



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 Licitação 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 dúvida, 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 de João Lisboa – MA por até dois anos;



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



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 convencional, 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.



**PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR  
PROFUNDO  
LOCALIDADE: POVOADO  
BREJINHO**

**CIDADE: JOÃO LISBOA-MA**

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA

**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 colocada próximo à obra ou serviços, em local bem visível e de fácil acesso.

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 20" e de 10m ao final do poço com diâmetro de 6".

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.



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/cm<sup>3</sup>;
- 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 cm<sup>3</sup>.

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.





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 feita 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/cm<sup>3</sup>.

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



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 m<sup>3</sup>/h deverão ser empregados recipientes de volume aferido. No caso de Vazões superiores a 40 m<sup>3</sup>/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 regulação sensível e de fácil manejo, permitindo controlar e manter constante a vazão em diversos regimes de bombeamento.

O lançamento da água extraída deverá ser feito a uma distância 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;





**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 frequência 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.



#### **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.





Deverá ser for 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".

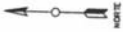
Deverá ser fornecido e instalado cabo submerso, conforme especificações da bomba e da alimentação, com folga externa de no mínimo 10,0m, totalmente isolado, que será fixo aos tubos por braçadeiras de plástico.

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.

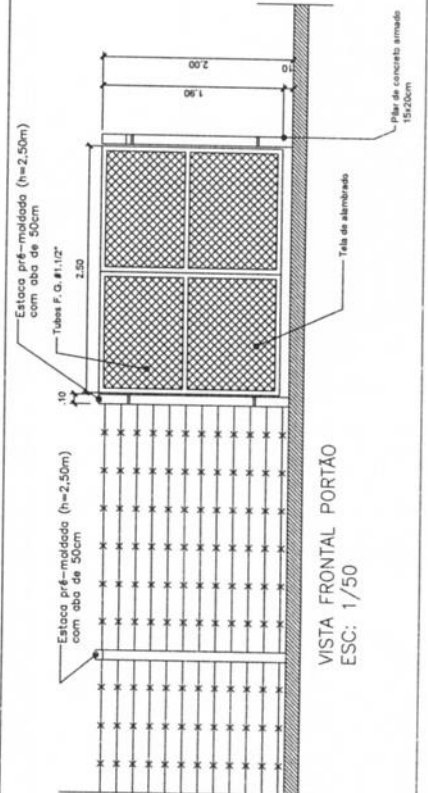
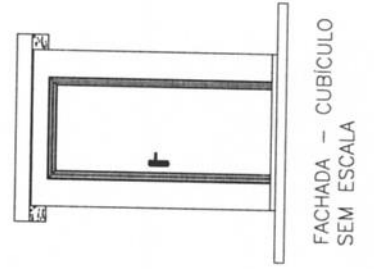
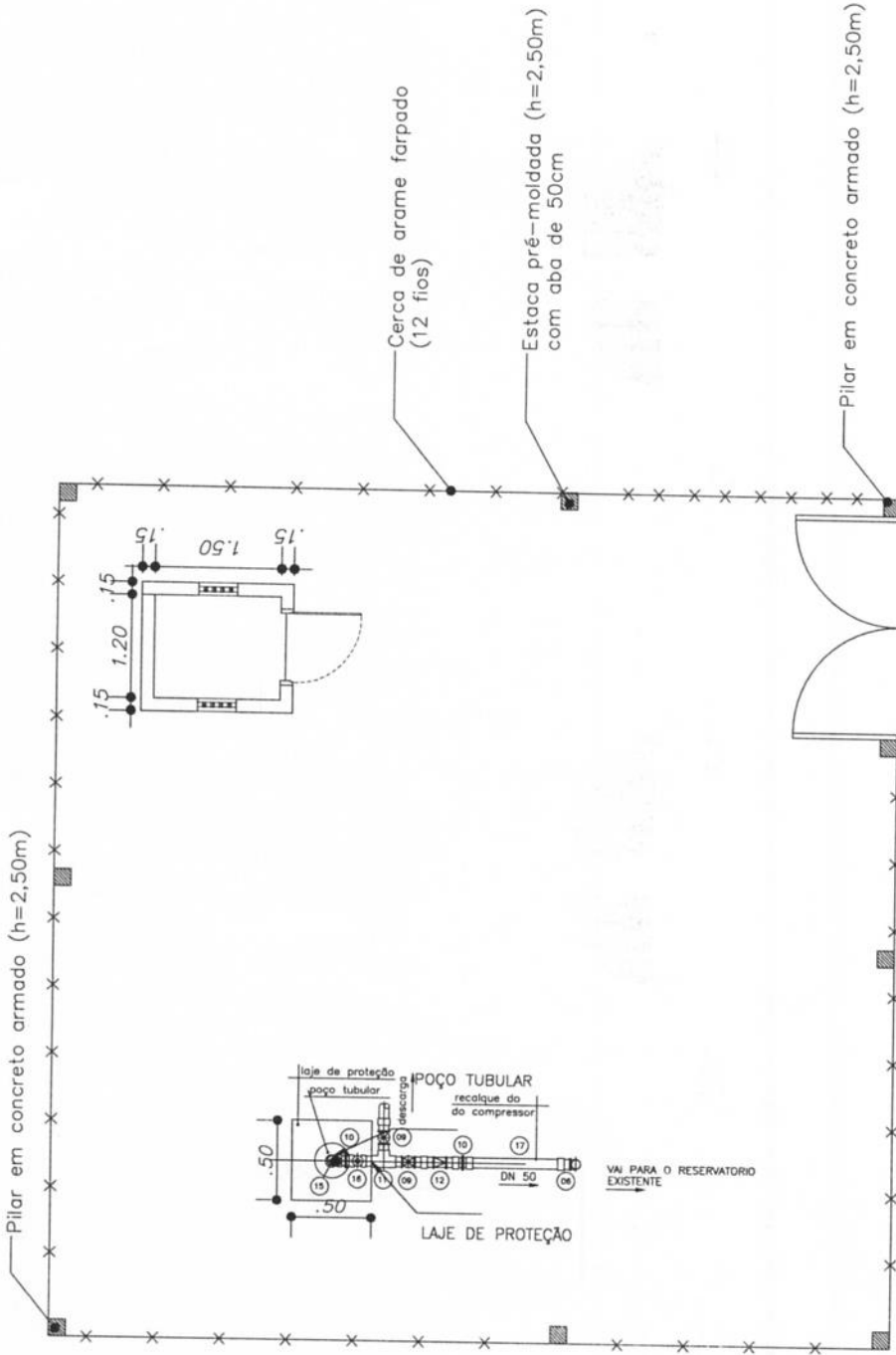
Demosthenes Sousa Lima  
Engenheiro Civil  
CONFEA 110037019-6



Demosthenes Sousa Lima  
 Engenheiro Civil  
 CONFEA 110037019-6

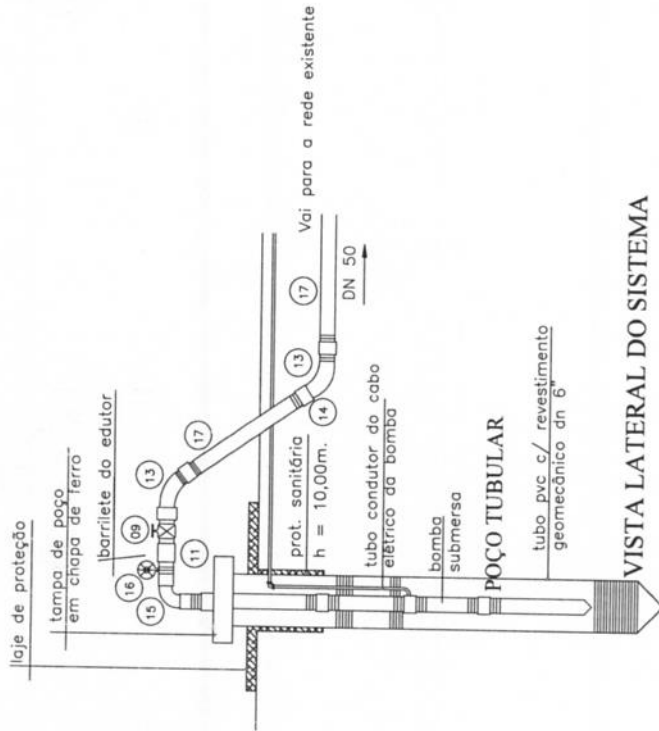
ARQUITETONICO  
 ARG-01/02

PROJETO ARQUITETONICO	
PROJETO	PROJETO ARQUITETONICO
PROJETADE	PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAO LISBOA
PROJETO	POÇO BICUBICO
PROJETADE	JOAO LISBOA
PROJETO ARQUITETONICO	
PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR	
NO MUNICÍPIO DE JOÃO LISBOA - MA	
PROJETADE	JOÃO LISBOA
PROJETO	PROJETO ARQUITETONICO
PROJETADE	PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAO LISBOA
PROJETO	POÇO BICUBICO
PROJETADE	JOAO LISBOA
PROJETO	PROJETO ARQUITETONICO
PROJETADE	PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAO LISBOA
PROJETO	POÇO BICUBICO
PROJETADE	JOAO LISBOA
PROJETO	PROJETO ARQUITETONICO
PROJETADE	PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAO LISBOA
PROJETO	POÇO BICUBICO
PROJETADE	JOAO LISBOA

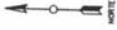
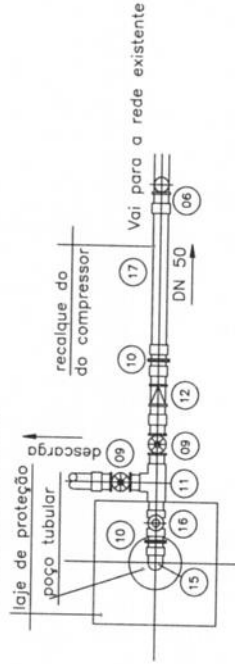


VISTA FRONTAL PORTÃO  
 ESC: 1/50

RELAÇÃO DE MATERIAL		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.
01	TEE F.G. DN 2"	01
02	JOELHO F.G. 90° DN 2"	01
03	MANOMETRO 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



PLANTA BAIXA



*Demosthenes Sousa Lima*  
Engenheiro Civil  
CONFEA 10037019-6

ARQUITETONICO

PROJETO ARQUITETONICO	
PROJETO	PROJETO ARQUITETONICO
CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO URBINA
PROJETA	JOÃO URBINA
PROJETO	JOÃO URBINA
DETAHES	
DO MUNICÍPIO DE JOÃO URBINA-MA	

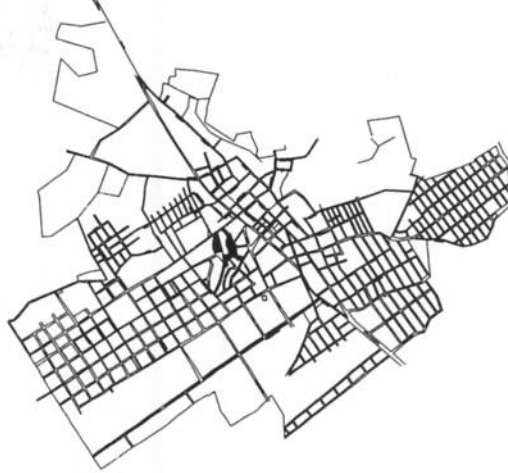


LOCALIZAÇÃO  
POVOADO BREJINHO  
COORDENADAS: 5°21'22.43"S ; 47°20'25.80"O

POVOADO CENTRO DOS CARLOS

MA\_122  
COORDENADAS: 236348.62 ; 9398910.23

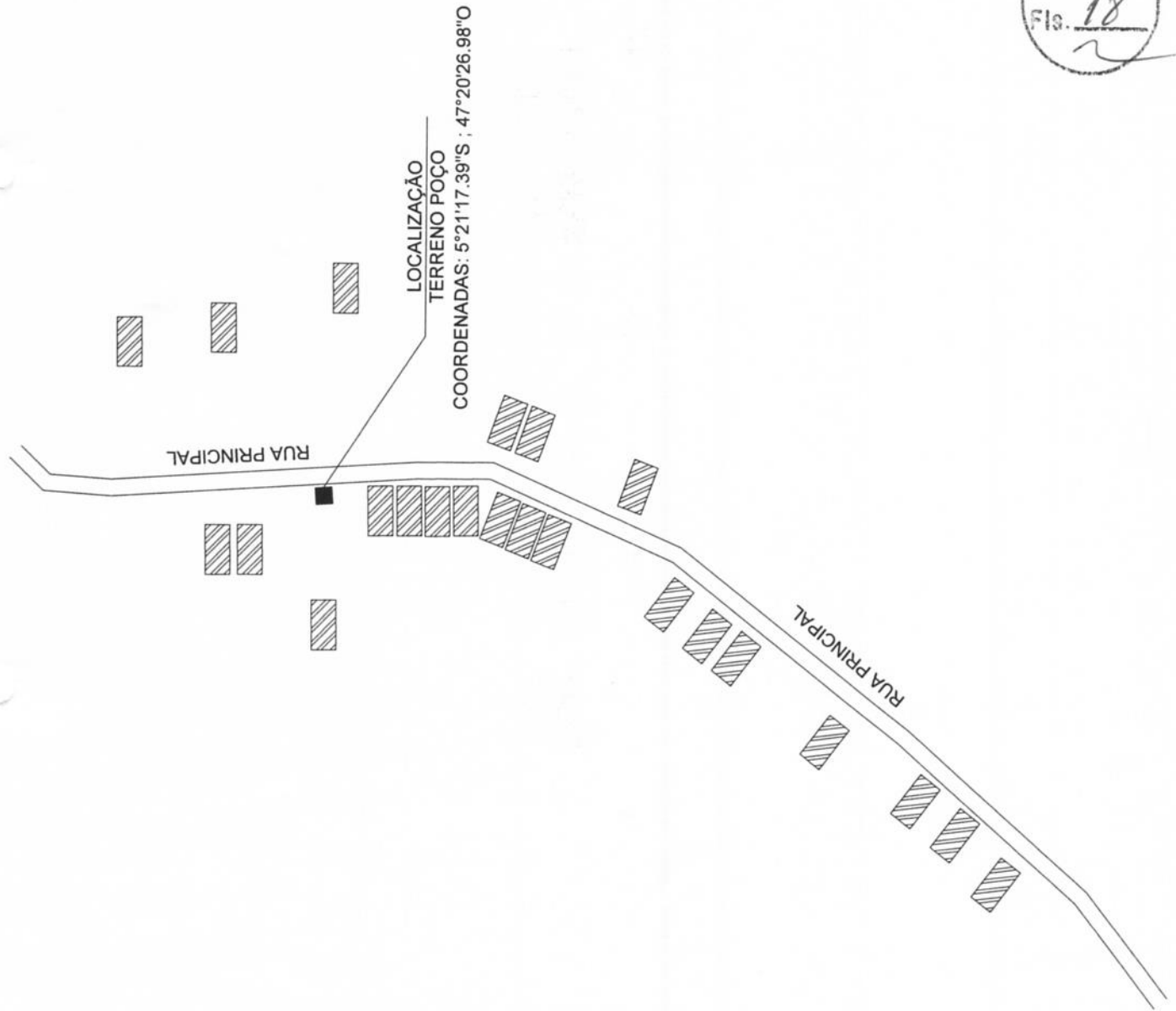
Demosthetes Sousa Lima  
~~Engenheiro Civil~~  
CONFEA 110037019-6



LOCALIZAÇÃO  
LOC-01/01



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA	
POVOADO BREJINHO	
JOÃO LISBOA	
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	
PERFUZAMENTO DE POÇO TUBULAR NO MUNICÍPIO DE JOÃO LISBOA - MA	
Assinado: _____	
Data: _____	
Assinado: _____	
Data: _____	
Assinado: _____	
Data: _____	



Demosthenes Sousa Lima  
 Engenheiro Civil  
 CONFEL 110037019-6

PLANTA DE SITUAÇÃO							
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA							
POVOADO BREJINHO							
JOÃO LISBOA							
PLANTA DE SITUAÇÃO							
REPUBLICAÇÃO DE POÇO TUBULAR NO MUNICÍPIO DE JOÃO LISBOA - MA							
<table border="1"> <tr> <td>Nome</td> <td>Assinatura</td> <td>Data</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		Nome	Assinatura	Data			
Nome	Assinatura	Data					

SITUAÇÃO SIT-01/01



**COMPOSICAO DE BDI**

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA  
OBJETO: PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR - 150m X 6" - INCLUINDO CERCA DE MOURÕES  
LOCAL: JOÃO LISBOA - MA

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			Taxas Adotadas - %
	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA	
Garantia (*)	0,28	0,75	0,49	0,28
Risco	1,00	1,74	1,39	1,00
Despesas Financeiras	0,94	1,17	0,99	0,94
Administração Central	3,43	6,71	4,93	3,43
Lucro	6,74	9,40	8,04	6,74
<b>Tributos (soma dos itens abaixo)</b>	<b>9,15</b>	<b>10,65</b>	<b>9,90</b>	<b>4,65</b>
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	1,00
<b>TOTAL</b>				<b>24,23</b>

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 325/2007 - TCU - Plenário

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

$$BDI = \left[ \frac{(1 + AC/100)(1 + DF/100)(1 + R/100)(1 + L/100)}{1 - \left(\frac{I}{100}\right)} - 1 \right] \times 100$$

Onde:

- AC = taxa de rateio da Administração Central;
- DF = taxa das despesas financeiras;
- R = taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento;
- 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.

Demosthenes Sousa Lima  
Engenheiro Civil  
CONFEA 110037019-6



Obra  
PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR - 150m X 6" - INCLUINDO CERCA DE  
MOURÕES

Bancos  
SINAPI - 12/2019 -  
Maranhão

B.D.I.  
24,23%  
ORSE - 11/2019 - Sergipe  
SEINFRA - 026 - Ceará  
CAEMA - 12/2019 -  
Maranhão

**Cronograma Físico e Financeiro**

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	100,00%	
2	SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO	4.646,75	4.646,75	
3	REVESTIMENTOS	3.011,30	100,00%	
4	CONCLUSÃO DO POÇO	100,00%	3.011,30	
5	CERCA LÍMITROFE	49.219,59	100,00%	49.219,59
6	CUBICULO DO QUADRO DE COMANDO	100,00%	7.601,82	100,00%
7	ELEVATÓRIA	100,00%	30,00%	7.601,82
8	SUBESTAÇÃO	4.680,45	1.404,14	70,00%
9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00%	20,00%	3.276,32
		6.041,07	1.208,21	80,00%
		100,00%	4.832,86	100,00%
		30.766,02	30.766,02	
		100,00%	70,00%	
		7.877,82	2.363,35	5.514,47
		100,00%	100,00%	100,00%
		1.533,80	53,61%	1.533,80
			61.853,34	46,39%
Porcentagem			61,853,34	53,525,29
Custo			53,61%	100,0%
Porcentagem Acumulado			61,853,33	115,378,62
Custo Acumulado				

*Demastheves Sousa Lima*  
Engenheiro Civil  
CONFEA 40037019-6



Obra  
PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR - 150m X 6" - INCLUINDO CERCA DE MOURÕES

Bancos  
SINAPI - 12/2019 - Maranhão  
ORSE - 11/2019 - Sergipe  
SEINFRA - 026 - Ceará  
CAEMA - 12/2019 - Maranhão

B.D.I.  
24,23%

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					4.646,75
1.1	C4990	SEINFRA	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM	KM	70,00	2,14	2,65	185,50
1.2	C4991	SEINFRA	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM	KM	70,00	2,14	2,65	185,50
1.3	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	6,00	292,58	363,47	2.180,82
1.4	240201	CAEMA	ABRIGO PROVISÓRIO E NIVELAMENTO DA PERFURATRIZ	UN	1,00	539,75	670,53	670,53
1.5	240204	CAEMA	ESCAVAÇÃO DOS TANQUES E CANALÉTAS DE LAMA	m³	10,00	114,66	142,44	1.424,40
2			SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO					3.011,30
2.1	240306	CAEMA	PERF. 20" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M)	M	10,00	47,03	58,42	584,20
2.2	240313	CAEMA	PERF. 6" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M)	M	40,00	13,00	16,14	645,60
2.3	240325	CAEMA	PERF. 6" EM SEDIMENTO (DE 50 A 100 M)	M	50,00	13,66	16,96	848,00
2.4	240336	CAEMA	PERF. 6" EM SEDIMENTO (DE 100 A 150 M)	M	50,00	15,03	18,67	933,50
3			REVESTIMENTOS					49.219,59
3.1	240451	CAEMA	CENTRALIZADORES EM AÇO 6" X 12"	UN	10,00	43,55	54,10	541,00
3.2	6284	ORSE	Tampa de Poço Cap Macho Reforçado em 200mm	un	1,00	239,52	297,55	297,55
3.3	240422	CAEMA	PROTEÇÃO SANITÁRIA	m³	1,32	307,37	381,84	504,02
3.4	00000027	Próprio	FORNECIMENTO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO, E=6 A 8MM, DN=200, INCLUSIVE LUVAS REFORÇADAS	M	100,00	369,97	459,61	45.961,00
3.5	11682	ORSE	Laje de Proteção do Poço em concreto simples fabricado na obra, fck=21 mpa Incado e adensado	m³	0,40	370,42	460,17	184,06
3.6	240416	CAEMA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PRE-FILTRO	m³	6,00	232,36	288,66	1.731,96
4			CONCLUSÃO DO POÇO					7.601,82
4.1	240425	CAEMA	LIMPEZA COM COMPRESSOR	H	24,00	43,94	54,58	1.309,92
4.2	240443	CAEMA	PISTONEAMENTO	m²	36,00	36,44	45,26	1.629,36
4.3	240428	CAEMA	DESENVOLVIMENTO COM COMPRESSOR	H	18,00	43,94	54,58	982,44
4.4	240446	CAEMA	DESINFECÇÃO	m³	8,14	19,45	24,16	196,66
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	2,00	571,92	710,49	1.420,98
4.6	00000028	Próprio	RELATÓRIO DO POÇO TUBULAR, ASSINADO POR PROFISSIONAL HABILITADO, ACOMPANHADO DA ART	M	1,00	1.660,20	2.062,46	2.062,46
5			CERCA LIMITROFE					4.680,45
5.1	74143/001	SINAPI	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, 15X15CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE 10X10CM NOS CANTOS, COM 12 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17	M	37,50	44,36	55,10	2.066,25
5.2	12036	ORSE	Portão em ferro, em tubo de aço galv. 2" e tela ondulada malha 3/8"	m²	5,00	420,87	522,84	2.614,20
6			CUBICULO DO QUADRO DE COMANDO					6.041,07
6.1			INFRAESTRUTURA					462,84
6.1.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m³	0,91	45,17	56,11	51,06
6.1.2	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	0,55	17,60	21,86	12,02
6.1.3	96542	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	3,30	55,01	68,33	225,48
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	7,81	9,70	70,61
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	0,90	9,32	11,57	10,41
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	278,05	345,42	93,26
6.3			ALVENARIA					983,35
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	44,83	55,69	825,32
6.3.2	95474	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	m³	0,26	489,28	607,83	158,03
6.4			ESQUADRIAS					1.118,55

6.4.1	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	m²	1,68	342,95	426,04	715,74
6.4.2	94559	SINAPI	JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	m²	0,60	540,42	671,36	402,81
6.5			<b>COBERTURA</b>					<b>422,25</b>
6.5.1	74141/001	SINAPI	LAJE PRE-MOLD BETA 11 P/1KN/M2 VAOS 4,40M/INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 20MPA ESCORAMENTO MATERIAL F.MAO. DE OBRA	m²	5,04	67,44	83,78	422,25
6.6			<b>REVESTIMENTO</b>					<b>872,00</b>
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	2,54	3,15	93,36
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	21,15	26,27	778,64
6.7			<b>PISOS INTERNOS</b>					<b>96,08</b>
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	1,80	21,44	26,63	47,93
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	1,80	21,54	26,75	48,15
6.8			<b>INSTALAÇÕES ELETRICAS</b>					<b>1.336,74</b>
6.8.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m³	0,45	45,17	56,11	25,24
6.8.2	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	0,23	17,60	21,86	5,02
6.8.3	83446	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	1,00	120,42	149,59	149,59
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 INSTALACAO	UN	1,00	303,15	376,60	376,60
6.8.5	90447	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	2,00	3,73	4,63	9,26
6.8.6	91831	SINAPI	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	M	2,00	4,69	5,82	11,64
6.8.7	91865	SINAPI	ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	M	4,00	10,61	13,18	52,72
6.8.8	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	M	12,00	3,76	4,67	56,04
6.8.9	91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	M	8,00	8,51	10,57	84,56
6.8.10	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	UN	1,00	16,89	20,98	20,98
6.8.11	74130/001	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	11,93	14,82	14,82
6.8.12	91939	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	UN	1,00	15,59	19,36	19,36
6.8.13	97585	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2017	UN	1,00	64,97	80,71	80,71
6.8.14	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2017	UN	3,00	38,58	47,92	143,76
6.8.15	96971	SINAPI	CORDALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2017	M	12,00	19,22	23,87	286,44
6.9			<b>PINTURA</b>					<b>479,61</b>
6.9.1	88487	SINAPI	APLICACAO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMAOES. AF_06/2014	m²	29,64	8,52	10,58	313,59
6.9.2	95468	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOES) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAO)	m²	4,56	29,31	36,41	166,02
6.10			<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					<b>269,65</b>
6.10.1	94992	SINAPI	EXECUCÃO 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	4,30	50,48	62,71	269,65
7			<b>ELEVATÓRIA</b>					<b>30.766,02</b>
7.1	205	Próprio	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 5,42 HP, 15 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 18 M / 18,10 M3/H A 121 M / 2,90 M3/H	un	1,00	6.669,02	8.284,92	8.284,92
7.2	206	Próprio	Quadro De Comando Partida Suave - Starter 7,5cv	UN	1,00	1.151,52	1.430,53	1.430,53
7.3	92988	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUICAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	M	279,00	29,73	36,93	10.303,47
7.4	208	Próprio	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA 3" (80MM), INCLUSIVE CONEXOES -FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	50,00	146,58	182,09	9.104,50
7.5	94501	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 4"; INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO -FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_06/2016	UN	2,00	409,98	509,31	1.018,62
7.6	99626	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCAVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2019	UN	1,00	502,28	623,98	623,98
8			<b>SUBESTAÇÃO</b>					<b>7.877,82</b>
8.1	7309	ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 9/600 - fornecimento e assentamento	un	1,00	979,85	1.217,26	1.217,26

8.2	73624	SINAPI	SUORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	68,10	84,60	84,60
8.3	73857/008	SINAPI	TRANSFORMADOR DISTRIBUICAO 45KVA TRIFASICO 60HZ CLASSE 15KV IMERSO EM ÓLEO MINERAL FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	5.071,28	6.300,05	6.300,05
8.4	73781/003	SINAPI	ISOLADOR DE SUSPENSAO (DISCO) TP CAVILHA CLASSE 15KV - 6".	UN	3,00	74,04	91,97	275,91
9			<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					<b>1.533,80</b>
9.1	83683	SINAPI	CAMADA HORIZONTAL DRENANTE C/ PEDRA BRITADA 1 E 2	m²	10,00	105,20	130,68	1.306,80
9.2	207	Próprio	LIMPEZA GERAL DA OBRA	m²	100,00	1,83	2,27	227,00

Total sem BDI 92.880,04  
Total do BDI 22.498,58  
Total Geral 115.378,62

Demosthenes Sousa Lima  
Engenheiro Civil  
CONFEA 110037019-6