de arame farpado N° 14 Classe 250	5,00+5,00+5,00+5,00	M²	20,00
		7.7	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	2,88 x 0,80	M²	2,30
8	MURETA COM TORNEIRAS	8.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	0,25 x 1,50 x 0,50	M³	0,19
		8.2	Alvenaria de tijolos	(1 + 0,50) x 1,50 x 0,15	M³	0,34
		8.3	Torneira cromada 1/2" ou 3/4" REF 1126 P/ tanque - padrão popular	3,00	UNID	3,00
9	DESSALINIZADOR E CASA DE PROTEÇÃO	9.1	Locação convencional de obra através de gabarido de tabuas corridas ontaneladas a cada 1,50 m	25,00	m²	25,00
		9.2	Limpeza mecanizada do terreno com remoção de camada vegetal utilizando motoiveladora	25,00	m²	25,00
		9.3	Escavação manual de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	4,00	m³	4,00
		8.4	Marroamento de material de 2º categoria, rocha decomposta para redução a pedra-de-mao	4,00	m³	4,00
		8.5	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x19 (espessura 9 cm) de paredes com areas líquida maior ou igual a 6,00 m² com vaos e argamassa de assentamento com preparo manual	55,00	m²	55,00
		8.6	colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo manual	110,00	m²	110,00
		9.7	betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor	110,00	m²	110,00
		9.8	Aplicação manual de argamassa acrílica em panos de fachada com presença de vaos	55,00	m²	55,00
		9.9	Aplicação manual de pintura em latex PVA em paredes, duas demãos	110,00	m²	110,00
		9.10	Revestimento ceramico para paredes internas com placas tipo esmaltada de dimensoes de 33x45cm aolicadas em ambientes de area maior que 5 m² na altura interira das paredes	27,50	m²	27,50
		9.11	Cinta superior em concreto armado Fck 25 Mpa	0,17	m³	0,17
		8.12	Ponto de tomada residencial incluindo tomada de 10a/250v, caixa eletrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento	2,00	Unid	2,00
		9.13	Trama de madeira composta por tipas, caibros e terças para telhados de até 02 aguas para colocação de telhas ceramicas ou de concreto	39,69	m²	39,69
		8.14	Telhamento com telha ceramica de encaixe, tipo portuguesa, com até duas águas.	39,69	m²	39,69
		9.15	Quadro de distribuição de embutir sem barramento p/ 3 disjuntores unipolares, com porta em chapa de aço galvanizado	1,00	Unid	1,00
		9.16	Disjuntor tipo DIN/IEC tripolar de 10 ate 50A	3,00	Unid	3,00
		8.17	Fio de cobre, solido, classe 1, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, 450/750v, secao nominal 10 mm2	50,00	m	50,00
		9.18	Portão de ferro em chapa de aço galvanizada	3,30	m²	3,30
		9.19	Dessalinizador com capacidade para 5,00 m³/dia de agua dessalinizada	1,00	Unid	1,00
		10.1	Locação convencional de obra através de gabarido de tabuas corridas ontaneladas a cada 1,50 m	84,00	m²	84,00
		10.2	Limpeza mecanizada do terreno com remoção de camada vegetal utilizando motoiveladora	84,00	m²	84,00
		10.3	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria	80,40	m³	80,40



Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Referência de Cálculo	Unidade	Quantidade
10	LAGOA DE REJEITOS	10.4	Compactação mecânica sem controle do GC com compactador de placas	53,04	m³	53,04
		10.5	Impermeabilização de superfície com geomembrana (manta termoplástica lisa) , tipo PEAD, E=2 mm	53,04	m²	53,04
		10.6	Cerca com mourões de concreto, reto, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 8 fios de arame farpado nº 14 classe 250	50,00	m	50,00
		10.7	Tubo PVC soldável, DN 32 mm para salmoura fornecimento e instalação	8,00	m	8,00
11	RESERVATÓRIO	11.1	Caixa d'água em fibra de vidro para 5.000 L, com tampa	1,00	M³	1,00
		11.2	Chapisco aplicado em alvenaria	9,0+4*3,0	m²	21,00
		11.3	Alvenaria de vedação de blocos 9 cm de 1 vez	3+3+3+3	m²	12,00
		11.4	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaletas.	(3+3+3+3)*2	m	24,00
		11.5	Execução de estruturas de concreto armado convencional Fck = 25 mpa - laje do reservatório	3*3*0,15	m³	1,35
		11.6	Cerca com mourões de concreto, reto, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 8 fios de arame farpado	30,00	m	30,00
		11.7	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	2,30	m²	2,30

Notas:

- 1- Inserir quantos itens e subitens forem necessários para a composição do memorial de cálculo e orçamento do projeto

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança do Trabalho
CREA: 14.108-07/1-2

Responsável Técnico

	MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA DEPARTAMENTO DE OBRAS HÍDRICAS COORDENAÇÃO GERAL DE ANÁLISE DE PROJETOS		
	MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS		
Processo:	Nº Convênio:		
Obra:	Perfuração e instalação de poços tubulares		
Local:	Salinas		

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Referência de Cálculo	Unidade	Quantidade
Responsável Técnico:		Cayo Farias Pereira		ART.:	PB20190259782	
Data de Elaboração:		2/5/19				
Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Referência de Cálculo	Unidade	Quantidade
1	POÇO TUBULAR PROFUNDO	1.1	Perfuração de poço com perfuratriz pneumática	80,00	M	80,00
		1.2	Tubo de PVC geomecânico nervurado reforçado, DN = 150 mm	55,00	M	55,00
		1.3	Abraçadeira para poços profundos	1,00	UNID	1,00
		1.4	Tampa de concreto armado 60x60x5cm	1,00	UNID	1,00
		1.5	Teste de vazão	1,00	UNID	1,00
2	CAPTAÇÃO	2.1	Bomba submersa para poços tubulares profundos diâmetro de 4 polegadas, elétrica, trifásica, potencia 1,97 HP, 20 estágios, bocal de descarga diâmetro de 2,0 polegadas, HM/Q = 18,00 m / 5,40 m³/h a 164/0,60 m³/h	1,00	UNID	1,00
		2.2	Poste de concreto circular, 150 KG, H = 10	1,00	UNID	1,00
		2.3	Quadro de distribuição de embutir sem barramento por 3 disjuntores unipolares, com porta em chapa de aço galvanizada	1,00	UNID	1,00
		2.4	Disjuntor tipo DIN/IEC tripolar de 10 ate 50A	1,00	UND	1,00
		2.5	Cabo de Cobre isolamento anti-chama 450/750V 10mm²	50,00	M	50,00
		2.6	Eletricista	176,00	H	176,00
		2.7	Cerca com mourões de madeira, 7,5X7,5cm, espaçamento de 2,00 m , altura livre de 2,00 m, cravados 0,5 m, com 8 fios de arame farpado Nº 14 Classe 250	5,00+5,00+5,00+5,00	M	20,00
		2.8	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	2,88 x 0,80	M²	2,30
3	CASA DE PROTEÇÃO DO POÇO	3.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	0,50 x 0,30 x 6,60	M³	0,99
		3.2	Alvenaria de tijolos	$(4 \times 1,80 + 1,50 / 2) \times (290 + 2,80 / 2 + 0,50) \times 0,15$	M³	2,57
		3.3	Piso cimentado traço 1:3 (Cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5cm, preparo manual de argamassa	1,50 x 1,50	M²	2,25
		3.4	Laje pre moldada para forro, sobrecarga 100Kg/m², vaos até 3,50m/E=8cm, c/lajotas e cap.c.conc FCK=20Mpa, 3cm, inter-eixo 38 cm, c/escoramento (reapr. 3X) e ferragem negativa	2,20 x 2,20	M²	4,84
		3.5	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	9,45+11,34	M²	20,79
		3.6	Pintura de tinta em pó industrializada a base de cal, duas demãos	9,45+11,34	M²	20,79
4	REDE DE ADUÇÃO	4.1	Limpeza manual do terreno (c/ raspagem superficial (área do reservatório)	5,00 x 5,00	M²	25,00
		4.2	Locação de rede de água ou esgoto	92,00	M	92,00
		4.3	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria	0,30 x 92,00	M³	27,60
		4.4	Tudo de PVC soldavel para agua fria DN 32 mm, inclusive conexões - Fornecimento e instalação	92,00	M	92,00

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Referência de Cálculo	Unidade	Quantidade
		4.5	Lastro de areia média	0,05 x 20,00	M³	4,60
		4.6	Reaterro de valas de compactação manual	24,60 - 4,60	M³	23,00
5	SISTEMA DE TRTAMENTO	5.1	INSTALAÇÃO DE CLORADOR	1,00	UNID	1,00
6	CASA DE PROTEÇÃO DO CLORADOR	6.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	0,50 x 0,30 x 6,60	M³	0,99
		6.2	Alvenaria de tijolos	$(4 \times 1,80 + 1,50 / 2) \times (290 + 2,80 / 2 + 0,50) \times 0,15$	M³	2,57
		6.3	Piso cimentado traço 1:3 (Cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5cm, preparo manual de argamassa	1,50 x 1,50	M²	2,25
		6.4	Laje pre moldada para forro, sobrecarga 100Kg/m², vaos até 3,50m/E=8cm, c/lajotas e cap.c.conc FCK=20Mpa, 3cm, inter-eixo 38 cm, c/escoramento (reapr. 3X) e ferragem negativa	2,20 x 2,20	M²	4,84
		6.5	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	9,45+11,34	M²	20,79
		6.6	Pintura de tinta em pó industrializada a base de cal, duas demãos	9,45+11,34	M²	20,79
7	CHAFARIZ	7.1	Caixa d'água em fibra de vidro para 5.000 L, com tampa	1,00	M³	1,00
		7.2	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	1,34	M³	1,34
		7.3	Alvenaria de pedra argamassada	1,60	M³	1,60
		7.4	Areia grossa compactada	5,90	M³	5,90
		7.5	Embasamento com pedra argamassada utilizando argamassa cimento/areia 1:4	0,46	M²	0,46
		7.6	Cerca com mourões de madeira, 7,5X7,5cm, espaçamento de 2,00 m , altura livre de 2,00 m, cravados 0,5 m, com 8 fios de arame farpado Nº 14 Classe 250	5,00+5,00+5,00+5,00	M²	20,00
		7.7	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	2,88 x 0,80	M²	2,30
8	MURETA COM TORNEIRAS	8.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	0,25 x 1,50 x 0,50	M³	0,19
		8.2	Alvenaria de tijolos	$(1 + 0,50) \times 1,50 \times 0,15$	M³	0,34
		8.3	Torneira cromada 1/2" ou 3/4" REF 1126 P/ tanque - padrão popular	3,00	UNID	3,00
9	DESSALINIZADOR E CASA DE PROTEÇÃO	9.1	Locação convencional de obra através de gabarido de tabuas corridas ontaneladas a cada 1,50 m	25,00	m²	25,00
		9.2	Limpeza mecanizada do terremo com remoção de camada vegetal utilizando motoiveladora	25,00	m²	25,00
		9.3	Escavação manual de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	4,00	m³	4,00
		9.4	Marroamento de material de 2ª categoria, rocha decomposta para redução a pedra-de-mao	4,00	m³	4,00
		9.5	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x19 (espessura 9 cm) de paredes com areas liquida maior ou igual a 6,00 m² com vaos e argamassa de assentamento com preparo manual	55,00	m²	55,00
		9.6	Chapisco aplicado em alvenaria sem presença de vaos e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo manual	110,00	m²	110,00
		9.7	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	110,00	m²	110,00
		9.8	Aplicação manual de argamassa acrílica em panos de fachada com presença de vaos	55,00	m²	55,00
		9.9	Aplicação manual de pintura em latex PVA em paredes, duas demãos	110,00	m²	110,00
		9.10	Revestimento ceramico para paredes internas com placas tipo esmaltada de dimensoes de 33x45cm aolicadas em ambientes de area maior que 5 m² na altura interira das paredes	27,50	m²	27,50
		9.11	Cinta superior em concreto armado Fck 25 Mpa	0,17	m³	0,17

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Referência de Cálculo	Unidade	Quantidade
		8.12	Ponto de tomada residencial incluindo tomada de 10a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento	2,00	Unid	2,00
		9.13	Trama de madeira composta por tipas, caibros e terças para telhados de até 02 águas para colocação de telhas cerâmicas ou de concreto	39,69	m²	39,69
		8.14	Telhamento com telha cerâmica de encaixe, tipo portuguesa, com até duas águas.	39,69	m²	39,69
		9.15	Quadro de distribuição de embutir sem barramento p/ 3 disjuntores unipolares, com porta em chapa de aço galvanizado	1,00	Unid	1,00
		9.16	Disjuntor tipo DIN/IEC tripolar de 10 ate 50A	3,00	Unid	3,00
		8.17	Fio de cobre, solido, classe 1, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, 450/750v, secao nominal 10 mm2	50,00	m	50,00
		9.18	Portão de ferro em chapa de aço galvanizada	3,30	m²	3,30
		9.19	Dessalinizador com capacidade para 5,00 m³/dia de água dessalinizada	1,00	Unid	1,00
		10	LAGOA DE REJEITOS	10.1	Locação convencional de obra através de gabarido de tabuas corridas ontaneladas a cada 1,50 m	84,00
10.2	Limpeza mecanizada do terreno com remoção de camada vegetal utilizando motoveladora			84,00	m²	84,00
10.3	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria			80,40	m³	80,40
10.4	Compactação mecânica sem controle do GC com compactador de placas			53,04	m³	53,04
10.5	Impermeabilização de superfície com geomembrana (manta termoplástica lisa) , tipo PEAD, E=2 mm			53,04	m²	53,04
10.6	Cerca com mourões de concreto, reto, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 8 fios de arame farpado nº 14 classe 250			50,00	m	50,00
10.7	Tubo PVC soldável, DN 32 mm para salmoura fornecimento e instalação			8,00	m	8,00
11	RESERVATÓRIO	11.1	Caixa d'água em fibra de vidro para 5.000 L, com tampa	1,00	M³	1,00
		11.2	Chapisco aplicado em alvenaria	9,0+4*3,0	m²	21,00
		11.3	Alvenaria de vedação de blocos 9 cm de 1 vez	3+3+3+3	m²	12,00
		11.4	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização com utilização de blocos canaletas.	(3+3+3+3)*2	m	24,00
		11.5	Execução de estruturas de concreto armado concendional Fck = 25 mpa - laje do reservatorio	3*3*0,15	m³	1,35
		11.6	Cerca com mourões de concreto, reto, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 8 fios de arame farpa	30,00	m	30,00
		11.7	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	2,30	m²	2,30

Notas:

- 1- Inserir quantos itens e subitens forem necessários para a composição do memorial de cálculo e orçamento do projeto



Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança Trabalho
CREA: 161004071-2

Responsável Técnico



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA
DEPARTAMENTO DE OBRAS HÍDRICAS



Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Referência de Cálculo	Unidade	Quantidade
 COORDENAÇÃO GERAL DE ANÁLISE DE PROJETOS  MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS						
Processo:			Nº Convênio:			
Obra: Perfuração e instalação de poços tubulares						
Local: Peravilho						
Responsável Técnico: Cayo Farias Pereira			ART.: PB20190259782			
Data de Elaboração: 2/5/19						
Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Referência de Cálculo	Unidade	Quantidade
1	POÇO TUBULAR PROFUNDO	1.1	Perfuração de poço com perfuratriz pneumática	80,00	M	80,00
		1.2	Tube de PVC geomecânico nervurado reforçado, DN = 150 mm	55,00	M	55,00
		1.3	Abraçadeira para poços profundos	1,00	UNID	1,00
		1.4	Tampa de concreto armado 60x60x5cm	1,00	UNID	1,00
		1.5	Teste de vazão	1,00	UNID	1,00
2	CAPTAÇÃO	2.1	Bomba sumersa para poços tubulares profundos diametro de 4 polegadas, elétrica, trifásica, potencia 1,07 HP, 20 estágios, bocal de descarga diâmetro de 2,0 polegadas, HM/C = 18,00 m / 5,40	1,00	UNID	1,00
		2.2	Poste de concreto circular, 150 KG, H = 10	2,00	UNID	2,00
		2.3	Quadro de distribuição de embutir sem barramento p/ 3 disjuntores unipolares, com porta em chapa de aço galvanizado	1,00	UNID	1,00
		2.4	Disjuntor tipo DIN/IEC tripolar de 10 ate 50A	1,00	UND	1,00
		2.5	Cabo de Cobre isolamento anti-chama 450/750V 10mm²	50,00	M	50,00
		2.6	Eletricista	176,00	H	176,00
		2.7	Cerca com mourões de madeira, 7,5X7,5cm, espaçamento de 2,00 m , altura livre de 2,00 m, cravados 0,5 m, com 8 fios de arame farpado Nº 14 Classe 250	5,00+5,00+5,00+5,00	M	20,00
		2.8	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	2,88 x 0,80	M²	2,30
3	CASA DE PROTEÇÃO DO POÇO	3.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	0,50 x 0,30 x 6,60	M³	0,99
		3.2	Alvenaria de tijolos	$(4 \times 1,80 + 1,50 / 2) \times (290 + 2,80 / 2 + 0,50) \times 0,15$	M³	2,57
		3.3	Piso cimentado traço 1:3 (Cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5cm, preparo manual de argamassa	1,50 x 1,50	M²	2,25
		3.4	Laje pre moldada para forro, sobrecarga 100Kg/m², vaos até 3,50m/E=8cm, c/lajotas e cap.c.conc FCK=20Mpa, 3cm, inter-eixo 38 cm, c/escoramento (reapr. 3X) e ferragem negativa	2,20 x 2,20	M²	4,84
		3.5	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	9,45+11,34	M²	20,79
		3.6	Pintura de tinta em pó industrializada a base de cal, duas demãos	9,45+11,34	M²	20,79
4	REDE DE ADUÇÃO	4.1	Limpeza manual do terreno (c/ raspagem superficial (área do reservatório)	5,00 x 5,00	M²	25,00
		4.2	Locação de rede de água ou esgoto	117,00	M	117,00
		4.3	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria	0,30 x 117,00	M³	35,10
		4.4	Tudo de PVC soldavel para agua fria DN 32 mm, inclusive conexões - Fornecimento e instalação	117,00	M	117,00
		4.5	Lastro de areia média	0,05 x 117,00	M³	5,85
		4.6	Reaterro de valas de compactação manual	35,10 - 5,85	M³	29,25

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Referência de Cálculo	Unidade	Quantidade
5	SISTEMA DE TRTAMENTO	5.1	INSTALAÇÃO DE CLORADOR	1,00	UNID	1,00
6	CASA DE PROTEÇÃO DO CLORADOR	6.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	0,50 x 0,30 x 6,60	M³	0,99
		6.2	Alvenaria de tijolos	$(4 \times 1,80 + 1,50 / 2) \times (290 + 2,80 / 2 + 0,50) \times 0,15$	M³	2,57
		6.3	Piso cimentado traço 1:3 (Cimento e areia) acabamento liso espessura 2,5cm, preparo manual de argamassa	1,50 x 1,50	M²	2,25
		6.4	Laje pré moldada para forro, sobrecarga 100Kg/m², vaos até 3,50m/E=8cm, c/lajotas e cap.c.conc FCK=20Mpa, 3cm, inter-eixo 38 cm, c/escoramento (reapr. 3X) e ferragem negativa	2,20 x 2,20	M²	4,84
		6.5	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	9,45+11,34	M²	20,79
		6.6	Pintura de tinta em pó industrializada a base de cal, duas demãos	9,45+11,34	M²	20,79
7	CHAFARIZ	7.1	Caixa d'água em fibra de vidro para 5.000 L, com tampa	1,00	M³	1,00
		7.2	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	1,34	M³	1,34
		7.3	Alvenaria de pedra argamassada	1,60	M³	1,60
		7.4	Areia grossa compactada	5,90	M³	5,90
		7.5	Embasamento com pedra argamassada utilizando argamassa cimento/areia 1:4	0,46	M²	0,46
		7.6	Cerca com mourões de madeira, 7,5X7,5cm, espaçamento de 2,00 m , altura livre de 2,00 m, cravados 0,5 m, com 8 fios de arame farpado N° 14 Classe 250	5,00+5,00+5,00+5,00	M²	20,00
		7.7	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	2,88 x 0,80	M²	2,30
8	MURETA COM TORNEIRAS	8.1	Escavação mecanizada de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	0,25 x 1,50 x 0,50	M³	0,19
		8.2	Alvenaria de tijolos	$(1 + 0,50) \times 1,50 \times 0,15$	M³	0,34
		8.3	Torneira cromada 1/2" ou 3/4" REF 1126 P/ tanque - padrão popular	3,00	UNID	3,00
9	DESSALINIZADOR E CASA DE PROTEÇÃO	9.1	Locação convencional de obra através de gabarido de tabuas corridas ontaneladas a cada 1,50 m	25,00	m²	25,00
		9.2	Limpeza mecanizada do terreno com remoção de camada vegetal utilizando motoveladora	25,00	m²	25,00
		9.3	Escavação manual de vala em material de 2ª categoria (Fundação)	4,00	m³	4,00
		8.4	Marroamento de material de 2º categoria, rocha decomposta para redução a pedra-de-mao	4,00	m³	4,00
		8.5	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x19 (espessura 9 cm) de paredes com areas liquida maior ou igual a 6,00 m² com vaos e argamassa de assentamento com preparo manual	55,00	m²	55,00
		8.6	Chapisco aplicado em alvenaria sem presença de vaos e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo manual	110,00	m²	110,00
		9.7	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10 m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.	110,00	m²	110,00
		9.8	Aplicação manual de argamassa acrílica em panos de fachada com presença de vaos	55,00	m²	55,00
		9.9	Aplicação manual de pintura em latex PVA em paredes, duas demãos	110,00	m²	110,00
		9.10	Revestimento ceramico para paredes internas com placas tipo esmaltada de dimensoes de 33x45cm aolicadas em ambientes de area maior que 5 m² na altura interira das paredes	27,50	m²	27,50
		9.11	Cinta superior em concreto armado Fck 25 Mpa	0,17	m³	0,17
		8.12	Ponto de tomada residencial incluindo tomada de 10a/250v, caixa eletrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento	2,00	Unid	2,00
		9.13	Trama de madeira composta por tipas, caibros e terças para telhados de até 02 aguas para colocação de telhas ceramicas ou de concreto	39,69	m²	39,69
		8.14	Telhamento com telha ceramica de encaixe, tipo portuguesa, com até duas águas.	39,69	m²	39,69

Item	Descrição do Item	Subitem	Descrição do Subitem	Referência de Cálculo	Unidade	Quantidade
		9.15	Quadro de distribuição de embutir sem barramento p/ 3 disjuntores unipolares, com porta em chapa de aço galvanizado	1,00	Unid	1,00
		9.16	Disjuntor tipo DIN/IEC tripolar de 10 ate 50A	3,00	Unid	3,00
		8.17	Fio de cobre, solido, classe 1, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, 450/750v, secao nominal 10 mm2	50,00	m	50,00
		9.18	Portão de ferro em chapa de aço galvanizada	3,30	m²	3,30
		9.19	Dessalinizador com capacidade para 5,00 m³/dia de agua dessalinizada	1,00	Unid	1,00
10	LAGOA DE REJEITOS	10.1	Locação convencional de obra atraves de gabarido de tabuas corridas ontaneladas a cada 1,50 m	84,00	m²	84,00
		10.2	Limpeza mecanizada do terremo com remoção de camada vegetal utilizando motoiveladora	84,00	m²	84,00
		10.3	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria	80,40	m³	80,40
		10.4	Compactação mecanica sem controle do GC com compactador de placas	53,04	m³	53,04
		10.5	Impermeabilização de superficie com geomembrana (manta termoplastica lisa) , tipo PEAD, E=2 mm	53,04	m²	53,04
		10.6	Cerca com mourões de concreto, reto, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 8 fios de arame farpado nº 14 classe 250	50,00	m	50,00
		10.7	Tubo PVC soldavel, DN 32 mm para salmoura fornecimento e instalação	8,00	m	8,00
11	RESERVATÓRIO	11.1	Caixa d'água em fibra de vidro para 5.000 L, com tampa	1,00	M³	1,00
		11.2	Chapisco aplicado em alvenaria	9,0+4*3,0	m²	21,00
		11.3	Alvenaria de vedação de blocos 9 cm de 1 vez	3+3+3+3	m²	12,00
		11.4	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização com utilização de blocos canaletas.	(3+3+3+3)*2	m	24,00
		11.5	Execução de estruturas de concreto armado concendional Fck = 25 mpa - laje do reservatorio	3*3*0,15	m³	1,35
		11.6	Cerca com mourões de concreto, reto, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 8 fios de arame farpado	30,00	m	30,00
		11.7	Grade de ferro em Barra chata 3/16"	2,30	m²	2,30

Notas:

- 1- Inserir quantos itens e subitens forem necessários para a composição do memorial de cálculo e orçamento do projeto

Cayo Farias Pereira
 Engenheiro Sanitarista e Ambiental
 e de Segurança Trabalho
 CREA: 1610840/1-2

Responsável Técnico



CRONOGRAMA FINANCEIRO GLOBAL



Processo:		Nº Convênio:						
Obra:		Perfuração e instalação de poços tubulares						
Local:		Congo/PB						
Responsável Técnico:		Cayo Farias Pereira						
DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	TOTAL
Roça	R\$67.366,15	R\$60.111,88	R\$21.416,31					R\$148.894,34
Mulungú	R\$27.483,73	R\$29.402,19	R\$59.759,84					R\$116.645,75
Distrito do Pindurão			R\$27.782,75	R\$30.906,59	R\$59.759,84			R\$118.449,18
Mata Escura			R\$24.713,76	R\$31.583,39	R\$59.759,84			R\$116.056,99
Salinas					R\$25.469,57	R\$34.420,18	R\$59.759,84	R\$119.649,58
Peravilho					R\$26.225,38	R\$35.758,29	R\$59.759,84	R\$121.743,50
TOTAL MÊS COM BDI	R\$94.849,88	R\$89.514,07	R\$133.672,66	R\$62.489,99	R\$171.214,62	R\$70.178,46	R\$119.519,67	R\$741.439,35
PERCENTUAL	12,79%	12,07%	18,03%	8,43%	23,09%	9,47%	16,12%	100,00%
PERCENTUAL ACUMULADO	12,79%	24,87%	42,89%	51,32%	74,41%	83,88%	100,00%	

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Seguro Trabalho
CREA: 16.1084071-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO PB

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



Obra: Abastecimento de água

Local: Roça

Referencia SINAPI: MAR./2019

Meta	Descrição da Meta	MEDIÇÃO 01	MEDIÇÃO 02	MEDIÇÃO 03	TOTAL	
					R\$	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 11.394,12			R\$ 11.394,12	7,65%
2	POÇO TUBULAR PROFUNDO	R\$ 12.835,91			R\$ 12.835,91	8,62%
3	CAPTAÇÃO	R\$ 14.506,19			R\$ 14.506,19	9,74%
4	CASA DE PROTEÇÃO DO POÇO	R\$ 2.662,32			R\$ 2.662,32	1,79%
5	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	R\$ 18.333,76			R\$ 18.333,76	12,31%
6	SISTEMA DE TRATAMENTO	R\$ 299,02			R\$ 299,02	0,20%
7	CASA DE PROTEÇÃO DO CLORADOR	R\$ 2.662,32			R\$ 2.662,32	1,79%
8	CHAFARIZ	R\$ 4.672,49			R\$ 4.672,49	3,14%
9	MURETA COM TORNEIRAS		R\$ 352,04		R\$ 352,04	0,24%
10	DESSALINIZADOR E CASA DE PROTEÇÃO		R\$ 59.759,84		R\$ 59.759,84	40,14%
11	LAGOA DE REJEITOS			R\$ 13.156,88	R\$ 13.156,88	8,84%
12	RESERVATÓRIO			R\$ 8.259,43	R\$ 8.259,43	5,55%
TOTAL COM BDI		R\$ 67.366,15	R\$ 60.111,88	R\$ 21.416,31	R\$ 148.894,34	100,00%
PERCENTUAL NO MÊS %		45%	40%	14%	100%	

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança Trabalho
CREA: 121084071-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO PB
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



Obra: Abastecimento de água

Local: Mulungú

Referencia SINAPI: MAR./2019

Meta	Descrição da Meta	MEDIÇÃO 01	MEDIÇÃO 02	MEDIÇÃO 03	TOTAL	
					R\$	%
1	POÇO TUBULAR PROFUNDO	R\$ 12.835,91			R\$ 12.835,91	8,62%
2	CAPTAÇÃO	R\$ 9.215,52			R\$ 9.215,52	6,19%
3	CASA DE PROTEÇÃO DO POÇO	R\$ 2.662,32			R\$ 2.662,32	1,79%
4	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	R\$ 2.769,97			R\$ 2.769,97	1,86%
5	SISTEMA DE TRATAMENTO		R\$ 299,02		R\$ 299,02	0,20%
6	CASA DE PROTEÇÃO DO CLORADOR		R\$ 2.662,32		R\$ 2.662,32	1,79%
7	CHAFARIZ		R\$ 4.672,49		R\$ 4.672,49	3,14%
8	MURETA COM TORNEIRAS		R\$ 352,04		R\$ 352,04	0,24%
9	DESSALINIZADOR E CASA DE PROTEÇÃO			R\$ 59.759,84	R\$ 59.759,84	40,14%
10	LAGOA DE REJEITOS		R\$ 13.156,88		R\$ 13.156,88	8,84%
11	RESERVATÓRIO		R\$ 8.259,43		R\$ 8.259,43	5,55%
TOTAL COM BDI		R\$ 27.483,73	R\$ 29.402,19	R\$ 59.759,84	R\$ 116.645,75	78,34%
PERCENTUAL NO MÊS %		24%	25%	51%	100%	

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança Trabalho
CREA: 16.1084071-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO PB





SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



Obra: Abastecimento de água

Local: Distrito do Pindurão

Referencia SINAPI: MAR./2019

Meta	Descrição da Meta	MEDIÇÃO 01	MEDIÇÃO 02	MEDIÇÃO 03	TOTAL	
					R\$	%
1	POÇO TUBULAR PROFUNDO	R\$ 12.835,91			R\$ 12.835,91	8,62%
2	CAPTAÇÃO	R\$ 9.215,52			R\$ 9.215,52	6,19%
3	CASA DE PROTEÇÃO DO POÇO	R\$ 2.662,32			R\$ 2.662,32	1,79%
4	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	R\$ 2.769,97			R\$ 2.769,97	1,86%
5	SISTEMA DE TRATAMENTO	R\$ 299,02			R\$ 299,02	0,20%
6	CASA DE PROTEÇÃO DO CLORADOR		R\$ 2.662,32		R\$ 2.662,32	1,79%
7	CHAFARIZ		R\$ 6.475,92		R\$ 6.475,92	4,35%
8	MURETA COM TORNEIRAS		R\$ 352,04		R\$ 352,04	0,24%
9	DESSALINIZADOR E CASA DE PROTEÇÃO			R\$ 59.759,84	R\$ 59.759,84	40,14%
10	LAGOA DE REJEITOS		R\$ 13.156,88		R\$ 13.156,88	8,84%
11	RESERVATÓRIO		R\$ 8.259,43		R\$ 8.259,43	5,55%
TOTAL COM BDI		R\$ 27.782,75	R\$ 30.906,59	R\$ 59.759,84	R\$ 118.449,18	
PERCENTUAL NO MÊS %		23%	26%	50%	100%	

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança Trabalho
CREA: 161984071-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO PB
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



Obra: Abastecimento de água

Local: Mata Escura

Referencia SINAPI: MAR./2019

Meta	Descrição da Meta	MEDIÇÃO 01	MEDIÇÃO 02	MEDIÇÃO 03	TOTAL	
					R\$	%
1	POÇO TUBULAR PROFUNDO	R\$ 12.835,91			R\$ 12.835,91	8,62%
2	CAPTAÇÃO	R\$ 9.215,52			R\$ 9.215,52	6,19%
3	CASA DE PROTEÇÃO DO POÇO	R\$ 2.662,32			R\$ 2.662,32	1,79%
4	REDE DE DISTRIBUIÇÃO		R\$ 2.181,20		R\$ 2.181,20	1,46%
5	SISTEMA DE TRATAMENTO		R\$ 299,02		R\$ 299,02	0,20%
6	CASA DE PROTEÇÃO DO CLORADOR		R\$ 2.662,32		R\$ 2.662,32	1,79%
7	CHAFARIZ		R\$ 4.672,49		R\$ 4.672,49	3,14%
8	MURETA COM TORNEIRAS		R\$ 352,04		R\$ 352,04	0,24%
9	DESSALINIZADOR E CASA DE PROTEÇÃO			R\$ 59.759,84	R\$ 59.759,84	40,14%
10	LAGOA DE REJEITOS		R\$ 13.156,88		R\$ 13.156,88	8,84%
11	RESERVATÓRIO		R\$ 8.259,43		R\$ 8.259,43	5,55%
TOTAL COM BDI		R\$ 24.713,76	R\$ 31.583,39	R\$ 59.759,84	R\$ 116.056,99	
PERCENTUAL NO MÊS %		21%	27%	51%	100%	

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança Trabalho
CREA: 161084071-2



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



Obra: Abastecimento de água

Local: Salinas

Referencia SINAPI: MAR./2019

Meta	Descrição da Meta	MEDIÇÃO 01	MEDIÇÃO 02	MEDIÇÃO 03	TOTAL	
					R\$	%
1	POÇO TUBULAR PROFUNDO	R\$ 12.835,91			R\$ 12.835,91	8,62%
2	CAPTAÇÃO	R\$ 9.971,33			R\$ 9.971,33	6,70%
3	CASA DE PROTEÇÃO DO POÇO	R\$ 2.662,32			R\$ 2.662,32	1,79%
4	REDE DE DISTRIBUIÇÃO		R\$ 5.017,99		R\$ 5.017,99	3,37%
5	SISTEMA DE TRATAMENTO		R\$ 299,02		R\$ 299,02	0,20%
6	CASA DE PROTEÇÃO DO CLORADOR		R\$ 2.662,32		R\$ 2.662,32	1,79%
7	CHAFARIZ		R\$ 4.672,49		R\$ 4.672,49	3,14%
8	MURETA COM TORNEIRAS		R\$ 352,04		R\$ 352,04	0,24%
9	DESSALINIZADOR E CASA DE PROTEÇÃO			R\$ 59.759,84	R\$ 59.759,84	40,14%
10	LAGOA DE REJEITOS		R\$ 13.156,88		R\$ 13.156,88	8,84%
11	RESERVATÓRIO		R\$ 8.259,43		R\$ 8.259,43	5,55%
TOTAL COM BDI		R\$ 25.469,57	R\$ 34.420,18	R\$ 59.759,84	R\$ 119.649,58	
PERCENTUAL NO MÊS %		21%	29%	50%	100%	

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança Trabalho
CREA: 111004071-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO PB

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



Obra: Abastecimento de água

Local: Peravilho

Referencia SINAPI: MAR./2019

Meta	Descrição da Meta	MEDIÇÃO 01	MEDIÇÃO 02	MEDIÇÃO 03	TOTAL	
					R\$	%
1	POÇO TUBULAR PROFUNDO	R\$ 12.835,91			R\$ 12.835,91	8,62%
2	CAPTAÇÃO	R\$ 10.727,14			R\$ 10.727,14	7,20%
3	CASA DE PROTEÇÃO DO POÇO	R\$ 2.662,32			R\$ 2.662,32	1,79%
4	REDE DE DISTRIBUIÇÃO		R\$ 6.356,10		R\$ 6.356,10	4,27%
5	SISTEMA DE TRATAMENTO		R\$ 299,02		R\$ 299,02	0,20%
6	CASA DE PROTEÇÃO DO CLORADOR		R\$ 2.662,32		R\$ 2.662,32	1,79%
7	CHAFARIZ		R\$ 4.672,49		R\$ 4.672,49	3,14%
8	MURETA COM TORNEIRAS		R\$ 352,04		R\$ 352,04	0,24%
9	DESSALINIZADOR E CASA DE PROTEÇÃO			R\$ 59.759,84	R\$ 59.759,84	40,14%
10	LAGOA DE REJEITOS		R\$ 13.156,88		R\$ 13.156,88	8,84%
11	RESERVATÓRIO		R\$ 8.259,43		R\$ 8.259,43	5,55%
TOTAL COM BDI		R\$ 26.225,38	R\$ 35.758,29	R\$ 59.759,84	R\$ 121.743,50	
PERCENTUAL NO MÊS %		22%	29%	49%	100%	

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança Trabalho
CREA: 161004071-2



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA
DEPARTAMENTO DE OBRAS HÍDRICAS
COORDENAÇÃO GERAL DE ANÁLISE DE PROJETOS



COMPOSIÇÃO DO BDI

Processo: 0 N° Convênio: 0

Obra: Perfuração e instalação de poços tubulares

Local: Congo/PB

Responsável Técnico: Cayo Farias Pereira

Data de Elaboração: 2/5/19

ITEM	PORCENTAGEM
Administração Central	3,43%
Seguros	0,28%
Riscos	1,00%
Garantias	0,00%
Despesas Financeiras	0,94%
Lucro	8,04%
Impostos	
ISS	5,00%
PIS	0,65%
COFINS	3,00%
BDI=	25,01%

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

Onde:

BDI = Benefício e Despesas Indiretas (lucro e despesas indiretas); e

AC = taxa representativa das despesas de rateio da Administração Central;

S = taxa representativa de Seguros;

R = taxa representativa de Riscos;

G = taxa representativa de Garantias;

DF = taxa representativa das Despesas Financeiras;

L = taxa representativa do Lucro;

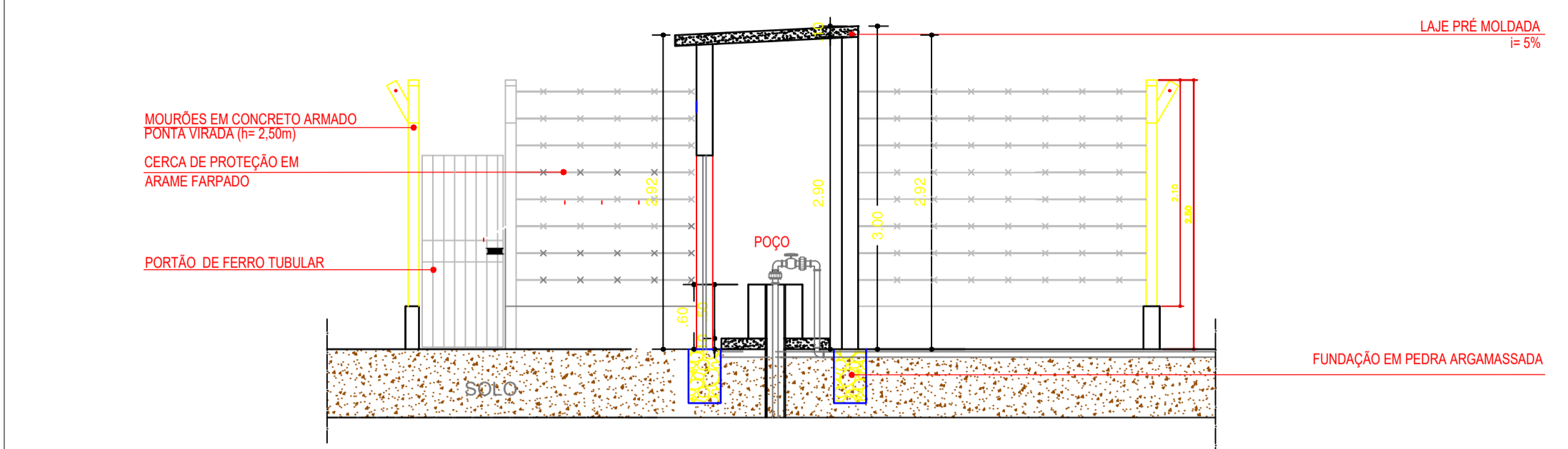
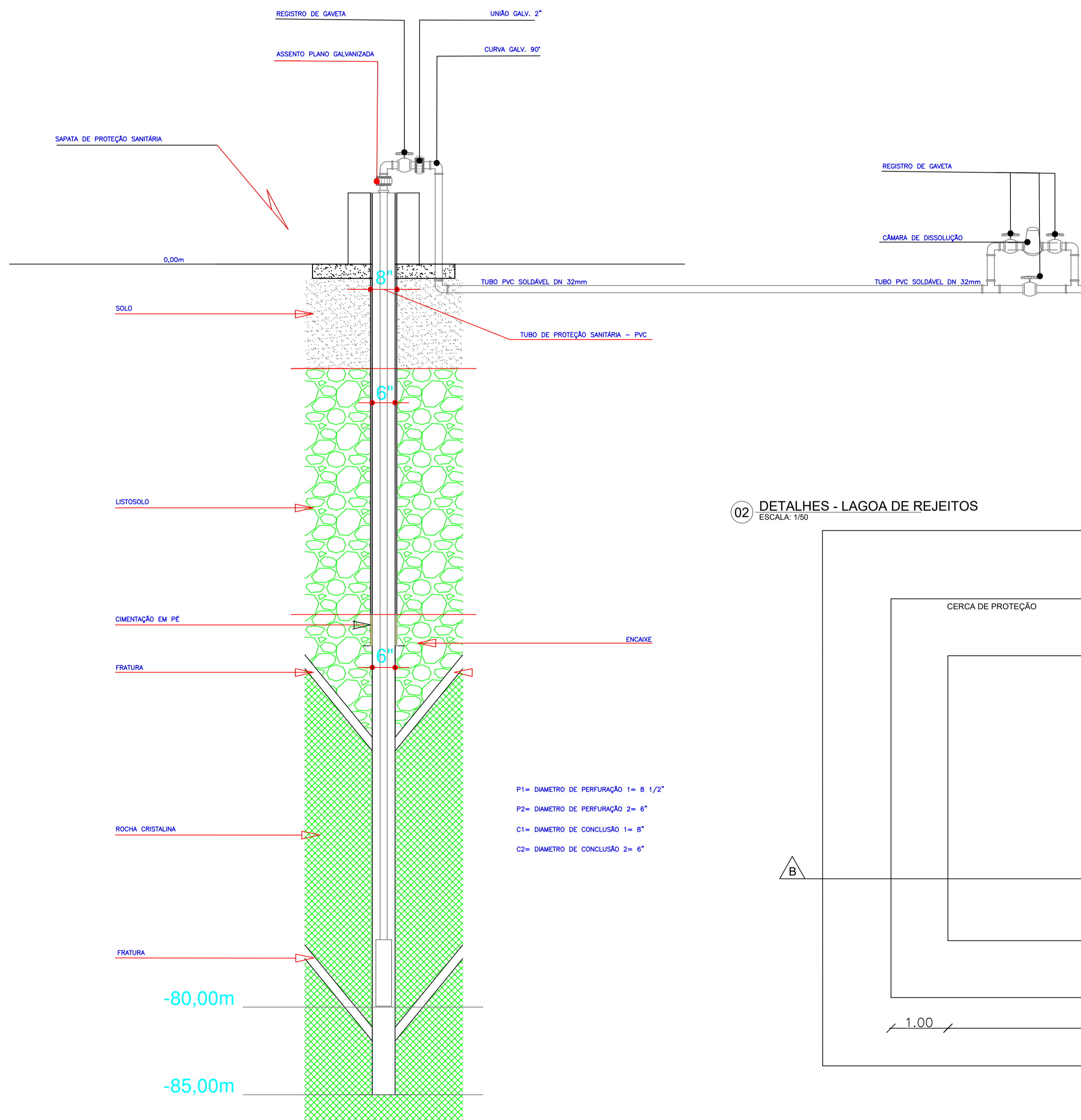
I = taxa representativa da incidência de Impostos (PIS + COFINS + ISS + CPRB)

Cayo Farias Pereira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
e de Segurança Trabalho
CREA: 16.1084071-2

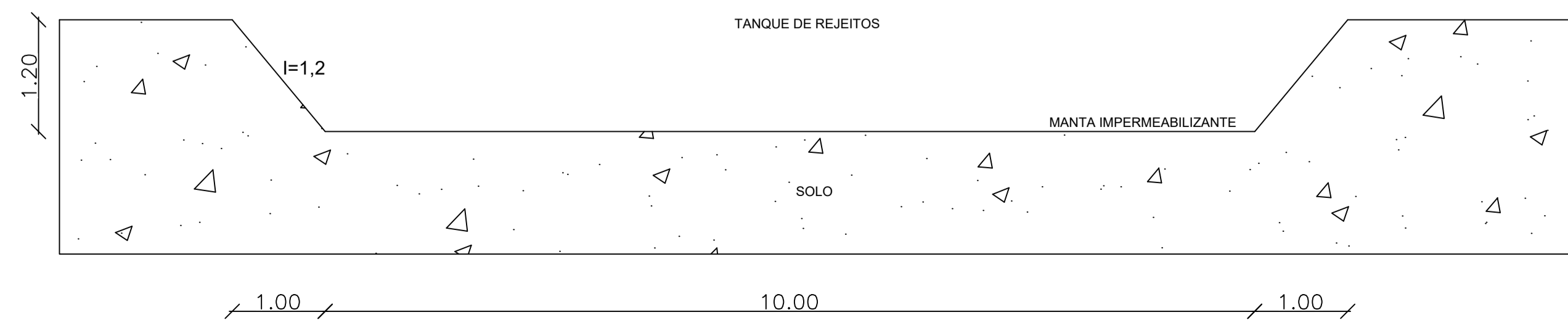
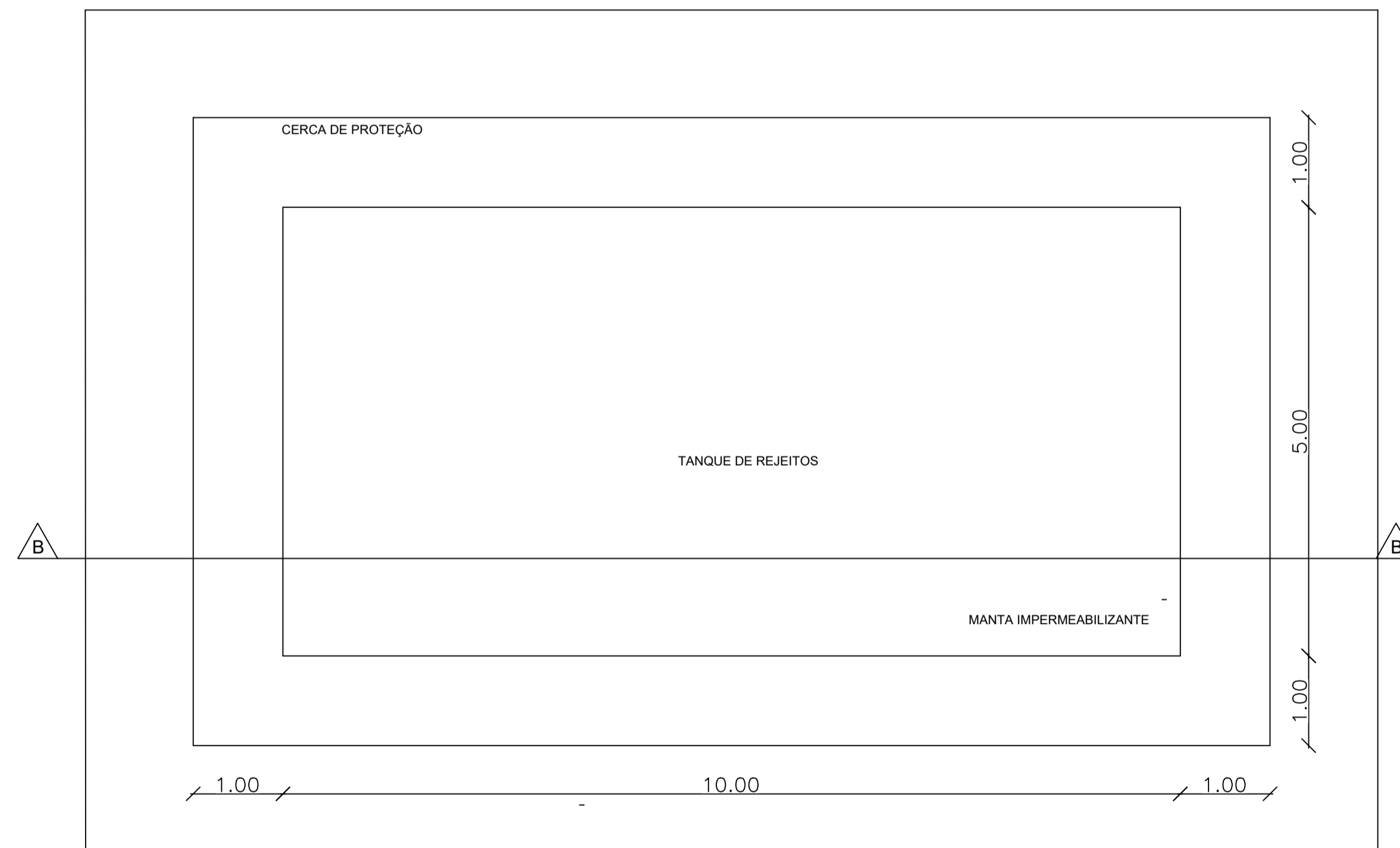
Responsável Técnico

01 DETALHE - POÇO TUBULAR PROFUNDO
ESCALA 1/25

03 DETALHE - ABRIGO DO POÇO
ESCALA 1/50



02 DETALHES - LAGOA DE REJEITOS
ESCALA: 1/50



AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO PROPRIEDADE DA EMPATECH E DO CLIENTE DO PROJETO, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

Empatech
Engenharia para o Meio Ambiente - EPP
Rua: Nilo Peçanha, 68 - Prata
Campina Grande - Paraíba - CEP: 58.400-515
Telefones: (83) 3343-4526 / (83) 996395698 / (83) 987503292
(83) 982296045 / (83) 999550167 / (83) 988676852 / (83) 999852442
Email: empatech.engenharia@gmail.com / contato@empatech.com.br
Visite nosso site: www.empatech.com.br

Desenhos: DETALHES E PEÇAS GRÁFICAS
Prancha: 01/02

Projeto: Abastecimento Escala: Indicadas Data: MAI/19

Resp. Técnico: CAYO FARIAS PEREIRA

Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Localização: ZONA RURAL - CONGO - PB

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO - PB

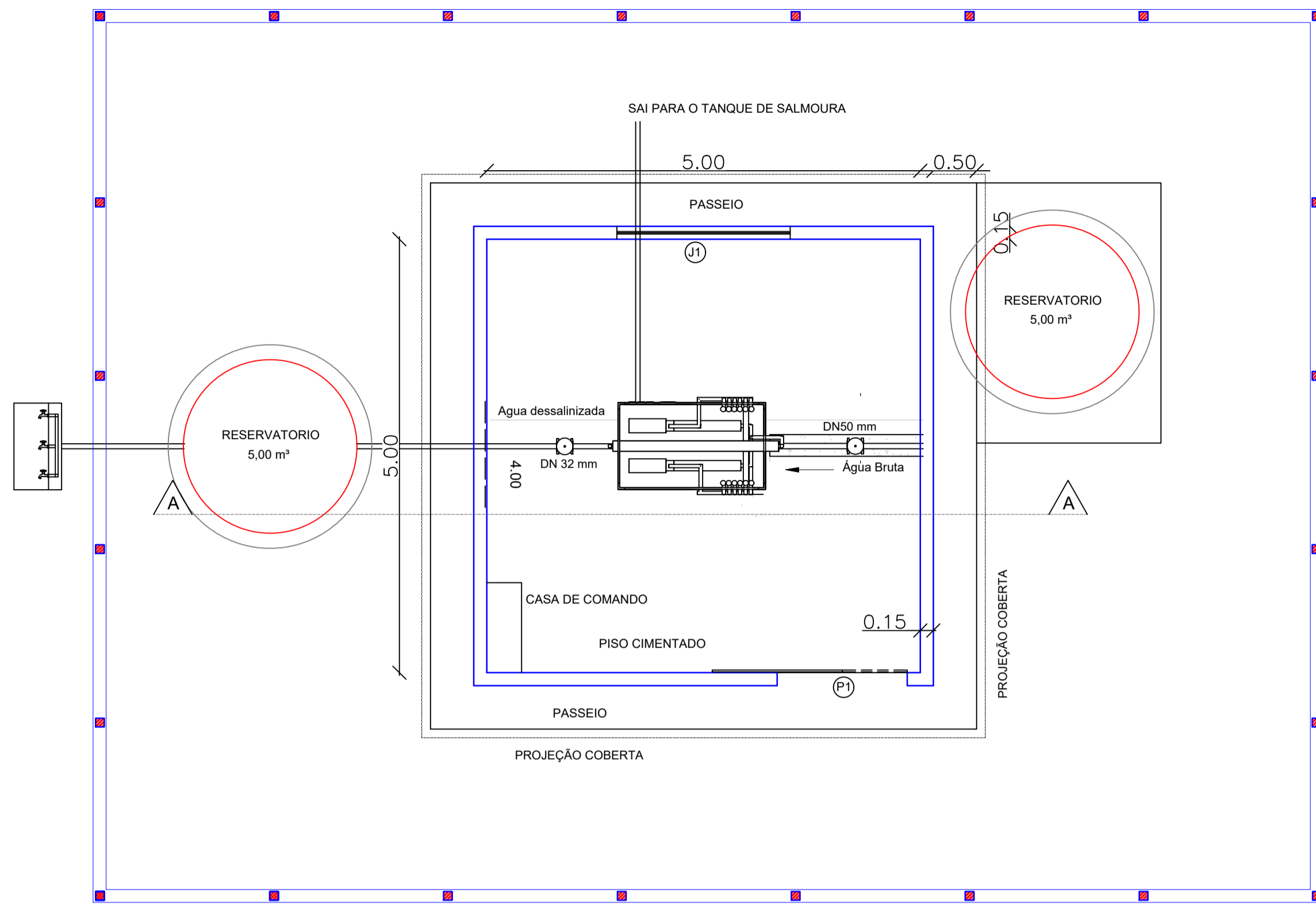
Distrito	Setor	Quadra	Face	Lote	Unidade	Controle

Áreas:

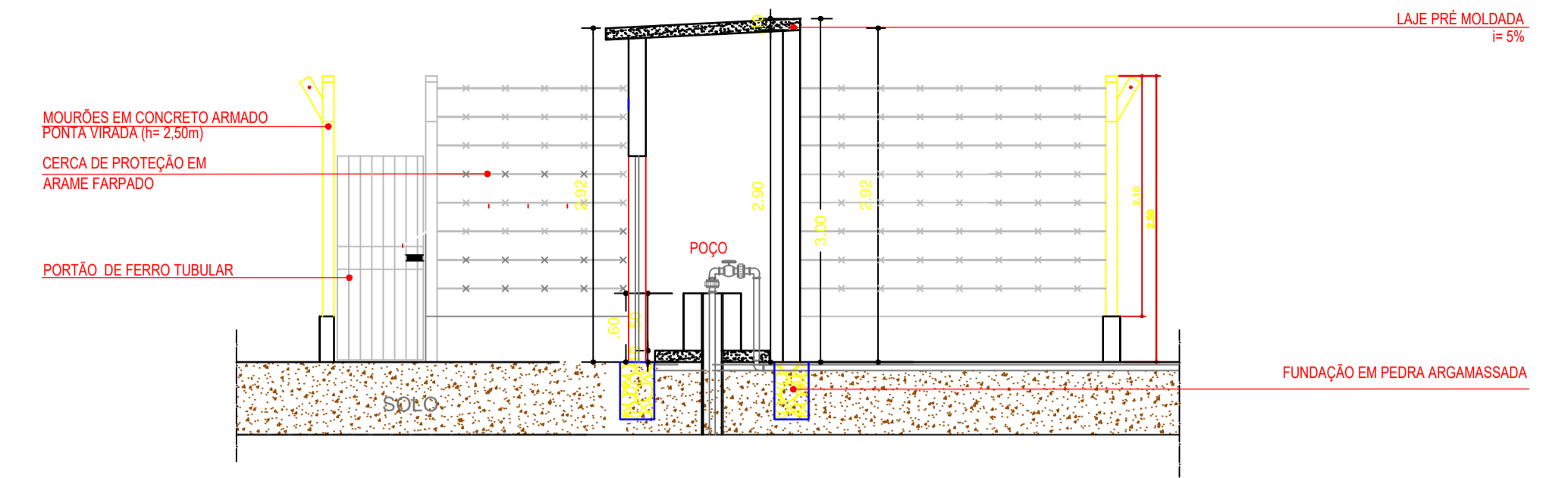
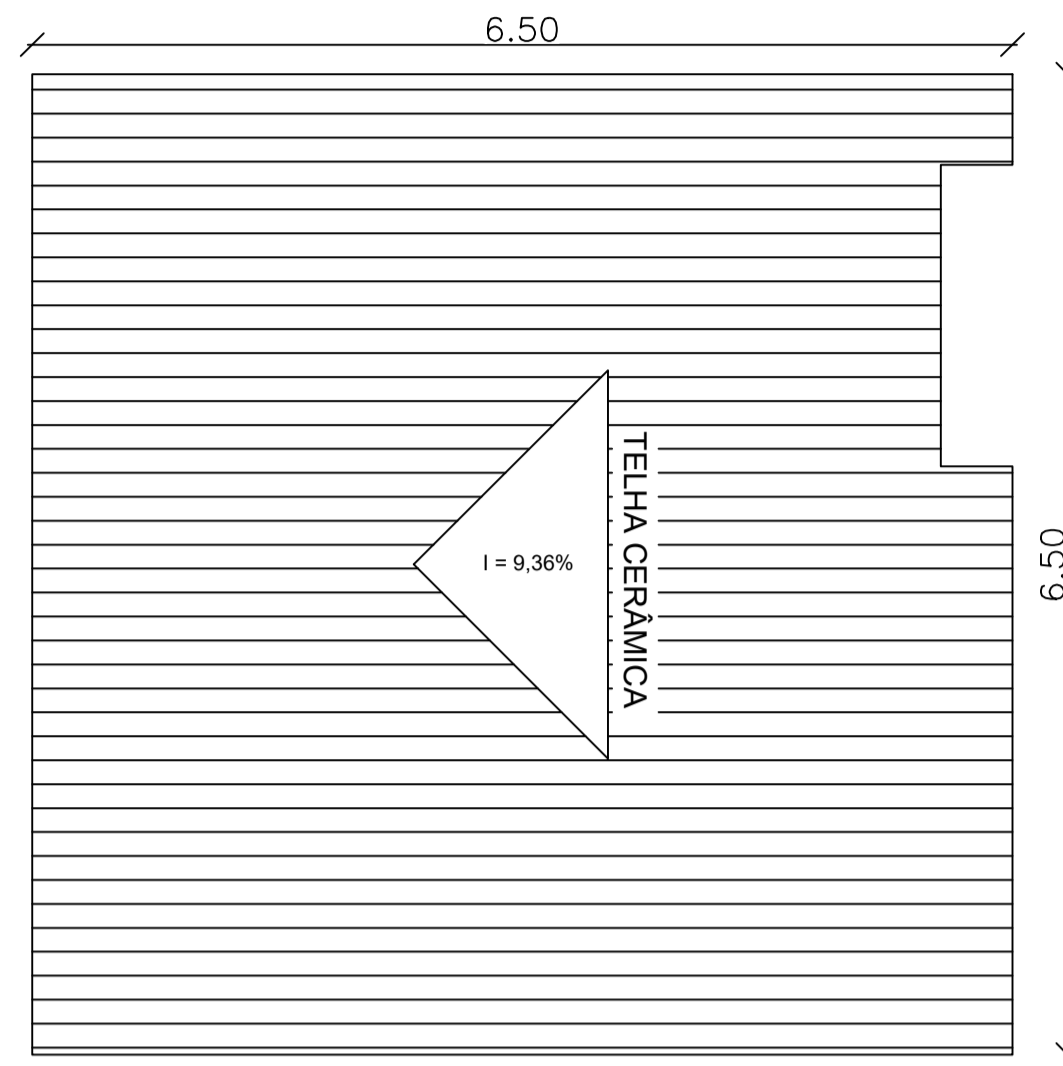
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE D'ÁGUA

Responsável Técnico: Cayo Farias Pereira
CREA - 161084071-2

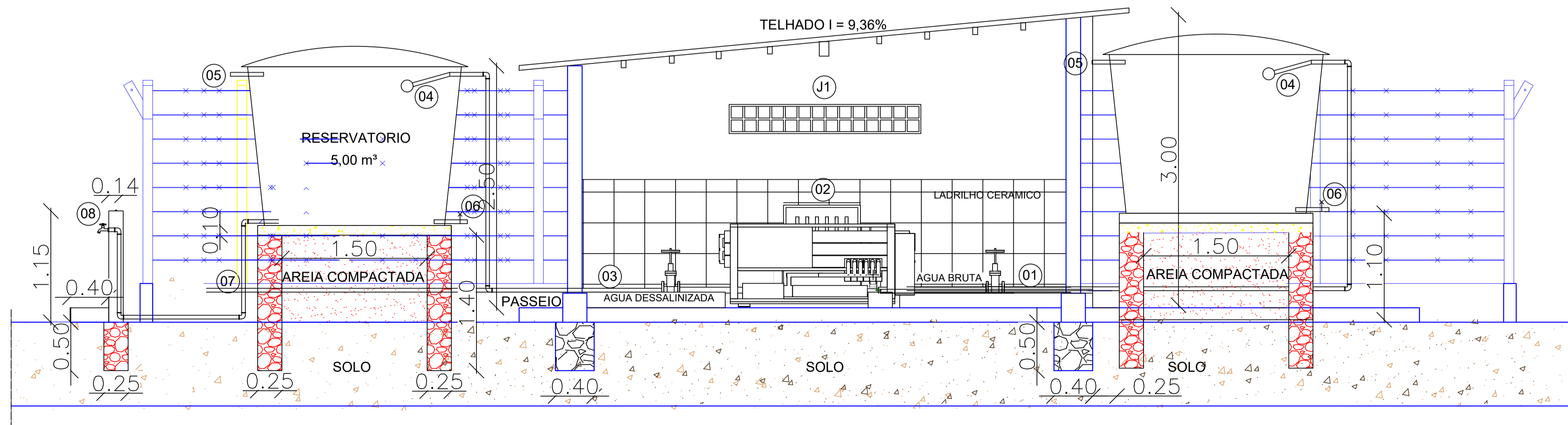
01 PLANTA BAIXA ABRIGO DESSALINIZADOR - POÇO TUBULAR PROFUNDO
ESCALA 1/30



03 COBERTA ABRIGO DO DESSALINIZADOR
ESCALA 1/30



02 CORTE A-A
ESCALA 1/30



AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO PROPRIEDADE DA EMPATECH E DO CLIENTE DO PROJETO, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

Empatech
Engenharia para o Meio Ambiente - EPP
Rua: Nilo Peçanha, 68 - Prata
Campina Grande - Paraíba - CEP: 58.400-515
Telefones: (83) 3343-4526 / (83) 996395698 / (83) 987503292
(83) 988296045 / (83) 999550167 / (83) 988676852 / (83) 999852442
Email: empatech.engenharia@gmail.com / contato@empatech.com.br
Visite nosso site: www.empatech.com.br

Desenhos: DETALHES E PEÇAS GRÁFICAS
Prancha: 02/02

Projeto: Abastecimento Escala: Indicadas Data: MAI/19

Resp. Técnico: CAYO FARIAS PEREIRA

Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Localização: ZONA RURAL - CONGO - PB

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGO - PB

Distrito	Setor	Quadra	Face	Lote	Unidade	Controle

Áreas:

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE D'ÁGUA

Responsável Técnico: Cayo Farias Pereira
CREA - 161084071-2