



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E SERVIÇOS



TERMO DE REFERÊNCIA

As interessadas em contratar com a Administração Pública Municipal deverão observar as seguintes exigências:

1. DA HABILITAÇÃO

1.1 - As licitantes deverão apresentar os seguintes documentos de habilitação nos autos do certame:

- a) Registro comercial, no caso de empresa individual; ato constitutivo, estatuto ou contrato social e suas alterações, devidamente registrado, em se tratando de sociedade comercial, e, no caso de sociedade por ações, acompanhados dos documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
- b) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ/MF;
- c) Prova de Regularidade com a Fazenda Federal e Seguridade Social (Certidão de Quitação de Tributos Federais e Certidão quanto à Dívida Ativa da União);
- d) Prova de Regularidade com a Fazenda Estadual (Certidão Negativa da Fazenda Estadual e Dívida Ativa).
- e) Prova de Regularidade com a Fazenda Municipal (Tributos Mobiliários e Imobiliários);
- f) Prova de Regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei (CRF do FGTS);
- g) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, 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.
- h) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual e/ou Municipal, se houver, relativo ao domicílio da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- i) Certidão Negativa de Falência e Recuperação Judicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica;
- j) Prova de registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia – CREA;
- l) Comprovação da Licitante de que, **eventualmente declarada vencedora do certame, disporá, na data da contratação, de profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pelo CREA (engenheiro civil e geólogo), detentor de Certidão de Acervo Técnico - CAT por execução de obra ou serviço da natureza e volume equivalente ao objeto a que propõe executar;**

l.1) Para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional supra, as licitantes poderão apresentar tantos atestados quantos julgarem necessários e pertinentes a um ou mais profissionais;

l.2) A comprovação de disponibilidade do profissional, prevista na alínea “l”, **poderá ser feita por meio de declaração formal;**

l.3) Os profissionais indicados pela licitante, para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional, deverão participar do serviço/obra objeto desta licitação, podendo ser substituídos por outro com experiência equivalente ou superior, mediante prévia autorização da Administração Pública Municipal (§ 10º, do art. 30, da Lei nº 8.666/93);

m) Declaração a que alude o art. 27º, V da Lei nº 8.666/93;

n) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, com o devido registro na Junta Comercial, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, em cópia autenticada, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios;

n.1) A boa situação financeira da empresa será avaliada pelos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), os quais devem ser maior que 1,00, resultante da aplicação das seguintes fórmulas:

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

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

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

n.2) As fórmulas dos índices contábeis referidos deverão estar devidamente aplicadas em memorial de cálculos juntado ao balanço.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E SERVIÇOS

- n.3.)** Caso o memorial não seja apresentado, a Comissão de Licitação efetuará os cálculos.
- n.4)** Se necessária a atualização do balanço e do capital social, deverá ser apresentado, juntamente com os documentos em apreço, o memorial de cálculo correspondente.
- n.5)** Serão considerados aceitos como na forma da Lei o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:
- n.5.1)** sociedades regidas pela Lei nº 6.404/76 (sociedade anônima):
- publicados em Diário Oficial; ou
 - publicados em jornal de grande circulação; ou
 - por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante.
- n.5.2)** sociedades por cota de responsabilidade limitada (LTDA):
- por fotocópia do Livro Diário, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante ou em outro órgão equivalente; ou
 - por fotocópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante.
- n.5.3)** sociedade criada no exercício em curso:
- fotocópia do Balanço de Abertura, devidamente registrado ou autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante.
- n.5.4)** o balanço patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar assinados por contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade.

2. DA ACEITAÇÃO DAS PROPOSTAS

2.1. As propostas deverão ser apresentadas da seguinte forma:

2.1.1. Em papel timbrado da licitante, datilografada ou impressa por qualquer outro meio, datada e assinada pelo seu responsável ou representante legal da licitante, rubricada, isenta de emendas, rasuras, ressalvas ou entrelinhas, contendo, necessariamente, os preços, em moeda corrente nacional, em valores unitários e totais, absolutamente líquidos já incluídos todos os encargos inerentes ao objeto; contendo:

- a) Prazo de validade da proposta, que não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias, contados a partir da data de abertura da licitação;
- b) Prazo de execução será de sessenta dias;
- c) O preço total da proposta em algarismo e por extenso;

2.2. As propostas deverão apresentar preços correntes de mercado, conforme estabelece o art. 43, inciso IV da Lei nº 8.666/93 e ainda:

- 2.2.1.** Planilha orçamentária, assinada na última folha e rubricada nas demais pelo representante legal;
- 2.2.2.** Composição unitária de preços;
- 2.2.3.** Composição de B.D.I.;
- 2.2.4.** Composição de encargos sociais;
- 2.2.5.** Cronograma Físico-Financeiro

2.3. É de exclusiva responsabilidade dos licitantes a descrição de todos os dados da proposta apresentada;

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

2.5. As propostas de preços serão abertas em ato público, em data a ser definida pela Comissão Permanente de Licitação e comunicada previamente às licitantes.

3 - DAS PENALIDADES

3.1 - No caso de inadimplemento na execução total ou parcial do avençado, bem como no atraso na execução contratual, o adjudicatário ficará sujeito às penalidades abaixo relacionadas, garantida prévia defesa em regular processo administrativo:

- a) Advertência;
- b) multa;
- c) suspensão temporária de participar de licitações e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
DEPARTAMENTO DE COMPRAS E SERVIÇOS

de João Lisboa – MA por até dois anos;

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

3.2 - O atraso na execução do objeto da presente licitação implicará na incidência de multa de 1% (um por cento) por dia, calculada sobre o valor total do contrato, até o limite de 30% (trinta por cento) do respectivo valor;

3.2.1 - Caso o atraso seja superior a dez dias úteis restará caracterizado o descumprimento total da obrigação contratual, cabendo à Administração Pública promover as medidas cabíveis;

3.3 - O descumprimento total da obrigação assumida, bem assim a recusa em assinar o instrumento contratual e ainda a recusa em executar o objeto licitado implicará na incidência de multa de 10% (dez por cento), calculada sobre o valor total do contrato/proposta, bem como a aplicação das demais sanções estabelecidas;

3.4 - A aplicação das penalidades será precedida da concessão da oportunidade de ampla defesa e contraditório por parte do adjudicatário, na forma da Lei;

3.5 - Os valores resultantes da aplicação das multas previstas serão cobrados pela via administrativa, devendo ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, a contar da data de recebimento da comunicação ou, se não atendido, judicialmente, pelo rito e com os encargos da execução fiscal, assegurado o contraditório e ampla defesa;

3.6 - O licitante que ensejar o retardamento da execução da licitação, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo, fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal, garantido o devido processo legal, ficará impedido de licitar e contratar com a Administração, pelo prazo de até 02 (dois) anos, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, sem prejuízo das multas previstas neste edital e das demais cominações legais;

3.7 - O valor das multas aplicadas será devidamente corrigido pela variação IGPM, até a data de seu efetivo pagamento, e recolhido em até 05 (cinco) dias da data de sua cominação, mediante Guia de Recolhimento Oficial.

4 – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

4.1 Executar os serviços obedecendo fielmente o Projeto Básico/Executivo;

4.2 Arcar com todas as despesas com equipamentos, utensílios, materiais, mão-de-obra, pagamento de seguro, tributos, impostos, taxas e demais obrigações vinculadas à legislação tributária, trabalhista e previdenciária e todos os demais encargos tributários ou não decorrentes do objeto do contrato;

4.3 Cumprir fielmente o contrato, inclusive os prazos de execução dos serviços nos termos avençados, executando-os sob sua inteira responsabilidade;

4.4 Manter durante o prazo de execução do contrato as exigências de habilitação e qualificação previstas na licitação;

4.5 Atender, imediatamente, todas as solicitações da fiscalização da CONTRATANTE, relativamente aos serviços contratados;

4.6 Registrar a obra no CREA;

4.7 Cumprir todas as leis, regulamentos e determinações das autoridades constituídas, em especial o Código de Obras e de Postura deste Município;

4.8 Tomar todas as medidas de segurança no trabalho tais como: Sinalização, Advertência, Avisos, Tapumes, enfim, todos os meios necessários a evitar acidentes ou outros imprevistos;

4.9 Responder de maneira absoluta e inescusável pela perfeita técnica dos serviços, quanto ao processo de aplicação dos materiais, inclusive suas quantidades, competindo-lhe, também, a dos serviços que, não aceitos pela fiscalização da CONTRATANTE, devam ser refeitos;

4.10 Facilitar à FISCALIZAÇÃO o acesso aos procedimentos e técnicas adotados;

4.11 Responder integralmente por perdas e danos que vier a causar ao CONTRATANTE ou a terceiros, em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita;

4.12 Efetuar a matrícula da obra junto ao INSS.

5 – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

5.1 - A Contratante, durante a vigência do contrato, se compromete a:

5.1.1 Efetuar o pagamento na forma convencionada, desde que preenchidas as formalidades previstas no contrato;

5.1.2 Designar um profissional, se necessário, para, na qualidade de fiscal, acompanhar a execução do objeto;

5.1.3 Comunicar à contratada, através do executor designado, qualquer problema que ocorra na execução do objeto.



Prefeitura de
JOÃO LISBOA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA



**Sistema Simplificado de
Abastecimento de Água
LOCALIDADE: POVOADO SÃO
RAIMUNDO**

CIDADE: JOÃO LISBOA-MA



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PERFURAÇÃO, REVESTIMENTO, SUCCÃO E RECALQUE DE POÇOS

1-SERVIÇOS PRELIMINARES

A obra deverá ser registrada junto ao CREA, antes do início de sua execução.

A Placa da Obra deverá ser a colocada próximo à obra ou serviços, em local bem visível e de fácil acesso, conforme modelo do INCRA.

Deverá ser realizado a limpeza e todo o movimento de terra necessária à perfeita regularização do terreno, numa área definida pelas medidas do contorno da cerca.

A Locação deverá ser feita estritamente de acordo com o projeto, sendo executadas guias de locação.

O local de perfuração deverá ser devidamente preparado para instalação de perfuratriz e seus acessórios, bem como para a construção das obras temporárias como reservatórios de lama e água, valetas de escoamento e etc.

Medidas gerais de proteção e segurança devem ser adotadas para evitar acidentes pessoais na área de serviço.

2-PERFURAÇÃO

A Contratada deverá dispor na obra de máquina perfuratriz, equipamentos, ferramentas e materiais em quantidade e capacidade mínima para atender a profundidade estabelecida no projeto, com reserva suficiente para assegurar a execução dos trabalhos.

Qualquer substituição de máquina, ferramenta ou acessório disponível durante a perfuração para a execução do programa construtivo do poço deverá ocorrer por conta e risco da contratada.

A perfuração deverá ser executada integralmente nos diâmetros e profundidades estabelecidos no projeto do poço, sendo que de 0 a 10m será de 15" e de 10m ao final do poço com diâmetro de 8 ½" (furo guia) e 12 ¼" (furo final).

Qualquer alteração nos diâmetros estabelecidos e/ou nas correspondentes profundidades somente poderão ser efetivadas mediante autorização da fiscalização.

A amostragem do material perfurado deverá ser feita de no máximo de 2,0m em 2,0 metros.

Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA



**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA**

As amostras coletadas deverão ser secas e dispostas em ordem crescente de perfuração, em caixas numeradas com os respectivos intervalos de profundidade, devendo ser descrita pelo responsável técnico.

Uma vez examinada pela fiscalização, as amostras deverão ser acondicionadas em sacos plásticos etiquetados ou em vidros rotulados com as seguintes informações:

- Intervalo de profundidade;
- Identificação do poço.

A lama da perfuração deverá ser á base de polímeros, isenta de sólidos, conduzida com circulação direta e deverá ter seus parâmetros físicos e químicos controlados durante os trabalhos, a fim de evitar danos ao aquífero e facilitar a limpeza do poço.

A lama de perfuração, salvo em situações especiais, deverá ser mantida dentro dos seguintes parâmetros:

- a)Peso específico: entre 1,04 e 1,14 g/cm³;
- b)Viscosidade aparente: entre 35 e 60 segundos Marsh;
- c)Conteúdo de areia: inferior a 3% em volume;
- d)pH: entre 7,0 e 9,5;
- e)Filtrado abaixo de 15 cm³.

É proibido o preparo da Lama de Perfuração com aditivo, tais como óleo Diesel ou outros diluentes, que possuam na sua composição substância capaz de poluir o aquífero.

Durante os trabalhos, a Contratada deverá manter na obra registro diário de perfuração, devidamente atualizado, acessível à fiscalização e contendo as informações mínimas necessárias, tais como:

- a)Diâmetro de perfuração executada;
- b)Quantidade de metros perfurados e profundidade total do poço no fim da jornada de trabalho;
- c)Material perfurado e avanço da penetração;
- d)Profundidade do nível da água no início e no fim da jornada de trabalho.

Com base na descrição das amostras coletadas, nas informações registradas no diário de perfuração e nos registros dos perfis corridos, deverá ser elaborado o perfil litológico, definindo as posições dos intervalos ou zonas aquíferas.

Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA



**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA**

Em caso de abandono da perfuração do poço por causa de problema técnico, o furo deverá ser desinfectado, lacrado e o fato comunicado ao órgão público, estadual ou regional, encarregado do controle das águas.

3-FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DA COLUNA DE TUBOS LISOS, FILTROS E PRÉ-FILTROS.

Os filtros deverão ser no diâmetro de 6" em PVC tipo "geomecânico" DN 150 R reforçado, com abertura das ranhuras de 0,75 mm.

A granulometria do material do pré-filtro ou cascalho selecionado, deverá ser de 1 a 2 mm, no máximo.

Os tubos lisos de revestimento deverão ser no diâmetro de 6" PVC tipo "geomecânico" DN 150 R, reforçado.

A colocação da coluna de tubos e filtros deverá obedecer a cuidados especiais, de modo a evitar deformações ou ruptura do material que possam comprometer a suas finalidades ou dificultar a introdução de equipamentos.

Ao longo da coluna de tubos de revestimento deverão ser usadas guias centralizadoras a cada 20m de profundidade, de modo a mantê-la centralizada e assegurar a posterior colocação de pré-filtros.

As juntas e conexões dos tubos de revestimento deverão ser perfeitamente estanques.

A extremidade inferior da coluna de tubos de filtros deverá ser fechada de cimentação do fundo do poço, antes do mesmo ser colocado, independente do material do fundo.

A colocação do pré-filtro, requerido no programa construtivo do poço, deverá ser feita paulatinamente, de modo a formar anel cilíndrico contínuo entre a parede de perfuração e a coluna de tubos lisos e filtros.

O método de colocação do material de pré-filtro deverá ser por bombeamento com fluído, pelo método do "contra-fluxo".

Deverá ser feito cimentação para proteção sanitária até a profundidade mínima de 10m no espaço anular entre o tubo de revestimento e a parede de perfuração.

A complementação do nível do pré-filtro deverá ser assegurada durante o desenvolvimento do poço, com colocação de tubo de PVC rígido 1 1/2", este deverá ultrapassar a proteção sanitária, permitindo assim o complemento do nível.

O material utilizado na cimentação, em situações normais, deverá ser constituído de calda de cimento com densidade de 1,83 g/cm³.

A colocação do revestimento dever-se-á proceder na presença da fiscalização, para isso, a mesma deverá ser comunicada oficialmente, com antecedência mínima de 10 (dez)

Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA



dias. A ausência da fiscalização na aferição da profundidade do poço implicará no não recebimento da obra.

4-DESENVOLVIMENTO DO POÇO E TESTE DE VAZÃO

Instalada a coluna de tubos lisos e filtro dever-se-á proceder ao desenvolvimento do poço durante o período considerado necessário até que a turgidez e a concentração de areia estejam dentro dos limites admissíveis .

O desenvolvimento deverá ser efetuado através das combinações de métodos escolhidos com as características do aquífero.

Nos poços perfurados poderão ser utilizados, durante o desenvolvimento, agentes químicos dispersantes (polifosfatos) a fim de facilitar a remoção da argila.

Nenhum bombeamento efetuado durante o desenvolvimento deverá ser considerado como teste de aquífero.

A quantidade máxima de areia permissível em água de poço é de 10 gramas por metro cúbico.

Na instalação do equipamento de bombeamento no poço deverá ser colocada uma tubulação auxiliar para destinada a medir os níveis da água.

As medições de nível de água no poço deverão ser feitas com medidor que permita leituras com precisão de centímetros.

Na determinação da vazão bombeada deverão ser empregados dispositivos que assegurem facilidade e precisão da medição. Para vazões de até 40 m³/h deverão ser empregados recipientes de volume aferido. No caso de Vazões superiores a 40 m³/h deverão ser determinadas por meio de sistema contínuo de medidas tais como: vertedores, orifício calibrado, tubo Venturi e outros.

A tubulação de descarga da água deverá ser dotada de válvula de regulagem sensível e de fácil manejo, permitindo controlar e manter constante a vazão em diversos regimes de bombeamento.

O lançamento da água extraída deverá ser feito a uma distância do poço, determinada no projeto, que não infira nos resultados dos testes.

Antes de iniciar o bombeamento, o operador deverá efetuar a medida do nível estático.

a) O teste de produção deverá ser iniciado com bombeamento à vazão máxima estabelecida no projeto em período mínimo de 24 horas;

Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA



**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA**

b) Uma vez terminado o teste com a vazão máxima, dever-se-á proceder ao teste de recuperação do nível, durante o período mínimo de 4 horas;

c) No teste de recuperação, a freqüência dos tempos de medida do nível de água no poço deverá ser idêntica a do teste de bombeamento;

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

Em caso de variação inferior a $5\text{m}^3/\text{h}$, o teste final de bombeamento pode ser efetuado à vazão constante, com a condição de que tenha duração total não inferior a 24 horas, assegurada a estabilização do nível dinâmico durante o mínimo de 4 horas.

Nenhum serviço poderá ser efetuado no poço durante as 24 horas seguintes, para permitir o tempo de cura.

5-LAJE DE PROTEÇÃO

A laje de proteção deverá envolver o tubo de revestimento, terá declividade do centro para a borda, espessura mínima de 0,15 m e área não inferior a $1,0\text{ m}^2$. A coluna de tubos lisos deverá ficar saliente no mínimo 0,50 m sobre a laje.

6- DESINFECÇÃO E COLETA DE ÁGUA PARA ANÁLISE

A desinfecção deverá ser feita com a aplicação de solução clorada em quantidade que resulte concentração de 50 mg/l de cloro livre.

Para a solução de hipoclorito de sódio a 10%, deverá ser aplicado meio litro por metro cúbico de água no poço.

Deverá ser introduzida parte da solução no poço, através de tubos auxiliares, sendo o restante colocado pela boca do poço para desinfetar a tubulação acima do nível da água. A solução deverá permanecer no poço por período não inferior a 2 horas.

A coleta de água para análise físico-químico deverá ser feita diretamente na boca do poço, utilizando-se garrafa de 3 e 5 litros lavada com água do poço.

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

No decurso da coleta de que tratam os sub-ítem anteriores deverão ser feitas medidas de pH e da temperatura da água na boca do poço.

Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA



7-TAMPA

Terminados os serviços, o poço deverá ser lacrado com chapa soldada, tampa rosqueada com cadeado ou válvula de segurança.

8- RELATÓRIO FINAL

Concluído o poço, a Contratada encaminhará ao Contratante, o Relatório Final do Poço, documento sem o qual a obra não poderá ser recebida provisoriamente.

O Relatório Final deverá conter o seguinte:

FICHA TÉCNICA (Conforme Anexo):

- Nome do proprietário;
- Localização do poço c/ coordenadas UTM e altitude;
- Método de perfuração e equipamentos utilizados;
- Perfil litológico e profundidade final;
- Perfil composto;
- Material utilizado e suas dimensões;
- Indicação dos trechos cimentados;
- Planilha de teste de bombeamento, com todas as medidas efetuadas;
- Análise efetuada e seus resultados;
- Vazão e níveis estático e dinâmico do poço;
- Assinatura do Técnico Responsável, com registro profissional, conforme determina a lei nº 5194/66.

ANÁLISE DA ÁGUA:

- Deverão ser realizados os testes físico-químico e bacteriológico, em laboratório conceituado, para verificação da qualidade da água, devidamente assinado por responsável competente.

9-SISTEMA DE SUÇÃO E RECALQUE

Será fornecido e instalado sistema de sucção, o qual será determinado em função do nível estático, dinâmico, e em função do tempo de recuperação, os quais serão identificados durante o período de desenvolvimento do poço.

Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA



**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA**

Deverá ser fornecido e instalado pela Contratada uma bomba submersa trifásica com quadro de comando e conexões, com potencia mínima necessária de utilização, tendo em vista as características do poço, a capacidade de reservação de 10.000litros e a demanda da localidade. Também será instalado um Grupo Gerador com potência suficiente p/ o perfeito funcionamento do sistema (sendo no mínimo 12,5KVA), gabinete, chave comando e conexões.

A tubulação de sucção/recalque será em tubo de FG ou PVC rígido roscável 1.1/2" (dependendo da profundidade de instalação da bomba) e conexões serão de ferro galvanizado com diâmetros de 1.1/2".

A bomba será instalada no final da tubulação de sucção, sustentada por cabo de aço. A tubulação de sucção será em tubo edutor FG ou PVC rígido roscável 1.1/2" e as conexões serão de ferro galvanizado com diâmetro de 1.1/2".

Deverá ser fornecido e instalado cabo submerso, conforme especificações da bomba e da alimentação, com folga externa de no mínimo 10,0m, totalmente isolado, que será fixo aos tubos por braçadeiras de plástico.

Todas as tubulações internas serão apoiadas e sustentadas diretamente na boca do poço, onde será colocado placa circular de ferro galvanizado, com furos central de diâmetro 50mm e 1/2". O diâmetro da placa deve ser superior ao da boca do poço, não excessivamente. Na saída da boca do poço deverá ser colocada uma curva de ferro galvanizado rosca interna, diâmetro de 1.1/2", e um registro de esfera com adaptadores de mesmo diâmetro, necessários para receber posteriormente a tubulação de recalque externa. E no caso da tubulação de compressão, deverá ser colocado uma curva de ferro galvanizado rosca interna, diâmetro de 1/2".

A tubulação de recalque constitui-se de canos de 50mm e conexões que serão fornecidos e instalados a partir do registro, ora existente, na saída da boca do poço, e serão de PVC rígido roscável, com conexões em ferro galvanizado, e deverá ser utilizada fita veda-rosca, sendo que não será admitida conexão improvisada (executadas a fogo).

Qualquer solicitação à fiscalização, como modificações de projeto básico, fiscalização de serviços, entrega de obra, e etc., deverá ser encaminhado ofício à Contratante com no mínimo 05 dias de antecedência, para que a mesma possa tomar as providências cabíveis.

RESERVAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO

1-INFRA-ESTRUTURA

ESCAVAÇÃO DE VALAS:

Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA



As valas serão executadas manualmente com dimensões de 30x40cm em toda extensão das fundações devidamente compactadas na umidade ótima, sendo executadas na marcação determinada pelo gabarito do projeto arquitetônico.

BLOCOS:

Serão executadas blocos de fundação com dimensões de 100x100x60cm sob as estruturas de pilares, contendo as esperas dos pilares, sendo executados em concreto ciclópico com $F_{ck}=15\text{Mpa}$, no traço 1:2:4 cimento, areia e brita e 30% de pedra de mão. Os blocos deverão ter uma malha de ferro $\phi 1/4"$ espaçado a cada 10cm nas duas direções. Para dar um maior embasamento aos blocos, deverá ser construído um lastro em concreto magro ($F_{ck} 9\text{Mpa}$) antes daquelas.

ALICERCE:

O alicerce será em pedra de mão argamassada (cimento e saibro 1:8) e será construído somente no local onde receberá a alvenaria do chafariz. A cinta inferior servirá de base para o baldrame de alvenaria no cubículo de equipamentos, conforme descrito abaixo.

BALDRAME:

Serão executados baldrame de tijolo cerâmico de uma vez sobre alicerce de pedra argamassada ou cinta de amarração, nas dimensões de 15x25cm assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:5.

CINTA DE INFERIOR CONCRETO ARMADO:

Será executada cinta de concreto armado com dimensões de 15x20cm em todo o perímetro da estrutura, zerando com o nível do terreno. O concreto terá $F_{ck} 15\text{MPa}$, com um mínimo de 300kg de cimento por metro cúbico de concreto, no traço 1:2:4 cimento, areia grossa lavada e brita. A cinta servirá de base para o baldrame de alvenaria, do cubículo de equipamentos. Deverão ser utilizados 2 ferros longitudinais de $\phi 5/16"$ na face inferior e 2 $\phi 1/4"$ na face superior. Os estribos serão de $\phi 4.2\text{mm}$ a cada 20cm.

ATERRO COMPACTADO:

Será executado aterro com material de 1ª categoria, isento de matéria orgânica em camadas de 20cm na umidade ótima em toda área interna da construção até à altura do baldrame.

2-SUPERESTRUTURA



**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA**

PILARES:

Serão executados pilares com dimensões de 20x20cm, conforme projeto. As fôrmas serão executadas com tábuas ou folhas de compensados devidamente montadas e escoradas. O concreto utilizado terá Fck 15 MPa, com um mínimo de 300kg de cimento por metro cúbico de concreto, no traço 1:2:4 cimento, areia grossa lavada e brita. A ferragem longitudinal será composta por 04 ferros de $\phi 3/8''$ e os estribos serão com ferro $\phi 4.2\text{mm}$ a cada 15cm.

VIGAS:

Serão executadas vigas na parte intermediária com dimensões de 30x12cm, e na parte superior junto a laje da caixa com dimensões de 35x12cm, conforme projeto. As fôrmas serão executadas com tábuas ou folhas de compensados devidamente montadas e escoradas. O concreto utilizado será com Fck 15 MPa, com um mínimo de 300kg de cimento por metro cúbico de concreto, no traço 1:2:4 cimento, areia grossa lavada e brita. Os ferros longitudinais serão compostos por 04 ferros, sendo 02 de $\phi 1/4''$ na face superior e 02 de $\phi 3/8''$ na inferior. Os estribos serão com ferro $\phi 4.2\text{mm}$ a cada 15cm.

LAJES:

Será executado laje na parte intermediária, sobre à casa de equipamentos com espessura de 8cm em concreto maciço, armada na duas direções com ferro corrido de $\phi 1/4''$ espaçados de 20cm. Considerar armadura negativa de 4.2mm na junção da laje com as vigas. A laje superior será em concreto maciço, com espessura de 12cm, armada nas duas direções com ferro corrido de $5/16''$ espaçados de 10cm, considerar armadura negativa de 4.2mm na junção da laje com as vigas. As fôrmas serão executadas com tábuas ou folhas de compensados devidamente montadas e escoradas, devendo-se atentar para a contraflecha, não excessiva, que irá garantir o escoamento da água sobre a laje. O concreto utilizado será com Fck 15 MPa, com um mínimo de 300kg de cimento por metro cúbico de concreto, no traço 1:2:4 cimento areia grossa lavada e brita. Considerar armadura negativa de 4.2mm na junção da laje com as vigas.

3-ALVENARIA DE VEDAÇÃO

ALVENARIA:

Será executado em tijolo cerâmico furado. Os tijolos deverão ser de boa qualidade, sem defeitos e bem assados, conforme normas, e seu assentamento deverá ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:5. As paredes deverão obedecer as dimensões dos projetos e as fiadas deverão ser galgadas por igual, alinhadas, aprumadas e niveladas, com juntas de no máximo 2cm de espessura.

Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA



**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA**

ELEMENTOS VAZADOS (COBOGÓS):

Serão assentados 02 combogós, tipo pré-moldado de cimento e areia nas dimensões de 50x50cm, perfeitamente alinhados, aprumados e nivelados, com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, com juntas de 15mm.

4-REVESTIMENTOS

CHAPISCO:

O chapisco será executado em todas as paredes com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico 1:3, com espessura máxima de 5mm. A argamassa deverá ser lançada energicamente sobre a superfície a ser chapiscada.

As superfícies a serem chapiscada, deverão ser previamente molhadas, de forma a evitar a absorção da água necessária a cura da argamassa.

REBOCO:

O reboco será executado em todas as paredes, e somente deverá ser aplicado após a completa pega do chapisco. Será utilizada argamassa de cimento e areia média lavada no traço 1:5 com espessura de 2,5cm e a sua aplicação deverá ser feita sobre a superfície chapiscada previamente umedecida. Deverão ser utilizadas balizas nas superfícies a serem rebocadas, visando manter a espessura uniforme e o prumo perfeito.

Após o lançamento da argamassa, a superfície será desempenada com régua de madeira ou alumínio e alisada com desempenadeira e espuma, para que o acabamento final seja liso.

5-PAVIMENTAÇÃO

MATACOADO:

Será executado matacoado com pedra preta britada e pasta de cimento e areia no cubículo de equipamentos e nos locais onde terão calçadas.

PISO CIMENTADO:

O piso interno do cubículo será cimentado na espessura de 3cm, com argamassa de cimento e areia lavada no traço 1:3, perfeitamente desempenado e queimado.

CALÇADAS:

Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA



**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA**

Será executada no contorno do cubículo, na largura de 50 cm e no chafariz, conforme projeto. No perímetro será utilizado tijolo de 06 furos e seu assentamento deverá ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, depois será feito o aterro compactado para a execução do matacoado, conforme descrito acima. Finalmente será executado o piso cimentado áspero com juntas de dilatação. A argamassa será de cimento e areia grossa lavada no traço 1:3 e espessura de 3cm. Observar a declividade do piso para fora.

6-ESQUADRIAS

Será instalada 01 porta metálica com dimensões de 80x210cm, e deverá obedecer rigorosamente a localização.

7-SISTEMA DE RESERVAMENTO E DISTRIBUIÇÃO

Deverá ser fornecida e instalada para reservação duas caixa d'água de fibra de vidro com capacidade de 10.000 litros.

A distribuição será em cano de 50 mm PVC rígido ponta lisa com conexões e deverá ser instalado registro na descida da tubulação, conforme projeto.

Deverá ser executada uma Rede de Distribuição, conforme croquis em anexo e planilha orçamentária, com tubos de PVC soldável de 50mm, com os ramais residenciais em tubos de PVC soldável de 20mm. Os ramais serão interligados à rede através de colar de tomada. Cada ramal corresponde a uma Unidade Habitacional e terá uma torneira de plástico em frente a casa.

8-LIMPEZA DA OBRA

A obra deverá ser entregue com todas as instalações em perfeito funcionamento, esquadrias sem defeitos e limpas. Todos os sistemas em funcionamento sem vazamentos e perfeitamente instalados. Dever-se-á limpar, também, o local utilizado como canteiro de obras.

Qualquer solicitação à fiscalização, como modificações de projeto básico, fiscalização de serviços, entrega de obra, e etc., deverá ser encaminhado ofício à Contratante com no mínimo 05 dias de antecedência, para que a mesma possa tomar as providências cabíveis.

Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA



Composições Analíticas com Preço Unitário

		Composições Principais							
1.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	214 Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1,0000000	366,28	366,28		
Composição o Auxiliar	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	15,70	15,70		
Composição o Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	11,78	23,56		
Composição o Auxiliar	94962 SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0100000	219,33	2,19		
Insumo	00004417 SINAPI	AF 07/2016 SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA "2,5 X 7" CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	1,0000000	4,21	4,21		
Insumo	00004491 SINAPI	PONTELETE DE MADEIRA NAO APARELHADA "7,5 X 7,5" CM (3 X 3 ")	Material	M	4,0000000	4,82	19,28		
Insumo	00004813 SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22" DE "2 0 X 1 25" M	Material	m²	1,0000000	300,00	300,00		
Insumo	00005075 SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1100000	12,20	1,34		
				MO em LS =>	32,73	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,73
				Valor do BDI =>		90,61	Valor com BDI =>		456,89
2.9	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	00000026 Próprio	REABERTURA EM SEDIMENTOS NO DIÂMETRO DE 12 1/4" DE 10 A 400 M	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	M	1,0000000	114,99	114,99		
Composição o Auxiliar	88313 SINAPI	POCEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3662480	9,20	3,36		
Composição o Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0987440	11,78	12,94		
Composição o Auxiliar	520004 CAEMA	CAMINHÃO PIPA 6.000 A 7.000L, VIDA ÚTIL 10.000H	5200	H	0,3000000	124,59	37,37		
Composição o Auxiliar	520007 CAEMA	PERFURATRIZ ROTATIVA CAP. 300MT.	5200	H	0,3000000	170,54	51,16		
Insumo	D50000010 CAEMA	BROCA TRICONICA EM AÇO 14"	Material	UN	0,0000330	5.921,45	0,19		
Insumo	D50000043 CAEMA	COMANDO DE PERFURAÇÃO EM AÇO DN= 4 X 1/2 "	Material	UN	0,0000330	2.912,71	0,09		
Insumo	D50000052 CAEMA	HASTE DE PERFURAÇÃO EM AÇO DN = 3/8"	Material	UN	0,0000330	1.579,12	0,05		
Insumo	D24000034 CAEMA	ÁGUA	Material	m³	0,1271910	6,84	0,86		
Insumo	D02000054 CAEMA	BETONITA	Material	KG	6,7444730	1,33	8,97		
				MO sem LS =>	19,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,41
				Valor do BDI =>		28,44	Valor com BDI =>		143,43
3.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	00000046 Próprio	Revestimento Tubo Liso PVC Geomecânico Reforçado DN 200mm	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m	1,0000000	195,25	195,25		
Composição o Auxiliar	520007 CAEMA	PERFURATRIZ ROTATIVA CAP. 300MT.	5200	H	0,0800000	170,54	13,64		
Composição o Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	11,78	11,78		
Insumo	00009853 SINAPI	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECAINICO NERVURADO REFORCADO, DN = 200 MM. COMPRIMENTO = 2 M	Material	M	1,0000000	169,83	169,83		
				MO sem LS =>	9,48	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,48
				Valor do BDI =>		48,30	Valor com BDI =>		243,55
4.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	00000028 Próprio	RELATORIO DO POÇO TUBULAR, ASSINADO POR PROFISSIONAL HABILITADO, ACOMPANHADO DA ART	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M	1,0000000	1.718,40	1.718,40		
Composição o Auxiliar	90778 SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	20,0000000	85,92	1.718,40		
				MO sem LS =>	1.699,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	1.699,60
				Valor do BDI =>		425,13	Valor com BDI =>		2.143,53
7.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	00000029 Próprio	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 27,12 HP, 7 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, HM/Q = 13,9 M / 90 M3/H A 44,0 M / 25,0 M3/H	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	29.145,84	29.145,84		
Composição o Auxiliar	88264 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0000000	16,00	48,00		
Composição o Auxiliar	88243 SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0000000	14,52	43,56		
Insumo	00000756 SINAPI	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 32 HP, 9 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, HM/Q = 114,0 M / 13,9 M3/H A 57,0 M / 25,0 M3/H	Equipamento	UN	1,0000000	29.054,28	29.054,28		
				MO sem LS =>	77,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	77,52
				Valor do BDI =>		7.210,68	Valor com BDI =>		36.356,52
7.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	00000030 Próprio	Quadro De Comando Partida Suave - Starter 30/40cv	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	4.935,96	4.935,96		
Composição o Auxiliar	88279 SINAPI	MONTADOR ELETROMECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,0000000	19,47	77,88		
Composição o Auxiliar	88243 SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,0000000	14,52	58,08		
Insumo	55 Próprio	Quadro De Comando para bombas Partida Suave - Starter 30cv	Equipamento	UN	1,0000000	4.800,00	4.800,00		
				MO sem LS =>	117,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	117,24
				Valor do BDI =>		1.221,15	Valor com BDI =>		6.157,11



Prefeitura de
JOÃO LISBOA

Obra
PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR - 320m X 8" - INCLUINDO MURO - SÃO RAIMUNDO

Bancos
SINAPI - 05/2020 - Maranhão
ORSE - 03/2020 - Sergipe
SEINFRA - 026 - Ceará
CAEMA - 12/2019 - Maranhão

B.D.I.
24,74%

Encargos
Desonerado:
embutido nos
preços unitário
dos insumos
de mão de
obra, de
acordo com as
bases.

Planilha Orçamentária Sintética

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					5.217,22
1.1	C4990	SEINFRA	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	70	2,14	2,66	186,20
1.2	C4991	SEINFRA	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	70	2,14	2,66	186,20
1.3	214	Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	6	366,28	456,89	2.741,34
1.4	240201	CAEMA	ABRIGO PROVISÓRIO E NIVELAMENTO DA PERFURATRIZ	UN	1	539,75	673,28	673,28
1.5	240204	CAEMA	ESCAVAÇÃO DOS TANQUES E CANALETAS DE LAMA	m³	10	114,66	143,02	1.430,20
2			SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO					43.333,50
2.1	240306	CAEMA	PERF. 20" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M)	M	10	47,03	58,66	586,60
2.2	240312	CAEMA	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M)	M	40	15,73	19,62	784,80
2.3	240324	CAEMA	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 50 A 100 M)	M	50	16,49	20,56	1.028,00
2.4	240335	CAEMA	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 100 A 150 M)	M	50	18,16	22,65	1.132,50
2.5	240342	CAEMA	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 150 A 200 M)	M	50	20,89	26,05	1.302,50
2.6	240390	CAEMA	PERF. 08" EM BASALTO (DE 200 A 250 M)	M	50	62,73	78,24	3.912,00
2.7	240392	CAEMA	PERF. 08" EM BASALTO (DE 250 A 300 M)	M	50	78,41	97,80	4.890,00
2.8	240394	CAEMA	PERF. 08" EM BASALTO (DE 300 A 350 M)	M	20	98,02	122,27	2.445,40
2.9	00000026	Próprio	REABERTURA EM SEDIMENTOS NO DIÂMETRO DE 12 1/4" DE 10 A 400 M	M	190	114,99	143,43	27.251,70
3			REVESTIMENTOS					50.088,81
3.1	240451	CAEMA	CENTRALIZADORES EM AÇO 6" X 12"	UN	20	43,55	54,32	1.086,40
3.2	6284	ORSE	Tampa de Poço Cap Macho Reforçado em 200mm	un	1	236,18	297,10	297,10
3.3	240422	CAEMA	PROTEÇÃO SANITÁRIA	m²	1,32	307,37	383,41	506,10
3.4	00000046	Próprio	Revestimento Tubo Liso PVC Geomecânico Reforçado DN 200mm	m	190	195,25	243,55	46.274,50
3.5	11682	ORSE	Laje de Proteção do Poço em concreto simples fabricado na obra, fck=21 mpa lncado e adensado	m²	0,4	372,12	464,18	185,67
3.6	240416	CAEMA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PRE-FILTRO	m²	6	232,36	289,84	1.739,04
4			CONCLUSÃO DO POÇO					8.692,62
4.1	240425	CAEMA	LIMPEZA COM COMPRESSOR	H	36	43,94	54,81	1.973,16
4.2	240443	CAEMA	PISTONEAMENTO	m²	36	36,44	45,45	1.636,20
4.3	240428	CAEMA	DESENVOLVIMENTO COM COMPRESSOR	H	24	43,94	54,81	1.315,44
4.4	240446	CAEMA	DESINFECÇÃO	m²	8,14	19,45	24,26	197,47
4.5	240470	CAEMA	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA ÀS EXPENSAS DO EMPREITEIRO (A MESMA SERÁ ACEITA SE ESTIVER DEVIDAMENTE IDENTIFICADA COM A MATRÍCULA E NOME DO SERVIDOR DA CAEMA QUE EFETUOU A COLETA)	UN	2	571,92	713,41	1.426,82
4.6	00000028	Próprio	RELATÓRIO DO POÇO TUBULAR, ASSINADO POR PROFISSIONAL HABILITADO, ACOMPANHADO DA ART	M	1	1.718,40	2.143,53	2.143,53
5			MURO LÍMITROFE					22.651,03
5.1			INFRAESTRUTURA					2.675,71
5.1.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m³	2,4	46,60	58,12	139,48
5.1.2	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	1,73	17,47	21,79	37,69
5.1.3	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOB RADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	67,9	8,59	10,71	727,20
5.1.4	96539	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM. 211711ZAC0ES. AF_06/2017	m²	10	74,43	92,84	928,40
5.1.5	92718	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	1,42	475,89	593,62	842,94
5.2			ALVENARIA					5.644,70
5.2.1	87503	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	87,5	45,80	57,13	4.998,87
5.2.2	101166	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	1,4	369,82	481,31	645,83

Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA

Obra
PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR - 320m X 8" - INCLUINDO MURO - SÃO
RAIMUNDO

Bancos
SINAPI - 05/2020 -
Maranhão
ORSE - 03/2020 - Sergipe
SEINFRA - 026 - Ceará
CAEMA - 12/2019 -
Maranhão

B.D.I.
24,74%

Encargos
Desonerado:
embutido nos
preços unitário
dos insumos
de mão de
obra, de
acordo com as
bases.

Planilha Orçamentária Sintética

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
5.3			ESQUADRIAS					4.386,12
5.3.1	8900	ORSE	Portão de ferro de abrir com uma folha, com barra quadrada de 1/2" na vertical, uma barra de quadrada de 1/2" na horizontal e quadro com barra de ferro de 1/2", inclusive dobradiças, ferrolhos e chumbadores com parafusos	m²	6,25	562,60	701,78	4.386,12
5.4			REVESTIMENTOS					7.738,50
5.4.1	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	175	2,58	3,21	561,75
5.4.2	87775	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	m²	175	32,88	41,01	7.176,75
5.5			PINTURA					2.206,00
5.5.1	88487	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS AF_06/2014	m²	175	8,61	10,74	1.879,50
5.5.2	2311	ORSE	Pintura de acabamento com lixamento, aplicação de 01 demão de tinta à base de zarcão e 02 demãos de tinta esmalte	m²	12,5	20,94	26,12	326,50
6			CUBICULO DO QUADRO DE COMANDO					8.192,98
6.1			INFRAESTRUTURA					470,42
6.1.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2018	m³	0,91	46,60	58,12	52,88
6.1.2	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	0,55	17,47	21,79	11,98
6.1.3	96542	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 LITROS DE LIXAÇÃO AF_06/2017	m²	3,3	55,03	68,64	226,51
6.1.4	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM AF_12/2015	KG	7,28	8,08	10,07	73,30
6.1.5	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM AF_12/2015	KG	0,9	9,83	12,01	10,80
6.1.6	94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	0,27	281,94	351,69	94,95
6.2			SUPERESTRUTURA					1.633,45
6.2.1	93197	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	6,6	42,98	53,61	353,82
6.2.2	92283	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	m²	5	99,76	124,44	622,20
6.2.3	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	22,71	7,50	9,35	212,33
6.2.4	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	10,21	10,51	13,11	133,85
6.2.5	92720	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	0,58	430,21	536,64	311,25
6.3			ALVENARIA					966,60
6.3.1	87503	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	14,82	45,80	57,13	846,66
6.3.2	101166	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA AF_05/2020	m²	0,26	369,82	461,31	119,94
6.4			ESQUADRIAS					1.597,62
6.4.1	8900	ORSE	Portão de ferro de abrir com uma folha, com barra quadrada de 1/2" na vertical, uma barra de quadrada de 1/2" na horizontal e quadro com barra de ferro de 1/2", inclusive dobradiças, ferrolhos e chumbadores com parafusos	m²	1,68	562,60	701,78	1.178,99
6.4.2	94559	SINAPI	JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS. PADRONIZADA. AF_07/2016	m²	0,6	559,34	697,72	418,63
6.5			COBERTURA					425,02
6.5.1	74141/001	SINAPI	LAJE PRE-MOLD BETA 11 P/1KN/M2 VAOS 4.40M/MINCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 20MPA ESCORAMENTO MATERIAL E MÃO DE OBRA	m²	5,04	67,61	84,33	425,02
6.6			REVESTIMENTO					883,26

Planilha Orçamentária Sintética

Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
6.6.1	87879 SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	29,64	2,58	3,21	95,14
6.6.2	89173 SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE. TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	m²	29,64	21,32	26,59	788,12
6.7		PISOS INTERNOS					98,16
6.7.1	98679 SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	m²	1,8	21,86	27,26	49,06
6.7.2	87620 SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014	m²	1,8	21,87	27,28	49,10
6.8		INSTALAÇÕES ELETRICAS					1.397,55
6.8.1	93358 SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1.30 M. AF_03/2016	m³	0,45	46,60	58,12	26,15
6.8.2	93382 SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	0,23	17,47	21,79	5,01
6.8.3	83446 SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	1	123,47	154,01	154,01
6.8.4	74131/004 SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	324,58	404,88	404,88
6.8.5	90447 SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	2	3,85	4,80	9,60
6.8.6	91831 SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2	4,78	5,96	11,92
6.8.7	91865 SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	4	10,79	13,45	53,80
6.8.8	91928 SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	12	3,59	4,47	53,64
6.8.9	91932 SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	8	8,06	10,05	80,40
6.8.10	91953 SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1	18,02	22,47	22,47
6.8.11	74130/001 SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V. FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1	12,00	14,96	14,96
6.8.12	91939 SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1	16,16	20,15	20,15
6.8.13	97585 SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	1	64,11	79,97	79,97
6.8.14	96985 SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	3	40,93	51,05	153,15
6.8.15	96971 SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	12	20,54	25,82	307,44
6.9		PINTURA					437,43
6.9.1	88487 SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	29,64	8,61	10,74	318,33
6.9.2	2311 ORSE	Pintura de acabamento com fixamento, aplicação de 01 demão de tinta à base de zarcão e 02 demãos de tinta esmalte	m²	4,56	20,94	26,12	119,10
6.10		SERVIÇOS COMPLEMENTARES					283,47
6.10.1	94992 SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	m²	4,3	51,83	64,65	277,99
6.10.2	2450 ORSE	Limpeza geral	m²	2,7	1,63	2,03	5,48
7		ELEVATÓRIA					73.801,20
7.1	00000029 Próprio	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 27,12 HP, 7 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, HM/Q = 13,9 M / 90 M3/H A 44,0 M / 25,0 M3/H	UN	1	29.145,84	36.356,52	36.356,52
7.2	00000030 Próprio	Quadro De Comando Partida Suave - Starter 30/40cv	UN	1	4.935,96	6.157,11	6.157,11
7.3	92988 SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0.6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	330	27,64	34,47	11.375,10
7.4	94464 SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 80 (3), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRAFIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	M	98	95,01	118,51	11.613,98

Obra
PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR - 320m X 8" - INCLUINDO MURO - SÃO RAIMUNDO

Bancos
SINAPI - 05/2020 - Maranhão
ORSE - 03/2020 - Sergipe
SEINFRA - 026 - Ceará
CAEMA - 12/2019 - Maranhão

B.D.I.
24,74%

Encargos
Desonerado:
embutido nos
preços unitário
dos insumos
de mão de
obra, de
acordo com as
bases.

Planilha Orçamentária Sintética

Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
7.5	72306 SINAPI	COTOVELO DE AÇO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3	172,12	214,70	644,10
7.6	72719 SINAPI	TE DE ACO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1	216,72	270,33	270,33
7.7	94501 SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 4" INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2	428,56	534,58	1 069,16
7.8	99626 SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2019	UN	1	484,61	604,50	604,50
7.9	72681 SINAPI	NIPLE DE ACO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	8	98,22	122,51	980,08
7.10	72482 SINAPI	UNIAC DE ACO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1	245,32	306,01	306,01
7.11	72619 SINAPI	LUVA DE ACO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	20	102,43	127,77	2 555,40
7.12	91788 SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF 10/2015	M	13,8	27,09	33,79	466,30
7.13	93358 SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 03/2016	m²	12,8	46,60	58,12	743,93
7.13	89451 SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	M	16,5	32,01	39,92	658,68
8		SUBESTAÇÃO					8.340,63
8.1	8454 ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 7/600 - fornecimento e assentamento	un	1	931,31	1.161,71	1.161,71
8.2	73624 SINAPI	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO	UN	1	66,10	82,45	82,45
8.3	73857/008 SINAPI	TRANSFORMADOR DISTRIBUICAO 45KVA TRIFASICO 60HZ CLASSE 15KV IMERSO EM ÓLEO MINERAL FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1	5.455,08	6.804,66	6.804,66
8.4	73781/003 SINAPI	ISOLADOR DE SUSPENSAO (DISCO) TP CAVILHA CLASSE 15KV - 6". FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	3	77,98	97,27	291,81
9		RESERVATÓRIO					9.981,24
9.1	10203 ORSE	Reservatorio elevado c/ caixa d'agua em fibra de vidro de 5.000 litros apoiado em estrutura pre-moldada concreto, composta de capitel p/apoio da caixa e pilar cilindrico c/altura util = 6,00m, incluso frete e montagem no local, exceto inst.hidraulica	un	1	8.001,64	9.981,24	9.981,24

Total sem BDI 184.634,52
Total do BDI 45.664,71
Total Geral 230.299,23

Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA - MA

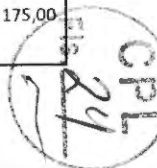
Objeto: PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR - 320m X 8" - INCLUINDO MURO - SÃO RAIMUNDO

Local: JOÃO LISBOA - MA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE											
				L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total		
05 MURO LIMITROFE															
05.01 INFRA E SUPERESTRUTURA				UN	C	L	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total	
05.01.01	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,50	0,50	1,20							8,00	2,40	
05.01.02	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	0,50	0,50	1,20		0,08					8,00	1,73	
05.01.03	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG											67,90	
		ARMAÇÃO DO BLOCO		0,44							0,40		24,00	4,22	
		PESCOÇO DE PILAR		0,80							0,40		24,00	7,68	
		VIGA BALDRAME		35,00							0,40		4,00	56,00	
05.01.04	92718	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3											1,42	
		BLOCO		0,40	0,40	0,35							8,00	0,45	
		PESCOÇO DE PILAR		0,25	0,10	0,50							8,00	0,10	
		VIGA BALDRAME		35,00	0,10	0,25								0,88	
05.01.05	96539	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2											10,00	
		PILARES		2,50	0,25								16,00	10,00	
05.02 ALVENARIA					C	L	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total	
05.02.01	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	35,00		2,50								87,50	
05.02.02	95474	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M3											1,40	
		CONTORNO		35,00	0,20	0,20								1,40	
05.03 ESQUADRIAS					C	L	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total	
05.03.01	68054	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	M2											6,25	
		P1		2,50	2,50									6,25	
05.04 REVESTIMENTO				UN	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total	
05.04.01	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2				87,50						2,00	175,00	
05.04.02	87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	M2				87,50						2,00	175,00	

Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA



PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA - MA

OBJETO: PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR - 320m X 8" - INCLUINDO MURO - SÃO RAIMUNDO

LOCAL: JOÃO LISBOA - MA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE									
LEGENDA: L: Largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa; P: peso; PE: peso específico; DMT: Distância média de transporte; Q: quantidade.													
		PORTA					1,68					2,00	3,36
		JANELA					0,60					2,00	1,20
6.10		SERVIÇOS COMPLEMENTARES	UN	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total
06.10.01	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) EM CONCRETO (CIMENTO/AREIA/SEIXO ROLADO), PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA, INCLUSO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M2			4,30							4,30
06.10.02	COMP09	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2			2,70							2,70
													-
													-
													-
													-

Assinatura do Responsável Técnico sobre o Carimbo


Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA





COMPOSICAO DE BDI

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA

OBJETO: PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR - 320m X 8" - INCLUINDO MURO - SÃO RAIMUNDO

LOCAL: JOÃO LISBOA - MA

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			Taxas Adotadas - %
	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIO	
Taxa de seguros + Garantia (*)	0,32	0,74	0,40	0,32
Risco	0,50	0,97	0,56	0,50
Despesas Financeiras	1,02	1,21	1,11	1,02
Administração Central	3,80	4,67	4,01	3,80
Lucro	6,64	8,69	7,30	6,64
Tributos (soma dos itens abaixo)	9,15	10,65	9,90	9,65
COFINS	3,00	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65	0,65
CPRB	4,50	4,50	4,50	4,50
ISS (**)(***)	1,00	2,50	1,75	1,50
TOTAL	19,60	24,23	20,97	24,74

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

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

Onde:

AC = taxa de rateio da Administração Central;

DF = taxa das despesas financeiras;

S = taxa de seguros

G = taxa de garantia

R = taxa de risco

I = taxa de tributos;

L = taxa de lucro.

Observações:

(*) - Pode haver garantia desde que previsto no Edital da Licitação e no Contrato de Execução.

(**) - A taxa de ISS foi considerado que o custo da mão-de obra corresponde a 50% do valor dos serviços.

(***) - Podem ser aceitos outros percentuais de ISS desde que previsto na legislação municipal.

Obra
PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR - 320m X 8" - INCLUINDO MURO - SÃO
RAIMUNDO

Bancos
SINAPI - 05/2020 -
Maranhão
ORSE - 03/2020 - Sergipe
SEINFRA - 026 - Ceará
CAEMA - 12/2019 -
Maranhão

B.D.I.
24,74%

Encargos Sociais
Desonerado: embutido
nos preços unitário dos
insumos de mão de obra,
de acordo com as bases.

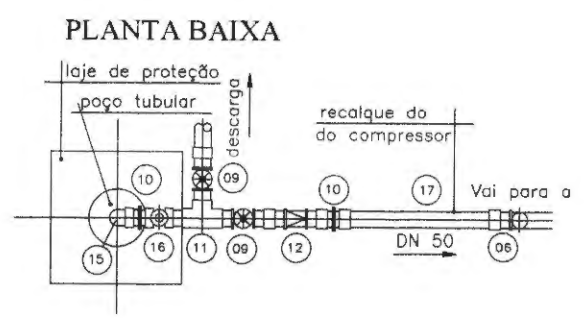
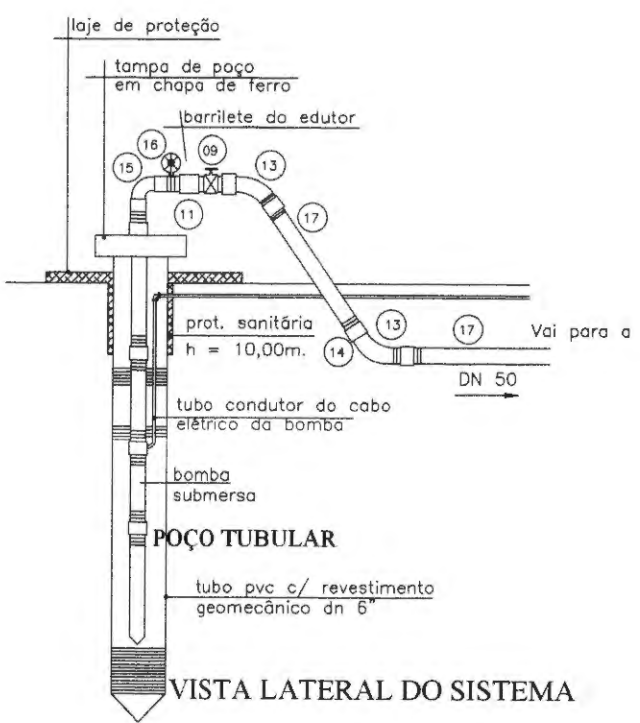
Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	100,00%	
2	SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO	5.217,22 100,00%	5.217,22 80,00%	20,00%
3	REVESTIMENTOS	43.333,50 100,00%	34.666,80 30,00%	8.666,70 70,00%
4	CONCLUSÃO DO POÇO	50.088,81 100,00%	15.026,64	35.062,17 100,00%
5	MURO LIMÍTROFE	8.692,62 100,00%		8.692,62 100,00%
6	CUBICULO DO QUADRO DE COMANDO	22.651,03 100,00%		22.651,03 100,00%
7	ELEVATÓRIA	8.192,98 100,00%	20,00%	8.192,98 80,00%
8	SUBESTAÇÃO	73.801,20 100,00%	14.760,24	59.040,96 100,00%
9	RESERVATÓRIO	8.340,63 100,00%		8.340,63 100,00%
		9.981,24		9.981,24
Porcentagem			30,25%	69,75%
Custo			69.670,90	160.628,33
Porcentagem Acumulado			30,25%	100,0%
Custo Acumulado			69.670,90	230.299,23

Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7380-DIMA



RELAÇÃO DE MATERIAL		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.
01	TEE F.G. DN 2"	01
02	JOELHO F.G. 90° DN 2"	01
03	MANOMÉTRO DN 2"	01
04	RG. GAVETA DN 2" C/ LUVAS	04
05	CURVA F.G. 45° DN 2"	02
06	TUBO DE F.G. DN 2" x 6,00m	03
07	LUVA SIMPLES F.G. DN 2"	01
08	LUVA DE UNIÃO DE F.G. DN 2"	02
09	VÁLV. DE RET.DE BRONZE DN 2"	01
10	CURVA DE 90° PVC/R DN 2"	02



ARQUITETONICO

ARG-02/02

Projeto: PROJETO ARQUITETONICO	
Problema: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA	
Desenho: JOÃO LISBOA	Chave: JOÃO LISBOA
Título: DETALHES	
Descrição: MELHORIA DO ACESSO À ÁGUA EM COMUNIDADE DO MUNICÍPIO DE JOÃO LISBOA-MA	
Elaborado:	Revisto:
Dimensionado:	Assinado:
Executado:	Outro:



TERRENO DETINADO AO POÇO

5°25'54.38"S - 47°20'5.33"O

MA-122

MA-122

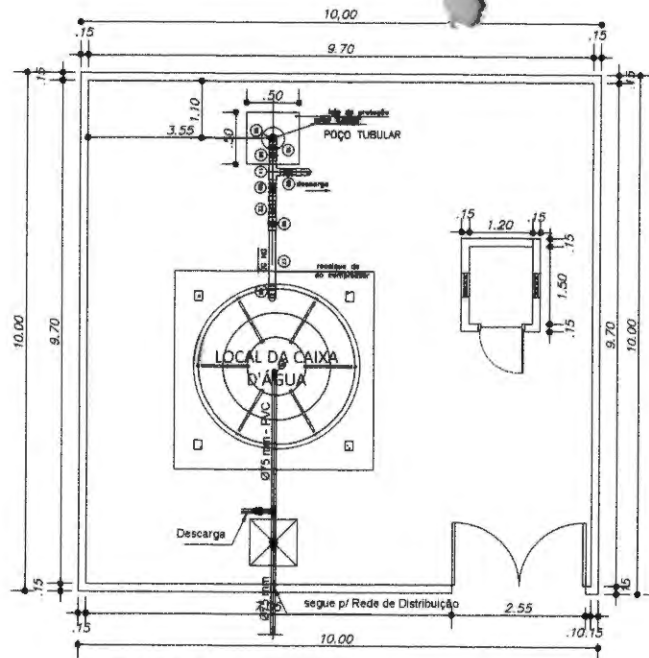


LOCALIZAÇÃO

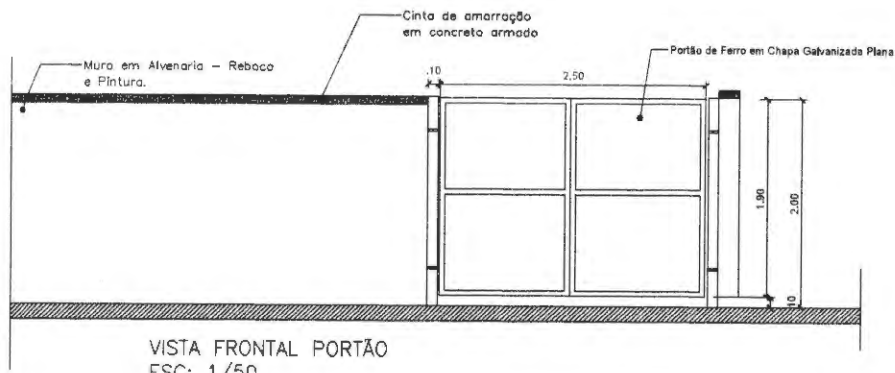
LOC-01/01

<p>PLANTA DE LOCALIZAÇÃO</p>		
<p>Prefeitura MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA</p>		
<p>Localidade: JOÃO LISBOA</p>	<p>Município: JOÃO LISBOA</p>	
<p>PLANTA DE LOCALIZAÇÃO</p>		
<p>Objeto: MELHORIA DO ACESSO À ÁGUA EM COMUNIDADE DO MUNICÍPIO DE JOÃO LISBOA-MA</p>		
<p>Localidade:</p>	<p>Parque:</p>	<p>Folha: 1/1</p>
<p>Representação:</p>	<p>Escala:</p>	<p>Data:</p>
<p>Assinatura:</p>	<p>Assinatura:</p>	<p>Data:</p>

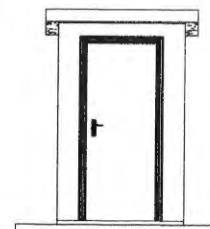




PLANTA BAIXA
ESC: 1/50



VISTA FRONTAL PORTÃO
ESC: 1/50



FACHADA - CUBÍCULO
SEM ESCALA



ARQUITETONICO

<p>PROJETO ARQUITETONICO</p>	
<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA</p>	
<p>Desenho: JOÃO LISBOA</p>	<p>Execução: JOÃO LISBOA</p>
<p>Título: PLANTA BAIXA, VISTA E FACHADA</p>	
<p>Descrição: MELHORA DO ACESSO A AGUA EM COMUNIDADE DO MUNICÍPIO DE JOÃO LISBOA-MA</p>	
<p>Arquiteto: JOÃO LISBOA</p>	<p>Data: 10/01/12</p>