



Prefeitura de
Mombuca
Nossa terra, nosso orgulho

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA

TERMO DE REFERÊNCIA

CONSTITUI O PRESENTE TERMO DE REFERÊNCIA A CONTRATAÇÃO POR DEMANDA DE SERVIÇOS DE LOCAÇÃO, PERFURAÇÃO, BOMBEAMENTO COM ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DE POÇOS EM ROCHAS CRISTALINAS NO MUNICÍPIO DE MOMBAÇA.

MOMBAÇA-CE, JULHO / 2024.

Antônia Tereza
ENGENHEIRA
CREFAC: Nº 15.182/2014



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA

TERMO DE REFERÊNCIA

O presente termo de referência vem estabelecer diretrizes de ordem técnica e especificações, para orientar a execução dos serviços de locação, perfuração, bombeamento com análise físico-química em 50 poços tubulares profundos, os quais terão profundidades estimadas de até 80 m (oitenta metros) em áreas de rochas cristalinas a serem desenvolvidos no Município de Mombaça-Ceará, pretendendo-se assim, dar ciência às firmas proponentes, do tipo e nível do trabalho requerido, bem como, dos procedimentos técnicos a serem rigorosamente observados, constituindo elementos indispensáveis à elaboração das propostas de preço.

1. TERMINOLOGIA E DEFINIÇÕES

1.1. Expressões Técnicas e dos Serviços

LOCAÇÃO: Atividades desenvolvidas objetivando a determinação, em campo, por intermédio de métodos específicos (Eletoresitividade), das estruturas geológicas que apresentam maior possibilidade de resultar em poços produtivos.

PERFURAÇÃO: Conjunto de atividades desenvolvidas desde o momento de início do poço até o momento em que se iniciam as atividades de revestimento das paredes do poço com tubos, filtros e pré-filtro.

COMPLETAÇÃO: Atividades desenvolvidas no poço, após a PERFURAÇÃO, com a finalidade de transformar o furo perfurado, em um poço para produção de água subterrânea.

DESENVOLVIMENTO: Operações realizadas após a completação que tem por finalidade conectar o poço ao aquífero, possibilitando a produção de água subterrânea (substituição do fluido de perfuração e completação por água, operações de limpeza do poço, operações para estimulação do aquífero tais como: pistoneamento, jateamento etc).


Encl.: 01 - Termo de Referência
Emissão: 10/05/2017
COTAÇÃO Nº 001/2017



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA

TESTE DE BOMBEAMENTO: Operações de bombeamento no poço, realizadas após o desenvolvimento, com a finalidade de medir as suas características hidrodinâmicas.

FLUIDOS DE PERFURAÇÃO: Fluido de características físico-químicas definidas, que é utilizado no sistema de perfuração rotativo, na fase de perfuração do poço.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS: Peso específico, pressão hidrostática, perdas de carga etc.

POÇOS NO CRISTALINO: Denominação dada neste Termo de Referência aos poços construídos em rochas cristalinas, ígneas ou metamórficas e cujo perfil litológico seja composto por até 30 (trinta) metros de rocha frável (sedimentar ou alteração de rocha cristalina) e rocha cristalina sã.

CONTRATANTE: Prefeitura Municipal de Mombaça-CE, através da Secretaria de Infraestrutura, Obras e Segurança Pública.

CONTRATADA: Empresa responsável pela execução do Serviço de Locação, Perfuração, Bombeamento com análise Físico-Química de poços em Rochas Cristalinas no Município de Mombaça-CE

2. CONDIÇÕES GERAIS

2.1. Normas Técnicas e Disposições Particulares

Para a execução dos serviços e das obras, a Contratada deverá observar a todo instante as normas vigentes da ABNT e especialmente as disposições particulares estabelecidas no presente Termo de Referência, além das instruções que venha receber da contratante em cada caso específico. A Contratada será responsável pelos danos ou defeitos construtivos que venham a ocorrer nos poços, devido a qualquer negligência ou operação deficiente de sua parte, devendo reparar, as suas custas, os prejuízos ocasionados em tais circunstâncias.

Antônia Magalhães
ENGENHEIRA
CREA-CE N. 096125/M-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA

2.2. Pessoal

A Contratada deverá dispor de quantitativo de pessoal suficiente com operários devidamente treinados e habilitados para realização dos trabalhos contratados, sendo coordenados direta e permanentemente por técnico de comprovada experiência. A Contratada estará obrigada a incluir as pessoas que venham a ser indicadas pela fiscalização, e deverá manter em supervisão permanente da obra, geólogo com capacidade de receber e atender qualquer instrução ou comunicação que venha a ser feita por parte da CONTRATANTE, devendo o referido técnico de nível superior permanecer na obra durante o período de realização dos serviços, sob pena da paralisação dos trabalhos enquanto perdurar a pendência. A supervisão permanente do referido técnico será verificada mediante constatação da sua rubrica diária no "Livro de Ocorrência", conforme previsto no item 4.1.

2.3. Fornecimento por Parte da Contratada

A Contratada deverá fornecer toda a mão de obra, materiais, transportes, equipamentos e acessórios que de maneira específica sejam necessários para a locação, perfuração completa e satisfatória dos poços, assim como para as operações de desenvolvimento e testes de bombeamento programados, como também a instalação dos poços além de quaisquer outras atividades inerentes à execução dos serviços contratados.

2.4. Permissões, Certificados e Reguimentos

A Contratada deverá, às suas expensas, dispor de todas as permissões, certificados e licenças requeridas por lei, a fim de poder executar os serviços objeto deste Termo de Referência. Deverá cumprir as leis nacionais, estaduais e municipais, e todos os regulamentos, que afetem as obras a realizar. Em particular, o trabalho deverá ser realizado com a máxima segurança para o pessoal que o execute, devendo ser cumpridas rigorosamente as normas vigentes, relativas a segurança e higiene de trabalho.


Atestada e assinada por: _____
ENGENHEIRO
CREFAC - N.º 061000000



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA

2.5. Responsabilidades sobre Equipamentos e Materiais

A CONTRATANTE não se responsabilizará por roubos, subtrações ou atos de vandalismo que venham a ocorrer no canteiro de obras durante a execução dos serviços, ficando a cargo da contratada exercer a vigilância que considere necessária a esse respeito, inclusive sobre materiais fornecidos pela Contratante, durante o transporte e a aplicação na obra.

2.6. Conformidade com o Termo de Referência

Considerar-se-á que a CONTRATADA conhece plenamente o presente Termo de Referência e que o aceita totalmente. As dúvidas deverão ser esclarecidas antes da apresentação da Proposta, em conformidade com os prazos estabelecidos.

Considerar-se-á que a participação da CONTRATADA nesses trabalhos implica ter verificado e dimensionado as dificuldades inerentes a execução dos serviços, inclusive as informações adicionais fornecidas pela CONTRATANTE em decorrência deste Termo de Referência, de modo plenamente suficiente para assumir o compromisso de executá-lo conforme o CONTRATO que vier a ser assinado.

A não verificação, por qualquer causa, das dificuldades à execução dos SERVIÇOS não poderá ser avocada no desenrolar dos TRABALHOS como fonte de alteração dos termos contratuais que venham a ser estabelecidos.

2.7. Procedimentos

A CONTRATANTE e a CONTRATADA estabelecerão oportunamente procedimentos detalhados visando sistematizar o desenvolvimento do CONTRATO, em particular no referente a: Preparação e Atualização dos Programas de Trabalhos, Relatórios de Andamento, Reuniões, Habilitação de Pessoal, Comunicações, Fiscalização e Faturamento.

2.8. Fiscalização


Antonio Augusto Silva
ENGENHEIRO
CREA-CE-11 20025/2006



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA

A FISCALIZAÇÃO irá perfilar os poços executados pela CONTRATADA com o objetivo de evidenciar a correta completção dos poços e as justificativas de avanço de profundidade.

A FISCALIZAÇÃO informará oficialmente à CONTRATANTE, quaisquer serviços ou ações que estiverem em desacordo com o CONTRATO. Informará ainda à CONTRATADA, oficialmente, as ações corretivas necessárias, ficando a CONTRATADA na obrigação do acato dessas ações, no tempo determinado, sob pena de suspensão do CONTRATO. A FISCALIZAÇÃO deverá ser informada antecipadamente para acompanhamento de casos de ações corretivas, completção e instalação de pré-filtro.

A FISCALIZAÇÃO terá livre acesso as informações por parte da CONTRATADA que comprovem o atendimento às solicitações feitas. Cabe à FISCALIZAÇÃO verificar a ocorrência de fatos para os quais haja sido estipulada qualquer penalidade contratual.

A FISCALIZAÇÃO informará ao setor competente da CONTRATANTE quanto ao fato, instruindo o seu relatório com os documentos necessários, e, em caso de multa, a indicação do seu valor. A ação ou omissão, total ou parcial, da FISCALIZAÇÃO não eximirá a CONTRATADA da integral responsabilidade pela execução dos SERVIÇOS.

3. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

3.1 Locação

O processo de locação de poços de que trata o presente Termo de Referência, deverá obedecer aos critérios abaixo que possibilitarão a caracterização das estruturas geológicas que apresentem maior probabilidade de resultar em poços produtivos.

[Assinatura]
Engenheiro Civil
CREA-CE: 17 061675-4



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA

- Para cada área trabalhada deverão ser locados 02 (dois) pontos com ordem de prioridade para perfuração, de forma que no caso de insucesso, seja construído outro poço.

- Para este Termo de Referência, serão considerados poços não produtivos, aqueles que após o teste de bombeamento apresentarem vazões de exploração inferiores a 700 l/h.

- Para cada locação efetuada em propriedade particular a CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE a localização e o nome do proprietário do terreno para que seja providenciado o termo de doação assinado em cartório antes do início da perfuração do poço.

- Os pontos locados deverão ser materializados em campo, através de piquetes numerados que permitam a sua identificação, devendo ainda ser apresentado croqui orientado com as suas localizações, como também as coordenadas em UTM.

- As locações deverão ser evidenciadas com fotografias nos relatórios apresentados para medição.

- Nos locais de perfuração serão elaborados perfis elétricos com $AB/5 \leq$ aberturas AB de 200m e/ou 300m com espaçamento de 10m, obedecendo à relação MN e perfis elétricos com abertura AB = 140m e espaçamento de 7m, também obedecendo a relação $AB/5$; e realização de sondagem elétrica com abertura de AB variando de 140m até MN 300m.

3.2 Perfuração

3.2.1 Equipamentos e Materiais

Assinado por: [Assinatura]
Data: 20/01/2012
CREAT-EM



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA

A Contratada deverá dispor, no mínimo, dos seguintes equipamentos e materiais para execução dos serviços e apresentar documentos comprobatórios de propriedade dos mesmos, aiuguei ou consórcio:

a) Duas perfuratrizes rotopneumáticas em perfeitas condições operacionais, com capacidade para no mínimo 150 metros de profundidade em diâmetros exigidos neste Termo de Referência. Como também possuir equipamentos e acessórios para execução em seus variados diâmetros.

b) Um compressor de ar com motor a óleo diesel, descarga livre capaz de extrair até 20m³/h, para ser utilizado na limpeza, e desenvolvimento do poço;

c) Medidor de nível d'água, elétrico.

No caso de uso do método rotativo durante a perfuração será permitido o uso de polímero de celulose de alta viscosidade ou bentonita, como fluido de perfuração.

Todo o transporte necessário, inclusive o de água, até o local da perfuração dos poços estará sob a responsabilidade da Contratada, inclusive com relação às despesas de carga e descarga, encargos e tributos. (A CONTRATANTE, não considerará, em nenhum caso, indenizações por equipamento paralisado, pela falta de materiais ou pessoal!).

3.2.2 Serviços

Deverá ser mantida junto ao canteiro de obras, a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART emitida pelo CREA, devidamente assinada pelas partes.

Os acessos aos locais dos serviços, quando necessário, serão executados pela Contratada.

Caberá à Contratada proteger as estruturas, caminhos, cercas, árvores, etc., durante a execução dos serviços, e uma vez concluídos, deverá retirar todos os

Antônio Inácio de Jesus
ENGENHEIRO
CREA-CE 10.000.000/0000-00



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA

resíduos e materiais, deixando o local em estado o mais próximo das condições iniciais, recuperando tudo o que houver sido, porventura danificado.

4. CONDIÇÕES TÉCNICAS

As obras deverão obedecer rigorosamente as Normas da ABNT e aos padrões técnicos estabelecidos nos projetos construtivos contidos neste Termo de Referência para cada tipo de poço. Quaisquer dúvidas ou adequações necessárias a respeito, deverão ser esclarecidas e autorizadas pela CONTRATANTE, antes da execução do serviço.

4.1. Instalação do Canteiro de Obras

A instalação do canteiro de obras compreenderá o deslocamento, instalação e montagem dos equipamentos de perfuração e acessórios, equipamentos de teste de bombeamento. No canteiro, deverá conter um "Livro de Ocorrências" com páginas numeradas e seqüenciadas em duas vias, onde serão anotadas todas as ocorrências diárias, informações sobre o andamento dos serviços, comunicações entre a Contratada e a Fiscalização, além das instruções emitidas pela Contratante.

4.2. Perfuração

Quando o poço perfurado na locação prioritária, após atingir a profundidade de projeto, for considerado seco, isto é, com vazão inferior a 700 l/h, a Contratada perfurará outro poço na posição da locação secundária, o qual atingirá, no máximo, a profundidade do poço anterior ou, caso produza uma vazão que atenda à demanda, uma profundidade menor.

Após a segunda perfuração, o poço sendo produtivo ou não, a Contratada será obrigada a realizar a completação de ambos os poços, inclusive testes de vazão no que apresentar alguma vazão durante a perfuração, instalação de tampões, elaboração de perfis etc, os quais serão medidos com a profundidade igual a da perfuração frustrada na primeira locação, conforme projeto. Os poços que não forem


Antonia Ingrid S. de Lima
EUGENIA
CREA-CE Nº 0618757-98-40



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA

justificados o avanço de profundidade pela perfilagem e as amostras de calha, os metros perfurados acima das profundidades estimadas serão de responsabilidade da CONTRATADA.

4.2.1 Poços

No caso de 2 (dois) poços improdutivos será realizado o pagamento do primeiro. No caso do segundo poço ser produtivo, mesmo o primeiro não sendo, será realizado o pagamento do produtivo integralmente.

4.2.1. Poço no Cristalino

A perfuração deverá ser executada em diâmetro de 9 7/8" nas coberturas cristalinas ou rocha alterada, até que se confirme rocha totalmente sã. A partir da rocha sã, a perfuração será reduzida para 6" de diâmetro, até atingir a profundidade final do poço.

Durante a perfuração na rocha sã ($\varnothing$ 6"), caso seja encontrada alguma estrutura com ou sem água, que cause desmoronamento de pedaços de rocha ou material fino comprometendo a qualidade do poço, será necessária a retirada dos tubos e a reabertura do poço com 10" para proceder a colocação de revestimento ou de filtro e pré-filtro, no caso da presença de água.

4.3. Amostragem

A amostragem de calha deverá ser feita a cada cinco metros perfurados, a menos que a litologia mude neste intervalo, acondicionando-se em caixa de madeira com divisões para cada amostra, a serem descritas pelo geólogo responsável pelos serviços, e que após a conclusão do poço deverão ser embaladas em sacos plástico identificados, contendo todas as informações pertinentes, e enviadas à CONTRATANTE.

4.4. Profundidade

[Assinatura]
Antônio Augusto
Engenheiro
CREA-CE Nº 066.025/90-4



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA

A profundidade final estimada para conclusão dos poços deverá ser da ordem de 80 (oitenta) metros, todavia a determinação exata será definida pela CONTRATANTE, na dependência da profundidade das estruturas saturadas e da amostragem de calha obtida durante a perfuração dos respectivos poços. O poço terá aumentado sua profundidade quando a Fiscalização da Contratante, após a análise técnica, formular em correspondência ou no livro de ocorrências a justificativa técnica, juntamente com a concordância da Contratada.

Podendo a CONTRATANTE decidir, por motivos naturais, técnicos ou econômicos, completar qualquer poço antes de atingir a profundidade final estimada, como também ultrapassar este limite, respeitando a profundidade mínima de 60 (Sessenta) metros.

4.5. Revestimento

Imediatamente após a definição da profundidade final do poço, deverá se seguir à etapa de revestimento, de toda a extensão das coberturas de rocha sedimentar e /ou rocha cristalina alterada, e colocando-se inclusive no mínimo 03 (três) metros de revestimento na rocha totalmente sã.

Os revestimentos e filtros deverão ser de PVC nervurado tipo leve ou STD de $\varnothing$ 6", geomecânico, com ranhura de 0,75mm.

4.6. Pré-Filtro

Deverá ser de cascalho essencialmente de quartzo, lavado, com grãos arredondados e calibrados na faixa granulométrica de 1,5 a 3,5mm. A colocação do pré-filtro deverá ser feita numa operação contínua, em contra-fluxo, de forma a preencher totalmente o espaço anular entre a parede do furo e a tubulação de revestimentos e filtros, até o ponto onde ficará a base da cimentação a 1,50m de profundidade.

4.7. Limpeza e Desenvolvimento

Antônia Maria de Jesus
ENGENHEIRA
CREA-CE Nº 0615/2010

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBACA

Concluída a completação, deverá ser feita a operação de limpeza e desenvolvimento do poço, consistindo da retirada de todos os detritos de rocha e lama do seu interior, e se extraindo o máximo da fração fina da formação nas circunvizinhanças do poço.

O compressor utilizado para a limpeza e desenvolvimento deve ter capacidade suficiente para extrair no mínimo 20m³/h de água simulando um jorro.

O injetor de ar deverá ser instalado em cada intervalo de filtro no sentido descendente e alternando os procedimentos de reversão e descarga de água. O poço será considerado desenvolvido quando verificada a limpeza da água imediatamente após uma descarga antecedida de reversão.

4.8. Cimentação

Cimentação deverá ser feita no espaço anular compreendido entre o diâmetro de perfuração e o revestimento do poço, na profundidade de 1,50m entre o nível do terreno e o pré-filtro, com uma pasta fabricada à base de cimento e água com um peso específico de 14 a 15 lb/gal.

Deverá ser feita a proteção sanitária à base de cimento e areia (1:3), na superfície do terreno com 1m² por 0,15m de espessura, ficando o poço no centro desta base.

4.9. Teste de Produção

4.9.1. Tipos de Testes de Produção

Os testes poderão ser realizados através da metodologia de testes escalonados com 3 etapas contínuas, proporcionais e crescentes totalizando 18 horas de bombeamento (e leitura da recuperação do nível da água de no mínimo 80% ao final do teste) em vazões acima de 10m³ /h. Para poços com vazões abaixo de 10 m³ /h deverá ser executado um teste com etapa única com no mínimo 12 horas de

Antonia J. ...
ENGINEER
CREACE



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA

bombeamento e leitura da recuperação da coluna de nível d'água ao final do bombeamento de nó mínimo 80%.

4.9.2. Equipamentos Utilizados

Os testes de produção poderão ser realizados com bombas submersas ou compressor, o ajuste da vazão, ao longo do teste, deverá ser feito através de pequenas regulagens no acelerador do motor, no caso das motobombas ou no registro de saída, no caso das eletrobombas e compressores.

Os equipamentos que devem estar disponíveis são: conjunto completo de bombeamento (bomba, compressor, tubulações, injetor, mangueiras e motor etc.); dispositivos para medição de vazões; grupo gerador (em locais sem energia elétrica); medidores de níveis, cronômetros e relógios digitais.

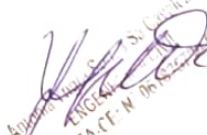
Em casos especiais, se for necessário utilizar na execução do teste de produção, algum equipamento não indicado neste Termo de Referência, a CONTRATADA somente poderá fazer com a autorização da CONTRATANTE.

4.9.3. Medição de Níveis

Os equipamentos utilizados para o acompanhamento da evolução dos níveis dinâmicos podem ser medidores manuais elétricos, luminosos, acústicos ou manométricos, com fio marcado.

As medidas de níveis d'água deverão obter a precisão do centímetro, devendo o medidor descer em um tubo de $\frac{3}{4}$ " a 1" de diâmetro, quando da instalação do equipamento de teste. A frequência das medições deverá seguir a seguinte seqüência em minutos para o teste de 24 horas: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100, 120, 150, 180, 240, 300, 360, 420, 480, 540, 600, 660, 720, 780, 840, 960, 1080, 1200, 1320, 1440, permitindo assim a posterior colocação em escala logarítmica.

4.9.4. Medições de Tempo

Assinado por: 
AUGUSTO C. DE CARVALHO
CREAT-IV - OBRAS E SERVIÇOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA

Será indispensável à utilização de cronômetro no início do teste, principalmente enquanto as medidas estiverem espaçadas de 1 minuto. Quando as medidas estiverem com espaçamento superior a 5 minutos será aceitável a utilização de um relógio comum do tipo digital.

4.9.5. Planejamento e Dimensionamento

O poço deverá estar limpo e bem desenvolvido de tal modo que durante o bombeamento não se alterem as condições de permeabilidade do aquífero em suas vizinhanças;

O técnico que for executar o teste de bombeamento deverá conhecer o perfil litológico atravessado e o perfil construtivo do poço com todas as informações pertinentes.

4.9.6. Duração do Teste

O tempo total do teste de bombeamento não deverá ser inferior à 12 horas em poços com vazões inferiores a 10 m³ /h e três etapas de 6 horas em poços com vazões superiores a 10m³ /h. Encerrado o teste, deverá ser medida a recuperação de no mínimo 80% da coluna do nível d'água.

4.9.7. Condições e Normas de Execução

Antes de iniciar o teste de bombeamento será necessário realizar alguns preparativos básicos, os quais permitirão a otimização e um controle técnico adequado do trabalho. Dentre eles os mais importantes são:

- Aferição do medidor de nível – deve-se verificar o perfeito funcionamento dos medidores de nível a serem utilizados e aferir seus cabos elétricos.
- Seleção de material operacional – por exemplo: escalas (1 m); papel milimetrado, monolog e bilog; garrafas para amostras de água; pranchetas; lápis e borrachas; réguas; calculadora de bolso; lanternas; fita adesiva; pilhas etc.

Assinado por: *[Assinatura]*
CRAE: N° 001/2008



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA

- Definição da vazão do teste em cada etapa, calibração do equipamento de medição utilizado e previsão dos níveis dinâmicos para o tempo de bombeamento previsto;
- Definição do local de descarga da água bombeada durante o teste para que não ocorra o retorno para o aquífero.
- Verificações das possibilidades de transtornos causados pelo bombeamento, em função da observação do destino da água escoada.

4.9.8. Registros dos Dados

Os dados dos testes de bombeamento deverão ser registrados em fichas específicas da CONTRATANTE as quais relacionam o tempo de bombeamento e o rebaixamento. As orientações para o correto preenchimento são as seguintes:

Poço Bombeado – sigla, nome ou nomenclatura do poço bombeado;

Local – cidade, vila, lugarejo, fazenda onde fica localizado o poço;

Município – nome do município onde fica localizado o poço;

Coordenadas – Coordenadas do poço bombeado em UTM.

Profundidade – profundidade do poço bombeado em metros

Diâmetro – Medida do diâmetro do tubo de revestimento em polegadas

Crivo bomba – profundidade de instalação do crivo da bomba;

Boca do poço altura do revestimento em relação a superfície do terreno (m)

Tempo bombeamento – tempo total da duração do bombeamento, em minutos;

Q – vazão de bombeamento, em m³/h;

NE – profundidade do nível estático, em metros;

Assinado por: [Assinatura]
EMPRESA: [Assinatura]
CNPJ: 00.000.000/0001-00



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA

ND - profundidade do nível dinâmico ao final do bombeamento, em metros;

Rebaixamento total – Diferença entre ND e NE em metros

Aqüífero – nome e tipo do aqüífero captado;

Executor – companhia, órgão, entidade que conduziu e executou o teste;

Término – data do término do bombeamento.

4.10. Desinfecção do Poço

Deverá ser feita a aplicação de hipoclorito de sódio ou de cálcio na base de 10kg/poço, no teste de bombeamento, objetivando a remoção de materiais incrustados nas seções filtrantes, inibir a proliferação de colônias de ferro-bactéria e promover a desinfecção do poço.

4.11. Análise de Água

Durante a etapa de bombeamento deverá ser feita a coleta de amostra da água em frascos com volume, forma e outros fatores, adequados às exigências do laboratório, para análise físicoquímica, cujos custos serão da Contratada.

4.12. Relatório Técnico

A Contratada deverá apresentar à CONTRATANTE um relatório técnico dos serviços concluídos para cada poço, em papel (três vias) e em forma digital (CD), contendo as seguintes informações:

- Ficha de características técnicas
- Tabelas do teste de bombeamento
- Perfil litológico e construtivo do poço
- Laudo de Análises físico-química da água (fornecido pelo laboratório).

Antônia Yagor
ENGENHEIRA
CREA-CE: N° 061675-4/2014



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA

- Termo de Doação do Terreno
- Ficha de locação do poço

5. ÁREA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os trabalhos serão executados em áreas urbanas e rurais do município de Mombaça.

6. EQUIPE TECNICA

6.1. A CONTRATADA deverá apresentar documentação comprobatória do Conselho Regional de Engenharia – CREA, constando ter executado serviços semelhantes ao objeto deste termo de referência.

6.1.2. Comprovação da capacidade técnico-operacional da empresa licitante para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, com o objeto deste Termo de Referência, a ser feita por intermédio de Atestados ou Certidões fornecido (s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, em que figurem o nome da empresa concorrente na condição de “contratada”, devidamente registrados junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

6.1.3. Certidão de Registro da Empresa, seus Responsáveis Técnicos no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA. No caso de empresas que sejam registradas em CREA de outro Estado, apresentar o visto do CREA.

7. FORMAS DE PAGAMENTO

A forma de pagamento considerada é de preços unitários, mediante conclusão do objeto e ofício de encaminhamento solicitando o pagamento dos serviços executados (Boletim de Medição), devidamente aprovados pela Fiscalização, subsequente a realização do serviço devidamente atestado pela área competente. Mediante apresentação de nota fiscal/fatura e recibo correspondente, em depósito bancário na conta a ser fornecida pela própria contratada.

Assinado por: *[Assinatura]*
ENGENHEIRO
CREA-CE-14-06/025700-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA

Após filmagem de todos os poços ou por amostragem com o aparelho de perfilagem e filmagem ótica em 3D, conforme escolha da CONTRATANTE, no caso de 01 (um) poço não estiver de acordo com os padrões técnicos, não será realizado o pagamento de todos os outros poços.

8. PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO E EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contados a partir da expedição da Ordem de Serviços.

9. - ESTIMATIVA DE DESEMBOLSO:

Segue em anexo os seguintes documentos em que consta o orçamento Básico com a estimativa do custo dos serviços;

- Orçamento Básico;
- Memorial de Cálculo;
- Cronograma;
- BDI;
- Composições de Preços Unitários;
- Cotações Laboratório;
- Encargos Sociais;
- Peças Técnicas.

Antônia Maria de Souza
ENGENHEIRA - Civil
CREA-CE: N° 061825-2/2004

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA - CEARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E SEGURANÇA PÚBLICA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE 50 POÇOS PROFUNDOS

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES

MUNICÍPIO: MOMBAÇA/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇOS: SEINFRA 028.1, SINAPI 06/2024 e SINAPI 04/2024 (COM DESONERAÇÃO)

DATA: JULHO DE 2024

ENC. SOCIAIS 83,85% hor.; 47,76% mens.

BDI SERVIÇOS = 29,11%

BDI MATERIAIS = 20,64%

ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	P. UNIT. S/ B.D.I	BDI %	P. UNIT. C/ B.D.I	V. TOTAL
1			SERVIÇOS INICIAIS						6.685,97
1.1	C1937	SEINFRA - S	PLACA PADRÃO DE OBRA - (3m x 4m)	M2	12,00	183,41	29,11%	236,60	2.839,19
1.2	C4992	SEINFRA - S	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (FORTALEZA-MOMBAÇA)	KM	300,00	4,97	29,11%	6,41	1.923,39
1.3	C4993	SEINFRA - S	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (FORTALEZA-MOMBAÇA)	KM	300,00	4,97	29,11%	6,41	1.923,39
2			CONSTRUÇÃO DE POÇO						30.405,59
2.1			PROSPECÇÃO						3.024,31
2.1.1	CP001	Composição	SONDAGEM - LEVANTAMENTO GEOELÉTRICO	UNID.	1,00	2.344,43	29,11%	3.024,31	3.024,31
2.2			DESLOCAMENTOS						256,46
2.2.1	C4992	SEINFRA - S	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (SEDE-LOCAL DO POÇO)	KM	20,00	4,97	29,11%	6,41	126,23
2.2.2	C4993	SEINFRA - S	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (SEDE-LOCAL DO POÇO)	KM	20,00	4,97	29,11%	6,41	126,23
2.3			CONSTRUÇÃO						33.824,85
2.3.1	CP002	Composição	PERFURAÇÃO COM SISTEMA RODOPNEUMÁTICO (10")	M	15,00	243,26	29,11%	313,81	4.707,16
2.3.2	CP003	Composição	PERFURAÇÃO COM SISTEMA RODOPNEUMÁTICO (6")	M	65,00	182,45	29,11%	235,36	15.298,26
2.3.3	CP004	Composição	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBOS E FILTROS DE PVC REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO STANDART 154mm	M	15,00	680,87	29,11%	878,32	13.174,81
2.3.4	SINAPI (04/2024) - I	4745	CASCALHO LAVADO	M3	2,00	129,89	20,64%	157,17	314,33
2.3.5	I5794	SEINFRA - I	CAP PVC MACHO STANDARD DN 154 (TAMPA)	UNID.	1,00	86,72	20,64%	104,93	104,93
2.3.6	CP005	Composição	CIMENTAÇÃO E LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA	M3	0,27	647,03	29,11%	834,67	225,36
2.4			TESTE DE PRODUÇÃO						1.339,91
2.4.1	CP006	Composição	REALIZAÇÃO DE LIMPEZA DO POÇO, REALIZADO MEDIANTE A UTILIZAÇÃO DE COMPRESSOR DE AR FELO MÉTODO DE FLUXO E REFLUXO, INCLUINDO OPERAÇÃO E A INSTALAÇÃO DE COMPRESSOR DE AR, EM CONFORMIDADE COM A NBR 12244	UNID	1,00	237,26	29,11%	306,07	306,07
2.4.2	CP007	Composição	REALIZAÇÃO DE TESTE DE VAZÃO E DE BOMBEAMENTO DO POÇO, INCLUINDO OPERAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MOTOBOMBA SUBMERSA E GRUPO GERADOR ELETRICO, EM CONFORMIDADE COM A NBR 12244	UNID	1,00	885,93	29,11%	1.142,85	1.142,85

Antonia Yvaira Sousa Sa Cavalcante
Engenheira Civil
CREA/CE: N° 061825790-0

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA - CEARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E SEGURANÇA PÚBLICA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE 50 POÇOS PROFUNDOS

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES

MUNICÍPIO: MOMBAÇA/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇOS: SEINFRA 028.1, SINAPI 06/2024 e SINAPI 04/2024 (COM DESONERAÇÃO)

DATA: JULHO DE 2024

ENC. SOCIAIS 83,85% hor.; 47,76% mens.

BDI SERVIÇOS = 29,11%

BDI MATERIAIS = 20,64%

ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	P. UNIT. S/ B.D.I	BDI %	P. UNIT. C/ B.D.I	V. TOTAL
2.4.3	CP008	Composição	REALIZAÇÃO DE ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA EM CONFORMIDADE COM A NR 518, INCLUINDO A COLETA, TAXAS E TRANSPORTE	UNID	1,00	427,17	29,11%	551,05	551,05
3			INSTALAÇÃO DE POÇO						12.649,08
3.1			INSTALAÇÃO MECÂNICA						3.982,24
3.1.1	SINAPI - I	1796	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO, DE 1 1/4"	UN	1,00	77,17	20,64%	93,39	93,39
3.1.2	SINAPI - I	3911	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4"	UN	2,00	20,92	20,64%	25,31	50,63
3.1.3	SINAPI - I	4180	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4"	UN	1,00	18,99	20,64%	22,98	22,98
3.1.4	SINAPI - I	9861	TUBO PVC, ROSCAVEL, 1 1/4", AGUA FRIA PREDIAL	M	80,00	24,00	20,64%	29,04	2.323,20
3.1.5	ORSE - I	10395	CABO DE AÇO 8,00MM MÉDIA RESISTÊNCIA	M	80,00	13,61	29,11%	17,56	1.404,55
3.1.6	SINAPI - I	6017	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 1/4 " (REF 1509)	UN	1,00	72,31	20,64%	87,50	87,50
3.2			INSTALAÇÃO ELÉTRICA						8.184,05
3.2.1	41195	SINAPI - I	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 8,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D	UN	1,00	492,63	20,64%	596,08	596,08
3.2.2	C3579	SEINFRA - S	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULIAR	UN	1,00	106,26	29,11%	137,08	137,08
3.2.3	I9651	SEINFRA - I	CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSA - POT = 1,5CV - Q = 5,00 M3/h - 53,00 mca	CJ	1,00	3.236,01	20,64%	3.915,57	3.915,57
3.2.4	C2065	SEINFRA - S	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	UN	1,00	405,43	29,11%	523,00	523,00
3.2.5	I1075	SEINFRA - I	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	3,00	4,57	20,64%	5,53	15,59
3.2.6	1879	SINAPI - I	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	2,00	2,37	20,64%	2,87	5,74
3.2.7	I1409	SEINFRA - I	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	UN	7,00	1,18	20,64%	1,43	9,99
3.2.8	981	SINAPI - I	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	M	80,00	3,75	20,64%	4,54	363,00
3.2.9	I6138	SEINFRA - I	CABO CLASSE 1KV 3 X 1,5MM2	M	80,00	2,98	20,64%	3,61	288,46
3.2.10	I6140	SEINFRA - I	CABO CLASSE 1KV 4 X 2,5MM2	M	80,00	5,78	20,64%	6,99	559,50
3.2.11	I1243	SEINFRA - I	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	UN	1,00	131,87	20,64%	159,56	159,56
3.2.12	12532	SINAPI - I	ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 0,60 M, H = 0,50 M	UN	1,00	133,14	20,64%	161,10	161,10
3.2.13	12544	SINAPI - I	ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 0,80 M, H = 0,50 M	UN	3,00	174,71	20,64%	211,40	634,20
3.2.14	C4772	SEINFRA - S	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,05M	M2	0,79	80,09	29,11%	103,32	81,62
3.2.15	94969	SINAPI - S	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	M3	0,10	440,37	29,11%	568,08	56,81

Antônio Moura Sousa Sr. Camaleão
Engenheiro Civil
C.R.C.C. Nº 061825790-0

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA - CEARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E SEGURANÇA PÚBLICA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE 50 POÇOS PROFUNDOS

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES

MUNICÍPIO: MOMBAÇA/CE

REFERÊNCIAS DE PREÇOS: SEINFRA 028.1, SINAPI 06/2024 e SINAPI 04/2024 (COM DESONERAÇÃO)

DATA: JULHO DE 2024

ENC. SOCIAIS 83,85% hor.; 47,76% mens.

BDI SERVIÇOS = 29,11%

BDI MATERIAIS = 20,64%

ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	P. UNIT. S/ B.D.J	BDI %	P. UNIT. C/ B.D.J	V. TOTAL
3.2.16	CP009	Composição	PORTA DE FERRO EM CHAPA C/ FERROLHO, CADEADO E PINTURA	UN	1,00	362,07	29,11%	467,07	467,07
3.2.17	C1279	SEINFRA - S	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	1,80	44,42	29,11%	57,30	103,14
3.2.18	C3550	SEINFRA - S	MUTIRÃO MISTO - PINTURA HIDRACOR	M2	9,48	8,63	29,11%	11,13	105,54
3.3			MÃO DE OBRA						669,69
3.3.1	C3417	SEINFRA - S	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV	UN	1,00	661,00	29,11%	852,69	852,69

	01 UNID.	50 UNID.
SERVIÇOS INICIAIS =		R\$ 6.685,97
CONSTRUÇÃO DE POÇO =	R\$ 39.105,59	R\$ 1.955.279,50
INSTALAÇÃO DE POÇO =	R\$ 13.018,98	R\$ 650.949,00
TOTAL GERAL =		R\$ 2.612.914,47

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO NO VALOR DE R\$ 2.612.914,47 (DOIS MILHÕES E SEISCENTOS E DOZE MIL E NOVECENTOS E QUATORZE REAIS E QUARENTA E SETE CENTAVOS)

Antônia Yngra Sousa S. Cavalcante
PREFEITA MUNICIPAL
CRA 061825790-0

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA - CEARÁ						
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E SEGURANÇA PÚBLICA						
OBRA: CONSTRUÇÃO DE 50 POÇOS PROFUNDOS						
LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES						
MUNICÍPIO: MOMBAÇA/CE						
REFERÊNCIAS DE PREÇOS: SEINFRA 028.1, SINAPI 06/2024 e SINAPI 04/2024 (COM DESONERAÇÃO)						
DATA: JULHO DE 2024						
MEMORIAL DE CÁLCULO						
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
1			SERVIÇOS INICIAIS			
1.1	C1937	SEINFRA	PLACA PADRÃO DE OBRA - (3m x 4m)	M2	12,00	3,00m (altura) x 4,00m (largura)
1.2	C4992	SEINFRA	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (FORTALEZA-MOMBAÇA)	KM	300,00	300Km
1.3	C4993	SEINFRA	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (FORTALEZA-MOMBAÇA)	KM	300,00	300Km
2			CONSTRUÇÃO DE POÇO (50 UNIDADES)			
2			CONSTRUÇÃO DO POÇO (1 UNIDADE)			
2.1			PROSPECÇÃO			
2.1.1	CP001	Composição	SONDAGEM - LEVANTAMENTO GEOELÉTRICO	UNID.	1,00	1 und.
2.2			DESLUCAMENTOS			
2.2.1	C4992	SEINFRA	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (SEDE-LOCAL DO POÇO)	KM	20,00	20Km
2.2.2	C4993	SEINFRA	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (SEDE-LOCAL DO POÇO)	KM	20,00	20Km
2.3			CONSTRUÇÃO			
2.3.1	CP002	Composição	PERFURAÇÃO COM SISTEMA RODOPNEUMÁTICO (10")	M	15,00	15,00m
2.3.2	CP003	Composição	PERFURAÇÃO COM SISTEMA RODOPNEUMÁTICO (6")	M	65,00	65,00m
2.3.3	CP004	Composição	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBOS E FILTROS DE PVC REVESTIMENTO GEOMECÂNICO NERVURADO STANDART 154mm	M	15,00	15,00m
2.3.4	I5794	SEINFRA	CAP PVC MACHO STANDARD DN 154 (TAMPA)	UNID.	1,00	1 und.
2.3.5	CP005	Composição	CIMENTAÇÃO E LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA	M3	0,27	$[3,14 \times (0,254m - 0,1524m)^2 / 4] \times 15m$ (cimentação) + $1,00m \times 1,00m \times 0,15m$ (laje de proteção)
2.4			TESTE DE PRODUÇÃO			
2.4.1	CP006	Composição	REALIZAÇÃO DE LIMPEZA DO POÇO, REALIZADO MEDIANTE A UTILIZAÇÃO DE COMPRESSOR DE AR PELO MÉTODO DE FLUXO E REFLUXO, INCLUINDO OPERAÇÃO E A INSTALAÇÃO DE COMPRESSOR DE AR EM CONFORMIDADE COM A NBR 12244	UNID.	1,00	1 und.
2.4.2	CP007	Composição	REALIZAÇÃO DE TESTE DE VAZÃO E DE BOMBEAMENTO DO POÇO, INCLUINDO OPERAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MOTOBOMBA SUBMERSA E GRUPO GERADOR ELÉTRICO, EM CONFORMIDADE COM A NBR 12244	UNID.	1,00	1 und.
2.4.3	CP008	Composição	REALIZAÇÃO DE ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA EM CONFORMIDADE COM A NR 518, INCLUINDO A COLETA, TAXAS E TRANSPORTE	UNID.	1,00	1 und.

Antônia Yngra Sousa S. S. Costa
ENGENHEIRA
CREA-CE 061825730-0

PREFEITURA MUNICIPAL DE NIOMBAÇA - CEARÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E SEGURANÇA PÚBLICA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE 53 POÇOS PROFUNDOS
LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES
MUNICÍPIO: NIOMBAÇA
DATA: JULHO DE 2024

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ITEM	S E R V I Ç O S	TOTAL	%	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06
				Valor(R\$)	Valor(R\$)	Valor(R\$)	Valor(R\$)	Valor(R\$)	Valor(R\$)
1	SERVIÇOS INICIAIS	3.685,97	0,26%	3.759,72	55,23%	12.445,65	8,23%	9.956,52	6,58%
2.1	PROSPECÇÃO	151.215,50	5,79%	12.445,65	8,23%	753,36	5,88%	753,36	5,88%
2.2	DESLACAMENTOS	12.823,00	0,49%	941,70	7,34%	115.511,60	6,83%	115.511,60	0,83%
2.3	CONSTRUÇÃO	1.691.242,50	64,73%	144.389,50	8,54%	7.444,48	7,44%	7.444,48	7,44%
2.4	TESTE DE PRODUÇÃO	93.998,50	3,83%	9.305,60	9,31%	20.091,12	10,09%	20.091,12	10,09%
3.1	INSTALAÇÃO MECÂNICA	193.112,00	7,62%	25.113,90	12,61%	25.157,80	6,15%	25.157,80	6,15%
3.2	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	403.202,50	15,66%	31.447,25	7,69%	2.922,64	6,86%	2.922,64	6,86%
3.3	MÃO-DE-OBRA	42.634,50	1,63%	3.653,30	8,57%	181.837,52	6,96%	181.837,52	6,96%
	TOTAL SIMPLES	2.613.914,47	100,00%	231.056,62	8,84%	458.353,52	17,54%	640.191,24	24,50%
	TOTAL ACUMULADO								

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ITEM	S E R V I Ç O S	TOTAL	%	MES 07	MES 08	MES 09	MES 10	MES 11	MES 12
				Valor(R\$)	Valor(R\$)	Valor(R\$)	Valor(R\$)	Valor(R\$)	Valor(R\$)
1	SERVIÇOS INICIAIS	3.685,97	0,26%	9.956,52	6,58%	753,36	5,88%	9.956,52	2,92%
2.1	PROSPECÇÃO	151.215,50	5,79%	753,36	5,88%	115.511,60	6,83%	115.511,60	0,83%
2.2	DESLACAMENTOS	12.823,00	0,49%	115.511,60	6,83%	7.444,48	7,44%	7.444,48	7,44%
2.3	CONSTRUÇÃO	1.691.242,50	64,73%	7.444,48	7,44%	20.091,12	10,09%	20.091,12	10,09%
2.4	TESTE DE PRODUÇÃO	93.998,50	3,83%	20.091,12	10,09%	25.157,80	6,15%	25.157,80	6,15%
3.1	INSTALAÇÃO MECÂNICA	193.112,00	7,62%	25.157,80	6,15%	2.922,64	6,86%	2.922,64	6,86%
3.2	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	403.202,50	15,66%	2.922,64	6,86%	181.837,52	6,96%	181.837,52	6,96%
3.3	MÃO-DE-OBRA	42.634,50	1,63%	181.837,52	6,96%	1.913.053,08	73,22%	2.094.891,20	80,17%
	TOTAL SIMPLES	2.613.914,47	100,00%	137.837,52	5,23%	1.549.378,64	59,30%	1.731.216,16	66,26%
	TOTAL ACUMULADO								

Antônio Carlos Sousa de Carvalho
Engenheiro Civil
CREA-CE Nº 00000000000000000000

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA - CEARÁ									
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E SEGURANÇA PÚBLICA									
OBRA: CONSTRUÇÃO DE 50 POÇOS PROFUNDOS					ENC. SOCIAIS 83,85% hor.; 47,76% mens.				
LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES					BDI (SERVIÇO) = 29.11%				
MUNICÍPIO: MOMBAÇA/CE									
REFERÊNCIAS DE PREÇOS: SEINFRA 023.1, SINAPI 06/2024 e SINAPI 04/2024 (COM									
DATA: JULHO DE 2024									
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS									
2.1.1 CP001		SONDAGEM - LEVANTAMENTO GEOELÉTRICO						UNID	2.344,43
Insumo	Tipo	Descrição	Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)
G0450	Serv SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	H	4,000			154,06		616,24
C2820	Serv SEINFRA	EXECUÇÃO DE SONDAGEM ELÉTRICA VERTICAL AB/2 ATÉ 150m - SEV	UND.	1,000			549,91		549,91
C2937	Serv SEINFRA	RELATÓRIO FINAL DE SONDAGEM	UND.	1,000			1178,28		1178,28
2.3.1 CP002		PERFURAÇÃO COM SISTEMA RODOPNEUMÁTICO (10")						M	243,26
Insumo	Tipo	Descrição	Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)
88243	Serv SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,800			20,12		16,10
88322	Serv SINAPI	TÉCNICO DE SONDAGEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,800			48,99		39,19
88297	Serv SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,800			28,26		22,61
90631	Serv SINAPI	PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRA, TORQUE MÁXIMO 600 KGF, PESO MÉDIO 1000 KG, POTÊNCIA 20 HP, DIÂMETRO MÁXIMO 10" - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,600			146,02		116,92
5953	Serv SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,800			60,69		48,55
2.3.2 CP003		PERFURAÇÃO COM SISTEMA RODOPNEUMÁTICO (6")						M	182,45
Insumo	Tipo	Descrição	Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)
88243	Serv SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,600			20,12		12,07
88322	Serv SINAPI	TÉCNICO DE SONDAGEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,600			48,99		29,39
88297	Serv SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,600			28,26		16,96
90631	Serv SINAPI	PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRA, TORQUE MÁXIMO 600 KGF, PESO MÉDIO 1000 KG, POTÊNCIA 20 HP, DIÂMETRO MÁXIMO 10" - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,600			146,02		87,61
5953	Serv SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,600			60,69		36,41
2.3.3 CP004		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBOS E FILTROS DE PVC REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO STANDART 154mm						M	680,87
Insumo	Tipo	Descrição	Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)
9854	Insumo SINAPI	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO STANDARD, DN = 154 MM, COMPRIMENTO = 2 M	M	1,00			115,12		115,12
7567	Insumo SEINFRA	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x2mx0,75mm	UND.	2,00			261,12		522,24
4221	Insumo SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	L	0,20			6,01		1,20
4227	Insumo SINAPI	OLEO LUBRIFICANTE PARA MOTORES DE EQUIPAMENTOS PESADOS (CAMINHÕES, TRATORES, RETROS E ETC)	L	0,03			28,02		0,84
88243	Serv SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60			20,12		12,07
88322	Serv SINAPI	TÉCNICO DE SONDAGEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60			48,99		29,39
2.3.5 CP005		CIMENTAÇÃO E LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA						M3	647,65
Insumo	Tipo	Descrição	Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)
C0639	Serv SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 13.5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	1,00			487,65		487,65

[Assinatura]
16/08/2024, 22:00

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA - CEARÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E SEGURANÇA PÚBLICA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE 50 POÇOS PROFUNDOS
LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES
MUNICÍPIO: MOMBAÇA/CE
REFERÊNCIAS DE PREÇOS: SEINFRA 038.1, SINAPI 06/2024 e SINAPI 04/2024 (COM)
DATA: JULHO DE 2024

ENC. SOCIAIS 83,85% hor.; 47,76% mens.
BDI (SERVIÇO) = 29.11%

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

C1504	Serv SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	1,00			150,08		150,08
-------	--------------	--	----	------	--	--	--------	--	--------

2.4.1	CP006	REALIZAÇÃO DE LIMPEZA DO POÇO, REALIZADO MEDIANTE A UTILIZAÇÃO DE COMPRESSOR DE AR PELO MÉTODO DE FLUXO E REFLUXO, INCLUINDO OPERAÇÃO E A INSTALAÇÃO DE COMPRESSOR DE AR, EM CONFORMIDADE COM A NBR 12244						UNID	237,26
Insumo	Tipo	Descrição	Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)
4221	Insumo SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	L	3,50			6,01		21,04
4227	Insumo SINAPI	OLEO LUBRIFICANTE PARA MOTORES DE EQUIPAMENTOS PESADOS (CAMINHOS, TRATORES, RETROS E ETC)	L	0,10			28,02		2,80
88316	Serv SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00			19,98		39,96
5953	Serv SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	2,50			60,69		151,73
88292	Serv SINAPI	OPERADOR DE COMPRESSOR OU COMPRESSORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00			21,74		21,74

2.4.2	CP007	REALIZAÇÃO DE TESTE DE VAZÃO E DE BOMBEAMENTO DO POÇO, INCLUINDO OPERAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MOTOBOMBA SUBMERSA E GRUPO GERADOR ELETRICO, EM CONFORMIDADE COM A NBR 12244						UNID	885,93
Insumo	Tipo	Descrição	Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)
G0450	Serv SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	H	1,50			154,06		231,09
90964	Serv SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	12,00			32,83		393,96
88292	Serv SINAPI	OPERADOR DE COMPRESSOR OU COMPRESSORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,00			21,74		260,88

2.4.3	CP008	REALIZAÇÃO DE ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA EM CONFORMIDADE COM A NR 518, INCLUINDO A COLETA, TAXAS E TRANSPORTE						UNID	427,17
Insumo	Tipo	Descrição	Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)
G0450	Serv SEINFRA	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP)	H	1,50			154,06		231,09
44329	Serv SINAPI	DETERGENTE	L	0,30			12,99		3,90
COT-001	Cotação	ANÁLISE BACTERIOLÓGICA DE ÁGUA	UNID	1,00			68,00		68,00
COT-002	Cotação	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DE ÁGUA	UNID	1,00			94,00		94,00
88243	Serv SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,50			20,12		30,18

3.2.16	CP009	PORTA DE FERRO EM CHAPA C/ FERROLHO, CADEADO E PINTURA						UNID	362,07
Insumo	Tipo	Descrição	Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)
1704	Insumo SEINFRA	PORTA DE FERRO EM CHAPA DUPLA N.14	M2	0,90			162,33		146,10
16114	Insumo SEINFRA	DOBRADIÇA DE FERRO TIPO CRUZ (PADRÃO MUTIRÃO)	UNID	2,00			2,87		5,74
10208	Insumo SEINFRA	BATENTE DE FERRO	M	3,00			25,17		90,61
16115	Insumo SEINFRA	FERROLHO DE FERRO CHATO DE 3" (PADRÃO MUTIRÃO)	UNID	1,00			3,52		3,52
10400	Insumo SEINFRA	CADEADO MEDIO	UNID	1,00			28,49		28,49
88316	Serv SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,50			19,98		49,95
88309	Serv SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,50			25,11		37,67

Antônia Yngra Sousa da Cavalcante
ENGENHEIRA
CREA-CE 068227-2

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBACA - CEARÁ						
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E SEGURANÇA PÚBLICA						
COTAÇÃO DE PREÇOS ANÁLISE LABORATORIAL DA ÁGUA						
OBRA: CONSTRUÇÃO DE 50 POÇOS PROFUNDOS				ENC. SOCIAIS 83,85% hor.; 47,76% mens.		
LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES						
MUNICÍPIO: MOMBACA/CE						
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	EMPRESA			MENOR VALOR
			BIO ANÁLISE PASCOAL	LABOR SAÚDE	NUTEC	
1	ANÁLISE BACTERIOLÓGICA DE ÁGUA	UNID.	121,00	68,00	74,39	68,00
2	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DE ÁGUA	UNID.	175,00	94,00	156,33	94,00

Antônio Rodrigues da Silva
ENGENHEIRO
CREA-CE nº 04122-7/50-0

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E SEGURANÇA PÚBLICA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE 50 POÇOS PROFUNDOS
LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI P/ FORNECIMENTO DE MATERIAIS

DEMONSTRATIVO DO BDI

Item	Mínimo	Máximo	BDI	Identificação
AC	3,00	5,50	3,20	Administração Central
S e G	0,80	1,00	0,48	Seguro e Garantia
R	0,97	1,27	0,85	Risco
DF	0,59	1,39	0,85	Despesas Financeira
L	6,16	8,96	5,11	Lucro
I	5,65	10,65	8,15	Tributos

TOTAL 20,64 ← **BDI COM CPRB**

TRIBUTOS	%
PIS	0,65
COFINS	3,00
Cont. Prev.	4,50
ISS	0,00
Total	8,15

(Contribuição Previdenciária sobre a receita bruta)

Declaramos que, conforme **legislação municipal**, a base de cálculo do ISS é de **60,00%**
sobre o valor da obra e a alíquota do ISS aplicável no município é de **5,00%**

FÓRMULA

BDI calculado pela expressão:

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

Assinado por: *[Assinatura]*
Engenheiro: *[Assinatura]*
CREA-CE: W. 05142550-0

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E SEGURANÇA PÚBLICA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE 50 POÇOS PROFUNDOS
LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI P/ SERVIÇOS

DEMONSTRATIVO DO BDI

Item	Mínimo	Máximo	BDI	Identificação
AC	3,00	5,50	4,00	Administração Central
S e G	0,80	1,00	0,49	Seguro e Garantia
R	0,97	1,27	1,27	Risco
DF	0,59	1,39	0,99	Despesas Financeira
L	6,16	8,96	7,40	Lucro
I	5,65	10,65	11,15	Tributos

TOTAL 29,11 ← **BDI COM CPRE**

TRIBUTOS	%
PIS	0,65
COFINS	3,00
Cont. Prev.	4,50 (Contribuição Previdenciária sobre a receita bruta)
ISS	3,00
Total	11,15

Declaramos que, conforme **legislação municipal**, a base de cálculo do ISS é de **60,00%**
sobre o valor da obra e a alíquota do ISS aplicável no município é de **5,00%**

FÓRMULA

BDI calculado pela expressão:

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

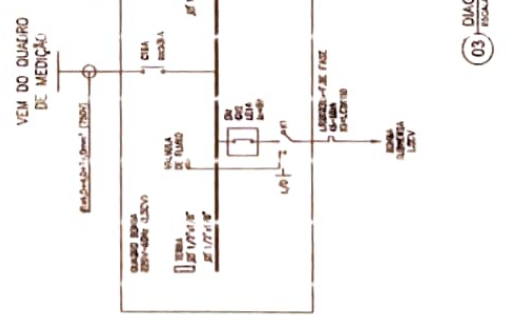
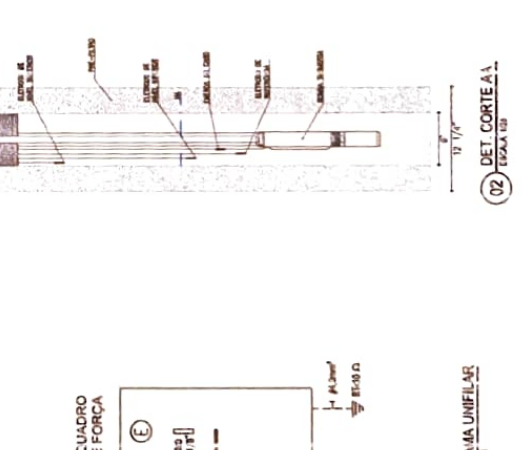
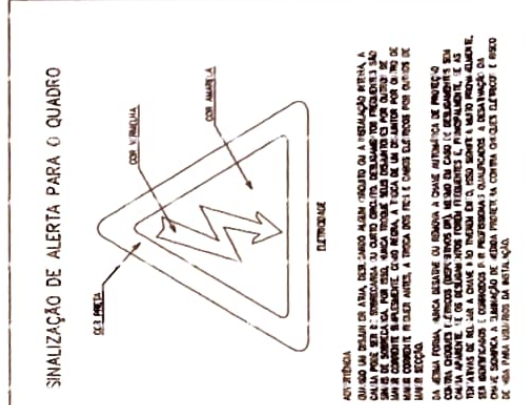
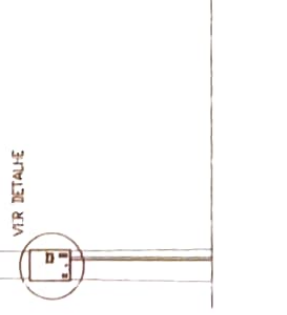
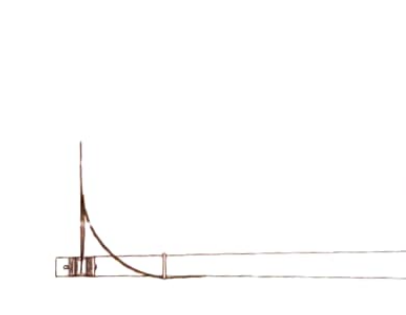
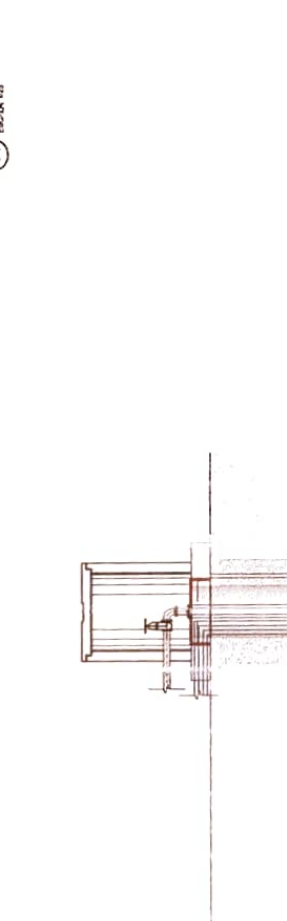
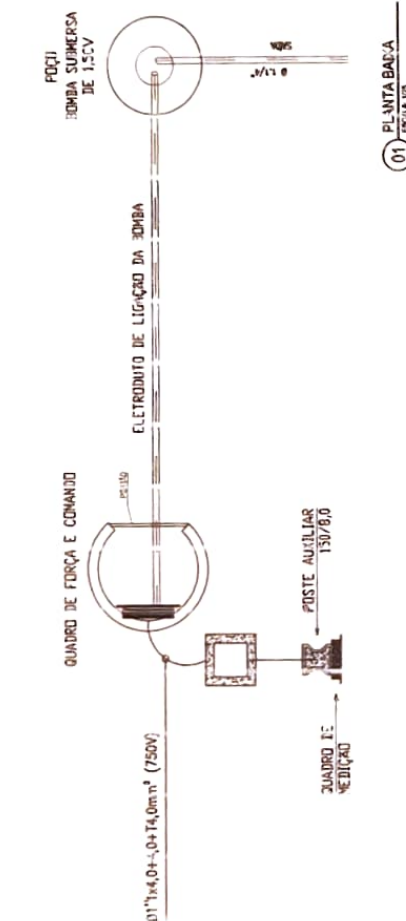
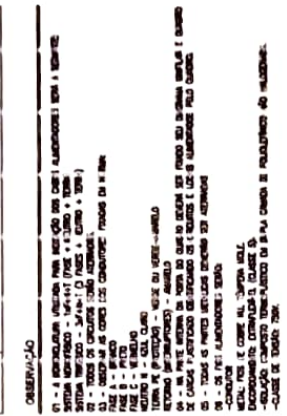
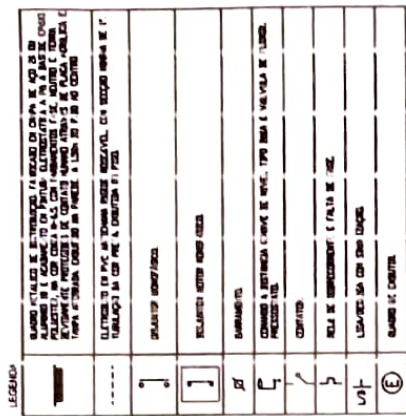
Assinado por: [Assinatura]
CPF: 000.000.000-00
CPF: 000.000.000-00



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Infraestrutura

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 028.1 (DESONERADA) E 028 (ONERADA)					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 028.1		TABELA 028	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	48,36	19,04	48,36	19,04
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	0,00	17,85	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,87	0,66	0,87	0,66
B4	13º SALÁRIO	11,03	8,33	11,03	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74	0,56	0,74	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,59	0,00	1,59	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,35	9,33	12,35	9,33
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03	0,04	0,03
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	10,70	8,09	10,70	8,09
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,52	4,17	5,52	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,72	1,30	1,72	1,30
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	2,87	2,17	2,87	2,17
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46	0,35	0,46	0,35
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,58	3,55	18,29	7,38
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,12	3,20	17,80	7,01
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,46	0,35	0,49	0,37
TOTAL (A+B+C+D)		84,44	47,48	114,15	71,31

Américo Augusto de Sousa
ENGENHEIRO
CIPA DE Nº 06-12257/2014





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241467063

Página



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

ANTONIA YNGRA SOUSA SA CAVALCANTE

Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL, ESP. ENGA. DIAGNÓSTICA: PATOL., DESEMP. E PER. NA
CONST. CIVIL

RNP: 0618257900

Registro: 340523CE

Empresa contratada: CONCRETA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA

Registro: 0000389250-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA

RUA DONA ANÉSIA CASTELO

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: MOMBAÇA

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.736.390/0001-01

Nº: 01

CEP: 61610000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 2.612.914,47

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

TREGHO DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE MOMBAÇA/CE

Nº: 0/01

Complemento:

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: MOMBAÇA

UF: CE

CEP: 61610000

Data de início: 29/07/2024

Previsão de término: 31/12/2024

Coordenadas Geográficas: -574414, -396249

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA

CPF/CNPJ: 07.736.390/0001-01

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.9 -
PERFURAÇÃO

50,00

un

35 - Elaboração de orçamento > HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS
TUBULARES > #27.4.1.9 - PERFURAÇÃO

1,00

un

18 - Fiscalização

Quantidade

Unidade

60 - Fiscalização de obra > HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES
> #27.4.1.9 - PERFURAÇÃO

50,00

un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO DE POÇOS PROFUNDOS EM DIVERSAS
LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE MOMBAÇA - CE.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

Documento assinado digitalmente



ANTONIA YNGRA SOUSA SA CAVALCANTE

Data: 30/07/2024 14:26:40-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ANTONIA YNGRA SOUSA SA CAVALCANTE - CPF: 013.332.583-05

_____ de _____ de _____
Local data

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA - CNPJ: 07.736.390/0001-01

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 262,55

Registrada em: 30/07/2024

Valor pago: R\$ 262,55

Nosso Número: 8217233766

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.altao.com.br/publica/>, com a chave: 47db2
Impresso em: 30/07/2024 às 14:19:40 por: , ip: 167.250.138.125

www.crea-ce.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br
Fax: (85) 3453-5804



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará

