



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE



INSTRUMENTO CONVOCATÓRIO

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 16080001/19

LICITAÇÃO Nº 1/2019-160801

MODALIDADE: CONVITE

TIPO: menor preço

ÓRGÃO REQUISITANTE:

LICITAÇÃO REGIDA PELA LEI Nº 8.666/93 e alterações posteriores e demais legislações aplicáveis.

LOCAL DA REUNIÃO: RUA LUIZ EDUARDO MAGALHÃES, S/N – PEDRINHAS.

FONE PARA CONTATOS: (91) 3434-4254

Convidamos Vossa Senhoria a apresentar, perante a Comissão de Licitação do Município de GARRAFÃO DO NORTE, através da(o) PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE, cotação para o objeto indicado no formulário padronizado de proposta pertinente à licitação que será realizada na data e horário abaixo indicado, na modalidade CONVITE, do tipo menor preço, visando à atender o objeto desse certame, mediante as condições e exigências estabelecidas neste ato convocatório, de acordo com o que determina a Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

CAPÍTULO I - DO LOCAL, DATA E HORÁRIO DE ENTREGA, BEM COMO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

1.1 - **LOCAL: RUA LUIZ EDUARDO MAGALHÃES, S/N - PEDRINHAS**

1.2 - **DATA: 26 de Agosto de 2019 HORÁRIO: 10:00**

1.3 - **TELEFONE(S) PARA CONTATO: (91) 3434-4254**

Ocorrendo decretação de feriado ou qualquer fato superveniente que impeça a realização da abertura do certame na data supracitada, faça referida reunião transferida automaticamente para o primeiro dia útil posterior e de expediente normal.

1.1 - DATA PARA VISITA TÉCNICA:

- Fica estabelecida que a visita técnica ao local onde será executada a obra poderá ser realizada entre as datas de **16/08/2019 a 23/08/2019, das 08:00 hs às 13:00 horas**, devendo ser agendada na SECRETARIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO ou através do e-mail: pmgn.engenharia@gmail.com.br

CAPÍTULO II - DO OBJETO:

2.1 - O objeto do presente certame é a escolha da proposta mais vantajosa para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUÁ DO MUNICÍPIO DE GARRAFÃO DO NORTE.**

RUA LUIZ EDUARDO MAGALHÃES, S/N - PEDRINHAS



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE



CAPÍTULO III - DA PARTICIPAÇÃO

3.1 - Poderão participar da licitação as licitantes convidadas, devidamente cadastradas na correspondente especialidade, objeto deste certame, junto à Comissão de Licitação do(a) PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE, e devidamente habilitada, conforme Capítulo V deste instrumento convocatório e que satisfaça todas as exigências, especificações e normas deste instrumento convocatório seu(s) anexo(s), bem como estenderá aos não cadastrados, desde que se cadastrem e manifestem interesse em participar do certame com antecedência de, no mínimo, 24 (vinte e quatro) horas da data marcada para a entrega dos envelopes (Lei nº 8.666/93, art. 22, parágrafo 3º).

3.2 - É vedada a participação nesta licitação de licitantes que se encontrem em regime de concordata ou falência requerida, ou ainda, que estejam cumprindo penalidade imposta por algum órgão da Administração Pública motivada pelas hipóteses previstas no art. 88 da Lei 8.666/93 e suas alterações.

3.3 - Não será permitida a participação de licitantes cujos dirigentes, gerentes, sócios ou componentes do seu quadro técnico sejam servidores do Município ou de suas sociedades paraestatais, fundações ou autarquias, ou que o tenham sido nos últimos 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data deste certame, ou que tenham participado como autores do Projeto Básico da presente Licitação.

3.4 - A participação nesta licitação implica na aceitação plena e integral de todos os itens e condições previstos no presente instrumento convocatório, bem como, na Lei nº 8.666/93, e suas alterações posteriores.

CAPÍTULO IV - DA REPRESENTAÇÃO

4.1 - A representação por mandatário perante a Comissão de Licitação deve ser feita mediante procuração, pública ou particular para fins de licitação, original ou em cópia autenticada devidamente reconhecida em cartório, a qual será apresentada juntamente com um documento de identificação.

4.2 - Caso seja sócio ou titular da empresa, o licitante deverá apresentar o documento que comprove a sua competência de representar a mesma.

4.3 - A identificação do representante será feita no momento da entrega dos envelopes de habilitação e propostas de preços, bem como no início de cada sessão pública.

4.4 - Na hipótese da licitante participante enviar portador não qualificado para representá-la, na forma do disposto nos itens 4.1 e 4.2. deste Capítulo, não será, por isso, inabilitada para participar da licitação, mas não poderá, o simples portador, se manifestar em nome da licitante durante as sessões. O portador, sem poderes de representação, não poderá se qualificar como legítimo defensor dos interesses da proponente; não terá o direito de assinar a ata da sessão, nem solicitar que se consignem observações que eventualmente julgue necessárias.

CAPÍTULO V - DAS EXIGÊNCIAS PARA HABILITAÇÃO

5.1 - Os licitantes deverão apresentar os seguintes documentos, todos contidos no envelope "A":



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE



5.1.1 - As pessoas jurídicas não cadastradas deverão apresentar:

5.1.1.1 - Habilitação jurídica

- Registro comercial, no caso de empresa individual;
- Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, documentos de eleição de seus administradores;
- Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
- Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente;
- Cédula de identidade do proprietário ou representante legal da pessoa jurídica;

5.1.1.2 - Qualificação econômica financeira

- Balanços patrimoniais e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, devidamente registrado na Junta Comercial, que comprovem a real situação financeira da empresa.
- Certidões Negativas de Falência e Concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física.

5.1.1.3 - Regularidade fiscal

- a) Prova de inscrição no CNPJ vigente na data de abertura desta licitação;
- b) Certidão de Regularidade do FGTS, fornecida pela Caixa Econômica Federal vigente na data da abertura desta licitação;
- c) Certidão Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, conforme portaria da RFB/PGFN nº 1.751, de 02.10.2014, com vigência a partir de 03.11.2014, fornecida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional, vigente na data de abertura desta licitação;
- d) Prova de Regularidade com a Fazenda Estadual, através de Certidão Tributária e Não Tributária, vigente na data de abertura desta licitação;
- e) Prova de Regularidade com a Fazenda Municipal, através de Certidão Negativa ou da Certidão de Regularidade Fiscal, expedida pelo Município da sede do Licitante, vigente na data de abertura desta licitação;
- f) Certidão Negativa de Inexistência de Débitos Inadimplidos perante a Justiça do Trabalho; vigente na data de abertura desta licitação;



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE



g) Apresentar Alvará de funcionamento emitido na sede do licitante, ou taxa de parcelamento com pagamento em dia;

5.1.2 - As pessoas jurídicas cadastradas, deverão apresentar:

- Certificado de Registro Cadastral (CRC) junto ao Município de GARRAFÃO DO NORTE;

Os documentos apresentados deverão ser obrigatoriamente da mesma sede, ou seja, se da matriz, todos da matriz, se de alguma filial, todas da mesma filial, com exceção de documento válido para matriz e filial conjuntamente.

5.1.3 - As pessoas físicas não cadastradas deverão apresentar:

- Cópia de documento de identidade válido;

- Comprovante de inscrição no cadastro de Pessoas Física - CPF;

- Comprovante de residência;

- Cópia do registro na entidade de classe do profissional;

- Certidão negativa de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física.

5.1.4 - As pessoas físicas cadastradas deverão apresentar:

- Cópia do Certificado de Registro Cadastral - CRC, junto ao Município de GARRAFÃO DO NORTE.

5.2 - A apresentação dos documentos supracitados deverá ser por cópia autenticada em cartório, pela própria Comissão de Licitação ou originais. Os mesmos não serão devolvidos.

5.3 - Fora do envelope "A", a Comissão não admitirá o recebimento de qualquer documento, nem mesmo os originais, e não permitirá ao licitante fazer qualquer adendo aos documentos entregues à Comissão.

5.4 - A documentação de habilitação deverá ser entregue em envelope lacrado e indevassável, contendo em seu frontispício os seguintes dizeres:

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
CONVITE Nº 1/2019-160801
ENVELOPE "A" - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
PROPONENTE:

CAPÍTULO VI - DA PROPOSTA DE PREÇO

RUA LUIZ EDUARDO MAGALHÃES, S/N - PEDRINHAS



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAÃO DO NORTE



6.1 - A proposta de preço deverá ser entregue à Comissão de Licitação, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, em envelope "B" lacrado e indevassável, contendo em seu frontispício os seguintes dizeres:

COMISSÃO DE
LICITAÇÃO CONVITE
Nº 1/2019-160801
ENVELOPE "B" - PROPOSTA DE PREÇO
PROPONENTE:

6.2 - A proposta de preço deverá ser entregue em via original - qualquer cópia apresentada não será acolhida pela Comissão de Licitação. O preenchimento da proposta deverá ser datilografado (digitado ou impresso por processo mecânico ou eletrônico) ou manuscrita (letra de forma legível) em tinta não lavável. A licitante poderá usar o formulário padrão, anexo a este edital, ou apresentar sua proposta em papel timbrado ou com algum carimbo que identifique a firma. No formulário, serão obrigatórias as seguintes indicações e exigências:

- a) Razão Social, C.N.P.J./C.P.F., C.G.F. e endereço completo da sede da proponente;
- b) Descrição do objeto conforme "Objeto de Licitação";
- c) Valor individual e total dos itens, expressos em reais, estando inclusos os custos de mão de obra, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários, assim como lucros, despesas administrativas, riscos, transportes, seguros, demais ônus fiscais;
- d) Data e assinatura do representante legal;
- e) A proposta deverá ter validade mínima de 60 (sessenta) dias.

Planilha Orçamentária de Quantitativos e Custos;

Cronograma de Execução Físico-Financeiro;

COMPOSIÇÃO DE PREÇO

Itens (Serão fornecidos em mídia digital, na retirada do edital).

TODOS OS DOCUMENTOS CITADOS A CIMA, FORNECER AINDA EM MÍDIA DIGITAL (PDF E EXCEL) ASSINADO DIGITALMENTE.

CAPÍTULO VII - DO PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO

7.1 - A presente licitação, seu processamento e todos os atos e termos dela decorrentes reger se á pela Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

7.2 - Para boa conduta dos trabalhos, cada licitante deverá fazer se representar por no máximo 02 (duas) pessoas.

7.3 - Compete exclusivamente à Comissão de Licitação avaliar o mérito dos documentos e informações prestadas, bem como julgar a exequibilidade das propostas apresentadas.

7.4 - A Comissão receberá, na data e horário indicados (Capítulo I) e na presença dos



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE



proponentes e demais assistentes que compareceram à reunião, os envelopes "A" e "B" devidamente lacrados, contendo os documentos de habilitação e de proposta de preço, respectivamente.

7.5 - Abertos na referida sessão os envelopes "A" alusivo aos documentos de habilitação, o Presidente da Comissão procederá a numeração e rubrica de cada lote de documentos, folha por folha. Em seguida, a documentação será rubricada pelos demais membros da Comissão e pelos licitantes presentes.

7.6 - A Comissão de Licitação poderá, a seu exclusivo critério, apreciar imediatamente os documentos apresentados e proclamar o rol das licitantes habilitadas, ou marcar nova reunião para divulgação do resultado da fase de habilitação, ficando cientificados os interessados.

7.7 - Os licitantes que não atenderem integralmente a todas as exigências contidas no Capítulo V - DAS EXIGÊNCIAS PARA HABILITAÇÃO deste instrumento convocatório, serão considerados inabilitados e terão devolvidos, devidamente lacrados e rubricados, os envelopes "B" contendo as Propostas de Preços, desde que haja desistência expressa de recursos contra o julgamento da fase de habilitação por parte de todos os licitantes.

7.8 - A Comissão manterá em seu poder as propostas dos licitantes inabilitados, com os envelopes devidamente lacrados e rubricados até o término do período recursal de que trata a legislação pertinente em vigor, art. 109 da Lei nº 8.666/93.

7.9 - Concluída a fase de habilitação, a Comissão de Licitação procederá na mesma sessão, caso haja desistência de recursos, ou em sessão previamente marcada, cientificados os licitantes habilitados, a abertura das propostas de preços (envelopes "B").

7.10 - O Presidente da Comissão procederá a numeração e rubrica de cada lote de folhas. Os demais membros da Comissão e os Licitantes presentes rubricarão todas as folhas das propostas apresentadas.

7.11 - O Presidente da Comissão poderá resolver, com os demais membros, pela verificação imediata das propostas de preços; nesta hipótese, a Comissão adotará o seguinte procedimento: verificará a conformidade das propostas com as exigências do Edital - Capítulo VI, desclassificará as propostas em desacordo com as referidas exigências e divulgará o resultado da classificação.

7.12 - Caso a Comissão de Licitação não considere oportuno o exame imediato das propostas de preços, marcará nova data para reunião na qual será divulgado o resultado da fase de classificação das propostas.

7.13 - Na data da divulgação das firmas classificadas no certame, o Presidente lembrará o prazo para recebimento de recursos definido no art. 109 da Lei nº 8.666/93, caso não haja imediata e expressa desistência dos mesmos. 7.14 - Serão desclassificadas pela Comissão de Licitação as propostas que estiverem em desacordo com as exigências deste Instrumento convocatório.

7.15 - Não serão consideradas as propostas com preços excessivos ou inexequíveis.

7.16 - Das propostas classificadas, serão consideradas vencedoras, para efeito de julgamento, aquelas que apresentarem o menor preço.

7.17 - Verificada a igualdade no menor preço em duas ou mais propostas, e obedecido o disposto no parágrafo 2º do artigo 3º da Lei nº 8.666/93, a classificação se fará obrigatoriamente por



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE



sorteio em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados, vedado qualquer outro processo.

7.18 - Em casos de divergência entre os valores em algarismos e por extenso, serão levados em conta os últimos.

7.19 - À Comissão de Licitação reserva-se o direito de ratificar a veracidade das informações prestadas pelos licitantes, podendo em qualquer fase da licitação promover diligências destinadas a esclarecer ou complementar a instrução do processo licitatório. Poderá ser solicitado pela Comissão de Licitação esclarecimentos acerca do(s) serviço(s) materiais proposto(s), os quais deverão ser prontamente atendidos pelos licitantes num prazo máximo de dois dias úteis da formalização do pedido, sob pena de desclassificação em referido(s) item(ns).

CAPÍTULO VIII - DA CONTRATAÇÃO, DO PRAZO E CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO DOS BENS/SERVIÇOS

8.1 - O prazo para assinatura do instrumento de contrato é de 03 (três) dias úteis após a Homologação desta licitação pela autoridade superior, devendo o representante da licitante vencedora ser convocado e comparecer no mesmo prazo para a assinatura, na sede do(a) PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE.

8.2 - A Contratada estará obrigada a satisfazer as especificações, exigências e requisitos constantes da proposta de preço, bem como Minuta do Contrato.

8.3 - Havendo recusa da adjudicatária em formalizar o ajuste no prazo estabelecido, é facultado à Administração, sem embargo da aplicação das penalidades previstas, convocar as licitantes remanescentes, respeitada a ordem de classificação, para, querendo, fazê-lo em igual prazo e condições da primeira classificada.

CAPÍTULO IX - DO PAGAMENTO E REAJUSTE DE PREÇOS, DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

9.1 - O pagamento à Contratada será efetuado conforme em prazo de 30 (trinta) dias, contados a partir da data final do período de adimplemento a que se referir, à vista de nota fiscal / fatura e /ou recibo, que deverá ser apresentado pela CONTRATADA, atestado e visado pelo setor competente.

9.2 - Os recursos orçamentários para a cobertura das despesas correrão por conta do orçamento do(a) PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE na(s) dotação(ões) orçamentária: Exercício 2019 Atividade 1.031 Implantação de Sistema de Abastecimento de Água, Classificação econômica 4.4.90.51.00 Obras e Instalações.

CAPÍTULO X - DAS SANÇÕES PARA O CASO DE INADIMPLEMENTO, DAS PENALIDADES

10.1 - A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato acarretará multa de até 10% (dez por cento) do valor previsto para a contratação pelo período de vigência do contrato.

10.2 - O não cumprimento das obrigações e demais condições estabelecidas neste



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE



instrumento convocatório e anexos sujeitará ainda à empresa vencedora às penalidades definidas na Minuta do Contrato.

CAPÍTULO XI - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

11.1 - Na ocorrência de impugnação ao Edital de licitação ou interposição de recurso administrativo em cada etapa do processo licitatório, conforme previstos nos artigos 41 e 109 da Lei nº 8.666/93, deverá ser dirigido em tempo hábil ao presidente da Comissão de Licitação, mediante entrega dos termos, em vias originais, no Protocolo do(a) PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE, com a indicação do processo licitatório nº 1/2019-160801 em referência. Este Setor providenciará imediata remessa dos documentos para o Presidente da Comissão, o qual procederá com os demais membros as suas apreciações e respostas com a máxima brevidade, obedecendo aos prazos previstos na legislação.

11.2 - Para elucidar dúvidas relacionadas a este CONVITE, nº 1/2019-160801, os interessados poderão comunicar se diretamente com o Presidente ou com um dos membros da Comissão de Licitação, pelos fones (), de segunda à sexta feira, no horário de expediente normal.

11.3 - Os casos omissos deste Edital serão resolvidos pela Comissão de Licitação, nos termos da legislação pertinente.

GARRAFÃO DO NORTE - PA, em 16 de Agosto de 2019.

HIGOR DA SILVA ROMÃO
Comissão de Licitação
Presidente



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAÃO DO NORTE



CONTRATO Nº «NUMERO_DO_CONTRATO»

Pelo presente instrumento de Contrato, de um lado o Município de «CIDADE», através do(a) «NOME_DA_CONTRATANTE», CNPJ-MF, Nº «CNPJ_DA_CONTRATANTE», denominado daqui por diante de CONTRATANTE, representado neste ato pelo(a) Sr.(a) «NOME_RESP_LICITACAO», «CARGO_RESP_LICITACAO», residente na «ENDERECO_RESP_LICITACAO», portador do CPF nº «CPF_RESP_LICITACAO», e do outro lado «EMPRESA_CONTRATADA», «CPF_CNPJ_CONTRATADO», com sede na «ENDERECO_CONTRATADO», de agora em diante denominada CONTRATADA(O), neste ato representado pelo(a) Sr(a). «NOME_REPRESENTANTE», residente na «ENDERECO_REPRESENT_CONTRATADO», portador do(a) «RG_CPF_REPRESENT_CONTRATADO», têm justo e contratado o seguinte:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO CONTRATUAL

1.1 - «OBJETO_CONTRATADO»

CLÁUSULA SEGUNDA - DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

2.1 - Este contrato fundamenta-se na Lei nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993, e suas posteriores alterações, bem como na licitação na modalidade «MODALIDADE», nº «NO_LICITACAO».

CLÁUSULA TERCEIRA - DOS ENCARGOS, OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

3.1. Executar o objeto deste contrato de acordo com as condições e prazos estabelecidas no processo licitatório nº «NO_LICITACAO» e neste termo contratual;

3.2. Assumir a responsabilidade por quaisquer danos ou prejuízos causados ao patrimônio do CONTRATANTE ou a terceiros, quando no desempenho de suas atividades profissionais, objeto deste contrato;

3.3. Encaminhar para o Setor Financeiro da(o) «NOME_DA_CONTRATANTE» as notas de empenhos e respectivas notas fiscais/faturas concernentes ao objeto contratual;

3.4. Assumir integralmente a responsabilidade por todo o ônus decorrente da execução deste contrato, especialmente com relação aos encargos trabalhistas e previdenciários do pessoal utilizado para a consecução dos serviços;

3.5. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação que gerou este Contrato, decorrente do(a) «MODALIDADE» nº «NO_LICITACAO».

3.6. Providenciar a imediata correção das deficiências e ou irregularidades apontadas pela Contratante;

3.7. Aceitar nas mesmas condições contratuais os acréscimos e supressões até o limite fixado no § 1º, do art. 65, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

CLÁUSULA QUARTA - DAS RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE

4.1. A Contratante se obriga a proporcionar à Contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do Termo Contratual, consoante estabelece a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;

4.2. Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual;

4.3. Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do objeto contratual, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas;



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAÃO DO NORTE



4.4. Providenciar os pagamentos à Contratada à vista das Notas Fiscais/Faturas devidamente atestadas pelo Setor Competente.

CLÁUSULA QUINTA - DA VIGÊNCIA

5.1 - A vigência deste instrumento contratual iniciará em «DATA_INIC_VIG_CONTRATO» extinguindo-se em «DATA_FINAL_VIG_CONTRATO», podendo ser prorrogado de acordo com a lei.

CLÁUSULA SEXTA - DA RESCISÃO

6.1 - Constituem motivo para a rescisão contratual os constantes dos artigos 77, 78 e 79 da Lei nº 8.666/93, e poderá ser solicitada a qualquer tempo pelo CONTRATANTE, com antecedência mínima de 05 (cinco) dias úteis, mediante comunicação por escrito.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS PENALIDADES

7.1. Em caso de inexecução total ou parcial do contrato, bem como de ocorrência de atraso injustificado na execução do objeto deste contrato, submeter-se-á a CONTRATADA, sendo-lhe garantida plena defesa, as seguintes penalidades:

- Advertência;
- Multa;
- Suspensão temporária de participações em licitações promovidas com o CONTRATANTE, impedimento de contratar com o mesmo, por prazo não superior a 02 (dois) anos;
- Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos da punição, ou até que seja promovida a reabilitação, perante a própria autoridade que aplicou penalidade;

7.2. A multa prevista acima será a seguinte:

- Até 10% (dez por cento) do valor total contratado, no caso de sua não realização e/ou descumprimento de alguma das cláusulas contratuais;

7.3. As sanções previstas nos itens acima poderão ser aplicadas cumulativamente, facultada a defesa prévia do interessado no prazo de 05 (cinco) dias úteis;

7.4. O valor da multa aplicada deverá ser recolhida como renda para o Município, no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da data da notificação, podendo o CONTRATANTE, para isso, descontá-la das faturas por ocasião do pagamento, se julgar conveniente;

7.5. O pagamento da multa não eximirá a CONTRATADA de corrigir as irregularidades que deram causa à penalidade;

7.6. O CONTRATANTE deverá notificar a CONTRATADA, por escrito, de qualquer anormalidade constatada durante a prestação dos serviços, para adoção das providências cabíveis;

7.7. As penalidades somente serão relevadas em razão de circunstâncias excepcionais, e as justificadas só serão aceitas por escrito, fundamentadas em fatos reais e facilmente comprováveis, a critério da autoridade competente do CONTRATANTE, e desde que formuladas no prazo máximo de 05 (cinco) dias da data em que foram aplicadas.

CLÁUSULA OITAVA - DO VALOR E REAJUSTE

8.1 - O valor total da presente avença é de R\$ «VALOR_CONTRATADO» («VALOR_EXTENSO_CONTRATADO»), a ser pago no prazo de até trinta dias, contado a partir da data final do período de adimplemento da obrigação, na proporção dos serviços efetivamente prestados no período respectivo, segundo as autorizações expedidas pelo(a) «NOME_DA_CONTRATANTE» e de conformidade com as notas

RUA LUIZ EDUARDO MAGALHÃES, S/N - PEDRINHAS



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAÃO DO NORTE



fiscais/faturas e/ou recibos devidamente atestadas pelo setor competente, observadas a condições da proposta adjudicada e da ordem de serviço emitida.

Parágrafo Único - Havendo atraso no pagamento, desde que não decorre de ato ou fato atribuível à Contratada, aplicar-se-á o índice do IPCA, a título de compensação financeira, que será o produto resultante da multiplicação desse índice do dia anterior ao pagamento pelo número de dias em atraso, repetindo-se a operação a cada mês de atraso.

CLÁUSULA NONA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

9.1 - As despesas contratuais correrão por conta da verba do orçamento do(a) «NOME_DA_CONTRATANTE», na dotação orçamentária «DOTACAO_ORCAMENTA_VALOR», ficando o saldo pertinente aos demais exercícios a ser empenhado oportunamente, à conta dos respectivos orçamentos, caso seja necessário.

CLÁUSULA DÉCIMA - DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

10.1 - O presente contrato poderá ser alterado, nos casos previstos no artigo 65 da Lei n.º 8.666/93, desde que haja interesse da Administração do CONTRATANTE, com a apresentação das devidas justificativas.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DO FORO, BASE LEGAL E FORMALIDADES

11.1 - Este Contrato encontra-se subordinado a legislação específica, consubstanciada na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas posteriores alterações, e, em casos omissos, aos preceitos de direito público, teoria geral de contratos e disposições de direito privado.

11.2 - Fica eleito o Foro da cidade de «CIDADE», como o único capaz de dirimir as dúvidas oriundas deste Contrato, caso não sejam dirimidas amigavelmente.

11.3 - Para firmeza e como prova de haverem as partes, entre si, ajustado e contratado, é lavrado o presente termo, em 02 (duas) vias de igual teor, o qual, depois de lido e achado conforme, é assinado pelas partes contratantes e pelas testemunhas abaixo.

«CIDADE»-«UF_MUNICIPIO», «DATA_DO_CONTRATO»

«NOME_DA_CONTRATANTE»
CNPJ(MF) «CNPJ_DA_CONTRATANTE»
CONTRATANTE

«EMPRESA_CONTRATADA»
«CPF_CNPJ_CONTRATADO»
CONTRATADO(A)

Testemunhas:

1. _____

2. _____



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAÃO DO NORTE



ANEXO I.a

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE QUANTITATIVO E CUSTOS

Referente: Convite nº 1/2019-160801 - PMGN

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUÁ DO MUNICÍPIO DE GARRAÃO DO NORTE.

MASSARANDUBA

ITEM	COD. SINAPI 04/18	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDE.	R\$/UNID.	TOTAL (R\$)	TOTAL COM BDI
1		SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	74209/001	Placa da Obra	m ²	6,00	454,11	2.724,66	3.585,38
1.2	CP(até2%)	Mobilização e Desmobilização de pessoal e equipamentos	un	1,00	2.500,00	2.500,00	3.289,75
1.3	74210/001	Barracão de madeira (incl. instalações)	m ²	20,00	345,55	6.911,00	9.094,18
1.4	73948/016	Limpeza do terreno	m ²	100,00	3,47	347,00	456,62
1.5	73992/001	Locação da obra a trena	m ²	100,00	8,46	846,00	1.113,25
1.6	95135	Aluguel andaime metálico	m ² / mês	24,00	16,93	406,32	534,68
TOTAL ITEM 1						13.734,98	18.073,86
2		TORRE DO RESERVATÓRIO					
2.1	93358	Escavação manual até 1,50m de profundidade	m ³	2,27	54,83	124,46	163,78
2.2	72897	Retirada de entulho - manualmente (incluindo caixa coletora)	m ³	2,27	17,42	39,54	52,04
2.3	95952	Bloco em concreto armado p/ fundação (incl. forma)	m ³	1,45	1.362,11	1.975,06	2598,98
2.4	95952	Concreto armado fck=25MPA c/ forma mad. branca	m ³	3,85	1.362,11	5.244,12	6900,74
2.5	87521	Alvenaria tijolo de barro a cutelo	m ²	9,60	51,78	497,09	654,12
2.6	83742	Aplicação de Igol A sobre conc./alv. (3 demãos)	m ²	2,64	21,46	56,65	74,55
2.7	87878	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	m ²	19,20	3,03	58,18	76,55
2.8	75481	Reboco com argamassa 1:6:adit. plast.	m ²	19,20	15,80	303,36	399,19
2.9	87266	Azulejo branco assentado a prumo no traço 1:5:1	m ²	8,60	49,22	423,29	557,01
2.10	83732	Camada impermeabilizadora e=10cm c/ pedra preta (incl. Sika 1)	m ²	2,64	28,54	75,35	99,15
2.11	73991/003	Cimentado liso e=2cm traço 1:3	m ²	2,64	44,97	118,72	156,22
2.12	85181	Calçada (incl. alicerce, baldrame e concreto c/ junta	m ²	18,49		1.081,30	1422,88



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAÃO DO NORTE



		seca)			58,48		
2.13	88489	PVA externa sem superf. preparada	m ²	64,71	10,36	670,40	882,17
2.14	74194/001	Escada tipo marinho s/ proteção	m	6,00	224,76	1.348,56	1774,57
2.15	95468	Esmalte sobre grade de ferro (superf. aparelhada)	m ²	0,98	29,85	29,25	38,49
TOTAL ITEM 2						12.045,33	15.850,45
3	POÇO						
3.1	CP	Poço tubular d= 6", profundidade 70m	unid.	1,00	33.557,17	33.557,17	44.157,88
3.2	CP	Cabo multiplex 3 x 10mm ²	m	80,00	5,50	440,00	579,00
3.3	CP	Bomba submersa de 3CV (sem tubulação) 220V trifásico)	unid.	1,00	3.927,00	3.927,00	5.167,54
3.4	92374	Luva FG roscável 1 1/2"	unid.	2,00	29,96	59,92	78,85
3.5	92386	Curva 90° FG roscavel 1 1/2"	unid.	1,00	43,87	43,87	57,73
3.6	92894	União FG roscável 1 1/2"	unid.	1,00	53,67	53,67	70,62
3.7	92373	Niple FG 1 1/2"	unid.	3,00	29,79	89,37	117,60
3.8	73795/011	Válvula de retenção horizontal de 1 1/2"	unid.	1,00	121,90	121,90	160,41
3.9	94497	Registro de gaveta de 1 1/2"	unid.	1,00	94,37	94,37	124,18
3.10	89596	Adaptador curto PVC SR marrom 50mm x 1 1/2"	unid.	1,00	7,40	7,40	9,74
3.11	89503	Curva 90° PVC JS marrom 50mm	unid.	2,00	14,03	28,06	36,92
3.12	9862	Tubo Pvc Roscável 1 1/2	m	50,00	17,47	873,50	1.149,44
3.13	93008	Eletroduto PVC 1 1/2"	m	12,00	8,88	106,56	140,22
3.14	93013	Luva para eletroduto PVC 1 1/2"	unid.	6,00	9,21	55,26	72,72
3.15	93018	Curva 90° para eletroduto PVC 1 1/2"	unid.	4,00	14,03	56,12	73,85
3.16	CP	Quadro de força controle de bomba e automação	unid.	1,00	550,92	550,92	724,96
TOTAL ITEM 3						40.065,09	52.721,65
4	RESERVATÓRIO						
4.1	CP	Reservatório em fibra de vidro 10.000 L	unid.	1,00	3.887,03	3.887,03	5.114,94
4.2	89449	Tubo em PVC JS marrom 50mm	m	20,00	13,38	267,60	352,13
4.3	89501	Joelho 90° PVC JS marrom 50mm	unid.	5,00	9,34	46,70	61,45
4.4	89502	Joelho 45° PVC JS marrom 50mm	unid.	3,00	10,30	30,90	40,66
4.5	89625	Tê em PVC JS marrom 50mm	unid.	3,00	14,36	43,08	56,69
4.6	94794	Registro de gaveta c/ canopla - 1 1/2"	unid.	2,00	136,18	272,36	358,40
4.7	CP	Clorador de pastilhas	unid.	1,00	500,00	500,00	657,95
4.8	94787	Adaptador Soldável longo c/ flanges livres (cx.d'água)	unid.	4,00	46,16	184,64	242,97



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAÃO DO NORTE



4.9	94680	Joelho 90° PVC JS marrom 60mm	unid.	2,00	31,82	63,64	83,74	
4.10	94498	Registro de gaveta c/ canopla 2"	unid.	3,00	122,83	368,49	484,90	
4.11	CP	Cruzeta DN 60mm	unid.	1,00	12,87	12,87	16,94	
4.12	72705	Redução 60x25	unid.	2,00	15,11	30,22	39,77	
4.13	89402	Tubo em PVC JS marrom 25mm	m	7,46	6,77	50,50	66,46	
4.14	89440	Tê em PVC JS marrom 25mm	unid.	5,00	5,80	29,00	38,16	
4.15	89408	Joelho 90° PVC JS marrom 25mm	unid.	3,00	4,10	12,30	16,19	
4.16	86911	Torneira de metal de 3/4"	unid.	6,00	32,46	194,76	256,28	
4.17	91870	Eletroduto PVC de 1/2"	m	19,00	6,50	123,50	162,51	
4.18	91882	Luva para eletroduto PVC de 1/2"	unid.	6,00	4,96	29,76	39,16	
4.19	91925	Cabo de cobre 1,5mm ² - 750V	m	42,00	2,15	90,30	118,83	
4.20	88547	Bóia eletrônica para controle de nível	unid.	1,00	78,23	78,23	102,94	
TOTAL ITEM 4						6.315,88	8.311,07	
5	ELÉTRICA							
5.1	73783/005	Poste em concreto 100 - DaN, h=7,0m (incl. base em concreto ciclópico)	unid.	1,00	538,77	538,77	708,97	
5.2	91873	Eletroduto PVC de 1 1/4"	m	18,00	11,43	205,74	270,73	
5.3	95751	Eletroduto, aço galvanizado, de 1.1/4"	m	3,00	42,77	128,31	168,84	
5.4	91886	Luva para eletroduto PVC 1 1/4"	unid.	8,00	8,11	64,88	85,38	
5.5	91920	Curva 90° para eletroduto PVC de 1 1/4"	unid.	3,00	12,66	37,98	49,98	
5.6	91922	Curva 180° para eletroduto PVC de 1 1/4"	unid.	1,00	14,00	14,00	18,42	
5.7	CP	Braçadeira Tipo "D", com cunha, para Eletroduto 1 1/4"	unid.	6,00	2,84	17,04	22,42	
5.8	CP	Bucha e arruela para Eletroduto 1 1/4"	unid.	14,00	1,81	25,34	33,34	
5.9	CP	Cabo Multiplexado 10mm ² , isolamento em XLPE, 1KV	m	45,00	7,58	341,10	448,85	
5.10	CP	Caixa de Medição Polifásica padrão CELPA	unid.	1,00	161,90	161,90	213,04	
5.11	93672	Disjuntor Termomagnético 40A tripolar	unid.	1,00	56,20	56,20	73,95	
5.12	91933	Cabo de cobre 10mm Isolado para 750V	m	10,50	8,45	88,73	116,75	
5.13	96985	Haste aterramento em cobre 5/8 x 2,4m com conector	unid.	1,00	45,62	45,62	60,03	
						1.725,61	2.270,72	
6	URBANIZAÇÃO							
6.1	74143/002	Cerca em mourões conc./arame liso(10 fiadas, esp=2,5m, h=2,0m)	m	50,00	45,90	2.295,00	3.019,99	
6.2	97887	Caixa em alvenaria de 40x40x40cm	unid.	1,00	181,20	181,20	238,44	
6.3	97887	Caixa de passagem elétrica 40x40x40cm	unid.	1,00	181,04	181,04	238,23	
6.4	6171	Tampa de Concreto	unid.	2,00	23,74	47,48	62,48	
6.4	CP	Muro em alvenaria, rebocado e pintado 2	m	4,50		1.704,92	2.243,50	



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAÇÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAÇÃO DO NORTE



		faces(h=2.0m)				378,87			
6.5	74238/002	Portão tubo/tela arame galv.c/ferragens(incl.pint.anti-corrosiva)	m ²	2,52		874,03	2.202,56	2.898,34	
TOTAL ITEM 6							6.612,19	8.700,98	
7	SERVIÇOS FINAIS								
7.1	9537	Limpeza final da obra	unid.	166,80	2,10	350,28		460,93	
7.2	CP	Totem em concreto armado	unid.	2,00	728,23	1.456,46		1.916,56	
7.2	84122	Placa de inauguração da obra	unid.	1,00	1.156,99	1.156,99		1.522,48	
TOTAL ITEM 7							2.963,73	3.899,97	
8	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
8.1	90777	ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR	hrs	70,00	71,69	5.018,30		6.603,58	
8.2	94295	MESTRE DE OBRAS	mês	2,00	3.733,81	7.467,62		9.826,64	
TOTAL ITEM 7							12.485,92	16.430,22	
TOTAL							95.948,73		
BDI 31,59%							30.310,20		
TOTAL GERAL (COM BDI)							126.258,93	126.258,93	

MAMORANA

ITEM	COD. SINAPI 04/18	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDE.	R\$/UNID.	TOTAL (R\$)	TOTAL COM BDI	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1	74209/001	Placa da Obra	m ²	6,00	454,11	2.724,66	3.585,38	
1.2	CP(até2%)	Mobilização e Desmobilização de pessoal e equipamentos	un	1,00	2.500,00	2.500,00	3.289,75	
1.3	74210/001	Barracão de madeira (incl. instalações)	m ²	20,00	345,55	6.911,00	9.094,18	
1.4	73948/016	Limpeza do terreno	m ²	100,00	3,47	347,00	456,62	
1.5	73992/001	Locação da obra a trena	m ²	100,00	8,46	846,00	1.113,25	
1.6	95135	Aluguel andaime metálico	m ² /mês	24,00	16,93	406,32	534,68	
TOTAL ITEM 1							13.734,98	18.073,86
2	TORRE DO RESERVATÓRIO							
2.1	93358	Escavação manual até 1,50m de profundidade	m ³	2,27	54,83	124,46	163,78	
2.2	72897	Retirada de entulho - manualmente (incluindo caixa coletora)	m ³	2,27	17,42	39,54	52,04	
2.3	95952	Bloco em concreto armado p/ fundação (incl. forma)	m ³	1,45	1.362,11	1.975,06	2.598,98	
2.4	95952	Concreto armado fck=25MPA c/ forma mad. branca	m ³	3,85	1.362,11	5.244,12	6.900,74	
2.5	87521	Alvenaria tijolo de barro a cutelo	m ²	9,60	51,78	497,09	654,12	



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE



2.6	83742	Aplicação de Igol A sobre conc./alv. (3 demãos)	m ²	2,64	21,46	56,65	74,55
2.7	87878	Chapisco de cimento e areia no traço 1:3	m ²	19,20	3,03	58,18	76,55
2.8	75481	Reboco com argamassa 1:6:adit. plast.	m ²	19,20	15,80	303,36	399,19
2.9	87266	Azulejo branco assentado a prumo no traço 1:5:1	m ²	8,60	49,22	423,29	557,01
2.10	83732	Camada impermeabilizadora e=10cm c/ pedra preta (incl. Sika 1)	m ²	2,64	28,54	75,35	99,15
2.11	73991/003	Cimentado liso e=2cm traço 1:3	m ²	2,64	44,97	118,72	156,22
2.12	85181	Calçada (incl. alicerce, baldrame e concreto c/ junta seca)	m ²	18,49	58,48	1.081,30	1.422,88
2.13	88489	PVA externa sem superf. preparada	m ²	64,71	10,36	670,40	882,17
2.14	74194/001	Escada tipo marinho s/ proteção	m	6,00	224,76	1.348,56	1.774,57
2.15	95468	Esmalte sobre grade de ferro (superf. aparelhada)	m ²	0,98	29,85	29,25	38,49
TOTAL ITEM 2						12.045,33	15.850,45
3	POÇO						
3.1	CP	Poço tubular d= 6", profundidade 70m	unid.	1,00	33.557,17	33.557,17	44.157,88
3.2	CP	Cabo multiplex 3 x 10mm ²	m	80,00	5,50	440,00	579,00
3.3	CP	Bomba submersa de 3CV (sem tubulação) 220V trifásico)	unid.	1,00	3.927,00	3.927,00	5.167,54
3.4	92374	Luva FG roscável 1 1/2"	unid.	2,00	29,96	59,92	78,85
3.5	92386	Curva 90° FG roscável 1 1/2"	unid.	1,00	43,87	43,87	57,73
3.6	92894	União FG roscável 1 1/2"	unid.	1,00	53,67	53,67	70,62
3.7	92373	Niple FG 1 1/2"	unid.	3,00	29,79	89,37	117,60
3.8	73795/011	Válvula de retenção horizontal de 1 1/2"	unid.	1,00	121,90	121,90	160,41
3.9	94497	Registro de gaveta de 1 1/2"	unid.	1,00	94,37	94,37	124,18
3.10	89596	Adaptador curto PVC SR marrom 50mm x 1 1/2"	unid.	1,00	7,40	7,40	9,74
3.11	89503	Curva 90° PVC JS marrom 50mm	unid.	2,00	14,03	28,06	36,92
3.12	9862	Tubo Pvc Roscável 1 1/2"	m	50,00	17,47	873,50	1.149,44
3.13	93008	Eletroduto PVC 1 1/2"	m	12,00	8,88	106,56	140,22
3.14	93013	Luva para eletroduto PVC 1 1/2"	unid.	6,00	9,21	55,26	72,72
3.15	93018	Curva 90° para eletroduto PVC 1 1/2"	unid.	4,00	14,03	56,12	73,85
3.16	CP	Quadro de força controle de bomba e automação	unid.	1,00	550,92	550,92	724,96
TOTAL ITEM 3						40.065,09	52.721,65
4	RESERVATÓRIO						
4.1	CP	Reservatório em fibra de vidro 10.000 L	unid.	1,00	3.887,03	3.887,03	5.114,94



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAÃO DO NORTE



4.2	89449	Tubo em PVC JS marrom 50mm	m	20,00	13,38	267,60	352,13
4.3	89501	Joelho 90° PVC JS marrom 50mm	unid.	5,00	9,34	46,70	61,45
4.4	89502	Joelho 45° PVC JS marrom 50mm	unid.	3,00	10,30	30,90	40,66
4.5	89625	Tê em PVC JS marrom 50mm	unid.	3,00	14,36	43,08	56,69
4.6	94794	Registro de gaveta c/ canopla - 1 1/2"	unid.	2,00	136,18	272,36	358,40
4.7	CP	Clorador de pastilhas	unid.	1,00	500,00	500,00	657,95
4.8	94787	Adaptador Soldável longo c/ flanges livres (cx.d'água)	unid.	4,00	46,16	184,64	242,97
4.9	94680	Joelho 90° PVC JS marrom 60mm	unid.	2,00	31,82	63,64	83,74
4.10	94498	Registro de gaveta c/ canopla 2"	unid.	3,00	122,83	368,49	484,90
4.11	CP	Cruzeta DN 60mm	unid.	1,00	12,87	12,87	16,94
4.12	72705	Redução 60x25	unid.	2,00	15,11	30,22	39,77
4.13	89402	Tubo em PVC JS marrom 25mm	m	7,46	6,77	50,50	66,46
4.14	89440	Tê em PVC JS marrom 25mm	unid.	5,00	5,80	29,00	38,16
4.15	89408	Joelho 90° PVC JS marrom 25mm	unid.	3,00	4,10	12,30	16,19
4.16	86911	Torneira de metal de 3/4"	unid.	6,00	32,46	194,76	256,28
4.17	91870	Eletroduto PVC de 1/2"	m	19,00	6,50	123,50	162,51
4.18	91882	Luva para eletroduto PVC de 1/2"	unid.	6,00	4,96	29,76	39,16
4.19	91925	Cabo de cobre 1,5mm ² - 750V	m	42,00	2,15	90,30	118,83
4.20	88547	Bóia eletrônica para controle de nível	unid.	1,00	78,23	78,23	102,94
TOTAL ITEM 4						6.315,88	8.311,07
5	ELÉTRICA						
5.1	73783/005	Poste em concreto 100 - DaN, h=7,0m (incl. base em concreto ciclópico)	unid.	1,00	538,77	538,77	708,97
5.2	91873	Eletroduto PVC de 1 1/4"	m	18,00	11,43	205,74	270,73
5.3	95751	Eletroduto, aço galvanizado, de 1.1/4"	m	3,00	42,77	128,31	168,84
5.4	91886	Luva para eletroduto PVC 1 1/4"	unid.	8,00	8,11	64,88	85,38
5.5	91920	Curva 90° para eletroduto PVC de 1 1/4"	unid.	3,00	12,66	37,98	49,98
5.6	91922	Curva 180° para eletroduto PVC de 1 1/4"	unid.	1,00	14,00	14,00	18,42
5.7	CP	Braçadeira Tipo "D", com cunha, para Eletroduto 1 1/4"	unid.	6,00	2,84	17,04	22,42
5.8	CP	Bucha e arruela para Eletroduto 1 1/4"	unid.	14,00	1,81	25,34	33,34
5.9	CP	Cabo Multiplexado 10mm ² , isolamento em XLPE, 1KV	m	45,00	7,58	341,10	448,85
5.10	CP	Caixa de Medição Polifásica padrão CELPA	unid.	1,00	161,90	161,90	213,04
5.11	93672	Disjuntor Termomagnético 40A tripolar	unid.	1,00	56,20	56,20	73,95
5.12	91933	Cabo de cobre 10mm Isolado para 750V	m	10,50	8,45	88,73	116,75
5.13	96985	Haste aterramento em cobre 5/8 x 2,4m com	unid.	1,00	45,62	45,62	60,03



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAÃO DO NORTE



conector

1.725,61 2.270,72

6 URBANIZAÇÃO

6.1	74143/002	Cerca em mourões conc./arame liso(10 fiadas, esp=2,5m, h=2,0m)	m	50,00	45,90	2.295,00	3.019,99
6.2	97887	Caixa em alvenaria de 40x40x40cm	unid.	1,00	181,20	181,20	238,44
6.3	97887	Caixa de passagem elétrica 40x40x40cm	unid.	1,00	181,04	181,04	238,23
6.4	6171	Tampa de Concreto	unid.	2,00	23,74	47,48	62,48
6.4	CP	Muro em alvenaria,rebocado e pintado 2 faces(h=2.0m)	m	4,50	378,87	1.704,92	2.243,50
6.5	74238/002	Portão tubo/tela arame galv.c/ferragens(incl.pint.anti-corrosiva)	m ²	2,52	874,03	2.202,56	2.898,34

TOTAL ITEM 6

6.612,19 8.700,98

7 SERVIÇOS FINAIS

7.1	9537	Limpeza final da obra	unid.	160,00	2,10	336,00	442,14
7.2	CP	Totem em concreto armado	unid.	2,00	728,23	1.456,46	1.916,56
7.2	84122	Placa de inauguração da obra	unid.	1,00	1.156,99	1.156,99	1.522,48

TOTAL ITEM 7

2.949,45 3.881,18

8 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

8.1	90777	ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR	hrs	70,00	71,70	5.019,00	6.604,50
8.2	94295	MESTRE DE OBRAS	mês	2,00	3.733,81	7.467,62	9.826,64

TOTAL ITEM 7

12.486,62 16.431,14

TOTAL

95.935,15

BDI 31,59%

30.305,91

TOTAL GERAL (COM BDI)

126.241,07 126.241,07



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAÇÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAÇÃO DO NORTE



ANEXO Ib

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

A utilização de água subterrânea, através de poços tubulares, em comunidades de infraestrutura precária, porém, algumas com recursos hídricos subterrâneos de boa qualidade, representam na grande maioria dos casos, economia de recursos financeiros, gasta-se menos com Saúde, e obtêm-se melhoria na qualidade de vida. Se comparado com captação superficial, que obrigatoriamente necessita de manutenção permanente e de tratamento físico-químico, o custo ao longo do tempo, é 7 (sete) vezes menor.

CAPÍTULO 2 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO À ÁREA INVESTIGADA

O Município de Garrafão do Norte está situado na porção NE do estado do Pará a aproximadamente 250 km da capital Belém. A área do município é acessada através da Rodovia Federal BR-316 até Santa Maria, BR-010 até São Miguel e da Rodovia Estadual PA-253 até Capitão Poço e siga pela PA-124 até Garrafão do Norte (**Figura 1**).

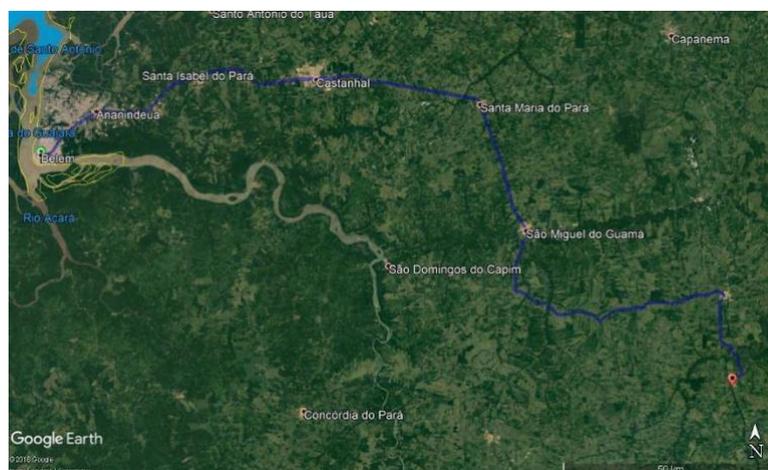




Figura 1: Mapa de localização e acesso à área investigada, partindo de Belém (PA) através da BR-316, até a mesorregião NE do PA no sentido oeste.

2

CAPÍTULO 3 - CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

O Município de Garrafão do Norte pertence à Mesorregião Nordeste Paraense e à Microrregião Guamá. A sede municipal tem as seguintes coordenadas geográficas: 01° 55' 45" de latitude Sul e 47° 03' 24" de longitude a Oeste de Greenwich. (Tavares *et al.* 2016).

Pedologia

Os solos do município são constituídos pelo Podzólico Vermelho-Amarelo, Concrecionário, Podzólio Vermelho, textura argilosa, e Latossolo Amarelo, textura média. Também estão presentes solos Aluviais e Hidromórficos Indiscriminados, além do Plintossolo e Gley Pouco Húmico (Tavares *et al.* 2016).

Vegetação

Em face dos constantes desmatamentos, a vegetação do Município foi bastante afetada. Hoje, existe apenas a presença da Floresta Densa dos baixos platôs. Nas áreas aluviais, está presente a mata de várzea, com suas espécies ombrófilas (que gostam de umidade), dicotiledôneas e palmáceas. (Tavares *et al.* 2016).

CAPÍTULO 4 - GEOLOGIA REGIONAL E LOCAL

GEOLOGIA REGIONAL

A área investigada está inserida na Província Estrutural Parnaíba, situada ao longo das regiões norte e nordeste do Brasil englobando o Pará, Maranhão, Piauí e Tocantins (Almeida *et al.* 1977; Hasui *et al.* 1984a).

Esta província é subdividida em diferentes domínios: (1) Fragmento Cratônico São Luís; (2) Cinturão Gurupi; e (3) bacias sedimentares fanerozóicas (Klein et al. 2005b).

A região investigada abrange parte do Cinturão Gurupi, que é representado por rochas arqueano-paleoproterozóicas, afetadas por eventos tectonotermiais de idade neoproterozóicas (Ciclo Brasileiro) e intrudidas por rochas graníticas, granodioríticas e alcalina (Klein et al. 2005; 2012), e está inserida no domínio das bacias sedimentares fanerozóicas geradas por extensão, com idades paleozóica, mesozóica e cenozóica (**Figura 3**).

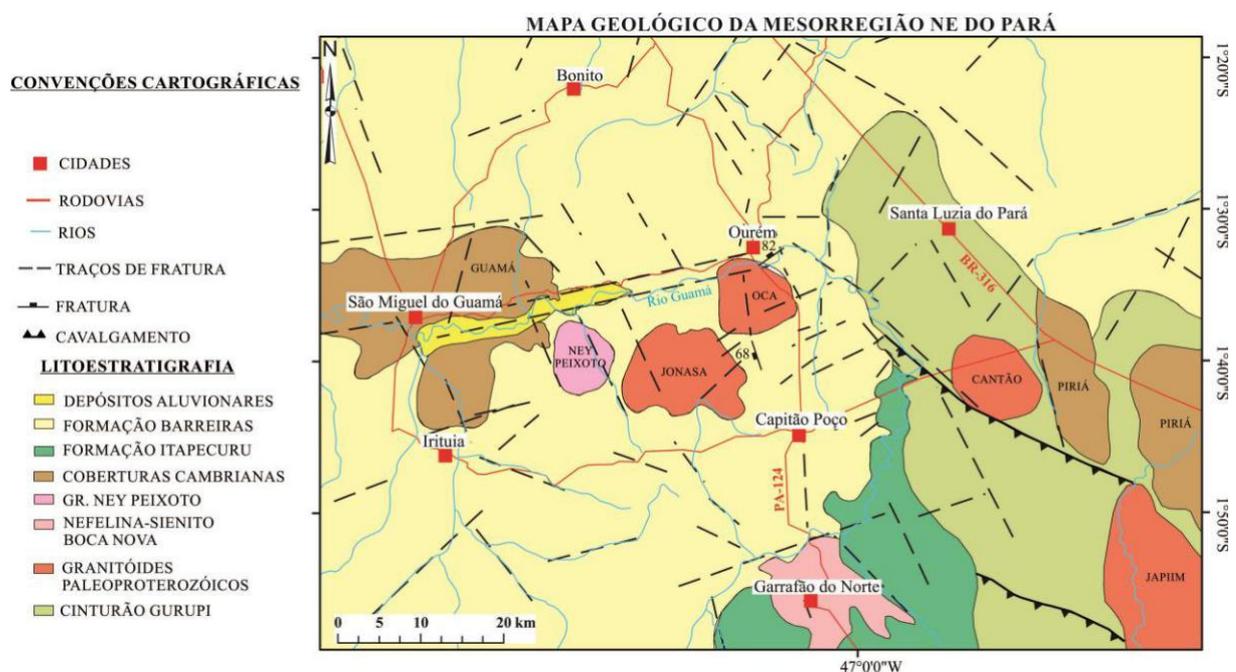


Figura 2: Mapa geológico-estrutural da região NE do Pará. As rochas mais antigas compreendem o embasamento arqueano-paleoproterozóico (Cinturão Gurupi), composto de rochas metamórficas de alto e médio grau, intrudidas por granitóides meta a peraluminosos; rochas sedimentares fanerozóicas siliciclásticas das formações Guamá, Piriá, Itapecuru e Barreiras presentes em grábens pós-proterozóicos. A região de localização do poço está inserida no domínio de rochas sedimentares pertencentes à Formação Barreiras. As rochas são cortadas por falhas e fraturas de direções NE-SW, NW-SE e N-S (Modificado de CPRM 2008).

Cinturão Gurupi

O Cinturão Gurupi, exposta na porção W da área (Figura 3), é formado por um



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAÇÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAÇÃO DO NORTE



conjunto de rochas metassedimentares e metavulcanossedimentares tectonicamente imbricadas com rochas metamórficas e intrudidas por diversas gerações de granitóides.

As rochas que compõem o Cinturão Gurupi são: (1) **Complexo Itapeva** formado por ortognaisses de fácies anfibolito médio a alto (Klein 2004), com idades obtidas em zircão de gnaisses tonalíticos, mostram idades de 2167 ± 2 Ma (Klein et al., 2005b). Estes gnaisses exibem contatos com as formações **Chega Tudo** e **Marajupema**, as quais correspondem a rochas supracrustais e com o **Granito Maria Suprema**.

Todas as sequências supracrustais do Cinturão Gurupi foram agrupadas em uma única unidade definida como **Grupo Gurupi** (Pastana 1995; Costa 2000), composto por rochas metassedimentares. Parte desta sequência, contudo, exhibe rochas metavulcanossedimentares (Ribeiro 2002; Klein op. cit.), portanto foram individualizadas na **Formação Chega Tudo** (Klein op. cit.), não pertencente ao **Grupo Gurupi**.

O **Grupo Gurupi** é composto por xistos, filitos, quartzo-mica-xistos de granulação grossa, com registros de fácies xisto-verde (Costa op. cit.). Sua idade é inferida através de relações de intrusão com o Granito Cantão, sendo esta sequência, portanto, mais antiga que 2159 Ma, (Costa op. cit.; Palheta 2001).

A **Formação Chega tudo** consiste em rochas metavulcânicas com predominância de dacitos, riodacitos e subordinadamente andesitos, basaltos e xistos máficos a ultramáficos, rochas vulcanoclásticas, quartzo-mica-xistos e xistos grafitosos. Também são identificados dioritos e gabros deformados além de lentes de wherlitos (Ribeiro op. cit.).

Estas rochas exibem metamorfismo de fácies xisto-verde a anfibolito baixo (Klein et al., 2005b), assim como intensa deformação, principalmente nas proximidades da **Zona de**



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE



5

Cisalhamento Tentugal, exibindo foliação milonítica NW-SE, subvertical, com lineação de estiramento subordinada sub-horizontal. As rochas félsicas desta unidade foram datadas por evaporação de zircão, fornecendo idades entre 2148–2160 Ma (Klein e Moura 2001).

Granitóides de variadas afinidades e idades estão intrudidos ou intercalados nas rochas supracrustais e gnáissicas.

O **Granito Cantão** corresponde a um corpo circular de monzogranitos fracamente deformado, com enclaves de rochas metavulcânicas e metassedimentares, feição que caracteriza a sua intrusão no Grupo Gurupi, com idade obtida em zircão de 2159 ± 13 Ma. (Costa 2000; Palheta 2001).

O granito **Japiim** é de natureza cálcio-alcálicos e estão tectonicamente influenciados pela Zona de Cisalhamento Tentugal nas proximidades do limite Cráton São Luís/Cinturão Gurupi, tendo sido incorporadas ao quadro do cinturão, no caso da Suíte Tromai (Pastana 1995; Ribeiro 2002), idades obtidas em zircão, para estes granitóides estão entre 2100 a 2080 Ma., (Palheta op. cit.; Klein et al. 2005b).

A **Formação Marajupema** (Klein 2004) consiste rochas paraderivadas, representadas por quartzitos feldspáticos e aluminosos, além de xistos em fácies anfibolito. Idades obtidas em zircões detríticos mostram idades de 1100 Ma, definindo a idade máxima de deposição destes sedimentos (Klein et al. 2005b). A foliação mostra direções NW-SE, com mergulhos que variam entre 45–65°, sendo interpretado com uma sequência tectonicamente imbricada com as rochas do Complexo Itapeva e do Grupo Gurupi.

Os granitóides **Jonasa** e **Ourém** estão parcialmente recobertos por sedimentos fanerozóicos, encobrendo, desta maneira, suas relações de contato com as demais rochas. Estes granitóides são de natureza peraluminosa, apresentam composição que variam de



granítica a granodiorítica. Idades obtidas por evaporação de zircão são por volta de 2061 ± 8 Ma., para o Granito Jonasa (Palheta 2001).

O **Nefelina-sienito Boca Nova** é um corpo intrusivo isolado, que também se encontra parcialmente encoberto por sedimentação fanerozóica. É composto de nefelina, albita, pertita, plagioclásio, e biotita, como acessórios, apresenta pirocloro, apatite, zircão, carbonato, sodalita, cancrinita, mica branca e pirita (Villas 1982). As rochas foram submetidas a condições de metamorfismo e deformação sob facies anfibolito baixo (Lowell e Villas 1983).

O **Granito Ney Peixoto** corresponde a um corpo circular, que se encontra recoberto por sedimentos fanerozóicos. Trata-se de um granito a duas micas, que apresenta foliação incipiente de direção NW-SE, com mergulhos subverticais. As rochas do Granito Ney Peixoto possuem natureza peraluminosa. Idades obtidas em zircão indicam 549 ± 4 Ma (Palheta, 2001).

1.3.2 Bacias Fanerozóicas

O embasamento é recoberto por rochas sedimentares de idade cambriana (formações Piriá e Guamá), mesozoica (Formação Itapecuru) e Mioceno Inferior (Formação Barreiras).

A **Formação Piriá** corresponde a uma sucessão siliciclástica composta de arcóseos, subarcósios, grauvacas, conglomerados, com ocorrência de siltitos e margas subordinadas (Abreu et al. 1980, Costa 2000, Truckenbrodt et al. 2003). Verificou-se, localmente, que as rochas da Formação Piriá podem ter sido submetidas a condições de anquimetamorfismo (Costa op. cit.; Truckenbrodt et al. op. cit.; Lopes et al. 2016). Estas rochas são atribuídas a ambientes fluviais, incluindo leques aluviais, planícies de inundação e canais fluviais; estudos geocronológicos de Lopes et al. (op. cit.) indicam idades deposicionais máximas de 591 Ma.

A denominação **Formação Guamá** foi utilizado pela primeira vez por Francisco *et al.* (1971). Esta unidade é restrita ao nordeste do Pará, está aflorante na região de São Miguel do



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE



7

Guamá e Irituia, nas margens dos rios Irituia e Guamá, sobre rochas pré-cambrianas do Fragmento Cratônico São Luís e do Cinturão Gurupi.

Apresenta quartzo arenitos esbranquiçados a amarelados, silicificados, com grande maturidade composicional e textural, com aspecto maciço, ou com estratificação plano-paralela e cruzada pouco expressivas, sendo localmente rico no icnofóssil *Skolithos*, estas rochas são atribuídas a ambiente marinho raso (*foreshore/shoreface*), de acordo com Truckenbrodt e Alves (1982) e Martins et al. (2007).

As rochas da **Formação Itapecuru** ocorrem na bacia de São Luís-Grajaú são representantes do Mesozóico, na região estudada (Rossetti e Truckenbrodt 1997; Góes e Rossetti 2001). No Grupo (Formação) Itapecuru ocorrem arenitos, com camadas métricas e geometria lenticular e pelitos de ambiente deposicional relacionado a deltas, marés e tempestades, com deformações sin-sedimentares devidas a sismos (Rossetti 2001b).

A **Formação Barreiras** compõe uma faixa de rochas siliciclásticas aflorantes na costa brasileira, desde o Amapá até o Rio de Janeiro. Representa uma sucessão siliciclástica possivelmente de idade oligo-miocênica, e estão relacionadas com rochas carbonáticas integrantes da Formação Pirabas (Aguiar 1969; Arantes et al. 1972; Arai et al. 1988; Góes et al. 1990; e Rossetti 2006).

As fácies siliciclásticas compreendem argilitos, arenitos e conglomerados. Os argilitos variam desde verdes a negros e de amarelados a avermelhados, geralmente laminados; os arenitos são, em geral, estratificados e os conglomerados sustentados por matriz areno-argilosa. Ambas as fácies registraram influência de maré. Para Rossetti (2006) os depósitos miocênicos acham-se internamente organizados em três sucessões estratigráficas,

8

denominadas de unidades 1, 2 e 3, da base para o topo, e definidas por superfícies de descontinuidade.

A **unidade 1** é composta por arenitos e argilitos de ambientes litorâneos influenciados por correntes de maré; a **unidade 2** contém abundantes depósitos carbonáticos plataformais associados a lentes



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE



carbonáticas de laguna (com fósseis escassos ou ausentes); a **unidade 3** exibe tendência continental para o topo, com registros de canal de maré. A fase regressiva, que culminou com a exposição a processos subaéreos, acarretou em desenvolvimento de vegetação e de discordância que marca o topo da sucessão miocênica.

O Período Holoceno se encontra principalmente na sedimentação dos vales atuais dos rios maracanã, Caeté, Piriá, Guamá, Capim e Gurupi. Representam os aluviões e coluviões, compostos, em sua maioria por cascalhos, areias, siltes e argilas, siliciclásticos. Ocorrem sedimentos químicos, em arenitos ferruginizados, conhecidos como *Grès* do Pará ou Pedra Jacaré.

GEOLOGIA LOCAL

A área urbana da região de Garrafão do Norte apresenta rochas sedimentares das Formações Barreiras e Pós-Barreira, além de coberturas aluvionares recentes. Estas unidades rochosas de natureza sedimentar são derivadas de bacias sedimentares cenozóicas, implantadas sobre o embasamento Arqueano-Proterozóico.

CAPÍTULO 5 - HIDROGEOLOGIA

Na região nordeste do Pará são identificados pelo menos cinco sistemas aquíferos distintos, constituídos pelos sedimentos da unidade Pós-Barreiras, do Grupo Barreiras, Formação Pirabas, Formação Guamá e do embasamento cristalino.

As Formações Barreiras e Pós-Barreiras é o mais conhecido e explorado na área da bacia, sendo constituído por sedimentos arenosos e argilosos de granulação fina a média e apresenta também níveis conglomeráticos. São também comuns os níveis lateríticos e níveis argilosos caulinizados.

Os aquíferos que compõem o sistema Barreiras aparecem em profundidades de 29 a 100 metros. Com espessuras em torno de 20 m e vazões entre 10 e 50 m³/h. São aquíferos de natureza semilivre a confinada. A recarga se dá por contribuição das camadas sobrepostas ou através da precipitação pluviométrica nas áreas de afloramento dessa unidade. O principal aquífero explorado provavelmente será o Barreiras.



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAÃO DO NORTE



Os aquíferos que compõem esse sistema são compostos por camadas de argilas calcíferas de cor cinza-esverdeada e leitos de calcário de colorações cinza esbranquiçada, que se alternam sucessivamente com camadas de arenito calcífero.

Os aquíferos da formação Pirabas possuem espessuras em torno de 50 m e vazões entre 100 a 180 m³/h, principalmente quando estão associados aos sedimentos de granulação mais grossa. São aquíferos de natureza confinada e possuem uma boa continuidade lateral. Os aquíferos da Formação Pirabas são constituídos, em parte, por arenitos, calcoarenitos de origem marinhas, intercaladas por camadas de marga e argilas. Esta formação é atingida por perfuração na região a partir de 55m.

Aquíferos localizados em zonas de fratura são caracterizados por rochas cristalinas e metassedimentares, com presença ou não de manto de alteração. Este tipo de aquífero é o menos comum na área, constituindo aquíferos descontínuos associados a zonas fraturadas. Seu potencial hidrogeológico está restrito as zonas de falhas e apresentam fraco potencial hídrico.

CAPÍTULO 6 – DEMANDA DE ÁGUA

Os 02 Poços a serem perfurados tem a finalidade de produzir água em quantidade suficiente para ajudar de forma racional e econômica o abastecimento de 02 Comunidades localizadas no Município de Garrafão do Norte, sendo estas: Vila Mamorana e Vila Massaranduba.

A demanda total, ora requerida, por vila não é superior a 30 m³/dia, o que daria 6m³/h para um período de 5 horas de funcionamento/dia.

Caso haja necessidade de uma demanda d'água maior em poços dessa magnitude na região apresentam vazões superiores a 20m³/h, sendo possível o uso de até 10h por dia, em regime intermitente de 5h de bombeamento seguida de duas de repouso.

CAPÍTULO 7 – Projetos Construtivos dos Poços

Método de perfuração

O método de perfuração rotativo deverá ser escolhido para os 02 poços a serem alocados no município de Garrafão do Norte, com circulação direta de fluido de perfuração, a base de bentonita.

Diâmetro de perfuração

Intervalo (m)	Ø FURO PILOTO	Ø ALARGAMENTO (")	
		DE	PARA
0,00 ---- -80,00	8 ½ ”	*****	*****
0,00 ---- -80,00	*****	8 ½ ”	12 ½ ”
0,00 ---- -10,00	*****	8 ½ ”	17 ½ ”

Fluido de Perfuração



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE



Deverá ser utilizado como fluido de perfuração, um fluido à base de bentonita, barita ou mista de bentonita com polímero (carbox-metil-celulose), conhecidos no mercado como CMC, POLIGEL, POLIAGRILAMIDA, POLIPLUS e outros.

Na saída do tubo de boca deverá ser instalada uma peneira para que sejam retirados os materiais terrígenos gerados na perfuração, cuja abertura compatível com o diâmetro das partículas areno-siltosas.

Todo o restante do material decantado nas velas de decantação deve ser removido constante e ininterruptamente.

Perfilagem Geofísica (caso necessário)

Caso se faça necessário, recomenda-se a perfilagem geofísica por resistência Elétrica, Resistência Elétrica, uma vez que este método é relativamente mais barato que outros métodos de perfilagem geofísica e atende a necessidade na construção de poços uma vez que a condução da eletricidade nas camadas geológicas é controlada pela natureza, quantidade e distribuição da água subterrânea e pelo conteúdo de argila existente nas camadas. De posse dos dados de resistência elétrica das camadas, pode-se determinar as que podem ser aquíferos, visto que podem fornecer informações sobre o topo, base, espessura e presença de argila. As argilas produzem valores mais baixos de resistência elétrica do que os arenitos e areis.

Coleta e acondicionamento das amostras

As amostras do material perfurado serão coletadas a cada metro perfurado, ou sempre que ocorrer qualquer mudança litológica, de coloração do material ou na velocidade de avanço da perfuração. As amostras coletadas serão acondicionadas em sacos plásticos, etiquetados com as seguintes informações: número do poço, local, data, município, localidade e número de ordem e intervalo amostrado.

Tubo de Boca

Deve ser instalado da cota +0,1m até a profundidade de 10,1m, estimativamente, uma tubulação de 16" (D.I) em chapa calandrada de 3/16", aço carbono, em seção de acordo com equipamento a ser utilizado na construção do Poço. O diâmetro de perfuração para instalar essa tubulação deverá ser e 17 ½ " polegadas, no mínimo.

Revestimento

A coluna deverá ser constituída de 60 (Sessenta) metros de tubulação de PVC Geomecânico reforçado, diâmetro de 6" (156mm). Esta tubulação deve ficar 0,4 m acima do terreno.

Filtro

Os filtros devem ser em PVC Geomecânico de 6" (156mm), em seções de 4 (quatro) e 2(dois) metros. Os filtros deverão ainda ter ranhuras contínuas de acordo com a análise granulométrica do material encontrado.

A quantidade de filtro previsto será de 20m ou outra quantidade, com autorização expressa da



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE



fiscalização.

O seu posicionamento deverá obedecer rigorosamente o projeto com auxílio de dados geofísicos perfilados.

Pré-Filtro

A colocação do pré-filtro será feita por contra fluxo injetado com o seu posicionamento final sendo controlado.

Toda coluna do poço deverá conter pré-filtro. A granulometria do pré-filtro e as ranhuras da coluna de filtro devem ser compatibilizadas e não devem permitir a passagem de partículas de areia e silte.

Cimentação e laje de proteção sanitária

O espaço anular formado entre o tubo de revestimento interno e o tubo de revestimento externo (tubo de boca), ou a própria perfuração, deverá ser totalmente cimentado com uma pasta de cimento e areia (traço 3:1).

Será construída uma laje de concreto (traço 3:1), com 02 metros de lado, envolvendo o tubo de revestimento. A laje terá declividade de 2% (dois por cento), do poço para a borda e um ressalto periférico de 15 (quinze) centímetros sobre a superfície do terreno.

Desenvolvimento

O desenvolvimento do poço deverá ser feito, inicialmente, com a troca do fluído de perfuração por água limpa, vagarosamente. O desenvolvimento deverá ser iniciado através do método “Air-lift”, podendo ser complementado com uso de polifosfatos quando da utilização de fluído de perfuração a base de bentonita.

Não será permitido o uso de pistoneamento no poço.

O compressor que deverá ser utilizado para limpeza do poço deve possuir uma pressão mínima de 175 PSI e uma vazão de 600 PCM de ar.

O desenvolvimento será considerado concluído quando for atingido uma turbidez igual ou menor de 5 (cinco) na escala de sílica ou 10 (dez) mg de sólido para cada litro de água extraída.

No desenvolvimento do poço será feito utilizando-se os métodos mecânicos, e/ou com aplicação do sistema “air lift”.

Teste de produção

- **Duração do teste: o ensaio final deverá ser conduzido do seguinte modo:**



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE



Teste de vazão contínua terá duração de 24 (vinte quatro) horas, se o nível dinâmico estabilizar durante pelo menos as últimas 6 (seis) horas do teste.

Se tal estabilização não ocorrer nesse período, a vazão de bombeamento deverá ser reduzida em cerca de 20% e, o teste prolongado por mais 12 (doze) horas, devendo o nível estabilizar durante as últimas 6 (seis) horas.

Será utilizado medidor elétrico para medir a variação do nível de água dentro do poço nos tempos abaixo relacionados:

- De 0 às 2 horas, de 10 em 10 minutos
- De 02 às 12 horas, de 30 em 30 minutos
- De 12 às 24 horas, de 60 em 60 minutos.

Teste de recuperação

Será medido o tempo de recuperação do nível estático original do poço, o teste de recuperação será dado como concluído quando o nível d'água retornar à posição original ou próxima do nível estático inicial.

Verticalidade e alinhamento

O poço está no vertical quando seu eixo concluir com a linha vertical que passa pelo centro da boca do poço e alinhada quando seu eixo é uma reta

O teste constará da descida de uma haste rígida com 5 ¾ '' de diâmetro, em poço aberto em 6'' e de 12 metros de comprimento, até 24 metros abaixo do nível dinâmico do poço livremente sem tocar nas paredes do poço.

Desinfecção do poço

Após a conclusão do poço, será executada a limpeza de todos os materiais estranhos, inclusive ferramentas, madeiras, cordas, fragmentos de qualquer natureza, cimento, óleo, graxa, tinta de vedação ou espuma. Após a limpeza do poço será feita a desinfecção com solução de cloro com um teor residual de 5 ppm de cloro livre em todas as partes do poço, com repouso mínimo de 2 horas.

Coleta de amostra de água para análise físico-química e bacteriológica

12 horas após a desinfecção do poço e duas horas de bombeamento, será feita a coleta da água diretamente da boca do poço, para análise físico-químico e bacteriológica.

Tamponamento do poço

O poço será lacrado com tampa em PVC GEO de maneira a impedir atos de vandalismo até sua utilização definitiva.

Relatório técnico do poço



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAÃO DO NORTE



Será apresentado relatório técnico na conclusão dos serviços assinado pelo responsável técnico. Este relatório deverá ter no mínimo os seguintes dados:

- Identificação do Poço;
- Coordenadas geográficas;
- Perfil composto (descrição litológica, revestimento, filtro, perfil geofísico e outros dados);
- Cimentações;
- Planilhas e teste de produção;
- Análises Físico-Química e bacteriológica de água, fornecido por laboratório idôneo.

Fiscalização

A contratante designará um técnico para acompanhar os trabalhos de construção e cumprimento das especificações, na qualidade de fiscal.

Deverão ser executados na presença da fiscalização os serviços de colocação dos revestimentos e filtro, cimentações, desenvolvimento do poço, teste de produção, verificação da verticalidade e alinhamento.

A fiscalização poderá a qualquer momento solicitar ao responsável pela obra a substituição de funcionários da CONTRATADA, por outra da mesma função por má conduta técnica ou não cumprimento das especificações.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

MUNICÍPIO DE GARRAÃO DO NORTE

02 Poços de 80m x 6"

Item	discriminação	unidade	Qtd por poço	poços	Total
1	Mobilização e instalação de equipamentos construção de calha e caixas de lama	Und	1	02	2
2	Preparação de bentonita sódica na caixa de lama	Kg	400	02	800
3	Tubo de boca com 16" e 10 metros de profundidade	Unid	1	2	2
4	Perfuração em rocha sedimentar com 8 ½ "	m	80	02	160
5	Perfilagem geofísica pelos métodos de Raios Gama, resistividade e Potencial espontâneo	m	80	02	160
6	Alargamento do furo de 8 ½ " para 17 ½ "	m	10	02	20
7	Alargamento do furo de 8 ½ " para 12 ½ "	m	80	02	160
8	Fornecimento e instalação de revestimento geomecânico de 6"	m	60	02	120
9	Fornecimento e instalação de filtro geomecânico 6" x 0,75mm	m	20	02	40
10	Fornecimento e colocação de pré-filtro, em quartzo selecionado.	m ³	6	02	12
11	Desenvolvimento e limpeza do poço pelo Método "Air Lift" com hexametáfosfato	H	24	02	48



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE



12	Desinfecção do poço com solução clorada	Und	1	02	02
13	Ensaio de bombeamento com medidas de níveis estático e dinâmico	H	24	02	48
14	Coleta, análise físico-química e bacteriológica da água.	Und	1	02	02
15	Cimentação do espaço anelar do poço até 10 m de profundidade	m ³	2	02	04
16	Laje de concreto para Proteção sanitária do poço, com 2,0 x 2,0 m	Unid	1	02	02
17	Geotampa 6" x 2"	Unid	1	02	02
18	Cap fêmea	Unid	1	02	02
19	Emissão de Relatório Técnico com ART	Unid	1	02	02
20	Desmobilização dos equipamentos	Unid	1	02	02



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAÃO DO NORTE



ANEXO I.c

CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

Referente: CONVITE nº 1/2019-160801 CPL/PMGN

MAMORANA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS		TOTAL
		1	2	
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%		0,00
				0,00
		13.734,98	-	0,00
02	TORRE DO RESERVATÓRIO	80,00%	20,00%	0,26
				0,00
		-	-	0,26
3	POÇO	40,00%	60,00%	R\$ 1,00
		16.026,04	24.039,05	31632,99
4	RESERVATÓRIO		100,00%	1,32
		-	6.315,88	R\$ 6.315,88
5	ELÉTRICA		100,00%	100,00%
		-	1.725,61	R\$ 1.725,61
6	URBANIZAÇÃO		100,00%	100,00%
		-	6.612,19	R\$ 6.612,19
7	SERVIÇOS FINAIS		100,00%	100,00%
		-	2.949,45	R\$ 2.949,45
8	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	50,00%	50,00%	100,00%
		-	-	

TOTAL SIMPLES	45.640,59	50.302,87	95.943,46
% SIMPLES	47,57%	52,43%	100,00%
TOTAL ACUMULADO	45.640,59	95.943,46	
% ACUMULADO	47,57%	100,00%	
TOTAL SIMPLES C/ BDI	60.058,45	66.193,55	126.252,00
% SIMPLES	47,57%	52,43%	
TOTAL ACUMULADO C/ BDI	60.058,45	126.252,00	
% ACUMULADO	47,57%	100,00%	



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE GARRAÃO DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAÃO DO NORTE



MASSARANDUBA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS		TOTAL
		1	2	
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%		100,00%
		13.734,98	-	R\$ 13.734,98
02	TORRE DO RESERVATÓRIO	80,00%	20,00%	100,00%
		9.636,26	2.409,07	R\$ 12.045,33
3	POÇO	40,00%	60,00%	100,00%
		16.026,04	24.039,05	R\$ 40.065,09
4	RESERVATÓRIO		100,00%	100,00%
		-	6.315,88	R\$ 6.315,88
5	ELÉTRICA		100,00%	100,00%
		-	1.725,61	R\$ 1.725,61
6	URBANIZAÇÃO		100,00%	100,00%
		-	6.612,19	R\$ 6.612,19
7	SERVIÇOS FINAIS		100,00%	100,00%
		-	2.949,45	R\$ 2.949,45
8	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	50,00%	50,00%	100,00%
		6.243,31	6.243,31	R\$ 12.486,62

TOTAL SIMPLES	45.640,59	50.294,56	95.935,15
% SIMPLES	47,57%	52,43%	100,00%
TOTAL ACUMULADO	45.640,59	95.935,15	
% ACUMULADO	47,57%	100,00%	
TOTAL SIMPLES C/ BDI	60.058,45	66.182,61	126.241,07
% SIMPLES	47,57%	52,43%	
TOTAL ACUMULADO C/ BDI	60.058,45	126.241,07	
% ACUMULADO	47,57%	100,00%	