



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.

[Handwritten Signature]
Antônia Tereza
ENGENHEIRA
CREA/CE: Nº 125.482/2010



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).

[Handwritten signature]
Enilson M. S. ...
Engenheiro ...
CRFA-CE Nº ...



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.

FLUÍDOS 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 friável (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 Nº 001.125.100-0



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.


Atestado de Engenharia
ENGENHEIRO
CREA-CE Nº 091125240



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


Mônica Augusto
ENGENHEIRA
CREA-CE-11 20225/2016



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.

[Handwritten signature]
Amilton Brito
ENGENHEIRO
CREA-CE: 11 061875-0/04



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 a até MN 300m.

3.2 Perfuração

3.2.1 Equipamentos e Materiais

Handwritten signature and stamp. The stamp includes the text: 'Handwritten signature', 'ELECTRONICALLY SIGNED', and 'CREATE: 17/06/2014 10:10:10'.



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 Vinícius de Souza
ENGENHEIRO
CREA-CE Nº 001.000.000/0000000



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 Ingrida de Siqueira
ENGENHEIRA DE PROJETOS
CREA-CE: N.º 06187573R/41



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


Antônio Augusto de
Mombaça
CREA-CE Nº 08602573/0004



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

Antonia Lúcia de Souza Siqueira
ENGENHEIRA
CREA-CE Nº 06/15



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA

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

Antônia L. ...
ENGENHEIRA
CREA CE ...



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: [Assinatura]
CREA: CF-10.016/2010



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 eletronicamente pelo(a) 
CREACE - Nº 00000000000000000000



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]*
EIXO ADMINISTRATIVO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SANEAMENTO



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 Yvone
ENGENHEIRA
CREA-CE. N.º 061675/2014



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 eletronicamente
em 02/08/2017
CREA-CE-74/00-0257/00-0



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 Rêgo Cavalcante
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-CE: N.º 061823/2004

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 GEOLÉTRICO | 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 | ÇAP 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 Yuara Sousa Sa Cavalcante
Engenheira Civil
CREA/CE: 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 |
|------------|------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------------|--------|-------------------|------------------|
| 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 | | | | | | 12.049,08 |
| 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 | 1.404,59 |
| 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 POPULI AR | 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% | 5,59 | 16,59 |
| 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 Mombaça Sousa Sr. Camaleão
Engenheiro Civil
C.R.C.C.E. 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 | | | | | | 852,69 |
| 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.K. Cavalcante
 ENCARGADA DE SERVIÇOS
 CREA/CE 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

MEMORIAL DE CÁLCULO

| ITEM | CÓDIGO | FONTE | DISCRIMINAÇÃO | UNID. | QUANT. | CÁLCULO |
|-----------------------------------------|--------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | | | | | | |
| SERVÍCIOS 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 GEOMECANICO 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 x 1,00m x 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. |

Antonia Ynara Sousa S. S. Cavalcanti
ENGENHEIRA
CREA/CE 25-061825/2004

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOMBACÇA - CEARÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, OBRAS E SEGURANÇA PÚBLICA

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

CADENCIAMENTO FÍSICO FINANCEIRO

| ITEM | SERVIÇOS | TOTAL | % | MÊS 01 | | MÊS 02 | | MÊS 03 | | MÊS 04 | | MÊS 05 | | MÊS 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 | 3,23% | 9.956,52 | 6,58% | 3.956,52 | 6,58% | 9.956,52 | 6,58% | 753,36 | 5,88% |
| 2.1 | PROSPECÇÃO | 151.215,50 | 5,79% | 12.445,65 | 8,23% | 941,70 | 7,34% | 753,36 | 5,88% | 753,36 | 5,88% | 753,36 | 5,88% | 753,36 | 5,88% |
| 2.2 | DELOCALIMENTOS | 1.328,23,00 | 0,49% | 941,70 | 7,34% | 144.389,50 | 8,54% | 115.511,60 | 6,83% | 115.511,60 | 6,83% | 115.511,60 | 6,83% | 115.511,60 | 6,83% |
| 2.3 | CONSTRUÇÃO | 1.691.242,50 | 64,73% | 1.444.389,50 | 9,34% | 9.305,60 | 3,31% | 7.444,48 | 7,44% | 7.444,48 | 7,44% | 7.444,48 | 7,44% | 7.444,48 | 7,44% |
| 2.4 | TESTE DE PRODUÇÃO | 93.998,50 | 3,83% | 9.305,60 | 3,31% | 25.113,90 | 12,61% | 20.091,12 | 10,09% | 20.091,12 | 10,09% | 20.091,12 | 10,09% | 20.091,12 | 10,09% |
| 3.1 | INSTALAÇÃO MECÂNICA | 193.112,00 | 7,62% | 25.113,90 | 12,61% | 31.447,25 | 7,69% | 25.157,80 | 6,15% | 25.157,80 | 6,15% | 25.157,80 | 6,15% | 25.157,80 | 6,15% |
| 3.2 | INSTALAÇÃO ELÉTRICA | 403.202,50 | 15,66% | 31.447,25 | 7,69% | 3.653,30 | 3,57% | 2.922,64 | 6,86% | 2.922,64 | 6,86% | 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% | 3.653,30 | 3,57% | 2.922,64 | 6,86% | 2.922,64 | 6,86% | 2.922,64 | 6,86% | 2.922,64 | 6,86% |
| TOTAL SIMILES | | 2.612.914,47 | 100,00% | 231.056,62 | 8,84% | 227.296,90 | 3,70% | 181.837,52 | 6,96% | 181.837,52 | 6,96% | 181.837,52 | 6,96% | 181.837,52 | 6,96% |
| TOTAL ACUMULADO | | | | 231.056,62 | 8,84% | 458.353,52 | 17,54% | 640.191,04 | 24,50% | 822.028,56 | 31,46% | 1.003.866,08 | 38,42% | 1.185.703,60 | 45,38% |

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

| ITEM | SERVIÇOS | TOTAL | % | MÊS 07 | | MÊS 08 | | MÊS 09 | | MÊS 10 | | MÊS 11 | | MÊS 12 | |
|-----------------|---------------------|--------------|---------|-------------|--------|-------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|---------|
| | | | | Valor (R\$) | % | Valor (R\$) | % | Valor (R\$) | % | Valor (R\$) | % | Valor (R\$) | % | Valor (R\$) | % |
| 1 | SERVIÇOS INICIAIS | 3.685,97 | 0,26% | 9.956,52 | 3,58% | 9.956,52 | 3,58% | 9.956,52 | 3,58% | 9.956,52 | 3,58% | 9.956,52 | 3,58% | 9.956,52 | 3,58% |
| 2.1 | PROSPECÇÃO | 151.215,50 | 5,79% | 753,36 | 5,88% | 753,36 | 5,88% | 753,36 | 5,88% | 753,36 | 5,88% | 753,36 | 5,88% | 753,36 | 5,88% |
| 2.2 | DELOCALIMENTOS | 12.823,00 | 0,49% | 145.511,60 | 8,83% | 115.511,60 | 6,83% | 115.511,60 | 6,83% | 115.511,60 | 6,83% | 115.511,60 | 6,83% | 115.511,60 | 6,83% |
| 2.3 | CONSTRUÇÃO | 1.691.242,50 | 64,73% | 7.444,48 | 7,44% | 7.444,48 | 7,44% | 7.444,48 | 7,44% | 7.444,48 | 7,44% | 7.444,48 | 7,44% | 7.444,48 | 7,44% |
| 2.4 | TESTE DE PRODUÇÃO | 93.998,50 | 3,83% | 20.091,12 | 10,09% | 20.091,12 | 10,09% | 20.091,12 | 10,09% | 20.091,12 | 10,09% | 20.091,12 | 10,09% | 20.091,12 | 10,09% |
| 3.1 | INSTALAÇÃO MECÂNICA | 193.112,00 | 7,62% | 25.157,80 | 6,15% | 25.157,80 | 6,15% | 25.157,80 | 6,15% | 25.157,80 | 6,15% | 25.157,80 | 6,15% | 25.157,80 | 6,15% |
| 3.2 | INSTALAÇÃO ELÉTRICA | 403.202,50 | 15,66% | 25.157,80 | 6,15% | 25.157,80 | 6,15% | 25.157,80 | 6,15% | 25.157,80 | 6,15% | 25.157,80 | 6,15% | 25.157,80 | 6,15% |
| 3.3 | MÃO-DE-OBRA | 42.634,50 | 1,63% | 2.922,64 | 6,86% | 2.922,64 | 6,86% | 2.922,64 | 6,86% | 2.922,64 | 6,86% | 2.922,64 | 6,86% | 2.922,64 | 6,86% |
| TOTAL SIMILES | | 2.612.914,47 | 100,00% | 181.837,52 | 6,96% | 181.837,52 | 6,96% | 181.837,52 | 6,96% | 181.837,52 | 6,96% | 181.837,52 | 6,96% | 181.837,52 | 6,96% |
| TOTAL ACUMULADO | | | | 1367.541,12 | 52,33% | 1549.378,64 | 59,30% | 1.731.216,16 | 66,28% | 1.913.053,68 | 73,22% | 2.094.891,20 | 80,17% | 2.612.914,47 | 100,00% |

Antônio Carlos Sousa de Carvalho
ENGENHEIRO
CREA-CE Nº 105122-2

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

OBRA: CONSTRUÇÃO DE 50 POÇOS PROFUNDOS
LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES
MUNICÍPIO: MOMBACA/CE
REFERÊNCIAS DE PREÇOS: SEINFRA 023.1, SINAPI 06/2024 e SINAPI 04/2024 (CCM)
DATA: JULHO DE 2024
ENC. SOCIAIS 83,85% hor.; 47,76% mens.
BDI (SERVIÇO) = 29.11%

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

| 2.1.1 CP001 | | SONDAGEM - LEVANTAMENTO GEOELÉTRICO | UND | 2.344,43 | |
|-------------|--------------|------------------------------------------------------------|------|----------|--------------|
| Insumo | Tipo | Descrição | Und. | Quant. | S.Total(R\$) |
| G0450 | Serv SEINFRA | VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 - 147 KW (CHP) | H | 4.000 | 616,24 |
| C2820 | Serv SEINFRA | EXECUÇÃO DE SONDAGEM ELÉTRICA VERTICAL AB/2 ATÉ 150m - SEV | UND. | 1.000 | 549,91 |
| C2937 | Serv SEINFRA | RELATÓRIO FINAL DE SONDAGEM | UND. | 1.000 | 1178,28 |

| 2.3.1 CP002 | | PERFURAÇÃO COM SISTEMA RODOPNEUMÁTICO (10") | M | 243,26 | |
|-------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|--------------|
| Insumo | Tipo | Descrição | Und. | Quant. | S.Total(R\$) |
| 88243 | Serv SINAPI | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,800 | 16,10 |
| 88322 | Serv SINAPI | TÉCNICO DE SONDAGEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,800 | 39,19 |
| 88297 | Serv SINAPI | OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,800 | 22,01 |
| 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 | 0,800 | 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 | 48,55 |

| 2.3.2 CP003 | | PERFURAÇÃO COM SISTEMA RODOPNEUMÁTICO (6") | M | 182,45 | |
|-------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|--------------|
| Insumo | Tipo | Descrição | Und. | Quant. | S.Total(R\$) |
| 88243 | Serv SINAPI | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,600 | 12,07 |
| 88322 | Serv SINAPI | TÉCNICO DE SONDAGEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,600 | 29,39 |
| 88297 | Serv SINAPI | OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,600 | 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 | 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 | 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. | S.Total(R\$) |
| 9854 | Insumo SINAPI | TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO STANDARD, DN = 154 MM, COMPRIMENTO = 2 M | M | 1,00 | 115,12 |
| 7567 | Insumo SEINFRA | FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x2mx0,75mm | UND. | 2,00 | 522,24 |
| 4221 | Insumo SINAPI | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM | L | 0,20 | 6,01 |
| 4227 | Insumo SINAPI | OLEO LUBRIFICANTE PARA MOTORES DE EQUIPAMENTOS PESADOS (CAMINHÕES, TRATORES, RETROS E ETC) | L | 0,03 | 28,02 |
| 88243 | Serv SINAPI | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,60 | 12,07 |
| 88322 | Serv SINAPI | TÉCNICO DE SONDAGEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,60 | 29,39 |

| 2.3.5 CP005 | | CIMENTAÇÃO E LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA | M3 | 647,66 | |
|-------------|--------------|-------------------------------------------------------|------|--------|--------------|
| Insumo | Tipo | Descrição | Und. | Quant. | S.Total(R\$) |
| C0639 | Serv SEINFRA | CONCRETO P/VIBR., FCK 13.5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 1,00 | 487,66 |

[Assinatura]
14/07/2024
17:00:23

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 VAZAO 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 Cavalcante
ENGENHEIRA
CREA/CE 001222302

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
LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES
MUNICÍPIO: MOMBACA/CE
ENC. SOCIAIS 83,85% hor.; 47,76% mens.

| 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...
ENGENHEIRO
CREA/CE nº 05122-7/518

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 (Contribuição Previdenciaria sobre a receita bruta) |
| ISS | 0,00 |
| Total | 8,15 |

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:

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

[Assinatura]
Arquiteto Eng.º S.º
EXCELENTÍSSIMO Sr. Carlos de Jesus
CREA-CE: Nº 051875/S51-0

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 Previdenciaria 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:

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

Assinado eletronicamente
CPF: 02.740.250-00



**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 |

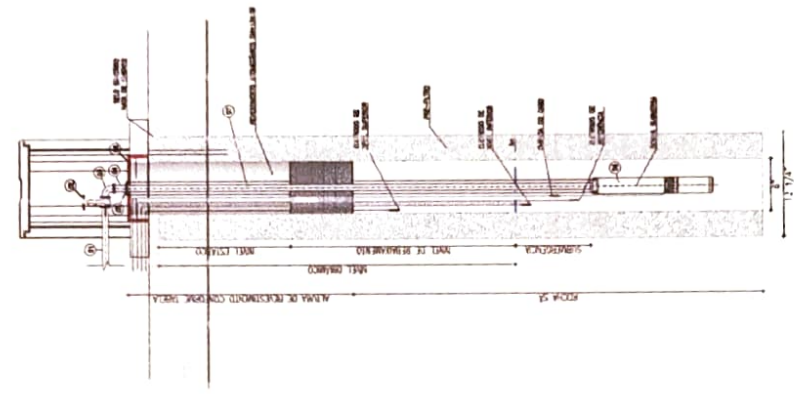
Amílcar Augusto de Sousa
ENGENHEIRO
CRFA CE Nº 06-19257-2010

RELACIONAMENTO MATERIAL

| ITEM | DESCRIÇÃO DAS PEÇAS | Q. JANT | DIM. A |
|------|-----------------------------------------------|---------|--------|
| 1 | TUBO DEF. Øo - 0,40m | 1 | 1,14" |
| 2 | REGISTRO DE GAVETA CHATO C/ FLANGES E TOLANTE | 1 | 1,14" |
| 3 | JOELHO 90° 1" x 1" | 1 | 1,14" |
| 4 | TUBO DEF. Øo - 0,10m | 1 | 1,14" |
| 5 | FLANGE AÇO GALV. | 1 | 1,14" |
| 6 | TAMPA P. POÇO PVC | 1 | 1,14" |
| 7 | TUBO DEF. Øo - 80,00m | 1 | 1,14" |
| 8 | BOMBA SUBMERSA | 1 | 1,14" |

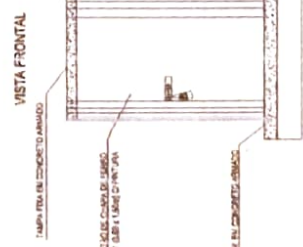


01 PLANTA BAIXA FIG. 1.107

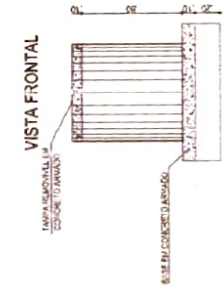


PLANTA: BAIXA

PLANTA: BAIXA



03 DET. CASA DO PAINEL DE COMANDO FIG. 1.108



04 DET. PROTEÇÃO DO ANEL DO POÇO FIG. 1.109

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBACA

PERFURAÇÃO DE POÇOS

CAPTAÇÃO E RESERVAÇÃO

PLANTA BAIXA
01-CORTE AA
03-DETALHE CASA DO PAINEL DE COMANDO
04-DETALHE PROTEÇÃO DO ANEL DO POÇO

DIVERSOS LÓCAIS

1:20

01/03

Antônia Virginia Moura de Cavalcante
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/CE: N. 061825790-4

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBACA

PERFUERAÇÃO DE POÇOS

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

01-PLANTA BAIXA
02-CORTE AA
03-DIMENSÃO UNIFILAR

DIVERSOS LOCAIS

02/03

ANILTON SOARES S. CAVALCANTE
CRA-CE: N.º 08/2012/000100

LEGENDA

| | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | ALVARO PANTALEÃO E TIRODETO, 11 BARRIO DE CHIRÁ, 25.950-000 RECIFE/PE. CEP 51.100-010. CONTATO: (51) 3439-0001. SÓCIOS: PANTALEÃO, PAVÃO & TIRODETO. INSCRIÇÃO Nº 06.682.027/01-08. CONTATO: (51) 3439-0001. ENDEREÇO: PAVÃO E TIRODETO, 11 BARRIO DE CHIRÁ, 25.950-000 RECIFE/PE. CEP 51.100-010. |
| | ELÉTRICO DE TIPO 220V A 60Hz, 100VA, COM BARRAS DE CUIVRO E FIO DE ALUMÍNIO. CALIBRE DE 1,5mm². |
| | PUNTO DE MEDIÇÃO |
| | CONEXÃO ELÉTRICA |
| | DIMENSÃO |
| | CONEXÃO ELÉTRICA (TIPO DE FIO, TIPO BARRA E VOLTAGEM DE TRABALHO) |
| | CONEXÃO |
| | FIO DE ALUMÍNIO (TIPO DE FIO) |
| | LAJARES DE 20x20cm |
| | BAIXO DE CORTE |

OBSERVAÇÃO

01- A INSTALAÇÃO DEVE SER FEITA DE ACORDO COM AS NBR-5418 (TIPO DE FIO, TIPO BARRA E VOLTAGEM DE TRABALHO) E A NBR-5410 (TIPO DE FIO).

02- TODAS AS MEDIÇÕES DEVEM SER FEITAS DE ACORDO COM AS NBR-5418 (TIPO DE FIO, TIPO BARRA E VOLTAGEM DE TRABALHO) E A NBR-5410 (TIPO DE FIO).

03- TODAS AS MEDIÇÕES DEVEM SER FEITAS DE ACORDO COM AS NBR-5418 (TIPO DE FIO, TIPO BARRA E VOLTAGEM DE TRABALHO) E A NBR-5410 (TIPO DE FIO).

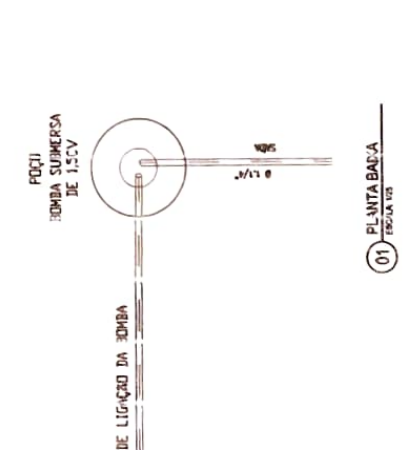
04- O FIO DE ALUMÍNIO DEVE SER DE TIPO 1000CM.

05- O FIO DE ALUMÍNIO DEVE SER DE TIPO 1000CM.

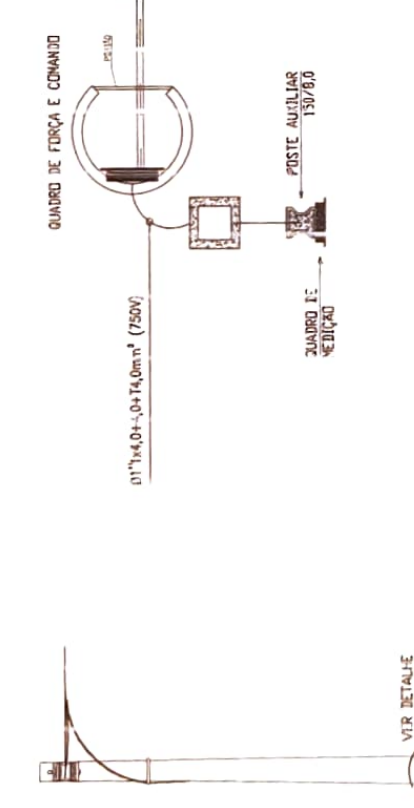
06- O FIO DE ALUMÍNIO DEVE SER DE TIPO 1000CM.

07- O FIO DE ALUMÍNIO DEVE SER DE TIPO 1000CM.

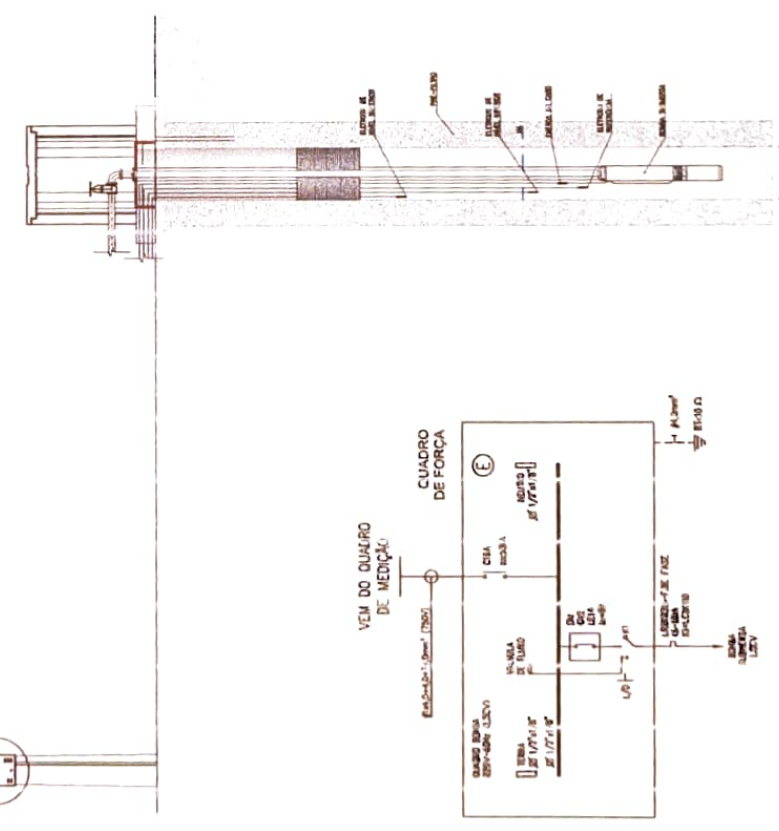
08- O FIO DE ALUMÍNIO DEVE SER DE TIPO 1000CM.



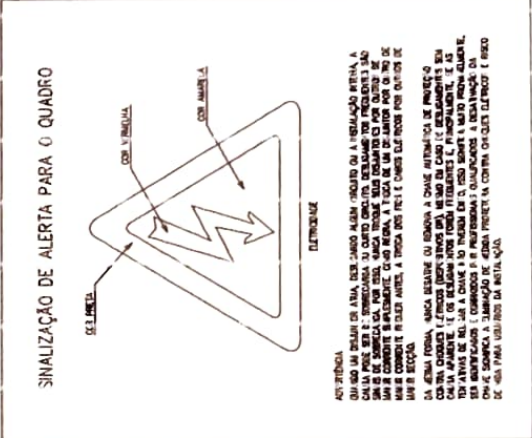
01 PLANTA BAIXA ESCALA 1:10



02 DET. CORTE AA ESCALA 1:10



03 DIAGRAMA UNIFILAR ESCALA 1:10



04 SINALIZAÇÃO DE ALERTA PARA O QUADRO

LEGENDA

- 01 - CIMA PARTE SUPERIOR.
- 02 - SUPORTE "V" COM DOIS BRACOS PARA FIXAÇÃO DO BICO DO.
- 03 - PLACA SUPERIOR COM DOIS ANOS VERTICAIS DE FIXAÇÃO DO BICO DO.
- 04 - PERIFONEIO DE ATRAVESAMENTO DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 05 - SUPORTE CONEXÃO COM BRACOS PARA O BICO DO INTERIORES.
- 06 - TAMPA DO PERIFONEIO SUPERIOR.
- 07 - BRACOS PARA ACESSO DE BICO DO.
- 08 - ABRELA DE ACESSO DO BICO DO.
- 09 - INDICADORES PARA A INSTALAÇÃO DE CONDUTOS.
- 10 - BICO DO COM O ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 11 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 12 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 13 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 14 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 15 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 16 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 17 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 18 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 19 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 20 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 21 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 22 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 23 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 24 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 25 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 26 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 27 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 28 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 29 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 30 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 31 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 32 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 33 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 34 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 35 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 36 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 37 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 38 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 39 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 40 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 41 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 42 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 43 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 44 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 45 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 46 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 47 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 48 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 49 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 50 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 51 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 52 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 53 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 54 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 55 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 56 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 57 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 58 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 59 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 60 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 61 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 62 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 63 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 64 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 65 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 66 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 67 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 68 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 69 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 70 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 71 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 72 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 73 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 74 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 75 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 76 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 77 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 78 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 79 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 80 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 81 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 82 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 83 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 84 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 85 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 86 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 87 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 88 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 89 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 90 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 91 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 92 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 93 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 94 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 95 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 96 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 97 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 98 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 99 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
- 100 - ANEL DO TAMPA DO BICO DO INTERIORES DA CASA.

NOTAS:

1. A CONEXÃO DO BICO DO COM O BICO DO INTERIORES DA CASA DEVE SER FEITA COM CONDUTOS PLASTICOS OU COM CONDUTOS DE CUIVRO, QUANDO A CONEXÃO FOR FEITA COM CONDUTOS DE CUIVRO, É NECESSÁRIO USAR MANEJA DE CONDUTOS PLASTICOS E CONDUTOS DE CUIVRO PARA PROTEÇÃO DA BOLA.
2. A ALTURA DO POSTE A PARTIR DO NIVEL DO TERRENO DEVE SER DE 4,50 METROS, COM O BICO DO INTERIORES DA CASA A 1,50 METROS DO TERRENO.
3. A DISTÂNCIA DO BICO DO INTERIORES DA CASA DEVE SER DE 1,50 METROS DO BICO DO INTERIORES DA CASA.
4. A DISTÂNCIA ENTRE O BICO DO INTERIORES DA CASA E O BICO DO INTERIORES DA CASA DEVE SER DE 1,50 METROS.
5. A DISTÂNCIA ENTRE O BICO DO INTERIORES DA CASA E O BICO DO INTERIORES DA CASA DEVE SER DE 1,50 METROS.
6. A DISTÂNCIA ENTRE O BICO DO INTERIORES DA CASA E O BICO DO INTERIORES DA CASA DEVE SER DE 1,50 METROS.
7. A DISTÂNCIA ENTRE O BICO DO INTERIORES DA CASA E O BICO DO INTERIORES DA CASA DEVE SER DE 1,50 METROS.
8. O BICO DO INTERIORES DA CASA DEVE SER DE 1,50 METROS.

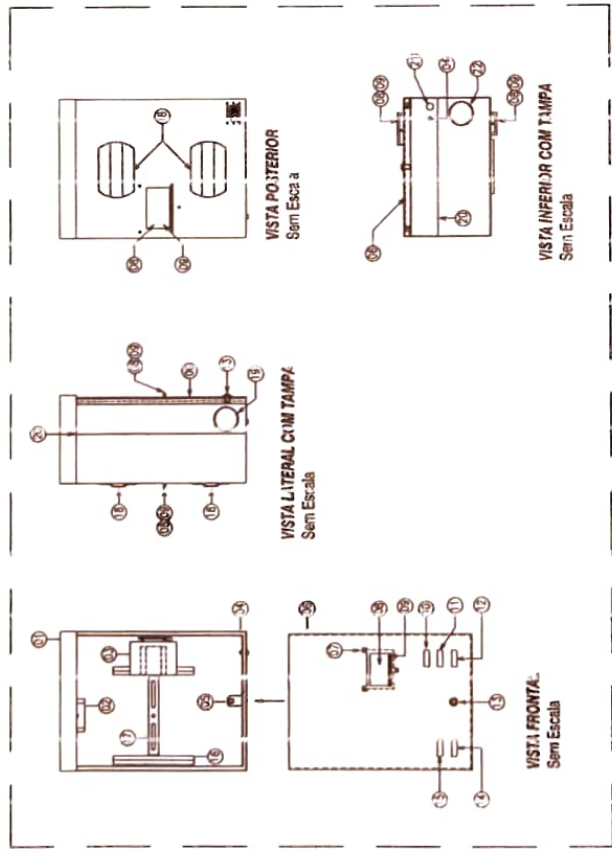
Antônio Augusto Soares Galvão
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE: N.º 061825790-0

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBACA

PERFURAÇÃO DE POÇOS
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
01-DETALHE CASA DE MEDIÇÃO
02-DETALHE DE LIGAÇÃO DO POSTE

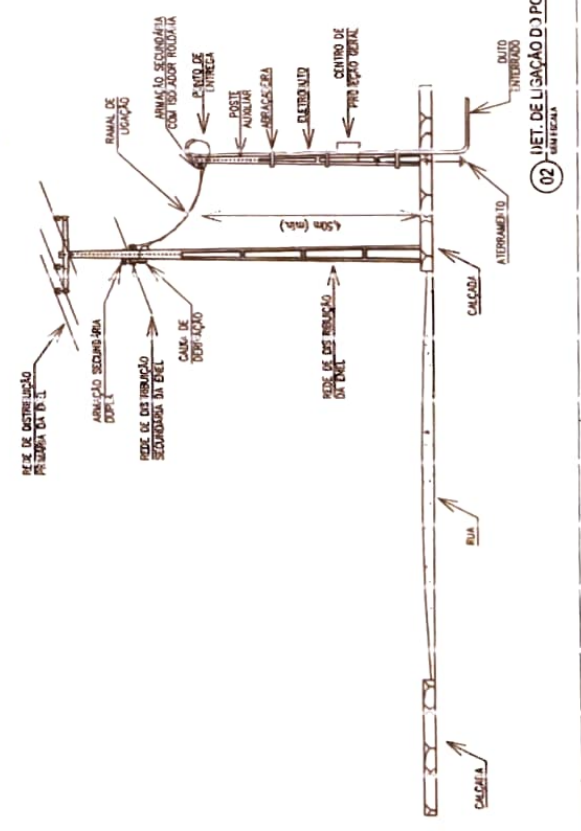
DIVERSOS LUGARES
1/20

CASA DE LIGAÇÃO PARA MEDIÇÃO POLIFÁSICA
USO SEMI-EMBUTIDA OU EM POSTE
VISTA FRONTAL, LATERAL E INTERIOR



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA CASA DE LIGAÇÃO - 02/11 - 02/11
CASA DE MEDIÇÃO PARA LUGARES COM BARRIQUETE E O GRUPO B

01 - DETALHE DA CASA DE MEDIÇÃO
SEM ESCALA



02 - DETALHE DA LIGAÇÃO DO POSTE
SEM ESCALA



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241467063

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

CPF/CNPJ: **07.736.390/0001-01**
Nº: **01**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **MOMBAÇA**

UF: **CE**

CEP: **63610000**

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: **63610000**

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

| | Quantidade | Unidade |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
| 14 - Elaboração | | |
| 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 | | |
| 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

Local

de

data

de

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

