



# GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

## PRÉFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA

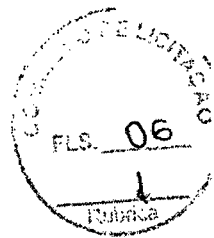
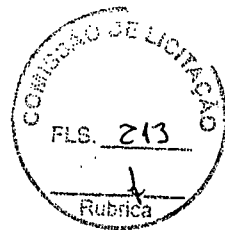
Rua Onze de Maio, Nº 739 – Centro - Cep.: 62.410-000 – Barroquinha – Ce  
CNPJ: 23.478.597/0001-80 – Fone: (88) 3623 1137



### ANEXO I

Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária, Memorial de Cálculo, Cronograma Físico-Financeiro, Encargos Sociais sobre Mão de Obra, Bonificações e Despesas Indiretas – BDI, Aparelhamento Técnico, Parcelas de Relevância e Peça Gráfica.

**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO DE POÇOS E CONSTRUÇÃO DE CHAFARIZ EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE BARROQUINHA/CE, DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE BARROQUINHA-CE, conforme especificações a seguir:**



**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de Barroquinha**  
**Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos**

**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

- **MEMORIAL DESCRITIVO**
- **ORÇAMENTO**
- **MEMORIAL DE CALCULO**
- **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**
- **PLANTAS**

**OBJETO: REMANESCENTE DE PERFURAÇÃO DE POÇOS E  
CONSTRUÇÃO DE CHAFARIZ**

**LOCAL: COMUNIDADES DIVERSAS NO MUNICÍPIO DE BARROQUINHA –  
CEARÁ.**

**DATA: MARÇO/2020**

Prefeitura Municipal de Barroquinha – Rua 11 de Maio, 739 – Centro – CEP: 62.410-000 – Fone: (88) 3623 1137  
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos – Rua Amanajas Passos de Araújo, S/N, Caucaia, Barroquinha/CE.  
Cep: 62.410-000 – Email: seinfra.barroquinha.ce@gmail.com

1

necessidades de consumo, diminuindo com certeza o índice de doenças de veiculação  
hídrica e melhorando a sua qualidade de vida.

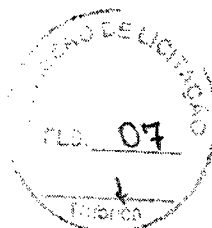
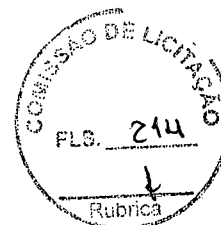
Prefeitura Municipal de Barroquinha – Rua 11 de Maio, 739 – Centro – CEP: 62.410-000 – Fone: (88) 3623 1137  
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos – Rua Amanajas Passos de Araújo, S/N, Caucaia, Barroquinha/CE.  
Cep: 62.410-000 – Email: seinfra.barroquinha.ce@gmail.com

2

**DIEGO MARTINS**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 0614989639



**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de Barroquinha**  
**Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos**



## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 1.0 APRESENTAÇÃO

O projeto visa dar funcionalidade ao objeto citado e execução de novas perfurações de poços nas Localidades de Pereiros e Ilha do Xavier, por conta da perfuração nos mesmos não ter apresentado vazão suficiente para abastecê-las, também se dará a construção dos chafarizes nas demais localidades beneficiando os munícipes residentes nas mesmas.

### 2.0 INTRODUÇÃO

O presente trabalho se propõe a finalizar a solução no nível de projeto básico de engenharia, para o Sistema de Abastecimento D'água das Comunidades de diversas, no Município de **BARROQUINHA** no Estado do Ceará, possibilitando também a avaliação de seus custos, bem como, a definição dos métodos, técnicas e prazos de execuções das mesmas.

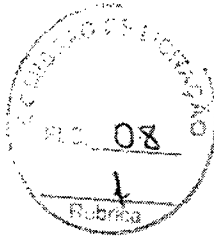
As comunidades atualmente são formadas exclusivamente por mini produtores rurais, os quais sofrem constantemente com a falta d'água. O abastecimento d'água da população é precário, utilizando-se de água provenientes de pequenas cacimbas. Nos períodos de estiagens prolongadas estas cacimbas, secam e a população sofre bastante com a escassez da água, sendo o abastecimento realizado por meio de carro pipa e com água de péssima qualidade, ocasionando os mais diversos tipos de doenças, principalmente na população infantil.

O projeto engloba formulações técnicas baseadas em normas da ABNT, em consonância com as Diretrizes da CAGECE. Inclui-se no mesmo uma atualização da Planilha Orçamentária (SEINFRA 26.1 - SINAPI 2019/09 COM DESONERAÇÃO - PMB) e especificações técnicas que servirão de orientação para a conclusão do objeto.

O projeto se justifica plenamente pelo fato de que as populações das comunidades citadas terão a disposição água de boa qualidade para atender as suas necessidades de consumo, diminuindo com certeza o índice de doenças de veiculação hídrica e melhorando a sua qualidade de vida.



**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de Barroquinha**  
**Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos**



Na concepção do projeto de abastecimento de água procurou-se adotar soluções compatíveis com o porte das comunidades.

### **3.0 ESTUDO DE VAZÕES**

#### **3.1 Estudo de Vazões de Demanda para Abastecimento**

A elaboração do projeto de abastecimento de água das comunidades de Curimãs, Araras, Cumati, Belo Monte, Pau Seco, Canadá, Unha de Gato, Ilha do Xavier e Pereira foi feito para um horizonte de projeto de 10 anos. Sendo assim o início da operação do sistema será em 2010 e o ano final em 2020.

##### **3.1.1 População Atendida**

Serão atendidas as comunidades de Curimãs, Araras, Cumati, Belo Monte, Pau Seco, Canadá, Unha de Gato, Ilha do Xavier e Pereira com o funcionamento do sistema amenizando os problema da falta de água nas mesmas.

##### **3.1.2 Consumo e Contribuições "Per Capita"**

O consumo "per capita" está baseado nas diretrizes da CAGECE. O consumo "per capita" adotado foi de 100,00 litros / habitante. Dia.

### **4.0 SISTEMA PROPOSTO POR COMUNIDADE**

A água será captada diretamente de Poços Profundos a serem perfurados nas comunidades de Curimãs, Araras, Cumati, Belo Monte, Pau Seco, Canadá, Unha de Gato, Ilha do Xavier e Pereira com vazões suficientes para atender ao consumo humano;

A água será captada e chegará até o reservatório elevado com capacidade de 5,0 m<sup>3</sup> de cada comunidade por meio de conjuntos motor bomba submerso.

Serão feitos 9,0(nove) chafarizes, atendendo assim 100% da população das comunidades de Curimãs, Araras, Cumati, Belo Monte, Pau Seco, Canadá, Unha de Gato, Ilha do Xavier e Pereira; dos reservatórios elevados a água chegará aos chafarizes através da rede de distribuição por gravidade.

Seguem as descrições das unidades do sistema proposto:

  
**Diego Martins**  
Engenheiro Civil  
CREA/CE Nº 06149896/39



**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de Barroquinha**  
**Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos**



## 5.0 Reservação

Para garantir as variações de consumo, além de possibilitar o atendimento 24 horas por dia à população, será instalada uma caixa d'água em fyberglasss com capacidade de armazenamento de 5,0 m<sup>3</sup>.

## 6.1 Chafariz

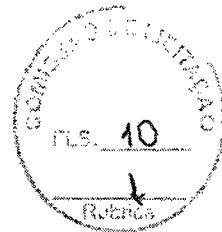
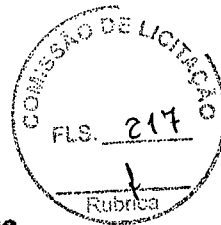
Serão instalas 04 (quatro) torneiras na base do anel pré-moldado. está previsto a execução de 09 chafarizes.

## 7.0 ESTUDOS AMBIENTAIS

A implantação de qualquer empreendimento gera uma série de impactos no meio ambiente, sejam estes positivos ou negativos. Sendo assim, em todas as fases de elaboração do projeto levou-se em consideração a legislação ambiental, respeitando as Leis Federais, Estaduais e Municipais, Resoluções do CONAMA e normas da SEMACE.

Em geral, nas obras de saneamento, pela própria natureza das intervenções, os impactos gerados são de caráter positivo, já que melhoram as condições de saúde pública da população onde esta acontecendo a intervenção, que passa a dispor de sistemas de tratamento e abastecimento de água. No caso específico das comunidades de Curimãs, Araras, Cumati, Belo Monte, Pau Seco, Canadá, Unha de Gato, Ilha do Xavier e Pereira os principais impactos gerados em decorrência da implantação do sistema de abastecimento de água, são:

1. Alteração do regime hídrico do manancial resultante da vazão captada e remanescente, particularmente nos períodos sazonais de estiagem;
2. Interferência com outros usos do mesmo manancial ou de outros corpos hídricos na mesma bacia hidrografia;
3. Problemas pontuais localizados, decorrentes das obras civis e de descarga em local inadequado das águas de lavagem do sistema de tratamento, quando este sistema de filtragem da água bruta;
4. Melhoria das condições de vida da população a ser abastecida, como conforto, bem estar e tempo que não será mais ocupado para a coleta de água;



**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de Barroquinha**  
**Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos**

5. Redução da incidência de doenças de veiculação hídrica, acarretando diminuição nas ocorrências de internações para tratamento médico e conseqüentemente redução da mortalidade e de casos de falta ao trabalho;

6. Aumento de produtividade e outros benefícios decorrentes dessa melhoria;

7. Geração de emprego nas fases de implantação e operação do sistema.

No projeto foi adotado medidas para reduzir estes impactos, porem será necessário que o órgão responsável pela operação do sistema implante um plano de monitoramento, fundamentado em uma política de desenvolvimento sustentável de uso correto do meio ambiente.

## **11 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **11.1 GENERALIDADES**

As especificações contidas neste relatório se destinam a regulamentar as disposições do sistema de abastecimento das Comunidades situado no município de Barroquinha/CE.

As especificações são de caráter abrangente, devendo ser admitidas como válidas para qualquer uma das obras integrantes do sistema, no que for aplicável a cada uma delas.

### **11.2 TERMOS E DEFINIÇÕES**

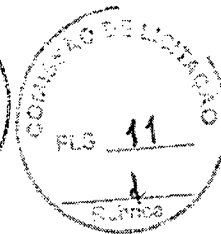
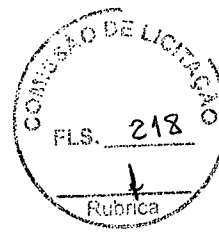
Quando nas presentes especificações e em outros documentos do contrato figurar as palavras, expressões ou abreviaturas abaixo, as mesmas deverão ser interpretadas como a seguir:

- **FISCALIZAÇÃO** – Composta por técnicos da PREFEITURA, que atuarão como fiscais para os propósitos do Contrato. Também poderá significar os representantes da Fiscalização responsáveis pelo controle direto do andamento das obras, no sentido de assegurar a sua execução em plena conformidade com o projeto e o contrato com a PREFEITURA, de que tratam estas especificações.

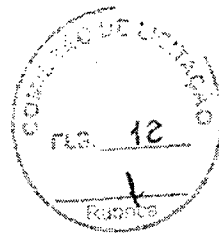
**DIEGO MARTINS**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 0614989639



**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de Barroquinha**  
**Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos**



- **CONSTRUTOR** - Pessoa, pessoas, firmas ou **PREFEITURA** de firmas (consórcio) que subscreveram o contrato para execução e fornecimento de todos os trabalhos, materiais e equipamentos permanentes, a que se referem estas especificações.
- **CONTRATO** - Documento subscrito pela **PREFEITURA**, pelo construtor e / ou consultor, de acordo com a legislação em vigor, e que define as obrigações de ambas as partes, com relação a elaboração do projeto, fiscalização, consultoria, assessoramento técnico e gerencial da obra e execução das obras a que se referem este contrato.
- **RESIDENTE DO CONSTRUTOR** - O representante credenciado do construtor, com função executiva no canteiro das obras, durante todo o decorrer dos trabalhos e autorizada a receber e cumprir as decisões da fiscalização.
- **ESPECIFICAÇÕES** - As instruções, diretrizes, exigências, métodos e disposições detalhadas quanto a maneira de execução dos trabalhos.
- **CAUSAS IMPREVISÍVEIS** - São cataclismos, tais como inundações, incêndios e transformações geológicas bruscas, de grande amplitude; desastres e perturbações graves na ordem social, tais como motins e epidemias.
- **DIAS** - Dias corridos do calendário, exceto se explicitamente indicado de outra maneira.
- **FORNECEDOR** - Pessoa física ou jurídica fornecedora dos equipamentos, aparelhos e materiais a serem adquiridos pela **PREFEITURA**.
- **RELAÇÕES DE QUANTIDADE E LISTAS DE MATERIAL** - Relações detalhadas, com as respectivas quantidades, de todos os serviços, materiais e equipamentos necessários à implantação do projeto.
  - **ORDEM DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS** - Determinações contidas nos contratos, para início e execução de serviços contratuais.
  - **DESENHOS** - Todas as plantas, perfis, seções, vistas, perspectivas, esquemas, diagramas ou reproduções que indiquem as características, dimensões e disposições das obras a executar.



**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de Barroquinha**  
**Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos**

- **CRONOGRAMA** - Organização e distribuição dos diversos prazos para execução das Obras e que será proposto pelo Concorrente e submetido a aprovação da PREFEITURA.
- **OBRAS** - Conjunto de estruturas de caráter permanente que o Construtor terá de executar de acordo com o Contrato.
- **DOCUMENTO DO CONTRATO** - Conjunto de todos os documentos que definem e regulamentam a execução das obras, compreendendo os editais de concorrência, especificações, o projeto executivo, a proposta do Construtor, o cronograma ou quaisquer outros documentos suplementares que se façam necessários à execução das obras de acordo com as presentes especificações e as condições contratuais.
- **PROJETO TÉCNICO** - Todos os desenhos de detalhamento de obras civis a executar e instalações que serão fornecidos ao Construtor em tempo hábil a lhe permitir o ataque dos serviços.
- **ABNT** - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Compreende as Normas (NB), Especificações (EB), Métodos (MB) e as Padronizações Brasileiras (PB).
- **ASTM** - American Society for Testing and Materials.
- **AWG** - American wire Gage.
- **BWG** - British Wire Gage.
- **DNER** - Departamento Nacional de Estradas de Rodagens.

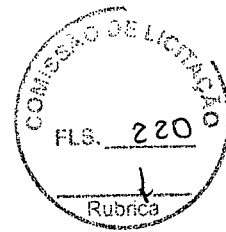
### **11.3 DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS E RESPONSABILIDADES**

#### ➤ **GENERALIDADES**

Em qualquer uma das etapas de implantação das obras, os trabalhos serão executados pela PREFEITURA, pelo Consultor/Fiscalização e pelo Construtor (empresa ganhadora da licitação), que terão encargos e responsabilidades distintas. Estas atribuições são descritas e definidas nos contratos.

#### ➤ **ENCARGOS E RESPONSABILIDADES**

Os Encargos e Responsabilidades são aqueles contidos nos contratos de serviços.



**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de Barroquinha**  
**Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos**

➤ **ENCARGOS E RESPONSABILIDADES DO CONSULTOR / FISCALIZAÇÃO**

A fiscalização terá sob seus cuidados tantos encargos técnicos como administrativos que deverão ser desempenhados de maneira rápida e diligente.

Estes encargos serão os seguintes:

➤ **ENCARGOS ADMINISTRATIVOS**

A Fiscalização ou Consultor, se houver, como órgão fiscalizador e supervisor das obras, deverá exigir o fiel cumprimento do contrato e seus aditivos pelo construtor e fornecedores, podendo para tanto receber da PREFEITURA.

Verificar o fiel cumprimento pelo construtor das obrigações legais e sociais, das disciplinas nas obras, da segurança dos trabalhadores e do público e de outras medidas necessárias a boa administração desta.

Verificar as medições e encaminhá-las para a aprovação da PREFEITURA, devendo para tanto, elaborar relatórios e planilhas de medição.

➤ **ENCARGOS TÉCNICOS**

Zelar pela fiel execução do projeto, como pleno atendimento às especificações explícitas ou implícitas.

Controlar a qualidade dos materiais utilizados e dos serviços executados, rejeitando materiais ou equipamentos, que estejam em desacordo com os padrões exigidos pelas especificações e outros documentos, que fazem parte dos contrato;

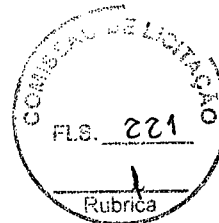
Rejeitar materiais ou equipamentos, que não atendam as exigências de normas de fabricação e testes previstos nas especificações;

Autorizar a CONTRATADA a dar início a qualquer dos serviços contratados, se assim entender, cumpridas ou constatadas as condições preliminares exigidas nas Especificações Técnicas do Edital;

Paralisar ou suspender os serviços por impreterível interesse administrativos superior da CONTRATANTE;

Exigir da CONTRATADA o cumprimento do cronograma físico do contrato;

  
**DIEGO MARTINS**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 0614989639



**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de Barroquinha**  
**Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos**

Assistir ao construtor na escolha dos métodos executivos mais adequados, para melhor qualidade e economia das obras.

Exigir do construtor a modificação de técnicas de execução inadequadas e a recomposição dos serviços não satisfatórios.

Revisar quando necessário, o projeto e as disposições técnicas adaptando-os a situações específicas do local e momento.

Executar todos os ensaios necessários ao controle de construção das obras e interpretá-los devidamente.

Dirimir as eventuais omissões e discrepâncias dos desenhos e especificações.

Verificar a adequabilidade dos recursos empregados pelo construtor quanto a produtividade, exigindo deste acréscimo e melhorias necessárias a execução dos serviços dentro dos prazos previstos.

➤ **ENCARGOS E RESPONSABILIDADES DO CONSTRUTOR (Empresa Ganhadora da Licitação)**

Os encargos e responsabilidades do construtor serão aqueles que se encontram descritos a seguir.

➤ **CONHECIMENTO DAS OBRAS**

O construtor deve está plenamente informado de tudo o que se relaciona com a natureza e localização das obras, suas condições gerais e locais e tudo o mais que possa influir sobre estas. Sua execução, conservação e custo, especialmente no que diz respeito a transporte, aquisição, manuseio e armazenamento de materiais; disponibilidade de mão-de-obra, água e energia elétrica; vias de comunicação; instabilidade e variações meteorológicas; vazões dos cursos d'água e suas flutuações de nível; conformação e condições do terreno; tipo dos equipamentos necessários; facilidades requeridas antes ou durante as execuções das obras; e outros assuntos a respeito dos quais seja possível obter informações e que possam de qualquer forma interferir na execução, conservação e no custo das obras controladas.

O construtor deve estar plenamente informado de tudo o que se relaciona com os tipos, qualidades e quantidades dos materiais que se encontram na superfície do solo



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Barroquinha  
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos



subsolo, até o ponto em que essa informação possa ser obtida por meio de reconhecimento e investigação dos locais das obras.

De modo a facilitar o conhecimento das obras a serem construídas, todos os relatórios que compõem o projeto se encontrarão a disposição do construtor. Entretanto em nenhum caso serão concedidos reajustes de quaisquer tipos de ressarcimentos que sejam alegados pelo construtor tornando por base o desconhecimento parcial ou total das obras a executar.

➤ **EXECUÇÃO DAS OBRAS**

A execução das obras será responsabilidade do construtor que deverá, entre outras, se encarregar das seguintes tarefas:

Fornecer todos os materiais, mão-de-obra especializadas e equipamentos necessários a execução dos serviços e seus acabamentos, salvo disposto em contrário.

Controlar as águas durante a construção por meio de bombeamento ou quaisquer outras providências necessárias.

Construir todas as obras de acordo com estas especificações e projeto.

Adquirir, armazenar e colocar na obra todos os materiais necessários ao desenvolvimento dos trabalhos.

Adquirir e colocar na obra todos os materiais constantes das listas de material.

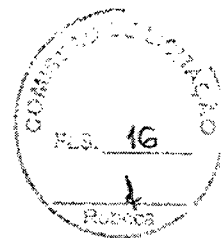
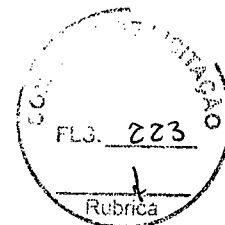
Permitir a inspeção e o controle por parte da fiscalização, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a construção das obras. Tais inspeções não isentam o construtor das obrigações contratuais e das responsabilidades legais, dos termos do artigo 1245 do código civil brasileiro.

A execução das obras seguirá em todos os seus pormenores as presentes especificações, bem como os desenhos do projeto técnico, que serão fornecidos em cópias ao construtor, em tempo hábil para a execução das obras, e que farão parte integrante do contrato.

Em caso de divergências entre os elementos do projeto, caberá à CONTRATADA comunicá-las à FISCALIZAÇÃO – única competente para as providências e correções cabíveis.



**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de Barroquinha**  
**Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos**



Todos os aspectos particulares do projeto, os casos omissos e ainda os de obras complementares, não consideradas no projeto, serão especificadas e detalhadas pela FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA fica obrigada a executa-los, pois são necessários à complementação técnica do projeto.

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO todos os trabalhos, que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados, logo após a oficialização pela FISCALIZAÇÃO, ficando por sua conta exclusivas as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados à CONTRATANTE e a terceiros decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Todos os detalhes das obras, que constarem destas especificações sem estarem nos desenhos, ou que, estando nos desenhos, não constem explicitamente destas especificações, deverão ser executados e/ou fornecidos pelo construtor como se constasse de ambos os documentos.

O construtor se obriga a executar quaisquer trabalhos de construção, que não estejam eventualmente detalhados ou previstos nas especificações ou desenhos, direta ou indiretamente, mas que sejam necessários a devida realização das obras em apreço, de modo tão completo como se estivessem particularmente delineados e escritos. O construtor empenhar-se-á em executar tais serviços em tempo hábil para evitar atrasos em outros trabalhos que deles dependam.

A CONTRATADA, mediante seu critério, poderá apresentar alternativas técnicas para substituição dos materiais construtivos das tubulações e conexões por outros diferentes daqueles constantes da planilha do Edital, desde que a CONTRATADA apresente alternativa, fornecendo as novas especificações, relatórios técnicos de inspeção de qualidade ou relatório setorial do Programa de Garantia de Qualidade de Tubulações de PVC do fornecedor, desenhos, custos, com memória de cálculo para submetê-los a apreciação, análise e providências da FISCALIZAÇÃO, a



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Barroquinha  
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos



qual emitirá parecer sobre o assunto. Estas alterações na trarão ônus para a CONTRATANTE.

Será de responsabilidade da CONTRATANTE a mão-de-obra, se indicada, especificada e quantificada nos subprojetos.

➤ **ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

O construtor compromete-se a manter, em caráter permanente, a frente dos serviços, um engenheiro civil de reconhecida capacidade, e um substituto, escolhidos por eles e aceitos pela PREFEITURA. O primeiro terá a posição de residente e representará o construtor, sendo todas as instruções dadas a ele válidas como sendo ao próprio construtor. Esses representantes, além de possuírem os conhecimentos e capacidade profissional requeridos, deverão ter autoridade suficientes para resolver qualquer assunto relacionado com as obras a que se referem as presentes especificações. O residente só poderá ser substituído com o prévio conhecimento e aprovação da PREFEITURA.

O Construtor será inteiramente responsável por tudo quanto for pertinente ao pessoal necessário à execução dos serviços e particularmente:

Pelo cumprimento da legislação social em vigor no Brasil.

Pela proteção de seu pessoal contra acidentes de trabalho, adotando para tanto as medidas necessárias para prevenção dos mesmos.

Pelo afastamento, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, de qualquer empregado seu, cuja permanência nos serviços seja julgada inconveniente aos interesses da PREFEITURA.

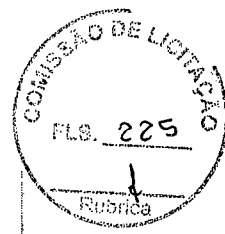
Pelo transporte ao local das obras, de seu pessoal;

Fornecer todos os materiais, mão-de-obra especializadas e equipamentos necessários a execução dos serviços e seus acabamentos, salvo disposto em contrário.

**MARTINS**  
Engenheiro Civil  
nº 0614989639



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Barroquinha  
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos



➤ **RELACIONAMENTO CONTRATADA-FISCALIZAÇÃO (PREFEITURA)**

A obra será fiscalizada por engenheiro(s) designado(s) pela PREFEITURA e respectivo auxiliar, elementos esses, doravante denominados de FISCALIZAÇÃO;

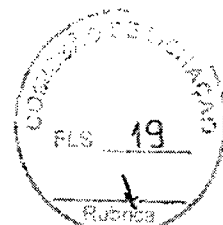
Não se admiti, como justificativa ou defesa, por qualquer elemento da CONTRATADA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições destas especificações e do Contrato, bem como de tudo que estiver contido no projeto, nas Normas, Especificações e Métodos da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;

A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminui a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA, no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o Contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes;

A FISCALIZAÇÃO terá plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente por motivos técnicos, de segurança, disciplinar ou outros. Em todos os casos, os serviços só poderão ser reiniciados por outra ordem da FISCALIZAÇÃO;

A inspeção da obra não eximirá a CONTRATADA de quaisquer de suas obrigações no cumprimento do contrato. A obra defeituosa será corrigida e materiais inadequados poderão ser rejeitados, mesmo que tais obras e materiais tenham antes passado despercebido pela FISCALIZAÇÃO e sido aceitos. Se a obra ou qualquer parte desta se apresentar defeituosa, a qualquer tempo, antes da aceitação final de toda obra, a CONTRATADA corrigirá imediatamente tal defeito, sem remuneração adicional, de maneira satisfatória, a critério da FISCALIZAÇÃO;

Todas as despesas com novos testes e reinspeção, que sejam necessárias, devido a materiais e/ou confecção defeituosa, correrão exclusivamente por conta da CONTRATADA.



**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de Barroquinha**  
**Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos**

➤ **PROTEÇÃO DAS OBRAS, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS**

O construtor deverá, a todo momento, proteger e conservar todas as instalações, equipamentos, maquinaria, instrumentos, provisões e materiais de qualquer natureza, assim como todas as obras executadas até sua aceitação final pela fiscalização.

O construtor responsabilizar-se á durante a vigência do contrato até a entrega definitiva das obras, por quaisquer danos pessoais ou materiais causados a terceiros por negligência ou imperícia na execução das obras.


O construtor deverá executar todas as obras provisórias e trabalhos necessários para drenar e proteger contra inundações as faixas de construções dos diques e obms conexas, estações de bombeamento, fundações de obras, zonas de empréstimos e demais zonas onde a presença da água afete a qualidade da construção, ainda que elas não estejam indicadas nos desenhos nem tenham sido determinadas pela fiscalização.

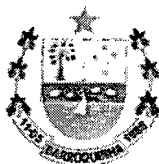
Deverá também prover e manter nas obras, equipamentos suficientes para as emergências possíveis de ocorrer durante a execução das obras.

A aprovação pela fiscalização, do plano de trabalho e a autorização para que execute qualquer outro trabalho com o mesmo fim, não exime o construtor de sua responsabilidade quanto a este. Por conseguinte, deverá ter cuidado para executar as obras e trabalhos de controle da água, durante a construção, de modo a não causar danos nem prejuízos ao contratante, ou a terceiros, sendo considerado como único responsável pelos danos que se produzam em decorrência destes trabalhos.

➤ **REMOÇÃO DE TRABALHOS DEFEITUOSOS OU EM DESACORDO COM O PROJETO E/OU ESPECIFICAÇÕES**

Qualquer material ou trabalho executado, que não satisfaça às especificações ou que difira do indicado nos desenhos do projeto ou qualquer trabalho não previsto, executado sem autorização escrita da fiscalização serão considerados como não aceitáveis ou não autorizados, devendo o construtor remover, reconstruir ou substituir o mesmo em qualquer pane da obra comprometida pelo trabalho defeituoso, ou não autorizado, sem direito a qualquer pagamento extra.

  
**DIEGO MARTINS**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 0614989639



**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de Barroquinha**  
**Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos**



Qualquer omissão ou falta por parte da fiscalização em rejeitar algum trabalho que não satisfaça as condições do projeto ou das especificações não eximirá o construtor da responsabilidade em relação a estes.

A negativa do construtor em cumprir prontamente as ordens da fiscalização, de construção e remoção dos referidos materiais e trabalho, implicará na permissão a PREFEITURA para promover, por outros meios, a execução da ordem, sendo os custos dos serviços e materiais debitados e deduzidos de quaisquer quantias devidas ao construtor.

#### **11.5 SERVIÇOS PRELIMINARES**

##### **➤ DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO**

O preparo de terrenos, com vegetação na superfície será executado de modo a deixar a área da obra livre de tacos, raízes e galhos.

Observar-se-á na execução das armaduras se o dobramento das barras confere com projeto das armaduras o número de barras e suas bitolas, a posição correta das mesmas amarração e recobrimento e do meio ambiente.

Deverão ser preservadas as árvores, vegetação de qualidade e grama, localizadas em áreas que pela situação não interfiram no desenvolvimento dos serviços.

Será atribuição da contratada a obtenção de autorização junto ao órgão competente para o desmatamento, principalmente no caso de árvores de porte.

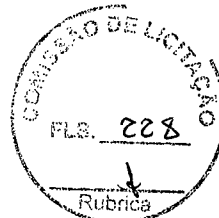
##### **11.6.3 RESERVATÓRIO.**

Padrão construtivo definido em projeto.

Todos os tubos e conexões de chegada, saída, dreno e extravasor serão de PVC roscável, internos à estrutura, com os registros de gaveta especificados.

Não será autorizado o pagamento de registros de parada rápida, tipo borboleta, etc;

**DIEGO MARTINS**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 0614989639



**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de Barroquinha**  
**Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos**

### 11.6.5 MANANCIAIS

#### ➤ POÇO PROFUNDO

A profundidade será especificada em projeto.

Não será autorizado o pagamento de poço seco com profundidade menor que a especificada em projeto.

O diâmetro final deverá ser, no mínimo de 6".

Sua construção será acompanhada de um Geólogo e deverá ser emitido um relatório do perfil, detalhando e quantificando os tipos de revestimentos, pré-filtros, filtros e demais aspectos construtivos do mesmo.

O manancial deverá estar perfeitamente vedado, a fim de evitar entrada de animais.

Deverá a CONTRATADA realizar monitoramento de ocorrência de água, durante o avanço da perfuração, através de condutivímetro, para aferição da condutividade elétrica, que está relacionada com o teor de sólidos totais, a fim de evitar que poços salgados possam ser construídos. Sempre que a condutividade elétrica for superior a 1800(mil e oitocentos) micromhos/cm a perfuração deverá ser interrompida para uma avaliação da FISCALIZAÇÃO.

### 11.7 TUBOS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS

#### ➤ TUBOS

Os tubos de ferro fundido deverão ser fabricados pelo processo de centrifugação, de acordo com as Especificações Brasileiras EB-137 e EB-303.

As juntas do tipo ponta e bolsa elástica (com anel de borracha), e juntas mecânicas (do tipo Gibault) deverão estar de conformidade com as especificações EB-137 e EB-303, classe normal da ABNT.

As juntas flangeadas deverão obedecer a Norma PB-15 da ABNT.

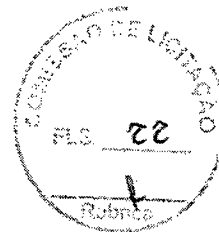
O assentamento das tubulações deverá obedecer às normas da ABNT-126 e ao indicado no item especial das presentes especificações.

#### ➤ CONEXÕES

  
**DIEGO MARTINS**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 0614989639



**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de Barroquinha**  
**Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos**



Todas as conexões de ferro fundido deverão ser fabricadas de conformidade com a Norma PB-15 da ABNT

Os tipos de juntas de ligação para as conexões serão as mesmas especificadas para os tubos e deverão obedecer as normas já citadas para os tubos.

As arruelas para as juntas flangeadas serão fabricadas em placas de borracha vermelha.

Os anéis de borracha para as juntas mecânicas e elásticas deverão estar de acordo com a Norma EB-137 da ABNT.

➤ **PVC RÍGIDO**

Os tubos de PVC rígido com ponta bolsa e anel de borracha (PBA) deverão ser da classe indicada no projeto.

Classe 12 para pressão de serviço até 60 m.c.a.

Classe 15 para pressão de serviço até 75 m.c.a.

Classe 20 para pressão de serviço até 100 m.c.a.

Fabricados de acordo com a EB-123 da ABNT, com Diâmetro Nominal (DN) conforme indicado no projeto.

O assentamento das tubulações deverá obedecer a PNB-115 da ABNT.

As ligações domiciliares obedecerão ao Padrão CAGECE com tubos PEAD(Polietileno de Alta Densidade). Não serão aceitos tubos em PEBD(Polietileno de Baixa Densidade) nas ligações domiciliares.

**VÁLVULAS E APARELHOS**

**REGISTRO DE GAVETA SIMPLES OU CHATO COM/SEM FLANGES E VOLANTE**

Registro de gaveta, série métrica chata, corpo e tampa em ferro fundido dúctil NBR 6916 classe 42012, cunha e anéis do corpo em bronze fundido ASTM 862, haste fixa com rosca trapezoidal em aço inóx ASTM A-276 GR410, junta corpo/tampa, em borracha ABNT EB362, gaxeta em amianto grafitado, extremidades flangeadas conforme ISO 2531 PN 16 (pressão de trabalho 16 BAR) e acionamento através de volante. Padrão construtivo ABNT PB 816 parte 1.



**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de Barroquinha**  
**Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos**



➤ **LIMPEZA E DESINFECÇÃO**

O construtor fornecerá todo o equipamento, mão-de-obra e materiais apropriados para a desinfecção das tubulações assentadas

A desinfecção será pelo fechamento das válvulas ou por tamponamento adequados. A desinfecção se processará da seguinte forma :

Utilizando-se um alimentador de solução de água e cloro, isto é, um tipo de clorador, a medida que a tubulação for cheia de água, mas de tal forma que a dosagem aplicada não seja superior a 50 mg /l.

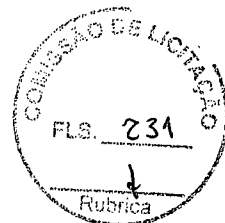
Com o teste simultâneo de vazamento, será considerada a vazão de água clorada que entrar na tubulação em desinfecção, menos a vazão resultante medida nos tamponamentos, ou nas válvulas situadas nas extremidades opostas às extremidades de aplicação de água clorada.

O índice de vazamento tolerado não deverá ultrapassar a 4 litros para cada 1600 m de extensão da tubulação em teste, durante 24 horas. A fiscalização, para cada teste dará o seu pronunciamento.

A água clorada para desinfecção deverá ser mantida na tubulação o tempo suficiente, a critério da fiscalização, para a sua ação germicida. Este tempo será, no mínimo de 24 horas consecutivas. Após o período de retenção da água clorada, os resíduos de cloro nas extremidades dos tubos e outros representativos, serão no mínimo, de 25 mg/l. O processo de cloração especificado será repetido, se necessário e a juízo da fiscalização, até que as amostras demonstrem que a tubulação está esterilizada.

Durante o processo de cloração da tubulação, as válvulas e outros acessórios serão mantidos sem manobras, enquanto as tubulações estiverem sob cargas de água fortemente clorada. As válvulas que se destinarem a ligações com outros ramais do sistema permanecerão fechadas até que os testes e os resultados finais dos trechos em carga estejam finalizados.

Após a desinfecção, toda a água de tratamento será esgotada da tubulação e suas extremidades.



**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de Barroquinha**  
**Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos**

Análises bacteriológicas das amostras serão feitas pela Contratante e caso venham a demonstrar resultados negativos da desinfecção das tubulações, o Construtor ficará obrigado a repetir os testes, tantas vezes quantas exigidas pela fiscalização e correção por sua conta integral, não somente a obrigação de fornecer a Contratante as conexões e aparelhos necessários para a retirada das amostras de água, como também as despesas para repetição do processo de desinfecção.

Na lavagem deverão ser utilizadas, sempre que possíveis velocidades superiores a 0,75 m/s.

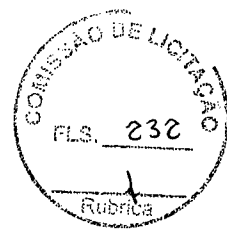
  
**DIEGO MARTINS**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 0614989639



  
**DIEGO MARTINS**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 0614989639



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS



OBJETO: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS REMANESCENTES DE PERFURAÇÃO DE POÇOS E CONSTRUÇÃO DE CHAFARIZES  
LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE BARROQUINHA/CE  
FONTE: SEINFRA 26.1 - SINAPI 2019/09 COM DESONERAÇÃO - PMB  
DATA: MARÇO/2020

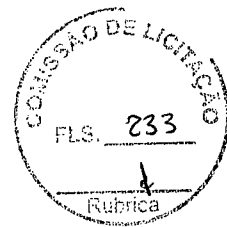
PLANILHA ORÇAMENTARIA								
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTID.	P.UNIT.	P.TOTAL	
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES			R\$	R\$ 944,22	
1.1	SEINFRA	C1837	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	R\$ 157,37	R\$ 944,22	
2.0			PERFURAÇÃO DE POÇOS			R\$	R\$ 15.900,00	
2.1	SEINFRA	17332	PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO D=6" COMPLETAMENTE EXECUTADO	M	60,00	R\$ 265,00	R\$ 15.900,00	
<b>INSTALAÇÃO DO POÇO E CONSTRUÇÃO DE CHAFARIZ</b>								
3.0			INSTALAÇÃO DO POÇO			R\$	R\$ 7.189,08	
3.1	SEINFRA	17590	TUBO PVC NERVURADO LEVE DN 154X2m	UND	22,00	R\$ 189,63	R\$ 4.171,86	
3.2	SEINFRA	17566	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x2mx0,50mm	UND	6,00	R\$ 363,21	R\$ 2.179,26	
3.3	SEINFRA	15786	CAP PVC FEMEA STANDARD DN 154	UND	2,00	R\$ 418,98	R\$ 837,96	
4.0			INSTALAÇÃO HIDRAULICA - CAPTAÇÃO			R\$	R\$ 7.693,01	
4.1	SEINFRA	15779	TUBO EDUTOR PVC DN 40	M	311,00	R\$ 15,91	R\$ 4.948,01	
4.2	SEINFRA	11801	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 40MM (1 1/2")	UN	9,00	R\$ 70,17	R\$ 631,53	
4.3	SEINFRA	10781	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	UN	9,00	R\$ 17,10	R\$ 153,90	
4.4	SEINFRA	C1706	LUVA AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") À 50mm (2")	UN	54,00	R\$ 21,67	R\$ 1.170,18	
4.5	SEINFRA	18254	LUVA UNIÃO AÇO ASTM A-120 DE 40mm (1 1/2")	UN	9,00	R\$ 87,71	R\$ 789,39	
5.0			INSTALAÇÃO ELETRICA			R\$	R\$ 57.484,42	
5.1	PMB	CP001	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 6,00 mm²	M	427,00	R\$ 7,10	R\$ 3.031,70	
5.2	SEINFRA	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	M	427,00	R\$ 7,16	R\$ 3.057,32	
5.3	SINAPI	10592	BOMBA SUBMERSIVEL, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 0,99 HP, DIAMETRO ROTOR 98 MM SEMIABERTO, BOCAL DE SAIDA DIAMETRO 2 POLEGADAS, HM/Q = 2 M / 28,90 M³/H A 14 M / 7 M³/H	UN	9,00	R\$ 3.518,00	R\$ 31.662,00	
5.4	SEINFRA	C2080	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	9,00	R\$ 1.174,60	R\$ 10.571,40	
5.5	SEINFRA	C2065	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	UN	9,00	R\$ 307,87	R\$ 2.770,83	
5.6	SEINFRA	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 32mm (1")	M	135,00	R\$ 19,34	R\$ 2.610,90	
5.7	SEINFRA	C3910	HASTE DE TERRA 5/8"x3,00m GCW 19L30	UN	9,00	R\$ 97,49	R\$ 877,41	
5.8	SEINFRA	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	9,00	R\$ 194,87	R\$ 1.753,83	
5.9	SEINFRA	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TJOLINHO	M2	6,48	R\$ 177,32	R\$ 1.149,03	
6.0			CONSTRUÇÃO DO CHAFARIZ			R\$	R\$ 48.278,19	
6.1	SEINFRA	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	33,03	R\$ 368,98	R\$ 12.167,59	
6.2	SEINFRA	C0842	CONCRETO P/MBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	4,68	R\$ 349,64	R\$ 1.636,32	
6.3	SEINFRA	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	19,35	R\$ 204,14	R\$ 3.950,11	
6.4	SEINFRA	16244	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, D=1,50M, H = 0,50M	UND	9,00	R\$ 150,00	R\$ 1.350,00	
6.5	SEINFRA	10084	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D=0,80M, h = 0,50M	UND	36,00	R\$ 91,37	R\$ 3.289,32	
6.6	SEINFRA	16250	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS CAP. 5000L, COM TAMPA	UND	9,00	R\$ 2.132,28	R\$ 19.190,52	
6.7	SEINFRA	C4773	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M	M2	10,80	R\$ 88,54	R\$ 956,23	
6.8	SEINFRA	C4783	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,15M	M2	24,21	R\$ 166,00	R\$ 4.018,86	
6.9	SEINFRA	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	75,78	R\$ 3,90	R\$ 295,54	
6.10	SEINFRA	C2626	TUBO PVC SOLD. MARRON INCL. CONEXÕES D= 32mm(1")	M	63,36	R\$ 22,47	R\$ 1.423,70	
7.0			DIVERSOS			R\$	R\$ 664,92	
7.1	SEINFRA	12133	TORNEIRA DE PRESSÃO P/ JARDIM DE 3/4"	UND	36,00	R\$ 15,97	R\$ 574,92	
7.2	SEINFRA	12446	TORNEIRA BOIA EM PVC Ø 3/4"	UND	9,00	R\$ 10,00	R\$ 90,00	
TOTAL CUSTO DA OBRA (MATERIAL + MÃO DE OBRA)							R\$	R\$ 138.153,84
VALOR DO BDI							26,27%	R\$ 36.292,98
TOTAL CUSTO DA OBRA (MATERIAL + MÃO DE OBRA + BDI) P/ TODOS OS POÇOS							R\$	R\$ 174.446,82

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO O VALOR DE R\$ 174.446,82 (CENTO E SETENTA E QUATRO MIL, QUATROCENTOS E QUARENTA E SEIS REAIS E OITENTA E DOIS CENTAVOS)

DIEGO MARTINS  
ENGENHEIRO CIVIL  
CRETA 101619/90330



ESTADO DO CEARA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS



OBJETO: REMANESCENTE DE PERFURAÇÃO DE POÇOS E CONSTRUÇÃO  
LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE BARROQUINHA/CE  
FONTE: SEINFRA 26.1 - SINAPI 2019/09 COM DESONERAÇÃO - PMB  
DATA: MARÇO/2020

PLANILHA ORÇAMENTARIA					
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD	P.UNIT. C/ BDI (R\$)	P.TOTAL
1.0	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	R\$ 157,37	R\$ 1.192,27
2.0	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS REMANESCENTES DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO DO DISTRITO DE ARARAS	UND	1,00	R\$ 15.859,65	R\$ 15.859,65
3.0	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS REMANESCENTES DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO DA LOCALIDADE DE BELO MONTE	UND	1,00	R\$ 16.220,52	R\$ 16.220,52
4.0	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS REMANESCENTES DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO DA LOCALIDADE DE CANADÁ	UND	1,00	R\$ 16.220,52	R\$ 16.220,52
5.0	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS REMANESCENTES DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO DA LOCALIDADE DE CUMATI	UND	1,00	R\$ 16.220,52	R\$ 16.220,52
6.0	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS REMANESCENTES DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO DA LOCALIDADE DE CURIMÁS	UND	1,00	R\$ 15.839,56	R\$ 15.839,56
7.0	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS REMANESCENTES DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO DA LOCALIDADE DE ILHA DO XAVIER	UND	1,00	R\$ 30.416,85	R\$ 30.416,85
8.0	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS REMANESCENTES DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO DA LOCALIDADE DE PAU SECO	UND	1,00	R\$ 15.839,56	R\$ 15.839,56
9.0	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS REMANESCENTES DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO DA LOCALIDADE DE PEREIRO	UND	1,00	R\$ 30.416,85	R\$ 30.416,85
10.0	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS REMANESCENTES DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO DA LOCALIDADE DE UNHA DE GATO	UND	1,00	R\$ 16.220,52	R\$ 16.220,52
TOTAL (R\$) C/ BDI 26,27%					R\$ 174.446,82

  
**DIEGO MARTINS**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 0614989639



ESTADO DO CEARÁ  
BARROQUINHA

PÚBLICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS

OBJETO: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS REMANESCENTES DE PERFURAÇÃO DE POÇOS E CONSTRUÇÃO DE CHAFARIZES

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE BARROQUINHA/CE

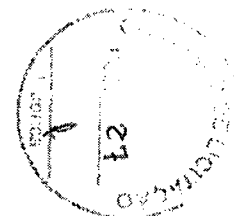
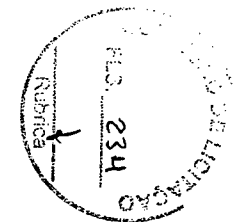
FONTE: SEINFRA 26.1 - SINAPI 2019/09 COM DESONERAÇÃO - PMB

DATA: MARÇO/2020

CRONOGRAMA FÍSCO-FINANCEIRO

ITEM	SUB-ETAPAS	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		TOTAL
		%	VALOR(R\$)	%	VALOR(R\$)	%	VALOR(R\$)	%	VALOR(R\$)	
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	R\$ 944,22							R\$ 944,22
2.0	PERFURAÇÃO DE POÇOS	100,00%	R\$ 15.900,00							R\$ 15.900,00
3.0	INSTALAÇÃO DO POÇO	100,00%	R\$ 7.189,08							R\$ 7.189,08
4.0	INSTALAÇÃO HIDRAULICA - CAPTAÇÃO	25,00%	R\$ 1.923,25	25,00%	R\$ 1.923,25	25,00%	R\$ 1.923,25	25,00%	R\$ 1.923,25	R\$ 7.693,01
5.0	INSTALAÇÃO ELETRICA	25,00%	R\$ 14.371,11	25,00%	R\$ 14.371,11	25,00%	R\$ 14.371,11	25,00%	R\$ 14.371,11	R\$ 57.484,42
6.0	CONSTRUÇÃO DO CHAFARIZ	25,00%	R\$ 12.069,55	25,00%	R\$ 12.069,55	25,00%	R\$ 12.069,55	25,00%	R\$ 12.069,55	R\$ 48.278,19
7.0	DIVERSOS	25,00%	R\$ 166,23	25,00%	R\$ 166,23	25,00%	R\$ 166,23	25,00%	R\$ 166,23	R\$ 664,92
TOTAL MENSAL S/ BDI (R\$)		38,05%	R\$ 52.563,44	20,65%	R\$ 28.530,14	20,65%	R\$ 28.530,14	20,65%	R\$ 28.530,14	R\$ 138.153,84
TOTAL ACUMULADO S/ BDI(R\$)		38,05%	R\$ 52.563,44	58,70%	R\$ 81.093,58	79,35%	R\$ 109.623,72	100,00%	R\$ 138.153,86	
BDI 26,27%		38,05%	R\$ 13.808,42	20,65%	R\$ 7.494,87	20,65%	R\$ 7.494,87	20,65%	R\$ 7.494,87	R\$ 36.292,98
TOTAL GERAL C/ BDI 26,27%		38,05%	R\$ 66.371,86	20,65%	R\$ 96.025,01	20,65%	R\$ 96.025,01	20,65%	R\$ 96.025,01	R\$ 174.446,82

**DIEGO MARTINS**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 0614989639





ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS



OBRA: REMANESCENTE DE PERFURAÇÃO DE POÇOS E CONSTRUÇÃO DE CHAFARIZ  
LOCAL: DISTRITO DE ARARAS, BARROQUINHA/CE  
FONTE: SEINFRA 26.1 - SINAPI 2019/09 COM DESONERAÇÃO - PMB  
DATA: MARÇO/2020

PLANILHA ORÇAMENTARIA							
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTID.	P.UNIT.	P.TOTAL

**INSTALAÇÃO DO POÇO E CONSTRUÇÃO DE CHAFARIZ**

1.0			<b>INSTALAÇÃO HIDRAULICA - CAPTAÇÃO</b>				R\$ 798,21
1.1	SEINFRA	I5779	TUBO EDUTOR PVC DN 40	M	31,00	R\$ 15,91	R\$ 493,21
1.2	SEINFRA	I1801	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 40MM (1 1/2")	UN	1,00	R\$ 70,17	R\$ 70,17
1.3	SEINFRA	I0781	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	UN	1,00	R\$ 17,10	R\$ 17,10
1.4	SEINFRA	C1706	LUVA AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") À 50mm (2")	UN	6,00	R\$ 21,67	R\$ 130,02
1.5	SEINFRA	I8254	LUVA UNIÃO AÇO ASTM A-120 DE 40mm (1 1/2")	UN	1,00	R\$ 87,71	R\$ 87,71
2.0			<b>INSTALAÇÃO ELETRICA</b>				R\$ 6.323,78
2.1	PMB	CP001	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 6,00 mm <sup>2</sup>	M	43,00	R\$ 7,10	R\$ 305,30
2.2	SEINFRA	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm <sup>2</sup>	M	43,00	R\$ 7,16	R\$ 307,88
2.3	SINAPI	10592	BOMBA SUBMERSIVEL, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 0,89 HP, DIAMETRO ROTOR 88 MM SEMIABERTO, BOCAL DE SAIDA DIAMETRO 2 POLEGADAS, HM/Q = 2 M / 28,90 M <sup>3</sup> /H A 14 M / 7 M <sup>3</sup> /H	UN	1,00	R\$ 3.518,00	R\$ 3.518,00
2.4	SEINFRA	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	R\$ 1.174,60	R\$ 1.174,60
2.5	SEINFRA	C2065	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	UN	1,00	R\$ 307,87	R\$ 307,87
2.6	SEINFRA	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 32mm (1")	M	15,00	R\$ 19,34	R\$ 290,10
2.7	SEINFRA	C3910	HASTE DE TERRA 5/8"x3,00m GCW 19L30	UN	1,00	R\$ 97,49	R\$ 97,49
2.8	SEINFRA	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	1,00	R\$ 194,87	R\$ 194,87
2.9	SEINFRA	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TJO LINHO	M2	0,72	R\$ 177,32	R\$ 127,67
3.0			<b>CONSTRUÇÃO DO CHAFARIZ</b>				R\$ 5.364,24
3.1	SEINFRA	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	3,67	R\$ 368,38	R\$ 1.351,95
3.2	SEINFRA	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,52	R\$ 349,64	R\$ 181,81
3.3	SEINFRA	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	2,15	R\$ 204,14	R\$ 438,90
3.4	SEINFRA	I6244	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, D=1,50M, H = 0,50M	UND	1,00	R\$ 150,00	R\$ 150,00
3.5	SEINFRA	I0084	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D=0,80M, h = 0,50M	UND	4,00	R\$ 91,37	R\$ 365,48
3.6	SEINFRA	I6250	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS CAP. 5000L, COM TAMPA	UND	1,00	R\$ 2.132,28	R\$ 2.132,28
3.7	SEINFRA	C4773	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M	M2	1,20	R\$ 88,54	R\$ 106,25
3.8	SEINFRA	C4783	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,15M	M2	2,69	R\$ 166,00	R\$ 446,54
3.9	SEINFRA	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	8,42	R\$ 3,90	R\$ 32,84
3.10	SEINFRA	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 32mm(1")	M	7,04	R\$ 22,47	R\$ 158,19
4.0			<b>DIVERSOS</b>				R\$ 73,88
4.1	SEINFRA	I2133	TORNEIRA DE PRESSÃO P/ JARDIM DE 3/4"	UND	4,00	R\$ 15,97	R\$ 63,88
4.2	SEINFRA	I2446	TORNEIRA BOIA EM PVC Ø 3/4"	UND	1,00	R\$ 10,00	R\$ 10,00

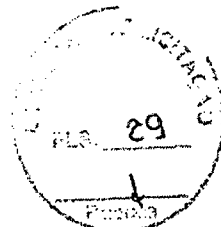
TOTAL CUSTO DA OBRA (MATERIAL + MÃO DE OBRA)

VALOR DO BDI

TOTAL CUSTO DA OBRA (MATERIAL + MÃO DE OBRA + BDI) P/ 01 POÇO

R\$ 12.560,11  
26,27% R\$ 3.299,54  
R\$ 15.859,65

**DIEGO MARTINS**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 0614989639



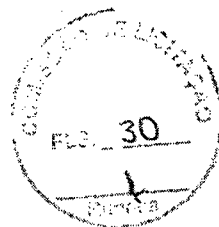
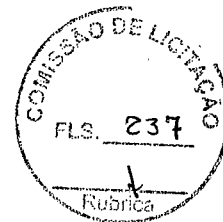
**ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**OBRA: REMANESCENTE DE PERFURAÇÃO DE POÇOS E CONSTRUÇÃO DE CHAFARIZ**  
**LOCAL: DISTRITO DE ARARAS, BARROQUINHA/CE**  
**FONTE: SEINFRA 26.1 - SINAPI 2019/09 COM DESONERAÇÃO - PMB**  
**DATA: MARÇO/2020**

MEMORIAL DE CALCULO									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTID.	MEMORIA DE CALCULO				
<b>INSTALAÇÃO DO POÇO E CONSTRUÇÃO DE CHAFARIZ</b>									
<b>1.0 INSTALAÇÃO HIDRAULICA - CAPTAÇÃO</b>									
		<b>DESCRIÇÃO</b>		<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Compr.</b>	<b>=</b>	<b>Unid. Variaveis</b>	
1.1	I5779	TUBO EDUTOR PVC DN 40			x	31,00	=	31,00	m
1.2	I1801	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 40MM (1 1/2")			x	1,00	=	1,00	un
1.3	I0781	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"			x	1,00	=	1,00	un
1.4	C1706	LUVA AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") A 50mm (2")			x	6,00	=	6,00	un
1.5	I8254	LUVA UNIAO AÇO ASTM A-120 DE 40mm (1 1/2")			x	1,00	=	1,00	un
<b>2.0 INSTALAÇÃO ELETRICA</b>									
		<b>DESCRIÇÃO</b>		<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Unid.</b>	<b>=</b>	<b>Unid. Variaveis</b>	
2.1	CP001	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 6,00 mm <sup>2</sup>			x	43,00	=	43,00	m
2.2	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm <sup>2</sup>			x	43,00	=	43,00	m
2.3	SINAPI 10592	BOMBA SUBMERSIVEL, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 0,99 HP, DIAMETRO ROTOR 98 MM SEMIABERTO, BOCAL DE SAIDA DIAMETRO 2 POLEGADAS, HM/Q = 2 M / 28,90 M3/H A 14 M / 7 M3/H			x	1,00	=	1,00	un
2.4	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE			x	1,00	=	1,00	un
2.5	C2065	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO			x	1,00	=	1,00	un
2.6	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D=32mm (1")			x	15,00	=	15,00	un
2.7	C3910	HASTE DE TERRA 5/8"x3,00m GCW 19L30			x	1,00	=	1,00	un
2.8	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2			x	1,00	=	1,00	un
2.9	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO		1,2	x	0,6	=	0,72	m <sup>2</sup>
<b>3.0 CONSTRUÇÃO DO CHAFARIZ</b>									
3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA							
			<b>Area</b>	<b>x</b>	<b>Prof.</b>	<b>x</b>	<b>Quant.</b>	<b>=</b>	<b>Volume</b>
	CHAFARIZ		5,1875	x	0,5	x	1	=	2,59 m <sup>3</sup>
	CASA DA BOMBA		1,0751	x	0,5	x	1	=	0,54 m <sup>3</sup>
	CASA DO MEDIDOR DE POSTE		1,0751	x	0,5	x	1	=	0,54 m <sup>3</sup>
							<b>TOTAL</b>	<b>=</b>	<b>3,67 m<sup>3</sup></b>
<b>3.2 CONCRETO P/MBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO</b>									
			<b>Area</b>	<b>x</b>	<b>Prof.</b>	<b>x</b>	<b>Quant.</b>	<b>=</b>	<b>Volume</b>
	PISO DA CAIXA D'ÁGUA		5,1875	x	0,1	x	1	=	0,52 m <sup>3</sup>
							<b>TOTAL</b>	<b>=</b>	<b>0,52 m<sup>3</sup></b>
<b>3.3 CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO</b>									
			<b>Area</b>	<b>x</b>	<b>Prof.</b>	<b>x</b>	<b>Quant.</b>	<b>=</b>	<b>Area</b>
	PISO DA CASA DE BOMBA		1,0751	x		x	1	=	1,08 m <sup>2</sup>
	PISO DO MEDIDOR		1,0751	x		x	1	=	1,08 m <sup>2</sup>
							<b>TOTAL</b>	<b>=</b>	<b>2,15 m<sup>2</sup></b>
<b>3.4 ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, D=1,50M, H = 0.50M</b>									
			<b>Area</b>	<b>x</b>	<b>Prof.</b>	<b>x</b>	<b>Quant.</b>	<b>=</b>	<b>Area</b>
	BASE DA CAIXA D'ÁGUA			x		x	1	=	1,00 un
							<b>TOTAL</b>	<b>=</b>	<b>1,00 un</b>
<b>3.5 ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D=0.80M, h = 0.50M</b>									
			<b>Area</b>	<b>x</b>	<b>Prof.</b>	<b>x</b>	<b>Quant.</b>	<b>=</b>	<b>Area</b>
	CASA DE BOMBA			x		x	2	=	2,00 un
	CASA DO MEDIDOR			x		x	2	=	2,00 un

**DIEGO BARROS**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 0614989639

							<b>TOTAL</b>	=	<b>4,00</b>	<b>un</b>	
3.6	I6250	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS CAP. 5000L, COM TAMPA									
		Area	x	Prof.	x	Quant.	=	Area			
CAIXA D'ÁGUA			x		x	1	=	1,00	un		
							<b>TOTAL</b>	=	<b>1,00</b>	<b>un</b>	
3.7	C4773	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M									
		Area	x	Prof.	x	Quant.	=	Area			
CASA DE BOMBA		0,6	x		x	1	=	0,60	m <sup>2</sup>		
CASA DO MEDIDOR		0,6	x		x	1	=	0,60	m <sup>2</sup>		
							<b>TOTAL</b>	=	<b>1,20</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
3.8	C4783	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,15M									
		Area	x	Prof.	x	Quant.	=	Area			
LAJE DA CAIXA D'ÁGUA		2,69	x		x	1	=	2,69	m <sup>2</sup>		
							<b>TOTAL</b>	=	<b>2,69</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
3.9	C0588	CAIXA EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL									
		Perimetro	x	Altura	x	Area	=	Area			
CASA DE BOMBA		2,73	x	0,5	x		=	1,37	m <sup>2</sup>		
CASA DO MEDIDOR		2,73	x	1,5	x		=	4,10	m <sup>2</sup>		
BASE DA CAIXA D'ÁGUA		4,71	x	0,5	x		=	2,36	m <sup>2</sup>		
TAMPAS			x		x	0,60	=	0,60	m <sup>2</sup>		
							<b>TOTAL</b>	=	<b>8,42</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
3.10	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL CONEXÕES D= 32mm(1")									
		Comprimento	x	Altura	x	Maj=10%	=	Comp.			
TUBULAÇÃO		6,4	x		x	1,1	=	7,04	m		
							<b>TOTAL</b>	=	<b>7,04</b>	<b>m</b>	
<b>4.0 CONSTRUÇÃO DO CHAFARIZ</b>											
		<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Uni.</b>	<b>=</b>	<b>Uni. Variaveis</b>		
4.1	I2133	TORNEIRA DE PRESSÃO P/ JARDIM DE 3/4"				x	4,00	=	4,00	un	
4.2	I2446	TORNEIRA BOIA EM PVC Ø 3/4"				x	1,00	=	1,00	un	

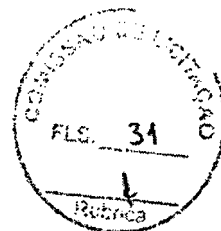
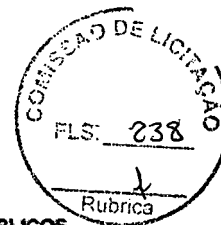


  
**DIEGO MARTINS**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE Nº 0614989639





ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS



OBJETO: REMANESCENTE DE PERFURAÇÃO DE POÇOS E CONSTRUÇÃO DE CHAFARIZ  
LOCAL: LOCALIDADE DE BELO MONTE, BARROQUINHA/CE  
FONTE: SEINFRA 26.1 - SINAPI 2019/09 COM DESONERAÇÃO - PMB  
DATA: MARÇO/2020

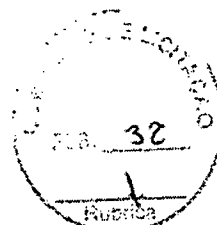
PLANILHA ORÇAMENTARIA							
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTID.	P.UNIT.	P.TOTAL

**INSTALAÇÃO DO POÇO E CONSTRUÇÃO DE CHAFARIZ**

1.0			INSTALAÇÃO HIDRAULICA - CAPTAÇÃO				R\$ 941,40
1.1	SEINFRA	I5779	TUBO EDUTOR PVC DN 40	M	40,00	R\$ 15,91	R\$ 636,40
1.2	SEINFRA	I1801	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 40MM (1 1/2")	UN	1,00	R\$ 70,17	R\$ 70,17
1.3	SEINFRA	I0781	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	UN	1,00	R\$ 17,10	R\$ 17,10
1.4	SEINFRA	C1706	LUVA AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") À 50mm (2")	UN	6,00	R\$ 21,67	R\$ 130,02
1.5	SEINFRA	I8254	LUVA UNIÃO AÇO ASTM A-120 DE 40mm (1 1/2")	UN	1,00	R\$ 87,71	R\$ 87,71
2.0			INSTALAÇÃO ELETRICA				R\$ 6.466,38
2.1	PMB	CP001	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 6,00 mm <sup>2</sup>	M	53,00	R\$ 7,10	R\$ 376,30
2.2	SEINFRA	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm <sup>2</sup>	M	53,00	R\$ 7,16	R\$ 379,48
2.3	SINAPI	10592	BOMBA SUBMERSIVEL, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 0,99 HP, DIAMETRO ROTOR 98 MM SEMIABERTO, BOCAL DE SAIDA DIAMETRO 2 POLEGADAS, HM/Q = 2 M / 28,90 M <sup>3</sup> /H A 14 M / 7 M <sup>3</sup> /H	UN	1,00	R\$ 3.518,00	R\$ 3.518,00
2.4	SEINFRA	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	R\$ 1.174,60	R\$ 1.174,60
2.5	SEINFRA	C2065	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	UN	1,00	R\$ 307,87	R\$ 307,87
2.6	SEINFRA	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	15,00	R\$ 19,34	R\$ 290,10
2.7	SEINFRA	C3910	HASTE DE TERRA 5/8"x3,00m GCW 19L30	UN	1,00	R\$ 97,49	R\$ 97,49
2.8	SEINFRA	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	1,00	R\$ 194,87	R\$ 194,87
2.9	SEINFRA	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	M2	0,72	R\$ 177,32	R\$ 127,67
3.0			CONSTRUÇÃO DO CHAFARIZ				R\$ 5.364,24
3.1	SEINFRA	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	3,67	R\$ 368,38	R\$ 1.351,95
3.2	SEINFRA	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,52	R\$ 349,64	R\$ 181,81
3.3	SEINFRA	C3410	CAÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	2,15	R\$ 204,14	R\$ 438,90
3.4	SEINFRA	I6244	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, D=1,50M, H = 0,50M	UND	1,00	R\$ 150,00	R\$ 150,00
3.5	SEINFRA	I0084	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D=0,80M, h = 0,50M	UND	4,00	R\$ 91,37	R\$ 365,48
3.6	SEINFRA	I6250	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS CAP. 5000L, COM TAMPA	UND	1,00	R\$ 2.132,28	R\$ 2.132,28
3.7	SEINFRA	C4773	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M	M2	1,20	R\$ 88,54	R\$ 106,25
3.8	SEINFRA	C4783	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,15M	M2	2,69	R\$ 166,00	R\$ 446,54
3.9	SEINFRA	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	8,42	R\$ 3,90	R\$ 32,84
3.10	SEINFRA	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	M	7,04	R\$ 22,47	R\$ 158,19
4.0			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				R\$ 73,88
4.1	SEINFRA	I2133	TORNEIRA DE PRESSÃO P/ JARDIM DE 3/4"	UND	4,00	R\$ 15,97	R\$ 63,88
4.2	SEINFRA	I2446	TORNEIRA BOIA EM PVC Ø 3/4"	UND	1,00	R\$ 10,00	R\$ 10,00

TOTAL CUSTO DA OBRA (MATERIAL + MÃO DE OBRA)	R\$ 12.845,90
VALOR DO BDI	26,27% R\$ 3.374,62
TOTAL CUSTO DA OBRA (MATERIAL + MÃO DE OBRA + BDI) P/ 01 POÇO	R\$ 16.220,52

**DIEGO MARTINS**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 0614989639



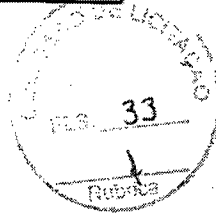
ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

OBJETO: REMANESCENTE DE PERFURAÇÃO DE POÇOS E CONSTRUÇÃO DE CHAFARIZ  
LOCAL: LOCALIDADE DE BELO MONTE, BARROQUINHA/CE  
FONTE: SEINFRA 26.1 - SINAPI 2019/09 COM DESONERAÇÃO - PMB  
DATA: MARÇO/2020

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTID.	MEMORIA DE CALCULO		
<b>INSTALAÇÃO DO POÇO E CONSTRUÇÃO DE CHAFARIZ</b>							
<b>1.0 INSTALAÇÃO HIDRAULICA - CAPTAÇÃO</b>							
DESCRIÇÃO							
1.1	I5779	TUBO EDUTOR PVC DN 40		Altura	x	Compr. =	Uní. Variáveis
1.2	I1801	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 40MM (1 1/2")			x	40,00 =	40,00 m
1.3	I0781	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"			x	1,00 =	1,00 un
1.4	C1706	LUVA AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") A 50mm (2")			x	6,00 =	6,00 un
1.5	I8254	LUVA UNIAO AÇO ASTM A-120 DE 40mm (1 1/2")			x	1,00 =	1,00 un
<b>2.0 INSTALAÇÃO ELETRICA</b>							
DESCRIÇÃO							
2.1	CP001	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 6,00 mm <sup>2</sup>		Altura	x	Uní. =	Uní. Variáveis
2.2	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm <sup>2</sup>			x	53,00 =	53,00 m
2.3	SINAPI 10592	BOMBA SUBMERSIVEL, ELETRICA, TRIFASICA.			x	1,00 =	1,00 un
2.4	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE			x	1,00 =	1,00 un
2.5	C2065	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS -			x	1,00 =	1,00 un
2.6	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL CONEXÕES D=			x	15,00 =	15,00 un
2.7	C3910	HASTE DE TERRA 5/8"x3,00m GCW 19L30			x	1,00 =	1,00 un
2.8	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2			x	1,00 =	1,00 un
2.9	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO	1,20		x	0,6 =	0,72 m <sup>2</sup>
<b>3.0 CONSTRUÇÃO DO CHAFARIZ</b>							
<b>3.1 C0054 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA</b>							
Area x Prof. x Quant. = Volume							
CHAFARIZ		5,1875	x	0,5	x	1,00 =	2,59 m <sup>3</sup>
CASA DA BOMBA		1,0751	x	0,5	x	1,00 =	0,54 m <sup>3</sup>
CASA DO MEDIDOR DE POSTE		1,0751	x	0,5	x	1,00 =	0,54 m <sup>3</sup>
<b>TOTAL = 3,67 m<sup>3</sup></b>							
<b>3.2 C0842 CONCRETO P/MBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO</b>							
Area x Prof. x Quant. = Volume							
PISO DA CAIXA D'ÁGUA		5,1875	x	0,1	x	1,00 =	0,52 m <sup>3</sup>
<b>TOTAL = 0,52 m<sup>3</sup></b>							
<b>3.3 C3410 CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO</b>							
Area x Prof. x Quant. = Area							
PISO DA CASA DE BOMBA		1,0751	x		x	1,00 =	1,08 m <sup>2</sup>
PISO DO MEDIDOR		1,0751	x		x	1,00 =	1,08 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL = 2,16 m<sup>2</sup></b>							
<b>3.4 I6244 ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, D=1,50M, H = 0.50M</b>							
Area x Prof. x Quant. = Area							
BASE DA CAIXA D'ÁGUA			x		x	1,00 =	1,00 un
<b>TOTAL = 1,00 un</b>							
<b>3.5 I0084 ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, D=0.80M, h = 0.50M</b>							
Area x Prof. x Quant. = Area							
CASA DE BOMBA			x		x	2,00 =	2,00 un
CASA DO MEDIDOR			x		x	2,00 =	2,00 un
<b>TOTAL = 4,00 un</b>							
<b>3.6 I6250 CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS CAP. 5000L, COM TAMPA</b>							
Area x Prof. x Quant. = Area							
CAIXA D'ÁGUA			x		x	1,00 =	1,00 un
<b>TOTAL = 1,00 un</b>							
<b>3.7 C4773 TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M</b>							
Area x Prof. x Quant. = Area							
CASA DE BOMBA		0,6	x		x	1,00 =	0,60 m <sup>2</sup>
CASA DO MEDIDOR		0,6	x		x	1,00 =	0,60 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL = 1,20 m<sup>2</sup></b>							

DIEGO MARTINS  
Engenheiro Civil  
CREA Nº 0614989639

3.8	C4783	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,15M							
	LAJE DA CAIXA D'ÁGUA	Area	x	Prof.	x	Quant.	=	Area	
		2,69	x		x	1,00	=	2,69 m <sup>2</sup>	
						<b>TOTAL</b>	=	<b>2,69 m<sup>2</sup></b>	
3.9	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL							
	CASA DE BOMBA	Perimetro	x	Altura	x	Area	=	Area	
	CASA DO MEDIDOR	2,73	x	0,5	x		=	1,37 m <sup>2</sup>	
	BASE DA CAIXA D'ÁGUA	2,73	x	1,5	x		=	4,10 m <sup>2</sup>	
	TAMPAS	4,71	x	0,5	x		=	2,36 m <sup>2</sup>	
			x		x	0,60	=	0,60 m <sup>2</sup>	
						<b>TOTAL</b>	=	<b>8,42 m<sup>2</sup></b>	
3.10	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXOES D= 32mm(1")							
	TUBULAÇÃO	Comprimento	x	Altura	x	Maj=10%	=	Comp.	
		6,4	x		x	1,10	=	7,04 m	
						<b>TOTAL</b>	=	<b>7,04 m</b>	
4.0	<b>CONSTRUÇÃO DO CHAFARIZ</b>								
		<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Uni.</b>	<b>=</b>	<b>Uni. Variaveis</b>
4.1	I2133	TORNEIRA DE PRESSÃO P/ JARDIM DE 3/4"				x	4,00	=	4,00 un
4.2	I2446	TORNEIRA BOIA EM PVC Ø 3/4"				x	1,00	=	1,00 un



  
**DIEGO MARTINS**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE Nº 0614989639

