

Comissão Permanente de Licitação EDITAL DA CONCORRÊNCIA Nº 002/2020

A **Comissão Permanente de Licitação**, designada pela Portaria n.º 001, de 02 de JANEIRO de 2020, leva ao conhecimento dos interessados que, na forma da Lei n.º 8.666/1993 e de outras normas aplicáveis ao objeto deste certame, realizará licitação na modalidade **CONCORRÊNCIA**, do tipo **MENOR PREÇO**, sob o regime de empreitada por preço unitário, mediante as condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos.

RECEBIMENTO E INÍCIO DA ABERTURA DOS ENVELOPES "DOCUMENTAÇÃO" E "PROPOSTA"

LOCAL: Sala da Comissão Permanente de Licitação
Rua Barbosa Lima, nº 63 – Centro – Serrita/PE, CEP: 56.140-000.

DATA: 22 de junho de 2020.

HORÁRIO: 10 horas.

SEÇÃO I – DO OBJETO

1. A presente licitação tem como objeto a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE ADUTORA NOS SÍTIOS: CARNAÚBA E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DE SERRITA, ESTADO DE PERNAMBUCO., em regime de empreitada por preço unitário, conforme especificações constantes do Anexo II.

1.1. Os projetos necessários à elaboração da proposta estão disponíveis aos interessados por meio do portal do PMS na internet, no endereço eletrônico:

<http://prefeitura.serrita.pe.gov.br>.

1.1.1. Caso não seja possível o acesso aos arquivos por meio do portal do PMS-PE, os **licitantes** poderão obter os projetos, em dias úteis, das 08h às 13 horas, junto a CPL, situada na Rua Barbosa Lima, 63, centro, Serrita-PE, telefone: (87) 3882.1156

1.1.1.1. O **licitante** deverá trazer DVD, *pen-drive*, HD externo, ou outro dispositivo apto à gravação de todos os arquivos.

2. SEÇÃO II - DESCRIÇÃO GERAL

2.1. A descrição geral dos serviços e fornecimentos encontra-se detalhada no Termo de Referência, Anexo II, que integra este Edital.

2.2. Além dos Projetos, Normas Complementares e demais Especificações Técnicas, deverão ser também observadas durante a execução das obras as Normas Técnicas da ABNT e do INMETRO.

Comissão Permanente de Licitação

2.3.Local de Execução

2.3.1. Os serviços serão executados na zonal rural do município de Serrita-PE.

3. SEÇÃO III - REGIME DE EXECUÇÃO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

a) **Regime de Execução:** Empreitada por Preço Unitário.

b) **Critério de Julgamento:** Menor Preço.

4.SEÇÃO IV -PARTICIPAÇÃO

4.1.Poderão participar desse Edital, empresas do ramo pertinente e compatível com o objeto desta licitação, individuais, que atendam às exigências do Edital e seus Anexos, e que possuam, na data de apresentação da proposta, o capital social mínimo no valor de R\$ 302.299,70 (trezentos e dois mil duzentos e noventa e nove reais e setenta centavos).

4.2.As microempresas e empresas de pequeno porte poderão participar desta licitação em condições diferenciadas, na forma prescrita na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, devendo declarar, em campo próprio no sistema eletrônico, sob as penas da Lei, que cumpre os requisitos estabelecidos em seu art. 3º, e que está apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos artigos 42 a 49 da referida Lei Complementar.

4.2.1. O licitante é responsável por solicitar seu desenquadramento da condição de microempresa ou empresa de pequeno porte quando houver ultrapassado o limite de faturamento estabelecido no art. 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, no ano fiscal anterior, sob pena de ser declarado inidôneo para licitar e contratar com a administração pública, sem prejuízo das demais sanções, caso usufrua ou tente usufruir indevidamente dos benefícios previstos no Decreto 8.538/2015 de 6/10/2015.

4.3.Subcontratação

4.3.1. Será permitida a subcontratação de parte da obra ou serviço objeto desta licitação, para os serviços que não constituem item relevante do objeto desta licitação, com anuência prévia da Prefeitura, conforme definido no Termo de Referência que integra o Presente Edital.

4.3.2. É vedada a subcontratação total do objeto, bem como a subcontratação de empresas ou consórcios que tenham participado do procedimento licitatório do qual se originou a contratação e/ou direta ou indiretamente, da elaboração de projeto básico ou executivo.

4.3.3. A subcontratação não exclui a responsabilidade do contratado perante a administração pública quanto à qualidade técnica da obra ou serviço prestado e não o libera de suas responsabilidades contratuais e legais.

Comissão Permanente de Licitação

4.3.4. As empresas subcontratadas também devem comprovar, perante a PREFEITURA, antes do início dos trabalhos que estão em situação regular jurídico/fiscal, previdenciária, trabalhista e qualificação técnica, conforme abaixo:

a) Antes do início dos trabalhos a contratada deverá apresentar relação dos serviços especializados que serão subcontratados.

a1) A CONTRATADA ao requerer autorização para subcontratação de parte dos serviços, deverá comprovar perante a PREFEITURA a regularidade jurídico/fiscal, previdenciária, trabalhista e qualificação técnica de sua subcontratada, respondendo, solidariamente com esta, pelo inadimplemento destas quando relacionadas com o objeto do contrato, e que entre seus diretores, responsáveis técnicos ou sócios não constam funcionários, empregados ou ocupantes de cargo ou função gratificada na PREFEITURA;

a2) A empresa subcontratada deverá comprovar a qualificação técnica mediante a apresentação de atestados de ter executados serviços similares à parcela da obra ou do serviço que será subcontratado.

4.4. Poderá ser permitido que a(s) licitante(s) vencedora(s) ou contratada(s) sofra(m) processo de Fusão, Incorporação ou Cisão, desde que sejam observadas pela(s) nova(s) empresa(s) os requisitos de Habilitação e que sejam mantidas as condições estabelecidas no(s) contrato(s) original(is), quando já contratado, sendo que, em qualquer uma das hipóteses, a Prefeitura deverá ser notificada do processo e deliberará sobre a sua aceitação, ou não, condicionada à análise por parte da Administração quanto à possibilidade de riscos de insucesso.

4.5. Não será admitida nesta licitação a participação de empresas:

a) Em processo de recuperação judicial ou em processo de falência, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação, **salvo se o plano de recuperação tenha sido homologado pelo juiz competente;**

b) Que estejam com o direito de licitar e contratar suspenso com a Prefeitura ou que tenham sido declaradas inidôneas, por órgão ou entidade da Administração Pública, Direta ou Indireta, Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal;

c) Cujos empregados, diretores, responsáveis técnicos ou sócios figurem como funcionários, empregados ou ocupantes de função gratificada na Prefeitura;

d) Estrangeiras que não estejam autorizadas a operar no País;

e) Sob a forma de consórcio;

f) Em sociedades cooperativas; e

g) Autora do projeto básico ou executivo, pessoa física ou jurídica, e a empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do Projeto Básico ou Executivo ou da qual o autor do projeto seja

Comissão Permanente de Licitação

dirigente, gerente, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto ou controlador, responsável técnico ou subcontratado.

4.6. Cada licitante apresentar-se-á com apenas um representante que, devidamente munido de documento hábil, será o único a intervir nas fases do procedimento licitatório, respondendo assim, para todos os efeitos, por sua representada, devendo, ainda, no ato da entrega dos envelopes, identificar-se, exibindo a carteira de identidade.

4.6.1. Por documento hábil, entende-se:

4.6.1.1. Habilitação do representante mediante procuração pública/privada para participar de licitação, acompanhada de cópia do ato de investidura do outorgante, no qual declare expressamente, ter poderes para a devida outorga;

4.6.1.2. Quando titular da empresa, documento comprobatório de sua capacidade para representá-la.

4.6.2. A não apresentação do documento de credenciamento não inabilita a licitante, mas impedirá o representante de se manifestar, impugnar e responder pela mesma.

4.6.3. O credenciado ou procurador não poderá representar mais de uma licitante, ficando expresso e ajustado que a inobservância desta exigência implicará a desclassificação automática das respectivas propostas.

SEÇÃO V – DA VISTORIA

5. O **licitante** poderá vistoriar o local onde será executado o objeto desta **Concorrência** até o último dia útil anterior à data fixada no preâmbulo do Edital, com o objetivo de inteirar-se das condições e grau de dificuldade existentes, mediante prévio agendamento de horário, em até 2 (dois) dias úteis antes da data fixada no preâmbulo do Edital, junto ao Serviço de Administração da PMS-PE, pelos telefones (87) 3882.1156, em dias úteis, no período das 8h às 13h.

5.1. Tendo em vista a faculdade da realização da vistoria, os **licitantes** não poderão alegar o desconhecimento das condições e grau de dificuldade existentes como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas em decorrência desta **Concorrência**.

5.2. Não desejando realizar a visita "*in loco*", deverá o licitante firmar declaração de que tem conhecimento das condições físicas dos locais para cumprimento das obrigações objeto desta licitação, assumindo a responsabilidade por eventuais constatações posteriores que poderiam ter sido verificadas caso tivesse realizado a visita técnica.

SEÇÃO VI – DO PROCEDIMENTO

6. As aberturas dos envelopes "**Documentação**" e "**Proposta**" serão realizadas em sessão pública, da qual se lavrará ata circunstanciada, assinada pelos

Comissão Permanente de Licitação

representantes legais dos **licitantes** presentes e pelos membros da **Comissão Permanente de Licitação**.

6.1. O credenciamento dos representantes legais dos **licitantes** será efetuado mediante a apresentação de contrato social, em que conste como sócia a pessoa a ser credenciada, ou apresentação de procuração ou de documento equivalente que invista a pessoa a ser credenciada de poderes para se manifestar em nome do **licitante** durante a sessão de abertura dos envelopes.

6.2. Cada representante poderá representar apenas um **licitante**.

6.3. O documento de representação será apresentado à **Comissão Permanente de Licitação** antes da abertura dos envelopes "**Documentação**" e "**Proposta**", ou quando esta o exigir.

6.4. A não apresentação do documento legal de representação não inabilitará ou desclassificará o **licitante**, mas impedirá o seu representante de se manifestar em seu nome.

6.5. As pessoas que não comprovarem possuir poderes para representação legal dos **licitantes** somente poderão participar da sessão como ouvintes.

6.6. Realizado o credenciamento dos representantes legais dos **licitantes**, será verificado eventual descumprimento das vedações elencadas na Condição 4 da Seção III – Da Participação na Licitação, mediante consulta ao:

6.7. Sicafe, a fim de verificar a composição societária das empresas e certificar eventual participação indireta que ofenda ao art. 9º, III, da Lei nº 8.666/93;

6.8. Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça – CNJ, no endereço eletrônico www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php;

6.9. Cadastro Nacional das Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, no endereço eletrônico www.portaldatransparencia.gov.br/ceis.

6.10. As consultas previstas na Condição anterior realizar-se-ão em nome da sociedade empresária **licitante** e também de eventual matriz ou filial e de seu sócio majoritário.

6.11. Efetuada a verificação referente ao cumprimento das condições de participação no certame, os envelopes "**Documentação**", relativos à habilitação, serão abertos e apreciados pela **Comissão Permanente de Licitação**, na presença dos interessados.

6.12. Os **licitantes** que deixarem de apresentar quaisquer dos documentos exigidos no envelope "**Documentação**", ou apresentarem-nos em desacordo com o estabelecido neste Edital, ou, ainda, apresentarem-nos com irregularidades, serão inabilitados, não se admitindo complementação posterior.

6.13. Após a fase de habilitação, não caberá desistência de proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela **Comissão Permanente de Licitação**.

6.14. A inabilitação do **licitante** importa preclusão do seu direito de participar das fases subsequentes.

Comissão Permanente de Licitação

6.15. Os envelopes fechados, contendo as propostas dos **licitantes inabilitados**, serão a estes devolvidos, desde que não tenha havido recurso ou após a sua denegação.

6.16. Caso os **licitantes inabilitados** não estejam presentes na ocasião da devolução dos envelopes, estes ficarão à sua disposição pelo período de 10 (dez) dias úteis, contados da data da publicação do resultado da licitação, podendo ser destruídos pela **Comissão Permanente de Licitação** depois de transcorrido este prazo.

6.17. Os envelopes "**Proposta**" dos **licitantes habilitados** serão abertos, desde que transcorrido o prazo sem interposição recurso, ou tenha havido desistência expressa, ou após o julgamento dos recursos interpostos.

6.18. Ultrapassada a fase de habilitação dos **licitantes** e abertas as propostas, não caberá desclassificá-los por motivo relacionado com a habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

6.19 . A conformidade de cada proposta com os requisitos do Edital será verificada pela **Comissão Permanente de Licitação**, promovendo-se a desclassificação das propostas desconformes ou incompatíveis.

6.20 Julgadas e classificadas as propostas, a autoridade competente deliberará quanto à homologação e adjudicação do objeto da licitação.

6.21 Todos os documentos e propostas serão rubricadas pelos membros da **Comissão Permanente de Licitação** e pelos representantes legais dos **licitantes** presentes à sessão.

6.22 Inviabilizada a continuidade do procedimento licitatório na sessão de abertura dos envelopes, os motivos para a suspensão dos trabalhos deverão ser consignados em ata e a sequência da licitação dar-se-á em nova reunião previamente comunicada a todos os **licitantes**.

6.23 Caso a suspensão dos trabalhos ocorra antes da abertura dos envelopes "**Documentação**" ou "**Proposta**", estes ficarão sob a guarda da **Comissão Permanente de Licitação**, devidamente rubricados no fecho pelos seus membros e pelos representantes legais dos **licitantes** presentes, até a data e o horário marcados para continuidade da licitação.

SEÇÃO VII – DO RECEBIMENTO DOS ENVELOPES

7. Os envelopes "**Documentação**" e "**Proposta**" deverão ser entregues, no local definido no preâmbulo deste Edital, até a data e o horário estabelecidos, quando então encerrar-se-á a fase de recebimento dos envelopes.

7.1. Será permitido o encaminhamento dos envelopes por via postal, desde que respeitado o recebimento no local, a data e a hora estabelecidos no preâmbulo deste Edital;

7.2. Não será aceita a participação de **licitante** retardatário, exceto como ouvinte.

7.3. Os envelopes deverão ser separados, fechados e rubricados no fecho, contendo em suas partes externas e frontais, em caracteres destacados, além da razão social e do CNPJ do **licitante**, os seguintes dizeres:

Comissão Permanente de Licitação

CONCORRÊNCIA Nº 002/2020
PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRITA
DOCUMENTAÇÃO - ENVELOPE Nº 01

CONCORRÊNCIA Nº 002/2020
PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRITA
PROPOSTA - ENVELOPE Nº 02

SEÇÃO VIII – DA HABILITAÇÃO PRELIMINAR – DOCUMENTAÇÃO – ENVELOPE Nº 1

8. A HABILITAÇÃO PRELIMINAR dos **licitantes** será verificada por meio do Sicaf (habilitação parcial) e da documentação complementar especificada neste Edital.

8.1. Os **licitantes** que não atenderem às exigências de habilitação parcial no Sicaf deverão apresentar documentos que supram tais exigências; tais como **HABILITAÇÃO JURÍDICA**

a) Registro Comercial, no caso de empresa individual; ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por **ações, acompanhado dos documentos de eleição de seus administradores;**

b) 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, quando a atividade assim o exigir;

REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:

c) Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, através de Certidão Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e Dívida Ativa da União expedida conjuntamente pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional e Receita Federal do Brasil, abrangendo inclusive os créditos tributários relativos às contribuições sociais previstas nas alíneas “a”, “b” e “c” do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212/1991, ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa;

d) Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, comprovada através de apresentação de certidão fornecida pela Caixa Econômica Federal;

e) Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual, comprovada através de Certidão de Regularidade Fiscal - CRF emitida pela Secretaria da Fazenda do domicílio ou sede do licitante;

f) Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal, comprovada através de Certidão de Regularidade Fiscal Municipal emitida pela Prefeitura Municipal do domicílio ou sede do licitante;

8.2. Os **licitantes** deverão apresentar a seguinte documentação complementar:

Comissão Permanente de Licitação

8.3. Declaração, se for o caso, de que o **licitante** se enquadra na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos do art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006, para fazer jus aos benefícios previstos nessa lei;

8.4. Declaração do **licitante** de que não possui, em seu quadro de pessoal, empregado com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal;

8.5. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943.

8.6. Balanço Patrimonial e Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

8.6.1. A boa situação financeira será avaliada pela comprovação do seguinte:

8.6.1.1. Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC) e Solvência Geral (SG) superiores a 1;

8.6.1.2. Patrimônio Líquido não inferior a 10% (dez por cento) do valor estimado para a contratação;

8.6.1.3. Capital Circulante Líquido (CCL) ou Capital de Giro (Ativo Circulante – Passivo Circulante) de, no mínimo, 30% (trinta por cento) do valor estimado para a contratação.

8.7. Certidão negativa de feitos sobre falência, recuperação judicial ou recuperação extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede do **licitante**.

8.8. Prova do registro ou inscrição do **licitante**, junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil – CAU-BR, da região a que estiver vinculado, que comprove o desempenho de atividade relacionada com o objeto desta licitação;

8.9. 1 (um), ou mais, atestado ou declaração de capacidade técnica, em nome do **licitante OU responsável técnico**, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) a execução para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresas privadas, dos seguintes serviços com as respectivas quantidades mínimas:

8.10. Execução de escavação mecânica de valas, em qualquer tipo de solo, profundidade de 0 até 4 m;

8.11. Execução de lastro de areia;

8.12. Execução de Reaterro apiloado manual sem controle com aproveitamento do material escavado;

8.13. Comprovação de o **licitante** possuir em seu corpo técnico, na data prevista para entrega da proposta, profissional(is) de nível superior, engenheiro ou

Comissão Permanente de Licitação

arquiteto, reconhecido(s) pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, detentor(es) de atestado(s) ou declaração(ões) de responsabilidade técnica devidamente(s) registrado(s) no CREA ou CAU da região onde os serviços foram executados, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedida(s) por este(s) Conselho(s), que comprove(m) ter o(s) profissional(is) executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal ou, ainda, para empresa privada - que não o próprio **licitante** (CNPJ diferente) - serviço(s) relativo(s) a:

8.14. Execução de escavação mecânica de valas, em qualquer tipo de solo, profundidade de 0 até 4 m;

8.15. Execução de lastro de areia;

8.16. Execução de Reaterro apiloado manual sem controle com aproveitamento do material escavado;

8.17. A comprovação de vínculo do profissional com o **licitante** poderá ser feita mediante a apresentação de um dos seguintes documentos:

8.17.1.1. Carteira de trabalho e previdência social (CTPS) do profissional, em que conste o **licitante** como contratante;

8.17.1.2. Contrato social do **licitante**, em que conste o profissional como sócio;

8.17.1.3. Contrato de prestação de serviços, regido pela legislação comum;

8.17.1.4. Declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, acompanhada da anuência do profissional.

8.17.2. No caso de dois ou mais **licitantes** apresentarem atestados de um mesmo profissional, todos serão inabilitados.

8.17.3. O(s) profissional(is) que apresentar(em) as ARTs para comprovação da qualificação técnica acima deverá(ão), obrigatoriamente, ser o(s) responsável(is) pelo acompanhamento da execução dos serviços de que tratam o objeto desta licitação.

8.18. Com o intuito de tornar mais célere a análise pela **Comissão Permanente de Licitação**, deverão ser destacados (grifados), nos atestados apresentados, os itens correspondentes às solicitações de qualificação técnica previstas no Edital.

8.19. Sob pena de inabilitação, os documentos encaminhados deverão estar em nome do **licitante**, com indicação do número de inscrição no CNPJ.

8.20. Todos os documentos emitidos em língua estrangeira deverão ser entregues acompanhados da tradução para língua portuguesa, efetuada por tradutor juramentado, e também devidamente consularizados ou registrados no cartório de títulos e documentos.

8.21. Documentos de procedência estrangeira, mas emitidos em língua portuguesa, também deverão ser apresentados devidamente consularizados ou registrados em cartório de títulos e documentos.

8.22. Os documentos exigidos deverão, de preferência, ser entregues numerados sequencialmente e na ordem indicada neste Edital, a fim de permitir maior rapidez na conferência e exame correspondentes.

Comissão Permanente de Licitação

8.23. Em se tratando de filial, os documentos de habilitação jurídica e regularidade fiscal deverão estar em nome da filial, exceto aqueles que, pela própria natureza, são emitidos somente em nome da matriz.

8.24. Em se tratando de microempresa ou empresa de pequeno porte, havendo alguma restrição na comprovação de regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

8.25. A não regularização da documentação, no prazo previsto na Condição anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, e facultará à **Comissão Permanente de Licitação** convocar os **licitantes** remanescentes, na ordem de classificação.

8.26. Os documentos necessários à habilitação poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por membro da **Comissão Permanente de Licitação**, ou publicação em órgão da imprensa oficial.

8.27. A **Comissão Permanente de Licitação** reserva-se o direito de solicitar o original de qualquer documento, sempre que julgar necessário.

SEÇÃO IX – DA PROPOSTA – ENVELOPE Nº 02

9.0 **licitante** deverá apresentar no Envelope nº 02 a proposta de preços, devidamente preenchida na forma do Anexo VI.

9.1. A proposta de preços, sob pena de desclassificação, deverá estar acompanhada dos seguintes documentos:

9.2. Planilha orçamentária, conforme Anexo VII;

9.3. Planilha de composição de custos e formação de preços unitários **de todos os itens e subitens** que compõem a planilha orçamentária, conforme Anexo VIII;

9.4. Planilha de composição da taxa de Bonificação e Despesas Indiretas – BDI convencional e diferenciada, conforme Anexo IX;

9.5. Planilha de composição de encargos sociais de horistas e mensalistas, conforme Anexo X.

9.6. No valor global da proposta deverão estar considerados e inclusos todos os tributos, fretes, tarifas e demais despesas decorrentes da execução do objeto desta **Concorrência**.

9.7. Em caso de divergência entre o preço constante da planilha de composição de custos e formação de preços unitários e o constante da planilha orçamentária, prevalecerá o primeiro.

Comissão Permanente de Licitação

9.8. Os custos de administração local, mobilização e desmobilização e instalação de canteiro e acampamento, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto do objeto licitado, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária.

9.9. O Imposto de Renda de Pessoa Jurídica – IRPJ – e a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido – CSLL – não podem ser repassados à Administração e, por essa razão, não devem ser incluídos na proposta apresentada.

9.10. O conteúdo das propostas não poderá ser alterado, salvo com relação às falhas formais, assim consideradas pela **Comissão Permanente de Licitação**.

9.11. Os erros aritméticos serão corrigidos automaticamente pela **Comissão Permanente de Licitação**, bem como as eventuais divergências entre o preço unitário e o total ofertados para os itens que compõem o objeto licitado, prevalecendo sempre o primeiro.

9.12. As propostas terão validade de **60 (sessenta) dias**, contados da data de início da sessão pública de abertura dos envelopes **“Documentação”** e **“Proposta”**, estabelecida no preâmbulo deste Edital.

9.13. Decorrido o prazo de validade das propostas, sem convocação para contratação, ficam os **licitantes** liberados dos compromissos assumidos.

SEÇÃO X – DA ACEITABILIDADE E CLASSIFICAÇÃO DA PROPOSTA

10. A **Comissão Permanente de Licitação** examinará as propostas habilitadas quanto à compatibilidade dos preços ofertados com o valor estimado para a contratação e à conformidade da proposta com as especificações técnicas do objeto e com os requisitos estabelecidos neste Edital.

10.1. A **Comissão Permanente de Licitação** poderá solicitar parecer de técnicos pertencentes ao quadro de pessoal do PMS-PE ou, ainda, de pessoas físicas ou jurídicas estranhas a ele, para orientar sua decisão.

10.2. Serão desclassificadas as propostas, ressalvado o disposto na Condição 45:

10.3. que não atendam às exigências deste Edital;

10.4. com valor global superior ao estimado para a contratação ou com preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade por meio de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto;

10.5. com preços unitários superiores aos estimados para a contratação.

10.6. O **licitante** poderá ofertar preços unitários e globais superiores aos estimados neste Edital, desde que tal incremento não ultrapasse o Índice Nacional de Custo da Construção do Mercado (INCC-DI), acumulado da data-base do orçamento estimativo (maio/2015) até a data-base da apresentação das propostas.

10.7. Caso seja apresentada proposta com o valor global superior ao definido nesta Condição, o **licitante** poderá, após diligência, ajustá-lo ao estabelecido.

Comissão Permanente de Licitação

- 10.7.1.** O não atendimento da diligência no prazo fixado ou a recusa em fazê-lo caracteriza hipótese de desclassificação da proposta.
- 10.8.** Consideram-se manifestamente inexequíveis as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:
- 10.9.** média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado neste Edital;
- 10.10.** valor orçado neste Edital.
- 10.11.** Dos **licitantes** classificados na forma da condição anterior cujo valor global da proposta for inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem as Subcondições 46.1 e 46.2, será exigida, para assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, dentre as modalidades previstas no § 1º do art. 56 da Lei n.º 8.666/93, igual a diferença entre o valor resultante da condição anterior e o valor da correspondente proposta.
- 10.12.** Quando todos os **licitantes** forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, a **Comissão Permanente de Licitação** poderá fixar aos **licitantes** o prazo de 8 (oito) dias úteis para apresentação de nova documentação ou de outras propostas escoimadas das causas de inabilitação ou desclassificação.
- 10.13.** Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista neste Edital, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido, nem preço ou vantagem baseados nas ofertas dos demais **licitantes**.
- 10.14.** Não se admitirá proposta que apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que este Edital não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio **licitante**, para os quais ele renuncie à parcela ou à totalidade da remuneração.
- 10.15.** No caso de empate entre duas ou mais propostas, será efetuado sorteio em ato público, para o qual todos os **licitantes** serão convocados.

SEÇÃO XI – DO BENEFÍCIO ÀS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

11. Se a proposta mais bem classificada não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte, e houver proposta de microempresa ou empresa de pequeno porte que seja igual ou até 10% (dez por cento) superior à proposta mais bem classificada, proceder-se-á da seguinte forma:

11.1. a microempresa ou a empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá, no prazo de 5 (cinco) horas, apresentar uma última oferta, obrigatoriamente inferior à proposta do primeiro colocado, situação em que, atendidas as exigências estabelecidas neste Edital, será adjudicado em seu favor o objeto desta **Concorrência**;

11.1.1. Caso o **licitante** tenha utilizado a prerrogativa de efetuar oferta de desempate, conforme art. 44, da Lei

Comissão Permanente de Licitação

Complementar nº 123/2006, será verificado no Portal da Transparência do Governo Federal, no endereço eletrônico <http://www.portaldatransparencia.gov.br>, se o somatório de ordens bancárias recebidas pelo **licitante** já seria suficiente para extrapolar o faturamento máximo permitido como condição para esse benefício, conforme art. 3º da mencionada Lei Complementar.

- 11.1.1.1.** A verificação prevista nesta Subcondição levará em consideração a receita bruta obtida pelo **licitante** no último exercício e no exercício corrente, para fins do disposto nos §§ 9º e 9º-A do art. 3º da Lei Complementar nº 123.
- 11.2.** não ocorrendo a contratação da microempresa ou a empresa de pequeno porte mais bem classificada, na forma da subcondição anterior, a **Comissão Permanente de Licitação** convocará, no mesmo prazo estabelecido na subcondição anterior, os **licitantes** remanescentes que porventura se enquadrem na situação descrita nesta condição, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;
- 11.3.** no caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas ou empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido nesta condição, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar a melhor oferta;
- 11.4.** o convocado que não apresentar proposta dentro do prazo estabelecido decairá do direito previsto nos artigos 44 e 45 da Lei Complementar n.º 123/2006;
- 11.5.** na hipótese de não contratação nos termos previstos nesta Seção, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

SEÇÃO XII – DO RECURSO

12. O **licitante** poderá apresentar recurso ao **Presidente da Comissão Permanente de Licitação**, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contado da intimação do ato ou lavratura da ata, nos casos de habilitação ou inabilitação do **licitante**, julgamento das propostas, anulação ou revogação da licitação.

12.1. Para efeito do disposto no § 5º do art. 109 da Lei n.º 8.666/93, fica a vista dos autos do PL 011/2020, franqueada aos interessados.

12.2. Interposto, o recurso será comunicado aos demais **licitantes**, que poderão impugná-lo no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

12.3. Findo o prazo previsto na Condição anterior, o **Presidente da Comissão Permanente de Licitação** poderá, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, reconsiderar a sua decisão ou fazer subir o recurso, devidamente informado, à autoridade competente para decisão.

Comissão Permanente de Licitação

12.4. O acolhimento do recurso implicará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

SEÇÃO XIII – DA HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO

13. A homologação e adjudicação do objeto desta licitação competem ao Prefeito do Município de Serrita- PMS-PE.

13.1. O objeto desta **Concorrência** será adjudicado globalmente ao **licitante vencedor**.

SEÇÃO XIV – DO INSTRUMENTO CONTRATUAL

14. Depois de homologado o resultado desta **Concorrência**, o **licitante vencedor** será convocado para a assinatura do contrato, dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei n.º 8.666/93.

14.1. Poderá ser acrescentada ao contrato a ser assinado qualquer vantagem apresentada pelo **licitante vencedor** em sua proposta, desde que seja pertinente e compatível com os termos deste Edital.

14.2. O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pelo **licitante vencedor** durante o seu transcurso, desde que ocorra motivo justificado e aceito pelo PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRITA.

14.3. Por ocasião da assinatura do contrato, verificar-se-á por meio do Sicaf e de outros meios se o **licitante vencedor** mantém as condições de habilitação.

14.4. Quando o **licitante convocado** não assinar o contrato no prazo e nas condições estabelecidos, pela PMS-PE poderá convocar os **licitantes remanescentes**, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços atualizados, ou poderá revogar esta **Concorrência**, independentemente da cominação prevista no art. 81 da Lei n.º 8.666/93.

SEÇÃO XV – DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL, DOS ESCLARECIMENTOS E DOS AVISOS

15. Até 5 (cinco) dias úteis da data fixada no preâmbulo deste Edital, qualquer cidadão poderá impugnar este Edital, mediante petição, por escrito, a ser enviada à **Comissão Permanente de Licitação**, no Serviço de Administração da PMS-PE, situado na Rua Barbosa Lima, 63, Serrita –PE.

15.1. A **Comissão Permanente de Licitação**, auxiliada pelo setor técnico competente, deverá julgar e responder à impugnação no prazo de até 3 (três) dias úteis.

15.2. Decairá do direito de impugnar este Edital o **licitante** que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder à data fixada no preâmbulo deste Edital, apontando

Comissão Permanente de Licitação

as falhas ou irregularidades que o viciariam, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

15.3.A impugnação feita tempestivamente pelo **licitante** não o impedirá de participar desta **Concorrência** até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.

15.4.Acolhida a impugnação contra este Edital, será designada nova data para a realização do certame, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

15.5.Até a data marcada para abertura da sessão pública fixada no preâmbulo deste Edital, qualquer interessado poderá solicitar à Administração elementos, informações e esclarecimentos relativos à licitação e às condições para atendimento das obrigações necessárias ao cumprimento de seu objeto.

15.6. Os pedidos de esclarecimentos devem ser enviados à **Comissão Permanente de Licitação** exclusivamente para o endereço eletrônico cplserrita.pe@gmail.com.

15.7.As respostas às impugnações e aos pedidos de esclarecimentos, bem como os avisos relativos a esta **Concorrência**, serão disponibilizadas aos interessados por meio do portal da PMS-PE na internet, no endereço eletrônico:

<http://serrita.pe.gov.br>

SEÇÃO XVI – DISPOSIÇÕES FINAIS

16. O Prefeito do Município de Serrita- PMS-PE poderá revogar esta **Concorrência** por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

16.1. A anulação da **Concorrência** induz à do contrato.

16.2. Os **licitantes** não terão direito à indenização em decorrência da anulação do procedimento licitatório, ressalvado o direito do contratado de boa-fé de ser ressarcido pelos encargos que tiver suportado no cumprimento do contrato.

16.3.É facultada à **Comissão Permanente de Licitação** ou à autoridade superior, em qualquer fase desta **Concorrência**, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou completar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originariamente da proposta.

16.4.Na fase de habilitação e no julgamento das propostas, a **Comissão Permanente de Licitação** poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância dos documentos e das propostas e a sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

16.5. Caso os prazos definidos neste Edital não estejam expressamente indicados na proposta, eles serão considerados como aceitos para efeito de julgamento desta **Concorrência**.

16.6.As decisões da **Comissão Permanente de Licitação** serão comunicadas diretamente ou mediante ofício aos **licitantes** e serão divulgadas

Comissão Permanente de Licitação

no portal do PMS-PE na internet, no endereço eletrônico [http: serrita.pe.gov.br](http://serrita.pe.gov.br), principalmente, quanto ao seguinte:

- 16.7. Habilitação dos **licitantes**;
- 16.8. Julgamento das propostas;
- 16.9. Resultado de recurso porventura interposto;
- 16.10. Resultado da **Concorrência**.
- 16.11. Inviabilizada a comunicação na forma da condição anterior, as decisões da **Comissão Permanente de Licitação** serão publicadas, pelo menos por 1 (um) dia, no Diário Oficial do Município – AMUPE-PE.
- 16.12. Em caso de divergência entre normas infralegais e as contidas neste Edital, prevalecerão as últimas.
- 16.13. Esta **Concorrência** poderá ter a data de abertura da sessão pública transferida por conveniência da PMS-PE, sem prejuízo do disposto no art. 21, § 2º, inciso II, alínea “a”, da Lei nº 8.666/93.

SEÇÃO XVII – DOS ANEXOS

17. São partes integrantes deste Edital os seguintes anexos:
 - 17.1. Anexo I – Projeto Básico – Sintético;
 - 17.2. Anexo II – Especificações Técnicas;
 - 17.3. Anexo III – Orçamento Estimativo;
 - 17.4. Anexo IV – Cronograma Físico-Financeiro;
 - 17.5. Anexo V – Planilha de Composição de Custos e Formação de Preços Unitários;
 - 17.6. Anexo VI – Modelo de Proposta de Preços;
 - 17.7. Anexo VII – Modelo de Planilha Orçamentária;
 - 17.8. Anexo VIII – Modelo de Planilha de Composição de Custos e Formação de Preços Unitários;
 - 17.9. Anexo IX – Composição da Taxa de Bonificação e Despesas Indiretas – BDI Convencional e Diferenciado;
 - 17.10. Anexo X – Modelo de Planilha de Composição de Encargos Sociais sobre Preços de Mão de Obra de Horistas e Mensalistas;
 - 17.11. Anexo XI – Desenhos e Projetos;
 - 17.12. Anexo XII – Minuta do Contrato;
 - 17.13. Anexo XIII – Modelo de Carta de Fiança Bancária para Garantia de Execução Contratual.

SEÇÃO XVII – DO FORO

18. As questões decorrentes da execução deste instrumento, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas na Justiça Federal, no Foro da Cidade de Serrita-PE, com exclusão de qualquer outro, por mais



Comissão de Licitação
Fls. _____

Comissão Permanente de Licitação
privilegiado que seja, salvo nos casos previstos no art. 102, inciso I, alínea "d" da
Constituição Federal.

Comissão Permanente de Licitação, em 19 de maio de 2020.

Presidente: CARLOS EDUARDO ALVES DE OLIVEIRA

Membro: WESLEY SANTOS SILVA

Membro: CICERO EVANGELISTA LIMA

Comissão Permanente de Licitação
ANEXO I – PROJETO BÁSICO - SÍNTESE

A	OBJETO CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE ADUTORA NOS SÍTIOS: CARNAÚBA E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DE SERRITA, ESTADO DE PERNAMBUCO..
B	PRAZOS O prazo previsto para execução dos serviços é de 540 (quinhentos e quarenta dias) dias, contados a partir do início das obras. O contratado terá 5 (cinco) dias a contar do recebimento da Ordem de Serviço para o início das obras. O prazo de vigência do contrato deverá ser de 12 (doze) meses após sua assinatura.
C	VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO: R\$ Dois milhões, novecentos e setenta e três mil, oitocentos e quarenta e três reais e noventa e um centavos EMPREITADA: () Preço Global (X) Preço Unitário ADJUDICAÇÃO DO OBJETO: (X) Global () Por Item
D	LOCAL DE EXECUÇÃO Sítios: Carnaúba e adjacências, zona rural do município de Serrita-PE
E	UNIDADE RESPONSÁVEL PELO PROJETO Secretaria de Infra Estrutura. UNIDADE FISCALIZADORA Secretaria de Infra Estrutura, na pessoa do Sr. Secretário ou servidor(es) designado(s) pelo Prefeito.
F	LOCAIS ONDE PODERÁ SER EXAMINADO E ADQUIRIDO O PROJETO BÁSICO SALA da CPL ou na Secretaria de Infra Estrutura, Rua Barbosa Lima, 63, Centro – Serrita-PE

Comissão Permanente de Licitação
**ANEXO II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E NORMAS DE MEDIÇÃO E
PAGAMENTO
MEMORIAL DESCRITIVO**

**IMPLANTAÇÃO DE ADUTORA NOS SÍTIOS CARNAÚBA E ADJACÊNCIAS, NA
ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE SERRITA-PE**

PROGRAMA 3621120190022

Nª PROPOSTA 046265/2019

Serrita – PE, maio de 2019.

APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Serrita – PE apresenta a **Fundação Nacional de Saúde - FUNASA**, o Projeto de Implantação de Sistema de Abastecimento de Água nas comunidades rurais do Projeto Carnaúba, localizados neste município, conforme preconiza a Portaria nº 518 do Ministério da Saúde para abastecimento público.

Este relatório contém Memorial Descritivo e Caderno de Especificações Técnicas conforme as recomendações do MANUAL DE ORIENTAÇÕES TÉCNICAS PARA ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS E PROJETOS PARA SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – FUNASA, as determinações do Ministério da Saúde e as normas Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT NBR:

- ABNT NBR 5008
- ABNT NBR 5426
- ABNT NBR 5647
- ABNT NBR 6123
- ABNT NBR 6148
- ABNT NBR 6588
- ABNT NBR 7405
- ABNT NBR 7673
- ABNT NBR 7675
- ABNT NBR 8009
- ABNT NBR 8194
- ABNT NBR 9650
- ABNT NBR 10777
- ABNT NBR 14105
- ABNT NBR 12218

DESCRIÇÃO DO MUNICÍPIO

1.1 Descrição da Localidade: Município de Serrita-PE

Comissão Permanente de Licitação

Serrita é uma cidade do Estado do Pernambuco, seus habitantes são chamados de serritenses. O município se estende por 1 514,4 km² e contava com 18.331 habitantes no último censo. Sendo a população urbana correspondente a cerca de 1/3 da sua população total. A densidade demográfica é de aproximadamente 12,1 habitantes por km² no território do município.

O município de Serrita está localizado na mesorregião Sertão e na Microrregião Salgueiro do Estado de Pernambuco, limitando-se a norte com o Estado do Ceará, a sul com Terra Nova e Parnamirim, a leste com Cedro e Salgueiro, e a oeste com Moreilândia e Granito, assim como na Figura 01. A área municipal representa cerca de 1,62 % do Estado de Pernambuco. está inserido nas Folhas SUDENE de Bodocó, Jardim, Salgueiro e Parnamirim na escala 1:100.000. A sede do município tem uma altitude aproximada de 419 metros e coordenadas geográficas de 07° 56' 00" de latitude sul e 39° 17' 45" de longitude oeste, distando 535,5 km da capital, cujo acesso é feito pela BR-232 e PE-507.

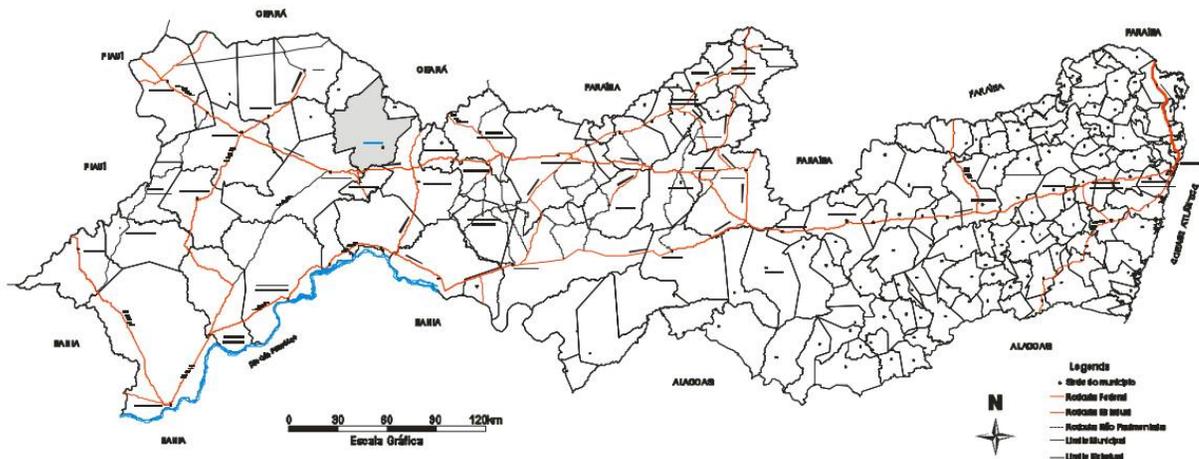


Figura 01 – Mapa de acesso rodoviário.

1.2 Aspectos socioeconômicos

O município foi criado em 27/06/1934, pela Lei Estadual n. 314, sendo formado pelos distritos: Sede, Ipuera, Ori, e pelo povoado de Santa Rosa. A rede de saúde se compõe de 02 Hospitais, 41 Leitos, 10 Ambulatórios, e 34 Agentes Comunitários de Saúde Pública. A taxa de mortalidade infantil, segundo dados da DATASUS é de 41,32 para cada mil crianças. Na área de educação, o município possui 60 estabelecimentos de ensino fundamental com 5070 alunos matriculados, e 02 estabelecimentos de ensino médio com 382 alunos matriculados. A rede de ensino totaliza 128 salas de aula, sendo 11 da rede estadual, 112 da municipal e 05 particulares. Dos 3.636 domicílios particulares permanentes, 1.299 (35,7)% são abastecidos pela rede geral de água, 662 (18,2)% são atendidos por poços ou fontes naturais e 1.675 (46,1)% por outras formas de abastecimento. A coleta de lixo urbano atende 984 (27,1)% dos domicílios. Os gastos sociais per capita são R\$ 67,00

Comissão Permanente de Licitação

em educação e cultura, R\$ 06,00 em habitação e urbanismo, R\$ 35,00 em saúde e saneamento e R\$ 36,00 em assistência e previdência social (2000).

Os setores de atividade econômica formais são: comércio gerando 23 empregos em 09 estabelecimentos, Serviços com 05 em 02, e Administração pública com 347 em 01. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal-IDH-M é de 0,645. Este índice situa o município em 55o no ranking estadual e em 3847o no nacional. O Índice de Exclusão Social, que é construído por 07 (sete) indicadores (pobreza, emprego formal, desigualdade, alfabetização, anos de estudo, concentração de jovens e violência) é de 0,318, ocupando a 139ª colocação no ranking estadual e a 4.910ª no ranking nacional.

1.3 Aspectos fisiográficos

O município de Serrita, está inserido na unidade geoambiental dos Maciços e Serras Baixas, caracterizada por altitudes entre 300 a 800 metros, essa unidade ocupa área expressiva nos Estados do Ceará, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte. É formada por maciços imponentes, que se caracterizam por pouco acidentado, com solos de alta fertilidade, os quais são bastante aproveitados nas partes mais do relevo.

Encontra-se inserido, geologicamente, na Província Borborema, sendo constituído pelos litotipos do Complexo Salgueiro-Riacho Gravatá, da Formação Santana dos Garrotes das suítes Intrusiva Santa Quitéria e Trondhjemítica Serrita, dos Granitóides de Quimismo Indiscriminado e pelos sedimentos das formações Mauriti, Brejo Santo, Santana e Exú e dos Depósitos Colúvio-eluviais, Se como pode ser observado na Figura 02.

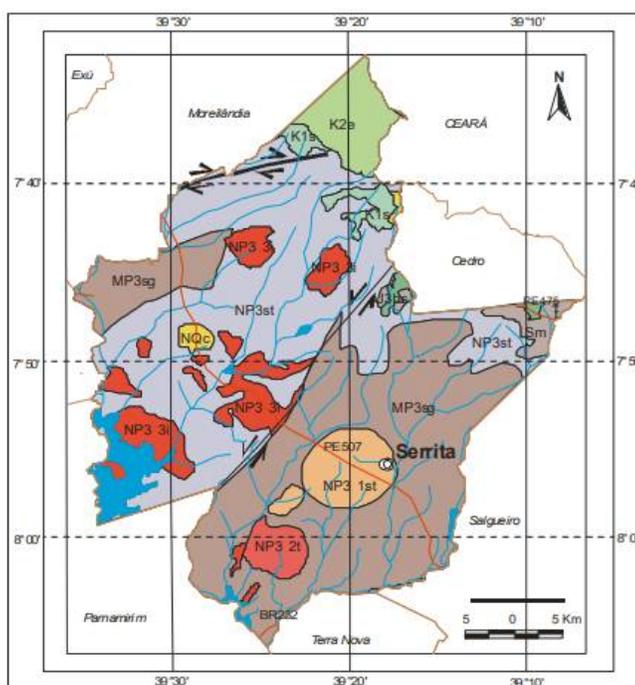


Figura 02 – Mapa geológico.

Comissão Permanente de Licitação

O município de Serrita encontra-se inserido nos domínios das bacias hidrográficas dos rios Terra Nova e da Brígida. Seus principais tributários são os riachos: da Brígida, do Genipapo, dos Porcos, Z é Pereira, de Amolar, Santo Antônio, Salgueiro, Caldeirão, Cachoeira, dos Bezerras, dos Pintados, da Gameleira, Santa Rosa, do Pau Branco, do Cedro, do Logradouro, do Meio, Mata Pasto, Jibóia, Uruguai, das Traíras, das Tubibas, Acauã, Aluciano, dos macacos, do Tigre, Fundo e da Várzea Grande. Os principais corpos de acumulação são os açudes Poço Grande (3.922.380m³), da Telha, da Várzea Grande e Lagoinhas, além das lagoas: Barra da Forquilha, Pajeú, dos Pereiras, do Meio, do Espinho, Palmeira, da Floresta, do Zuman, Grande, do Moleque Duro, Nova e Mandacaru. Todos os cursos d'água no município têm regime de escoamento intermitente e o padrão de drenagem é o dendrítico.

O levantamento realizado no município registrou a existência de 114 pontos d'água, sendo 01 fonte natural, 10 poços escavados e 103 poços tubulares, conforme mostra a Figura 03.

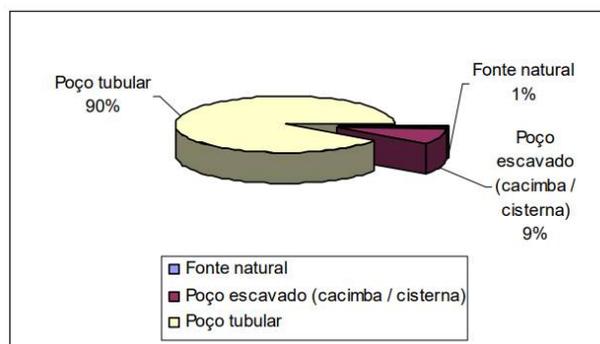
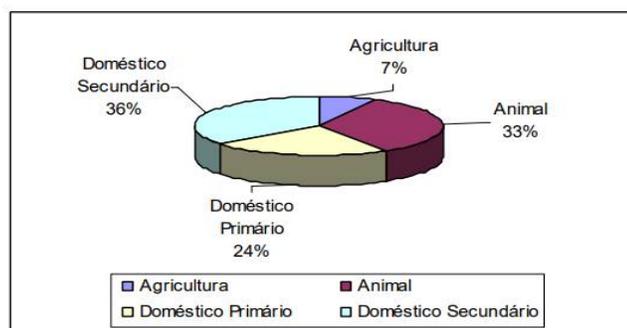


Figura 03 – Tipos de pontos d'água cadastrados no município de Serrita-PE.

Com relação à propriedade dos terrenos onde estão localizados os pontos d'água cadastrados, podemos ter: terrenos públicos, quando os terrenos forem de serventia pública e, particulares, quando forem de uso privado. Existem 33 pontos d'água em terrenos públicos e 81 em terrenos particulares. Em relação ao uso da água, 24% dos pontos cadastrados são destinados ao uso doméstico primário (água de consumo humano para beber); 36% são utilizados para o uso doméstico secundário (água de consumo humano para uso geral); 07% para agricultura; e 33% para dessedentação animal, conforme mostra a Figura 04.



Comissão Permanente de Licitação

Figura 04 – Uso e destinação da água do município de Serrita-PE.

Pelo ponto de vista qualitativo, onde foram coletadas e analisadas amostras de 94 pontos d'água, os resultados das análises mostraram que a classificação das águas subterrâneas no município com predominância de água salobra em 57% dos pontos amostrados como pode ser visto na Figura 05.

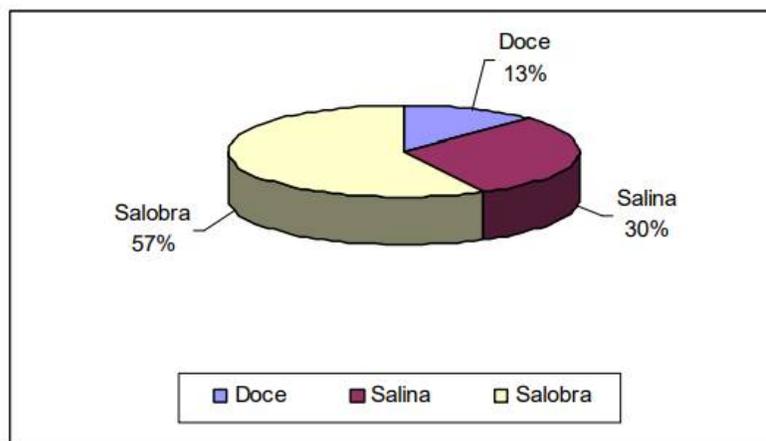


Figura 05 – Qualidade das águas subterrâneas do município.

OBJETO

Com base nos dados coletados no relatório do município de Serrita do CPRM (Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea) o qual indica que a disponibilidade de água no município é em maior parte na condição salobra, logo objetiva-se a **IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE SERRITA-PE**, composto pelas comunidades do Sítio Carnaúba e suas adjacências, como será detalhado a seguir na Tabela 01.

RELAÇÃO ENTRE A PROPOSTA E OS OBJETIVOS E DIRETRIZES DO PROGRAMA

A proposta de implantação do Sistema de Abastecimento de água no projeto Carnaúba visa ampliar o campo de cobertura das ações e serviços de saneamento em áreas rurais e população rural dispersa por meio da implantação, ampliação e melhorias estruturais nos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, possibilitando diretamente a melhoria da qualidade de vida dessas populações através do fornecimento de água de qualidade, aliado aos objetivos do programa 2068 – *Saneamento Básico* (Ação: 7656 – Saneamento Básico em Áreas Rurais e Comunidades Tradicionais), uma vez que possibilita o fornecimento de água de qualidade a população rural, contribuindo com sua integração social e promovendo o desenvolvimento e aplicação das políticas públicas para o bem estar da coletividade.

Comissão Permanente de Licitação

JUSTIFICATIVA

A água é elemento essencial a vida, sem a qual não é viável o desenvolvimento de uma população, seja ela vegetal ou animal. É um recurso natural em disponibilidade na sua forma bruta mas que necessita ser tratada para atender a finalidade de consumo e mantimento da vida humana. Para isso, deve atender aos requisitos mínimos de qualidade do CONAMA e do Ministério da Saúde para que atinja essa finalidade.

Deve ser disponibilizada em qualidade igual ou superior a recomendada pela Portaria 2914/2011 do Ministério de Saúde que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. e, em quantidade suficiente para atender suas necessidades básicas.

Além disso o tratamento de água e a disposição deste recurso para a população é uma forma de suprir necessidades básicas do ser humano e auxiliar no controle e prevenção de doenças e outros agravos causados pela falta deste recurso em condições mínimas de consumo. Dentre as principais vantagens de implantação de um sistema de abastecimento, estão:

- Controlar e prevenir doenças;
- Implantar hábitos higiênicos na população;
- Facilitar a limpeza pública;
- Proporcionar conforto, bem-estar e segurança sanitária;
- Aumentar a expectativa de vida da população;
- Incentivar o desenvolvimento e pratica de atividades agrícolas.

A falta de acesso à água de qualidade acarreta cerca de 94% dos casos de diarreia no mundo, segundo a OMS. A cada dia 5.000 crianças em média morrem devido a doenças facilmente evitáveis, relacionadas com o saneamento precário e o consumo de água sem qualidade, de acordo com dados do Pnud (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento).

Pela falta de um sistema de abastecimento de água, a população é obrigada a buscar o recurso em fontes alternativas, o que pode provocar diversas doenças se Fontes, poços, carros pipas, por exemplo, nem sempre são seguros, do ponto de vista sanitário. Isso aumenta o risco das pessoas contraírem doenças de veiculação hídrica, pelo consumo de água ou de alimentos contaminados por fezes, como por exemplo: diarreia, hepatite A, febres tifoides e paratifoide, cólera e parasitoses.

PROBLEMA A SER RESOLVIDO

Ampliar o campo de cobertura das ações e serviços de saneamento nas áreas rurais indicadas na Tabela 01 por meio da implantação de sistema de abastecimento de água.

As comunidades que serão beneficiadas com o projeto de abastecimento de água fazem parte da área rural do município de Serrita e sofrem devido à falta de

Comissão Permanente de Licitação

água potável, pois acarreta o aumento do índice de doenças de veiculação hídrica pela falta de abastecimento. Onde no último censo do IBGE (2016) mostrou que 3,7 a cada 1000 habitantes são internados por casos de diarreia no município.

Tabela 01 – Sítio Carnaúba e Adjacências integrantes do Projeto de Implantação de Abastecimento de Água.

COMUNIDADES RURAIS	Ext. dos Ramais (m)	Número de residências
CURRAL NOVO, ALGODÕES E LAGOA DO IPIRANGA	3069 m	69
SÍTIO ALTO ALEGRE	384 m	13
SÍTIO BARRIGUDA	977 m	9
SÍTIO BAXIO DOS MARTINS	1374 m	28
SÍTIO BOI MORTO	901 m	12
SÍTIO CARNAÚBA	5806 m	51
SÍTIO CATOLÉ	4661 m	139
SÍTIO JIBÓIA	2743 m	25
SÍTIO JUAZEIRO DO RANCHO	4813 m	42
SÍTIO LAGOA DE DENTRO	2932 m	63
SÍTIO LAGOINHA	809 m	19
TOTAL	28469 m	470

Foi considerada para projeção de crescimento da população o período de 2019 a 2039, usando o Método dos Componentes Demográficos que considera a interação da taxa de fecundidade, de mortalidade e de migração, que permite diferentes hipóteses sobre o comportamento futuro destas variáveis. A projeção dos domicílios foi realizada pelo método conhecido como Taxas de Chefia ou Pessoas Responsáveis pelos Domicílios, que considera a hipótese de que existe uma relação entre o crescimento do número de domicílios e a população a partir da faixa entre 15 e 19 anos até o grupo de 70 anos ou mais.

Além disso, foi considerado o número de domicílios atendíveis nestas comunidades, que foram selecionadas para integrar este projeto devido as dificuldades encontradas para atender a demanda de distribuição de água potável, que atualmente é realizada por meio de caminhão pipa, que abastece essas comunidades de forma alternada ao menos 1 vez por dia com cerca de 7,60m³, acarretando em custos onerosos não só pela constância do suprimento mas também

Comissão Permanente de Licitação

pela dificuldade de acesso a comunidade, pois o percurso médio é de cerca de 37 km/dia quilômetros da zona de captação (manancial) para atender de modo geral toda a comunidade.

Este projeto de implantação de sistema de abastecimento de água potável, visa atender um total de 480 residências, distribuídas em 12 sítios assim como demonstrado na Figura 06.

REL Projetado 1 – Reservatório Elevado Projetado como primeiro ponto de reserva.

REL Projetado 2 – Reservatório Elevado Projetado como segundo ponto de reserva.

REL Existente - Reservatório Elevado Existente.

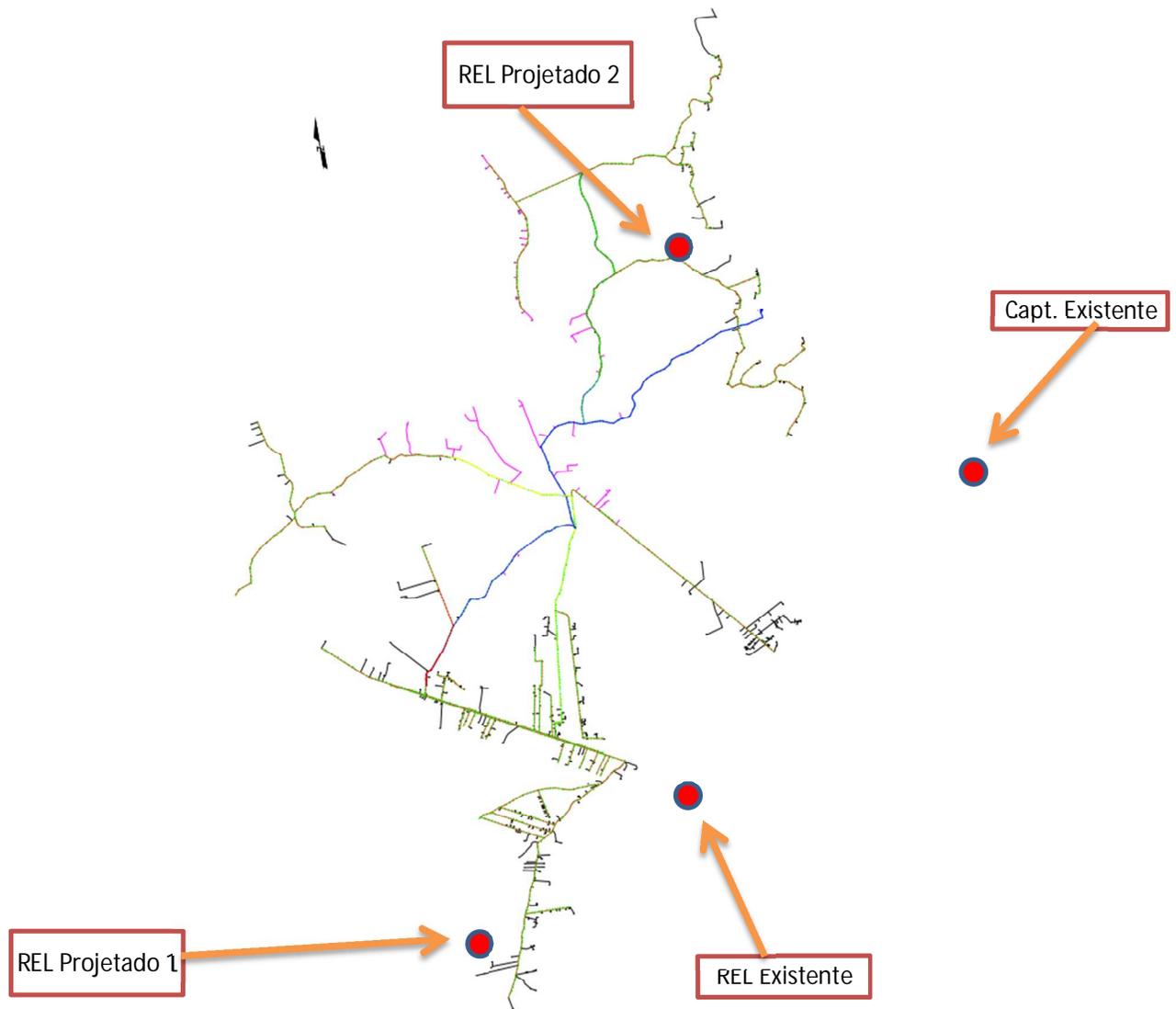


Figura 06 – Mapa Geral do Projeto Carnaúba.

Comissão Permanente de Licitação

VIGÊNCIA

- Início da vigência: 31 de dezembro de 2019.
- Término da vigência: 31 de dezembro de 2021.

Valor de repasse:

- R\$ 3.000.000,00

Valor da contrapartida:

- R\$ 30.000,00

METAS BIENIAIS PARA O MUNICÍPIO DE SERRITA

A concretização dos serviços públicos de implantação de um sistema de abastecimento de água adotada neste contrato para atendimento pela FUNASA consiste na maximizar de forma gradual e progressiva, as metas de cobertura na área atendível definida neste relatório, condicionada à prévia efetivação de políticas públicas e ações inerentes ao Poder Executivo Municipal.

Indicadores de abastecimento de Água

Considera-se como cobertura a disponibilização pela FUNASA do serviço por rede pública de abastecimento de água ou esgotamento sanitário. Para efeito de metas contratuais serão considerados os índices de cobertura com rede pública de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Considerando toda a área atendível do município de Serrita e as metas contratuais resultam:

Quadro 01 – Índices Atuais – Dezembro/2016

Sistema	Índices
Cobertura com Abastecimento de Água e esgotamento sanitário	34,4%

Quadro 02 – Metas para Cobertura com Abastecimento de Água

Ano	Índice de Cobertura	Economias Conectadas ao Tratamento de Esgoto
	Abastecimento de Água e Coleta de Esgotos (%)	
2016	34,4%	100%

Comissão Permanente de Licitação

2019	38,9%	100%
2020	55%	100%
2021	78%	100%

Estima-se que mais de 500 famílias e cerca de 8000 pessoas sejam atendidas pelo sistema de abastecimento de água, mas para isso todos devem estar regularmente cadastrados para que sejam beneficiados pelo programa. Para efeito de aferição quanto ao cumprimento das metas pactuadas, será admitido uma variação de até 2 p.p. (dois pontos percentuais) nos indicadores constantes no Quadro 02.

O plano de metas bienais será dividido em etapas, onde cada etapa corresponde a implantação do sistema em três trechos específicos, denominados A, B e C, correspondendo também ao desenvolvimento progressivo da rede de abastecimento, iniciando do ponto mais próximo da captação ao mais distante, para garantir o fornecimento imediato de água potável logo após a conclusão de cada trecho.

Redução e controle de perdas no sistema de distribuição de água

O quadro abaixo fixa as metas de redução e controle de perdas ao longo do período de contratual:

Quadro03–MetasparaÍndicePerdasTotaisporLigação

Ano	AtualBase 2019	2020	2021
Índice(litros/ligação/dia)	138	124	111

Será admitida uma variação de até 5 p.p. (cinco pontos percentuais) no indicador constante do Quadro03,quando da aferição de seu cumprimento.METAS

Para fins de execução e funcionalidade, o projeto de *IMPLANTAÇÃO DE ADULTORA NOS SÍTIOS CARNAÚBA E ADJACÊNCIAS* será dividido em três sistemas de abastecimento, denominados sistemas 01, 02 e 03, como indicados no Quadro 04. Cada sistema compreende as comunidades (sítios) mais próximas, de modo a facilitar a distribuição de água entre essas localidades e pela facilidade de acesso, uma vez que a região apresenta relevo bastante diversificado com intensas declividades.

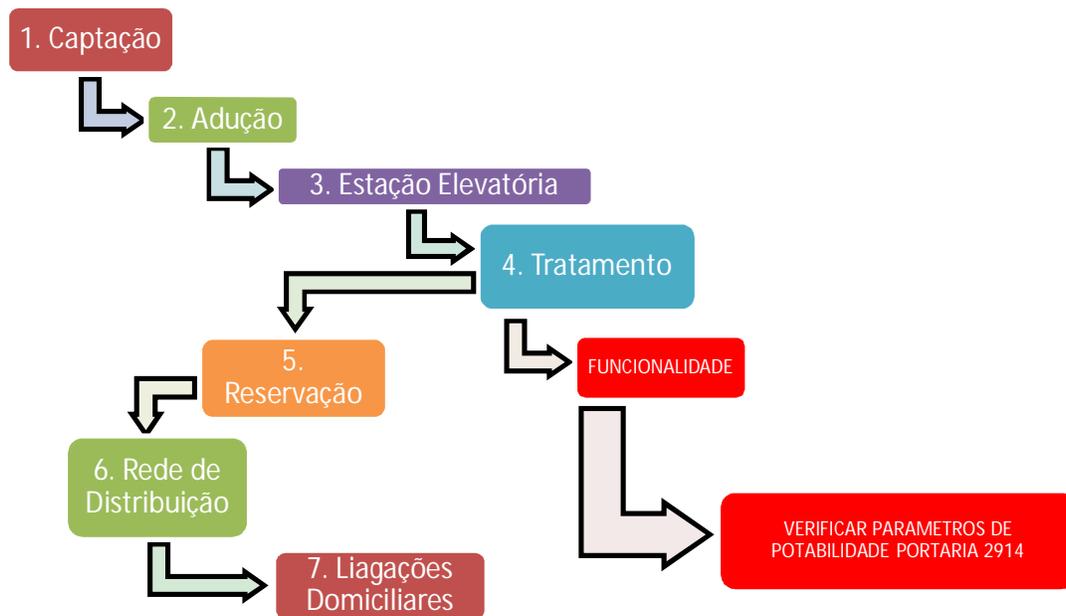
Comissão Permanente de Licitação
Quadro04–Metas do Projeto Carnauba

METAS	SISTEMA	ETAPAS	DURAÇÃO PREVISTA
<i>Implantação de sistema de abastecimento de água na comunidade CURRAL NOVO, ALGODÕES E LAGOA DO IPIRANGA, SÍTIO ALTO ALEGRE, SÍTIO BARRIGUDA, SÍTIO BAXIO DOS MARTINS, SÍTIO LAGOINHA e SÍTIO CARNAÚBA.</i>	<u>SISTEMA 01</u>	<u>1.Captação</u> <u>2.Adução</u> <u>3.Estação Elevatória</u> <u>4.Tratamento</u> <u>5.Reservação</u> <u>6. Rede dedistrib.</u> <u>7. Ligaçõesdomic.</u>	4 meses
<i>Implantação de sistema de abastecimento de água na comunidade LAGOA DO IPIRANGA SÍTIO, BOI MORTO, SÍTIO CARNAÚBA, SÍTIO CATOLÉ e SÍTIO JIBÓIA.</i>	<u>SISTEMA 02</u>	<u>1.Captação</u> <u>2.Adução</u> <u>3.Estação Elevatória</u> <u>4.Tratamento</u> <u>5.Reservação</u> <u>6. Rede dedistrib.</u> <u>7. Ligaçõesdomic.</u>	6 meses
<i>Implantação de sistema de abastecimento de água na comunidade SÍTIO CATOLÉ, SÍTIO JUAZEIRO DO RANCHO e SÍTIO LAGOA DE DENTRO.</i>	<u>SISTEMA 03</u>	<u>1.Captação</u> <u>2.Adução</u> <u>3.Estação Elevatória</u> <u>4.Tratamento</u> <u>5.Reservação</u> <u>6. Rede dedistrib.</u> <u>7. Ligaçõesdomic.</u>	8 meses

ETAPAS

As etapas previstas para o Projeto de *Implantação de Sistema de Abastecimento de Água nas comunidades rurais do Projeto Carnaúba* são subdivisões do conjunto de metas de implantação (Sistemas 01, 02 e 03) que iniciam no projeto de captação da água bruta e findam no fornecimento contínuo e imediato de água tratada nas residências locais. Sendo as etapas descritas a seguir:

Comissão Permanente de Licitação



Comissão Permanente de Licitação

SISTEMA 01, SISTEMA 02 e SISTEMA 03:

- **Captação:**

Captação em adutora existente: nestes trechos já existem pontos de captação em um sistema de adutora parcialmente pronto que inicia na estaca *E0-S1T12* finda na estaca *E109-S1T20* para o Sistema 01, inicia na estaca *E0-S2T02* e finda na estaca *S2T011* para o Sistema 02 e inicia na estaca *E0-S3T07* e finda na estaca *E26-S3T43* para o Sistema 03.

Pressão disponível:

Sistema 1	23,97 mca
Sistema 2	21,47 mca
Sistema 3	16,69 mca

Vazão de projeto:

Sistema 1	11,63 m ³ /h
Sistema 2	11,63 m ³ /h
Sistema 3	24,62 m ³ /h

- **Adução:**

Já existe uma unidade parcial de adução que será complementada para uma segundo trecho de adução (sistema 01 + sistema 03) que serão interligados e levarão água tratada para os reservatórios 01 (executado) e 03 (projetado).

Será projetada outra unidade de adução (sistema 02), que conduzirá a água tratada, ligada diretamente na ETA principal, até o reservatório 02 (projetado) por meio de tubulação de PVC com diâmetro interno de 100mm.

- **Estação elevatória:**

Nos Sistema 01 já existe um sistema de reserva por meio de reservatório elevado, que seria abastecido por água bruta. Logo, para o novo sistema foi proposto interromper a ligação entre o poço e adutora existente, para subsequente ser ligada diretamente a ETA, para que seja distribuída água já tratada.

Já nos Sistemas 02 e 03 não existem sistemas de reserva, porem já está previsto a construção de mais dois reservatórios elevados neste projeto, de modo a atender a demanda local. O bombeamento de água será realizado através de uma bomba de acionamento elétrico, onde já se tem uma rede elétrica pré-executada, no Sistema 01, mas que necessita ser finalizada.

- **Tratamento:**

Inicialmente a água bruta será captada no poço e levada até um tanque de entrada do tipo decantador, onde será aplicado coagulante e passara por processo de decantação e estabilização imediatamente antes de ser filtrada. A filtração será por meio de um sistema convencional de filtro de fluxo ascendente com capacidade de 15L/s. No mesmo

Comissão Permanente de Licitação

processo de filtragem essa água será submetida a desinfecção por dosador de cloro em pastilhas para que seja destinada ao consumidor final.

A água de lavagem dos filtros será encaminhada para secagem e os resíduos oriundos desse processo, após secos, serão destinados para agricultura de famílias locais como material de adubação. Com base nos sistemas de tratamento atuais, este é o mais econômico, visto a necessidade de utilizar materiais de baixo custo e não gerar impactos ambientais, pois trata-se de reação física e do atende aos parâmetros básicos de saúde da Portaria 2914 atrelado ao interesse público.

- Reservação: Reservatório Elevado em Concreto Armado com distribuição por gravidade

Volume Útil	Diâmetro das tubulações
70 m ³	150mm

- Rede de distribuição:

A rede de distribuição será composta por um canal único ramificado para diversos setores como indicado no Quadro 05 com área de cobertura de 54.340 metros lineares, onde o diâmetro interno das tubulações irá variar entre 50mm e 100mm, pois depende da vazão de projeto. Todos os materiais da rede de distribuição são de PVC, exceto os registros de manobra e os barriletes do sistema interligado ao reservatório.

Todos os parâmetros de projeto seguem as especificações e recomendações da NBR12218.

Extensão total da tubulação adução e distribuição	49.520,0 m
Extensão com tubo DN 100 (distribuição)	13.320,0 m
Extensão com tubo DN 75 (distribuição)	7.720,0 m
Extensão com tubo DN 50 (distribuição)	33.300,0 m
Área total da valeta	33.193,4 m ²
Volume de escavação	21.292,6 m ²
Volume do tubo	444,8 m ³
Volume de reaterro manual	1.966,2 m ³
Volume de escavação para os ramais domiciliares	3.416,3 m ²
Extensão total dos ramais domiciliares	28.469,0 m
Número de conexões domiciliares	470,0

- Ligações domiciliares:

As ligações domiciliares seguem os critérios e especificações de projeto da NBR 12218. Para determinação da vazão de projeto, realizou-se pesquisa de campo para coleta de dados das residências e moradores de início de plano considerando a estimativa de crescimento da população a 2%a.a.

Comissão Permanente de Licitação
QUADRO 05 - RESUMO DO QUANTITATIVO DE TUBULAÇÕES DE PROJETO DA REDE DE ABASTECIMENTO

DIAMETRO NOMINAL	Sistema 1	Sistema 2	Sistema 3	Total
Tubulação 50 mm	13.100m	10.920m	13.120m	33.300
Tubulação 75 mm	1.080m	3.520m	3.120m	7.720
Tubulação 100 mm	0m	200m	9.280m	13.320
TOTAL	14.180 m	14.640 m	25.520 m	54.340 m

PLANO DE APLICAÇÃO DETALHADO

No Quadro 07 constam os quantitativos e extensão dos ramais de cada comunidade, assim como é indicado as comunidades que integram cada um dos sistemas de abastecimento. E no Quadro 08 está indicada a duração e prazos de cada uma das metas que contemplam o projeto Carnaúba.

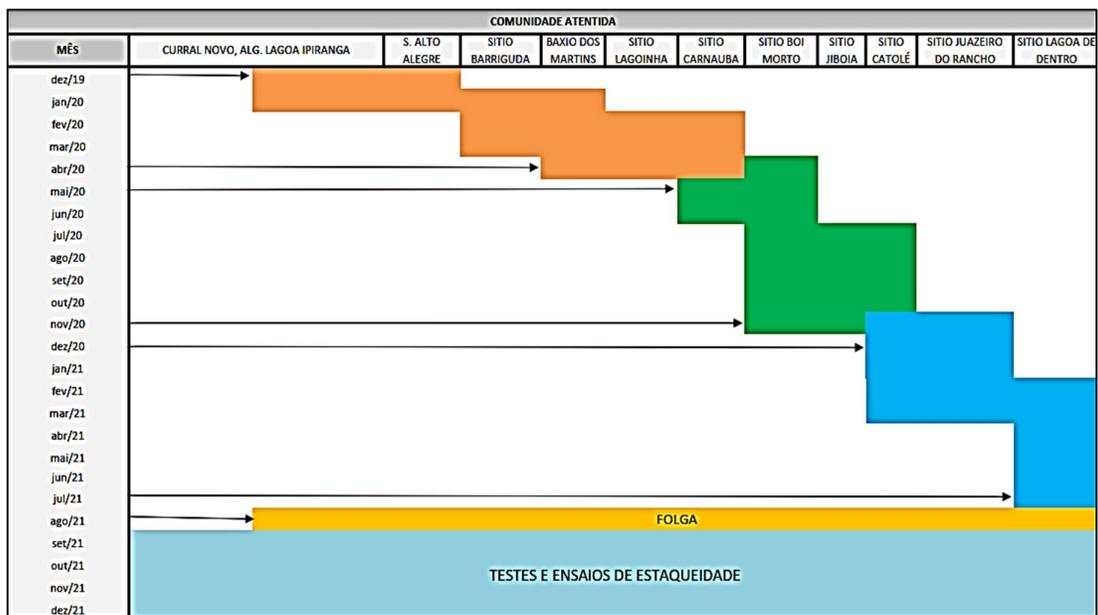
QUADRO 07 – SISTEMAS DO PROJETO CARNAUBA E QUANTITATIVO DOS RAMAIS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRITA PE				
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUASÍTIOS CARNAÚBA E ADJACÊNCIAS				
<i>QUANTITATIVO VOLUMÉTICO DE ESCAVAÇÃO MANUAL PARA OS RAMAIS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA AS RESIDÊNCIAS</i>				
SISTEMAS	COMUNIDADES	Ext. dos Ramais (m)	Vol. Escavação Ramais (m ³)	Número de residências
SISTEMA 01	CURRAL NOVO, ALGODÕES E LAGOA DO IPIRANGA	845 m	101 m ³	19
	SÍTIO ALTO ALEGRE	384 m	46 m ³	13
	SÍTIO BARRIGUDA	977 m	117 m ³	9
	SÍTIO BAXIO DOS MARTINS	1374 m	165 m ³	28
	SÍTIO CARNAÚBA	2732 m	328 m ³	24
	SÍTIO LAGOINHA	809 m	97 m ³	19
SISTEMA 02	LAGOA DO IPIRANGA	2224 m	267 m ³	50
	SÍTIO BOI MORTO	901 m	108 m ³	12
	SÍTIO CARNAÚBA	3074 m	369 m ³	27
	SÍTIO CATOLÉ	771 m	93 m ³	23
	SÍTIO JIBÓIA	2743 m	329 m ³	25

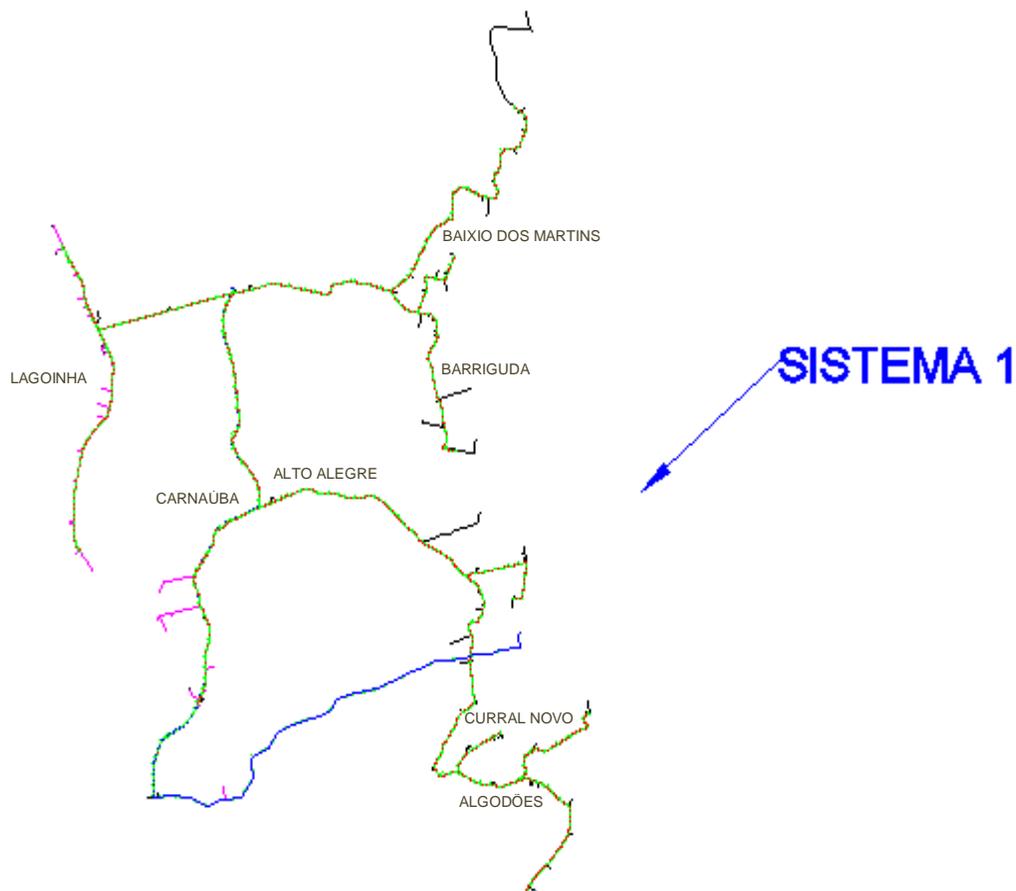
Comissão Permanente de Licitação

SISTEMA 03	SÍTIO CATOLÉ	3890 m	467 m³	116
	SÍTIO JUAZEIRO DO RANCHO	4813 m	578 m³	42
	SÍTIO LAGOA DE DENTRO	2932 m	352 m³	63
	TOTAL	28469 m	3416 m³	470

CRONOGRAMA DE APLICAÇÃO DAS METAS DO PROJETO CARNAUBA

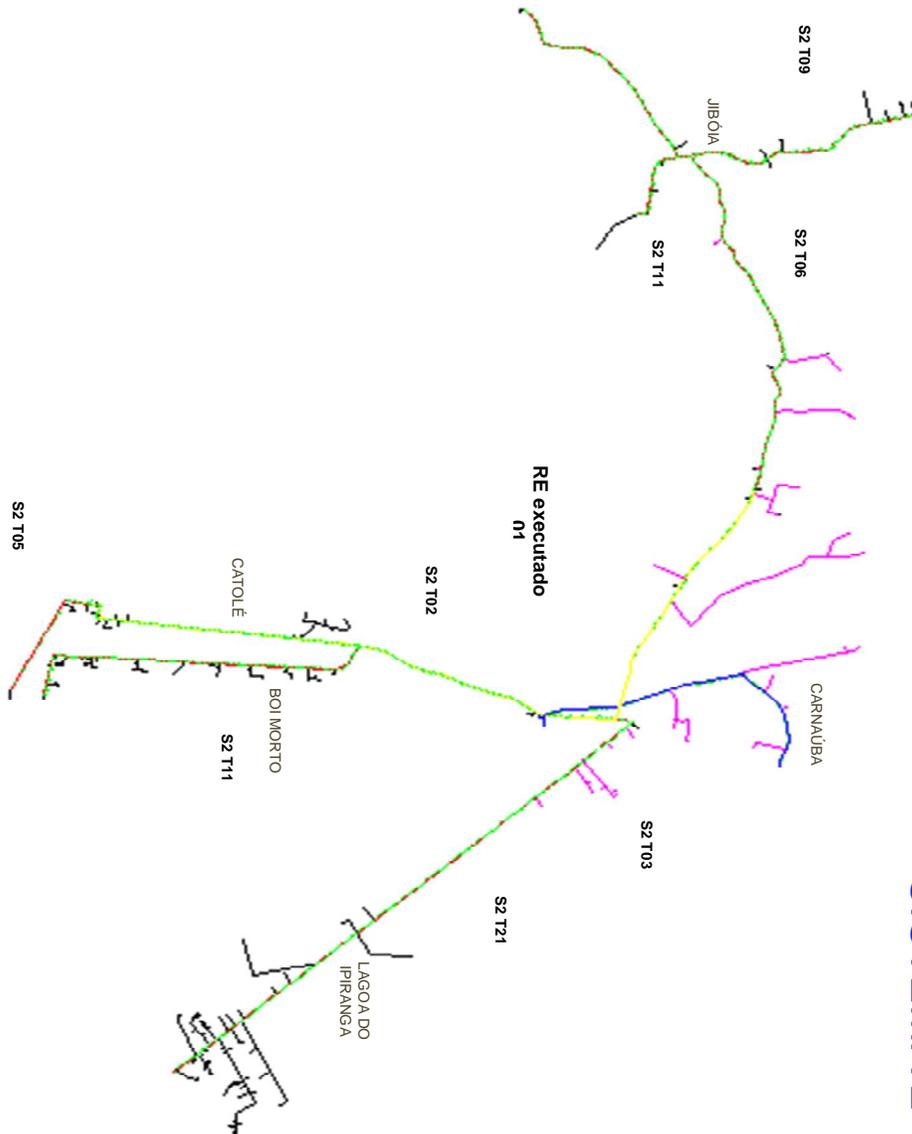


Sistema 1:



Extensão total da tubulação	14.180 m
Área total da valeta	9.385,8 m ²
Volume de escavação	7.151,7 m ³
Volume do tubo	13,6 m ³
Volume de reaterro manual	581,1 m ³

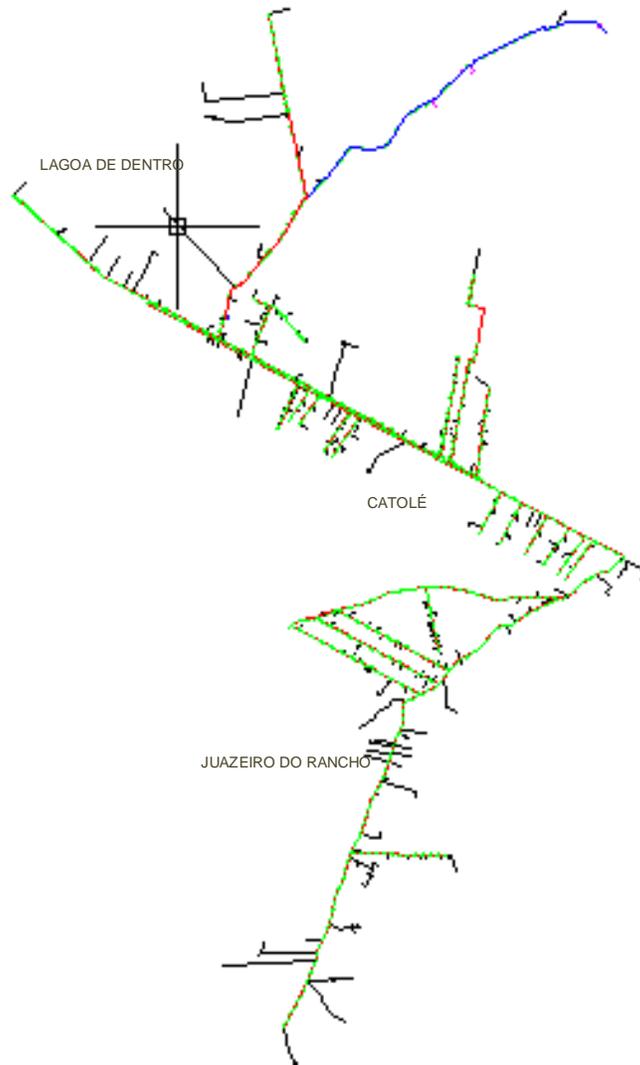
Comissão Permanente de Licitação
Sistema 2:



SISTEMA 2

Extensão total da tubulação	14.640 m
Área total da valeta	9.739,6 m ²
Volume de escavação	7.468,7 m ³

SISTEMA 3



Volume do tubo	16,2 m ³
Volume de reaterro manual	644,7 m ³

Sistema 3:

Extensão total da tubulação	25.520 m
Área total da valeta	14.068 m ²
Volume de escavação	6.672,2 m ³
Volume do tubo	415 m ³
Volume de reaterro manual	740,4 m ³

Comissão Permanente de Licitação

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

O desembolso deverá observar o disposto na Portaria Funasa nº 979/2017, que dispõe sobre os critérios e os procedimentos para a transferência de recursos financeiros das ações de saneamento e saúde ambiental custeadas pela Fundação Nacional de Saúde e dá outras providências, a contrapartida, caso prevista, deve seguir a mesma programação de desembolso. O programa se enquadra no item b) desta portaria que descreve:

b) para instrumentos com valores de repasse da Funasa iguais ou superiores a R\$ 750.000,00 (setecentos e cinquenta mil reais) e inferiores a R\$5.000.000,00 (cinco milhões de reais), terão seus recursos liberados em 04 (quatro) parcelas, nos percentuais de 20%, 20%, 40% e 20% respectivamente;

Número da Parcela	Tipo I	Mês	Ano	Valor (R\$)	Metas
1	CONCEDENTE	Junho	2020	600.000,00	Implantação de sistema de abastecimento de água na comunidade CURRAL NOVO, ALGODÕES E LAGOA DO IPIRANGA, SÍTIO ALTO ALEGRE, SÍTIO BARRIGUDA, SÍTIO BAXIO DOS MARTINS, SÍTIO LAGOINHA e SÍTIO CARNAÚBA.
2	CONCEDENTE	Dezembro	2020	600.000,00	Implantação de sistema de abastecimento de água na comunidade LAGOA DO IPIRANGA SÍTIO, BOI MORTO, SÍTIO CARNAÚBA, SÍTIO CATOLÉ e SÍTIO JIBÓIA.
3	CONCEDENTE	Maio	2021	1.200.000,00	Implantação de sistema de abastecimento de água na comunidade SÍTIO CATOLÉ, SÍTIO JUAZEIRO DO RANCHO e SÍTIO LAGOA DE DENTRO.
4	CONCEDENTE	Novembro	2021	600.000,00	Implantação de sistema de abastecimento de água na

Comissão Permanente de Licitação

Número da Parcela	Tipo I	Mês	Ano	Valor (R\$)	Metas
-------------------	--------	-----	-----	-------------	-------

comunidade SÍTIO
CATOLÉ, SÍTIO JUAZEIRO
DO RANCHO e SÍTIO
LAGOA DE DENTRO.

<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRITA PE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SÍTIOS CARNAÚBA E ADJACÊNCIAS PLANILHA DE CADASTRO</p> <p>RESIDÊNCIAS BENEFICIADAS DOS SÍTIOS CURRAL NOVO, ALGODÕES E LAGOA DO IPIRANGA</p>					Ext. Total dos Ramais Domiciliar	
					Total m)	3069,00
CASA	NOME / APELIDO	CORDENADAS		Ext. Ramal Domiciliar (m)	Cota Inicial ramal (m)	Cota Final ramal (m)
		X	Y			
1	BIG DE CHICO ADEMIR	467303,750	9127066,199	11,00	439.458	439.244
2	CHICO ADEMIR	467208,762	9127026,480	20,00	443.515	442.439
3	TEREZINHA FERREIRA	467045,550	9126693,514	8,00	454.028	454.044
4	TÊ DE ZUZA	467454,861	9126872,564	25,00	434.422	436.000
5	NENÊN DE TÊ	467411,377	9126861,028	14,00	432.884	432.940
6	YURI GENRO DE TÊ	467434,393	9126864,456	22,00	432.947	434.068
7	ANTONIO DE PEDRO CHICO	467410,936	9126607,579	8,00	445.992	446.617
8	EDVAN DE EDMUNDO	467637,624	9126615,379	16,00	443.107	443.064
9	EDMUNDO BENEDITO	467677,315	9126601,247	15,00	442.875	442.891
10	PAIM DE ANT. DE PEDRO CHICO	467959,186	9126933,083	10,00	433.644	434.066
11	LUIZ CABELEREIRO	467970,014	9127007,439	9,00	438.506	438.968
12	ANTONIO DE NENZINHA	467959,172	9127001,213	9,00	438.131	438.598
13	GERMANDO DE TÊ	467972,760	9127068,965	64,00	438.690	443.180
14	ROZENO FERREIRA	467875,450	9126515,730	35,00	430.669	431.532
15	HELIO SÁ	467877,946	9126329,971	23,00	433.985	433.603
16	Fca. DE ANT. VAQUEIRO	467745,681	9126134,087	26,00	445.000	445.000
17	CARLOS CECILIO	467662,765	9125999,126	54,00	448.544	451.000
18	ZÉ LORENÇO	466399,620	9124754,318	334,00	474.329	473.000
19	JOÃO FÁBIO	466214,013	9124416,161	120,00	474.549	474.462
20	GONZAGA FERREIRA	466313,592	9123932,619	502,00	469.689	467.871
21	DEOCLÉCIO	466488,622	9124132,825	69,00	469.247	469.282
22	SILVINO DE DONA INÁCIA	466574,405	9124074,764	41,00	467.065	466.764

Comissão Permanente de Licitação

23	SILVINO DE DONA INÁCIA	466701,830	9123909,721	58,00	468.604	466.914
24	WIGO DE OQUINHA	466721,367	9123855,839	77,00	468.258	466.758
25	ERCULES	466742,923	9123814,544	88,00	468.001	467.020
26	BAR DE ZÉ ROZA	466828,139	9123784,266	6,00	466.371	466.477
27	SANDRA DE ZÉ ROZA	466799,137	9123765,085	9,00	466.553	466.680
28	PRIMO	466776,489	9123745,924	7,00	466.295	466.337
29	TOINHA DE CHICO DA VEIA	466762,019	9123735,276	7,00	466.024	466.096
30	LEANDRO GENRO DE LUIZ MILE	466834,987	9123743,277	10,00	465.806	466.036
31	GIVALDO DO OVO	466732,813	9123688,552	17,00	465.961	465.820
32	DEMA IRMÃO DE GIVALDO	466726,766	9123698,720	16,00	465.935	465.785
33	FRANCISCA MÃE DE GIVALDO	466719,765	9123714,692	14,00	465.961	465.822
34	RAFAEL DE GABRIEL	466721,791	9123632,676	253,00	464.509	465.560
35	MARCOS DE DEDÉ	466814,903	9123685,988	25,00	466.066	465.929
36	ELIAZIO	467080,853	9123672,824	81,00	460.707	460.423
37	ERICK FILHO DE EUFRAZIO	467081,984	9123709,452	37,00	460.707	460.699
38	SEU ANJO	466994,023	9123689,603	22,00	463.816	463.290
39	COSMIM DE EU ANJO	466985,225	9123693,006	17,00	464.032	463.586
40	TIRICO	466977,255	9123702,313	17,00	467.207	463.785
41	MENDES PEREIRA	467056,007	9123776,205	9,00	462.792	462.527
42	TONIM DA BORRACHARIA	466928,673	9123755,347	14,00	464.751	464.679
43	ADRIANO DE PEDRO DE ESMERINO	467030,507	9123754,153	14,00	463.170	462.751
44	JOAQUIM ROZA	467013,692	9123752,626	6,00	463.332	463.163
45	JEREMIAS	466977,813	9123736,266	6,00	463.883	463.947
46	NENÉM DE ZÉ ROZA	466993,852	9123772,604	23,00	463.394	464.058
47	CHICO ROZA	466981,557	9123772,872	29,00	463.501	464.242
48	PEDRO DE LIRO	466942,028	9123740,765	14,00	464.469	464.376
49	MARCOS DE LIRO	466910,447	9123828,175	19,00	466.132	465.013
50	MATEUS NETO DE LIRO	466935,313	9123838,374	19,00	466.668	465.701
51	ZÉ DA ONÇA	466911,664	9123880,689	29,00	466.619	468.000
52	ELIAS LEITE	467074,238	9123959,932	29,00	465.995	466.948
53	SONIA DE ZÉ DE PEDRO	467114,235	9123875,547	67,00	465.937	463.457
54	SAMUEL DE SONIA	467175,035	9123841,943	132,00	465.873	461.764
55	AGUSTINHO CORNÉLIO	467285,810	9123902,900	6,00	462.350	462.465
56	RAY DE MUNDICO	467325,932	9123888,957	10,00	460.952	460.643
57	ERINALDO (KAKÁ)	467361,476	9123883,249	17,00	460.391	459.938
58	SEBASTIÃO AGUSTINHO	467379,053	9123888,782	13,00	460.445	460.133
59	ERINILTON	467396,211	9123887,312	15,00	460.777	460.391
60	FRANCINALDO AGUSTINHO	467348,519	9123867,302	33,00	460.494	459.636
61	EDILEUZA MONTEIRO	467327,852	9123924,140	26,00	460.851	461.532
62	WANDELMO PM	467222,545	9123967,732	8,00	463.638	463.694

Comissão Permanente de Licitação

63	ALDRINY LUCENA	467179,925	9123914,572	60,00	464.981	463.614
64	JOÃO DE WALTER	467132,914	9123922,762	32,00	465.596	464.182
65	ILDA TIMÓTEO	467161,733	9123990,281	17,00	464.833	465.228
66	JUCEMÁ	466879,041	9123941,463	113,00	468.124	468.198
67	IRENICE DOS ANJOS	466932,869	9123973,637	31,00	468.634	467.974
68	DONA EUGÊNIA	467070,076	9124024,424	48,00	467.271	467.033
69	MAGNO	467226,378	9124118,512	34,00	464.138	464.290

<p align="center"> PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRITA PE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SÍTIOS CARNAÚBA E ADJACÊNCIAS PLANILHA DE CADASTRO RESIDÊNCIAS BENEFICIADAS DO SÍTIO "S. ALTO ALEGRE" </p>						
CAS A	NOME / APELIDO	COORDENADAS		Ext. Ramal Domiciliar(m)	Cota Inicial (m)	Cota Final (m)
		X	Y			
1	DILSON DE ZE DE DÃO JOÃO	467302,7 95	9127589,5 74	42,00	438.57 2	439.76 4
2	ZÉ DÃO JOÃO	467340,5 31	9127612,5 26	12,00	440.16 3	440.67 5
3	ALDECI CATININ	467515,4 45	9127605,8 11	45,00	430.52 6	428.56 6
4	NOVO SARRAPIÃO	467537,0 80	9127664,0 75	15,00	430.12 9	430.66 8
5	ALECIO LUCENA	467326,7 29	9127688,1 57	8,00	443.56 2	443.80 4
6	SINHOR FLOR	467586,2 61	9127742,6 61	10,00	431.17 8	432.33 1
7	MARCELO DE ZÉ TOTONHO	467591,4 33	9127863,8 60	10,00	437.10 9	438.68 4
8	ZÉ DE ZÉ DE TOTONHO	467587,8 76	9127876,7 56	10,00	437.10 9	439.26 5
9	CICERO DE ZE TOTONHO	467586,6 26	9127906,0 09	10,00	437.10 9	439.98 7
10	LUIZ FERREIRA	467285,0 00	9127304,0 00	23,00	432.33 0	431.52 2
11	MANIN DE BEZERRA	467211,0 00	9127291,0 00	51,00	432.09 7	435.17 1
12	AIDÊ CECILIO	467269,0 00	9127327,0 00	13,00	432.06 9	444.02 0

Comissão Permanente de Licitação

13	ANTONIO DE LAVOR	467150,0 00	9127398,0 00	135,00	432.06 9	444.02 0
					Ext.Total Ramais Domiciliar (m)	384,0 0

PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRITA PE						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
SÍTIOS CARNAÚBA E ADJACÊNCIAS						
PLANILHA DE CADASTRO						
RESIDÊNCIAS BENEFICIADAS DO SÍTIO "S. BARRIGUDA"						
CASA	NOME / APELIDO	CORDENADAS		Ext. Ramal Domiciliar (m)	Cota Inicial ramal (m)	Cota Final ramal (m)
		X	Y			
1	GILBERTO MEDEIROS	467326,440	9128128,020	417,00	457.166	455.236
2	CICEROPRAXETES	467293,701	9128516,522	161,00	442.983	440.178
3	ANTONIO PRAXETES	467297,900	9128536,235	21,00	442.983	438.241
4	ZÉ PRAXETES	467154,040	9128486,060	7,00	444.547	444.033
5	CICERO (FILHO DE ZÉ PRAXETE)	467168,900	9128483,350	7,00	443.635	443.141
6	EUDIN DE JOÃO JOCA	467099,400	9128616,950	11,00	435.898	436.830
7	LONI DEJOÃO JOCA	467059,650	9128751,730	22,00	441.218	442.894
8	ZÉ DE MANÉ INÁCIO	466981,690	9128638,530	133,00	435.855	450.566
9	ZÉ DE INACIO (CRUZAR O BAXIO)	467262,150	9128829,760	198,00	442.968	436.343
				Ext.Total Ramais Domiciliares (m)	977,00	

PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRITA PE						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
SÍTIOS CARNAÚBA E ADJACÊNCIAS						
PLANILHA DE CADASTRO						
RESIDÊNCIAS BENEFICIADAS DO SÍTIO "S. BAXIO DOS MARTINS"						
CASA	NOME / APELIDO	CORDENADAS		Ext. Ramal Domiciliar (m)	Cota Inicial ramal (m)	Cota Final ramal (m)
		X	Y			
1	MANOEL DE INACIO	466949,802	9129270,302	8,00	460.761	461.271
2	JOÃO DE JOCA	466950,716	9129245,691	9,00	460.553	460.246
3	JOCA SIMPLICIO	466964,101	9129210,702	41,00	459.055	455.763

Comissão Permanente de Licitação

4	ANTONIO DE JOCA	466959,090	9129177,348	35,00	459.055	449.763
5	CICERO DE JOCA	467013,295	9129233,310	13,00	453.121	452.453
6	DITA SIMPLICIO	467040,440	9129209,533	13,00	445.770	447.365
7	SIMPLICIO	467047,081	9129148,917	21,00	438.302	440.239
8	TICO SIMPLICIO	467053,023	9129121,261	17,00	434.878	436.435
9	ZÉ INÁCIO	466984,403	9129374,648	16,00	448.093	448.531
10	JOAQUIM INACIO	466916,945	9129451,288	20,00	446.490	444.952
11	PEDRO DE INACIO	467122,595	9129383,318	17,00	442.703	439.496
12	LUIZÃO DE VECENTE	467122,482	9129399,923	34,00	442.703	440.362
13	PEQUENO DE JACINTA	467109,582	9129452,631	12,00	443.652	443.991
14	ANTONIO DE JACINTA	467112,529	9129480,098	20,00	445.854	446.317
15	PAULO DE MANOEL INÁCIO	467153,778	9129578,843	20,00	455.450	457.260
16	CHICO BRAZ	467365,111	9129797,865	22,00	464.245	464.092
17	AELTON BRAZ	467375,142	9129816,442	82,00	464.245	465.000
18	MANOEL DE NEGÓ	467344,833	9129884,732	21,00	464.901	464.968
19	MARCELO DE MANOEL DE NEGÓ	467420,954	9129918,849	8,00	458.755	459.264
20	PEDRO DE NEGÓ	467403,364	9129994,275	9,00	454.115	454.917
21	EXPEDITO CATININ	467541,411	9130144,627	30,00	438.890	437.032
22	CHICO CAZUZA	467564,593	9130185,100	10,00	443.185	443.032
23	CHICO DE NEGÓ	467580,986	9130275,079	19,00	450.944	451.055
24	TETÉ BRAZ	467586,046	9130346,044	13,00	456.159	456.126
25	LUIZ BRAZ	467589,273	9130394,908	22,00	458.820	458.956
26	ANTONIO DE LUIZ BRAZ	467553,537	9130376,804	13,00	462.092	460.813
27	CICERO DE VALDIMIRO	467640,000	9130831,080	733,00	464.721	456.550
28	CICERO DE VALDIMIRO	467604,000	9130935,080	96,00	464.721	467.125
				Ext.Total Ramais Domiciliares (m)	1374,00	

PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRITA PE						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
SÍTIOS CARNAÚBA E ADJACÊNCIAS						
PLANILHA DE CADASTRO						
RESIDÊNCIAS BENEFICIADAS DO SÍTIO "S. BOI MORTO"						
CASA	NOME / APELIDO	CORDENADAS		Ext. Ramal Domiciliar (m)	Cota Inicial do ramal (m)	Cota Final (m)
		X	Y			
1	TÔTA DE BENFEITO	464798,559	9123962,402	12,00	462.935	462.287
2	MÃE DE CIÇÃO	464846,693	9124033,939	139,00	462.935	461.651

Comissão Permanente de Licitação

3	DELVANIA DE DENOR	464842,585	9124173,516	86,00	464.605	466.440
4	DUTI DE JANE	464855,115	9124255,126	25,00	465.000	467.758
5	SOCORRO DE BRAÇO DE RADIOLA	464833,333	9124287,986	18,00	465.000	466.909
6	MARIA DE NELI	464856,899	9124313,691	110,00	465.000	468.399
7	FURA PACOTE	464611,029	9124183,383	13,00	468.749	468.874
8	COSMIM VAQUEIRO	464572,478	9124371,953	10,00	468.826	472.500
9	DANIEL COSMO	464521,043	9124423,842	26,00	468.826	474.025
10	DAMIANA MARTINS (MANA)	464541,847	9124438,100	311,00	468.826	474.000
11	ZÉ GALVÃO	464520,703	9124338,257	32,00	468.826	472.730
12	ÉRICA DE ZÉ GALVÃO	464479,269	9124240,529	119,00	468.826	471.385
					Ext.Total Ramais Domiciliares (m)	901,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRITA PE						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
SÍTIOS CARNAÚBA E ADJACÊNCIAS						
PLANILHA DE CADASTRO						
RESIDÊNCIAS BENEFICIADAS DO SÍTIO "S. CARNAÚBA"						
CASA	NOME / APELIDO	CORDENADAS		Ext. Ramal Domiciliar (m)	Cota Inicial ramal (m)	Cota Final ramal (m)
		X	Y			
1	JUCIER	465630,268	9127054,247	9,00	471.909	472.183
2	EDUARDO TRAJANO	465646,000	9127094,000	7,00	472.861	473.183
3	EDUARDO TRAJANO	465595,643	9127098,867	39,00	472.520	470.991
4	ZEFA DE EDUARDO TRAJANO	465664,980	9127127,358	10,00	473.543	474.086
5	IGREJA	465576,036	9127137,364	44,00	472.520	469.595
6	DAMIÃO DE MAZA	465716,574	9127260,879	48,00	472.900	475.249
7	BAR DE ANTONIO FLOR	465664,871	9127545,625	6,00	477.630	477.564
8	MIGUEL DE ZÉ FULOR	465431,028	9127465,684	96,00	477.900	466.911
9	JOÃO DE ZÉ FULOR	465465,819	9127557,652	188,00	477.900	470.399
10	ZÉ FLOR	465379,689	9127534,736	97,00	477.900	468.443
11	MARICA DE MARIA ANTONIA	465350,000	9127676,000	69,00	476.704	472.088
12	ZECA DE MARIA ANTONIA	465380,000	9127737,000	146,00	476.704	473.262
13	NEM DE IDILIO	465523,000	9127756,000	87,00	476.704	475.552
14	LUIZ FERREIRA	465777,000	9126592,000	75,00	475.037	475.016
15	ANTONIO FLOR	465205,000	9126428,000	152,00	469.026	472.126
16	CHICO LAVOR	465229,000	9126418,000	27,00	469.026	472.020
17	ESCOLA DA CARNAÚBA	465031,000	9126555,000	6,00	469.048	469.258

Comissão Permanente de Licitação

18	MANOEL DE JOÃO DE NÉ	465010,000	9126571,000	22,00	469.426	468.386
19	CICERO DE LUIZ BRAZ	464880,000	9126497,000	6,00	469.969	468.740
20	EUFRASIO BENEDITO	464835,000	9126510,000	101,00	469.969	468.008
21	JOÃOZINHO BENEDITO	464770,000	9126507,000	9,00	471.471	466.558
22	LUIZ BENEDITO	464665,000	9126857,000	40,00	471.471	465.054
23	MANOEL DE ANANIAS	464668,000	9126927,000	614,00	471.471	468.619
24	ANTONIO MIÚDO	464146,224	9126945,343	1140,00	473.156	460.915
25	ZÉ IVAN	464040,926	9126882,570	183,00	473.156	455.884
26	FERNANDO SERAFIM	463781,154	9126638,507	109,00	464.644	458.607
27	JOÃO SERAFIM	463937,594	9126533,865	52,00	464.644	464.008
28	LUIZ SERAFIM	463917,162	9126487,641	68,00	464.644	464.085
29	PEDRO SERAFIM	463776,476	9126530,175	186,00	464.644	461.345
30	DAMIÃO SERAFIM	463678,662	9126421,182	36,00	460.850	461.338
31	ANTONIO SERAFIM	463842,340	9126390,204	12,00	465.080	465.450
32	CHICO BENEDITO	463392,120	9126903,095	25,00	460.895	458.044
33	BEJAMIN BENEDITO	463382,902	9126879,048	391,00	460.895	456.943
34	ZEQUINHA DE AMÉRICO	463123,315	9126837,758	316,00	452.942	455.874
35	ALDRIM LUCENA	465197,451	9126094,384	186,00	478.484	476.596
36	ALINE DE ANTONIO BAIANO	465129,201	9126032,056	237,00	478.484	479.061
37	LETA MÃE DE VIEL	465175,305	9125829,605	63,00	480.600	479.877
38	BOMÁ DE ZECA	465234,410	9125720,047	35,00	479.361	479.167
39	ZÉ NILTON	465471,198	9125747,279	35,00	476.624	480.040
40	ZÉ WELINGTON	465498,600	9125752,789	283,00	476.624	479.605
41	GIBÃO DE EDMAR	465467,270	9125682,206	18,00	476.624	479.580
42	MAZIM DA PRAÇA	465431,293	9125615,125	8,00	474.816	476.640
43	LUIZ FELIX	465483,033	9125626,224	165,00	474.816	476.871
44	AIDÊ CECILIO	465429,197	9125590,818	14,00	474.816	475.382
45	MARIA DE MILTON	465558,569	9125389,439	59,00	475.982	472.490
46	GILBERTO MEDEIROS	465014,361	9125414,592	12,00	483.632	483.524
47	ALECIO LUCENA	464301,975	9125187,534	12,00	482,000	482,000
48	FILHA DE DOZE ROMÃO	464365,067	9125191,617	33,00	481.704	481.734
49	DOZE ROMÃO	464360,283	9125177,041	17,00	481.704	481.863
50	JOÃO DE QUIM	464176,045	9125001,069	39,00	481.025	481.010
51	ALCI DOS ANJOS	464218,237	9125929,688	174,00	471.936	472.252
					Ext.Total Ramais Domiciliares (m)	5806,00

Comissão Permanente de Licitação

PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRITA PE						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
SÍTIOS CARNAÚBA E ADJACÊNCIAS						
PLANILHA DE CADASTRO						
RESIDÊNCIAS BENEFICIADAS DO SÍTIO "S. CATOLÉ"						
CASA	NOME / APELIDO	CORDENADAS		Ext. Ramal Domiciliar (m)	Cota Inicial ramal (m)	Cota Final ramal (m)
		X	Y			
1	BÊGA DE PETECA	464772,582	9123059,303	87,00	461.306	461.005
2	DÉ DE ZEFA	464773,186	9123043,282	5,00	461.306	459.849
3	NININ DE ZEFA	464771,996	9123028,844	6,00	461.306	459.156
4	DADÁ DE ZEFA	464771,680	9122995,642	9,00	458.341	458.079
5	ZEFA DO CATOLÉ	464733,134	9123023,569	12,00	458.997	459.017
6	ZEZIN DE OLIVEIRA	464735,118	9123230,027	6,00	465.363	465.246
7	ROZO MONTEIRO	464753,480	9123223,471	26,00	456.363	464.623
8	SIVAL MARTINS	464784,515	9123219,408	77,00	464.785	463.429
9	MOÇA DO CATOLÉ	464744,005	9123182,979	18,00	464.785	463.530
10	ERIVALDO MARTINS (NANÃ)	464745,675	9123150,205	21,00	462.703	462.061
11	CICERO MARTINS (DUCA)	464763,397	9123169,900	8,00	464.785	462.178
12	ERIVALDO MARTINS (NEGO)	464772,098	9123160,622	45,00	464.785	461.679
13	CHICO DUDU	464760,659	9123414,736	13,00	461.497	460.953
14	ARNALDO ADONES	464798,382	9123400,041	27,00	461.497	459.720
15	TANALHA HELENA	464801,938	9123448,507	3,00	461.497	458.219
16	ZÉ DECLARA	464806,319	9123469,980	104,00	461.497	456.822
17	ZÉ DE CIENE	464818,015	9123602,462	82,00	455.932	455.738
18	FRANCISCO DE SANTANA	464779,022	9123778,773	3,00	459.343	460.314
19	ZÉ DE ROZO	464828,570	9123813,504	125,00	459.343	460.535
20	BEL DE AGUSTINHO	464779,772	9123825,031	11,00	459.343	461.985
21	PEDRO DE DENIL BRAZ	464538,256	9123229,439	27,00	467.541	467.515
22	DERNIL BRAZ	464565,954	9123264,543	50,00	468.204	468.048
23	DERNIL BRAZ	464567,542	9123289,749	26,00	468.204	468.195
24	ELONI FREITAS	464556,470	9123331,069	33,00	469.000	468.533
25	BIA DE RAIMUNDO DE MAROLI	464468,607	9123099,581	65,00	462.426	462.708
26	JOSÉ MAURÍCIO	464469,237	9123108,792	10,00	462.426	462.867
27	JOSIAS (FRANCISCO FERNANDO)	464467,945	9123118,632	10,00	462.426	463.120
28	MARIA DE FÁTIMA	464478,167	9123219,885	13,00	467.490	467.278
29	MARIA DE FÁTIMA	464472,293	9123241,620	7,00	467.489	467.589
30	EDMILSON MARTINS (NETIN)	464488,468	9123195,763	33,00	467.424	466.805
31	EDVANIO MARTINS	464490,992	9123230,190	10,00	467.471	467.571

Comissão Permanente de Licitação

32	EDVANO MARTINS	464497,281	9123316,707	26,00	468.906	469.000
33	DANDÔ	464494,508	9123377,140	36,00	467.883	467.826
34	JOAQUINA BAIXA VERDE	464430,342	9123145,679	9,00	464.874	464.741
35	FRANCISCO AGRA	464422,300	9123175,724	7,00	466.016	466.043
36	SERGIO LOPES	464430,445	9123227,586	7,00	467.216	467.215
37	DIANA RODRIGUES	464442,223	9123229,040	8,00	467.262	467.272
38	ANT. MARTINS GERÔNIMO	464427,176	9123261,053	22,00	467.624	467.642
39	JOSIAS DA CADEIRAS	464410,105	9123270,371	9,00	467.717	467.722
40	DEGA DE DIL BADÚ	464431,542	9123325,347	18,00	467.885	468.035
41	ANTONIO DE DEÓ	464440,694	9123425,200	13,00	466.157	466.119
42	MARIVALDA DE ANT. MIÚDO	464406,348	9123314,653	8,00	467.958	467.918
43	ZÉ RUFINO	464369,014	9123150,098	46,00	464.620	465.386
44	JUNHO PEIXOTO	464259,325	9123222,550	6,00	467.753	467.737
45	JUNHO PEIXOTO	464194,163	9123249,001	9,00	468.213	468.456
46	FALTA NOME/LOTEAMENTO	464218,405	9123379,195	10,00	467.244	467.444
47	FALTA NOME/LOTEAMENTO	464257,808	9123377,623	28,00	467.000	467.000
48	FALTA NOME/LOTEAMENTO	464305,765	9123461,077	11,00	467.731	467.713
49	FALTA NOME/LOTEAMENTO	464263,353	9123612,022	8,00	466.004	466.262
50	FILHO DE DERNIVALDO	464279,494	9123693,450	8,00	463.798	463.975
51	MARCELO DE OSVALDO	464277,440	9123574,010	14,00	467.090	466.551
52	FALTA NOME/LOTEAMENTO	464325,067	9123647,051	13,00	462.315	462.786
53	FALTA NOME/LOTEAMENTO	464339,772	9123626,964	8,00	462.489	462.234
54	MANEZIN DE CHICO AGRA	464383,290	9123600,420	86,00	461.156	461.277
55	GERMANO BELO	464420,361	9123959,071	7,00	467.628	467.856
56	ANTONIO DE NIZIO	464357,993	9124098,612	6,00	470.108	470.041
57	VALDEMIRO DAMA	464364,122	9124129,242	6,00	470.205	470.142
58	JULIÃO (DA SORVETERIA)	464387,120	9124268,451	141,00	471.160	471.110
59	FRANCISCA OLIVEIRA	464485,676	9122985,107	8,00	459.674	459.931
60	ROZINHA RUFINO	464489,468	9122967,615	6,00	459.444	459.277
61	FÁTIMA DE PEDRO LOPES	464467,650	9122963,391	14,00	459.121	459.523
62	EXPEDITO DE DONA BELA	464345,926	9122843,722	74,00	460.289	458.850
63	ABRÃO DA CACIMBINHA	464561,554	9122886,200	14,00	456.721	456.807
64	ERASMO DO URUBÚ	464536,256	9122830,045	10,00	459.786	459.649
65	DÉ DE ZÉ PINTO	464480,066	9122750,236	12,00	462.198	463.930
66	DAMIÃO VIEIRA (DÓCA)	464546,665	9122773,824	28,00	462.425	462.309
67	LEIDIAN RODRIGUES	464545,642	9122782,599	22,00	463.962	462.122
68	FRANCIELHO DANTAS	464643,023	9122843,434	88,00	453.514	455.348
69	WELINTON DANTAS	4646856,536	91228374,887	73,00	451.992	452.511
70	GALEGO NETO	464769,390	9122753,397	35,00	455.839	455.161
71	DANIEL (GENRO DE JOÃO DE QUIM	464790,340	9122708,480	11,00	457.014	457.043

Comissão Permanente de Licitação

72	FILHA DE ZÉ GATO	464807,285	9122719,205	19,00	456.224	456.330
73	DEMI DA LOTAÇÃO	464702,661	9122658,670	34,00	461.072	460.963
74	TUNELADA (AURIVAN)	464870,955	9122623,124	13,00	456.842	457.141
75	PAULECA	464109,951	9122441,457	22,00	465.853	466.649
76	MARIA DE ALBERTO	464112,027	9122432,341	22,00	465.824	466.495
77	ZÉ PEREIRA	464108,351	9122408,588	22,00	465.872	466.427
78	GEOVANI DE DILMA	464118,523	9122372,605	22,00	466.203	466.725
79	ROBSON DE CHICO LANE	464132,005	9122332,251	22,00	466.427	466.806
80	GALEGO DE DERNIL	464146,415	9122322,931	22,00	466.424	466.781
81	JUNIO DE RAIMUNDIM	464134,730	9122309,560	22,00	466.421	466.748
82	JEAN	464137,372	9122298,090	22,00	466.353	466.695
83	DOGE	464147,012	9122268,083	22,00	466.119	466.696
84	ROBERTO DE JÚ	464162,622	9122248,284	22,00	465.662	466.444
85	SARGENTO ADAILTON	464165,023	9122203,131	22,00	464.889	465.766
86	RÔMULO JUNIOR	464192,910	464192,910	14,00	464.550	463.858
87	HELENO DAMA	464181,220	9122211,483	10,00	465.013	464.521
88	ANTONIO BODIM	464180,541	9122228,477	10,00	465.329	464.948
89	EDSON	464169,453	9122266,757	10,00	466.029	465.823
90	EDINHO DE HÉLIO SÁ	464630,290	9122690,340	230,00	451.603	461.916
91	SUNÇA	464864,000	9123031,000	65,00	455.332	456.726
92	JAIRO DE SUNÇA	464889,000	9123032,000	11,00	455.332	455.719
93	RONALDO MACENA	464962,000	9122962,000	24,00	455.031	454.767
94	AMBROZINA JERONIMO	465101,320	9122562,945	102,00	448.662	454.096
95	CHICO JERONIMO	465243,654	9122563,379	193,00	448.138	452.126
96	CICERO DONA	465068,876	9122484,658	156,00	453.718	456.078
97	LILIÊ DE OLIMPIO SOUSA	464790,775	9122504,646	71,00	458.562	463.046
98	MINERVINA JERONIMO	464695,366	9122488,287	21,00	463.788	464.201
99	FRANCISQUINHA JERONIMO	464701,015	9122434,073	70,00	460.530	461.318
100	SEBASTO ALMEIDA	464652,233	9122410,271	24,00	460.055	462.144
101	MARIA JERONIMO	464560,018	9122356,794	12,00	459.526	461.402
102	RAIMUNDO SAVIO (CAXETIN)	464556,077	9122369,837	45,00	459.526	462.098
103	CICERO ALMEIDA	464551,078	9122287,936	40,00	458.938	455.231
104	GELMAR DE H	464279,847	9122185,762	46,00	457.938	460.960
105	PAULO ZUZA	464304,131	9122129,294	17,00	458.022	457.535
106	ZÉ TORTO	463863,933	9121973,537	114,00	465.913	465.151
107	PEDRO ARLINDO	463774,443	9121793,966	300,00	461.137	468.642
108	VIÚVA DE ANTONIO GALVÃO	463647,867	9122370,955	30,00	475.813	476.000
109	CHICO PEDRREIRO	463826,215	9122332,742	22,00	474.598	474.553
110	DAMASO DO IBAMA	463875,567	9122303,629	20,00	472.798	472.629
111	CHICO BRANDINO	463881,748	9122250,802	26,00	472.048	472.266
112	LUCIANO DE RECIFE	463955,610	9122214,825	24,00	470.052	470.409

Comissão Permanente de Licitação

113	TICO DE GABRIEL	463989,280	9122237,248	14,00	469.405	468.830
114	BONA JACINTO	463985,317	9122201,240	22,00	468.773	469.766
115	DERNIL DA AMANCIO HORACIO	464182,735	9122140,789	19,00	462.738	462.903
116	MARLON	464162,536	9122108,129	21,00	462.738	462.310
117	NILDO DO ACORDEON	464226,278	9122120,962	22,00	458.781	459.413
118	PITURRICO	464172,767	9122060,169	33,00	458.960	458.695
119	DAMIÃO	464120,750	9122034,147	16,00	460.321	460.290
120	COSMO	464116,470	9122024,184	12,00	460.321	460.139
121	COQUIM	464104,666	9122008,555	21,00	460.321	460.242
122	NEGUIM DA LANCHONETE	464134,999	9122063,037	18,00	460.612	460.901
123	CHICO FELIX	464105,118	9122080,477	19,00	462.190	462.825
124	BILÚ	464066,680	9122060,020	18,00	462.869	462.380
125	ZÉ CARLOS	463981,314	9122098,863	24,00	467.427	466.583
126	PEDRO QUESADO	463945,649	9122122,061	20,00	470.048	469.551
127	ALEXANDRE DE CÔCA	463764,340	9122222,572	6,00	475.312	475.348
128	CÔCA	463756,253	9122203,470	38,00	475.312	475.152
129	CICIN DE JULIA	463743,509	9122176,686	25,00	473.012	474.427
130	ESMERALDO CRENTE	463698,777	9122186,449	13,00	473.834	474.306
131	LELA DE PETECA	463776,779	9122156,412	23,00	472.033	472.823
132	ELIANE DE SEU CHICO DAS ARUEIRAS	463793,703	9122103,486	18,00	470.753	470.432
133	TATÁ DAMA	463809,303	9122088,115	25,00	469.984	469.711
134	ANA DA MANCIO HORÁCIO	463832,090	9122081,104	20,00	469.554	469.245
135	ZÉ PEBA	463836,084	9122118,287	17,00	469.848	470.191
136	SATIL	463938,075	9122033,814	11,00	464.893	464.659
137	DEICINHA	464009,549	9121978,099	27,00	460.995	460.987
138	CHICO DAS ARUEIRAS	464216,463	9121904,333	141,00	457.973	464.498
139	DJAÍNE DE SEU CHICO	464276,880	9121877,896	66,00	457.973	467.176
					Ext.Total Ramais Domiciliares (m)	4661,00

Comissão Permanente de Licitação

PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRITA PE						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
SÍTIOS CARNAÚBA E ADJACÊNCIAS						
PLANILHA DE CADASTRO						
RESIDÊNCIAS BENEFICIADAS DO SÍTIO "S. JIBÓIA"						
CASA	NOME / APELIDO	CORDENADAS		Ext. Ramal Domiciliar (m)	Cota Inicial ramal (m)	Cota Final ramal (m)
		X	Y			
1	DEMIR DAMIÃO	463029,108	9126769,734	14,00	450.843	450.602
2	CICERO DE ROSALVO	463104,266	9126479,087	44,00	456.530	458.597
3	CHICO CACIANO	462414,979	9126236,149	35,00	453.117	454.099
4	GOGÔ CACIANO	462418,107	9126229,014	9,00	453.117	454.299
5	JONAS DE TENENTE	462423,096	9126223,107	9,00	453.117	454.406
6	FELIPE SANTIAGO	461635,226	9127188,126	73,00	462.726	463.461
7	JOÃO CAZUZA	461638,601	9127131,084	82,00	460.782	462.292
8	CARLOS CAZUZA	461676,883	9127056,671	60,00	458.574	459.842
9	CARLITO DE CHICO MIGUEL	461572,839	9126948,622	185,00	455.765	456.827
10	RANIEL	461840,633	9126553,596	71,00	451.436	453.604
11	ENOK DA JIBÓIA	461838,589	9126546,001	9,00	451.436	453.512
12	BIDA DE BONE	461902,087	9126447,937	60,00	449.753	451.604
13	MIGUEL DE MANGUEIRA	461857,124	9126085,608	70,00	449.355	445.635
14	FRANCISCO LOPES	462129,005	9125950,864	36,00	458.854	458.282
15	CICERO DAMIÃO	462253,842	9125901,319	11,00	462.802	462.725
16	LUIZ DAMIÃO	462321,749	9125736,431	135,00	464.008	464.757
17	EDILSON DAMIÃO	462447,889	9125653,320	152,00	464.008	466.696
18	FLAVIA DE CHICO DO PÃO	462961,561	9125118,604	507,00	474.673	473.618
19	ALMIR ROZENO	462971,031	9124950,539	80,00	476.771	470.468
20	DEBORA DE ALMIR	463013,906	9124930,003	396,00	476.771	468.852
21	JULIO ROZENO	463374,814	9125055,913	17,00	474.673	474.762
22	ERASMO DE ALMIR	463399,067	9124940,861	15,00	476.771	477.261
23	ZEQUINHA DE AMÉRICO	463406,839	9125496,542	111,00	464.776	466.065
24	CHICO DAMIÃO	462758,751	9124467,306	546,00	477.073	476.064
25	JOZA DE MITULA	463561,721	9124613,675	16,00	480.120	480.305
				Ext.Total Ramais Domiciliares (m)	2743,00	

Comissão Permanente de Licitação

PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRITA PE						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
SÍTIOS CARNAÚBA E ADJACÊNCIAS						
PLANILHA DE CADASTRO						
RESIDÊNCIAS BENEFICIADAS DO SÍTIO "S. JUAZEIRO DO RANCHO"						
CASA	NOME / APELIDO	CORDENADAS		Ext. Ramal Domiciliar (m)	Cota Inicial ramal (m)	Cota Final ramal (m)
		X	Y			
1	FILHO DE JOÃO REGE	463856,198	9121732,815	100,00	464.751	467.046
2	CICERO LUNGUIM	463827,304	9121721,783	125,00	465.213	467.827
3	CICERO PIPOCA	463815,557	9121680,039	469,00	466.427	468.524
4	SUZETE PROFESSORA	463800,148	9121647,218	124,00	467.717	469.920
5	TÊTA DE DONA ZILMA	463496,466	9120701,599	83,00	454.778	458.024
6	ZÉ BAGO	463266,107	9120680,795	52,00	452.610	463.315
7	DIMÁ DE ALBERTO	463243,748	9120616,691	315,00	452.610	463.948
8	GUI TO DE PEDIM DE ALBERTO	463105,926	9120570,653	440,00	452.000	469.000
9	ZÉ ROZENO	462795,509	9120556,920	311,00	452.000	466.540
10	MARIA DE NEGUIM	462640,124	9120551,560	156,00	452.000	464.602
11	FABIO DO PÃO	463495,049	9119829,471	450,00	448.941	459.934
12	MORADOR DE FABIO DO PÃO	463475,553	9119829,382	17,00	448.941	459.078
13	PEDRO LOPES	463644,961	9120306,196	238,00	452.238	458.164
14	RENATO DE TOZIM	463699,578	9120279,383	61,00	452.238	460.331
15	ADOCISA BARBOSA	463630,729	9120503,454	246,00	452.212	455.001
16	ISRAEL AVELINO	463640,922	9120501,465	8,00	452.212	455.792
17	RAFAEL DE SEU INÁCIO	463713,142	9120502,726	6,00	452.212	459.121
18	RANIEL FILHO DE RAFAEL	463740,480	9120506,658	6,00	452.212	459.881
19	DEDÉ DA METALURGICA	463750,780	9120734,772	34,00	456.262	458.589
20	LUIZ DE SALETE	463733,445	9120779,246	14,00	456.262	458.241
21	TOZIM BRANDINO	463765,921	9120778,173	166,00	456.262	458.737
22	MARCOS DE PRETINHA	463796,159	9120983,425	235,00	463.286	462.282
23	GEMIN DE PRETINHA	463815,951	9121046,997	16,00	463.286	463.534
24	MITODI DE PRETINHA	463844,015	9121026,408	17,00	463.286	463.855
25	MACIEL DE PRETINHA	463757,632	9121088,520	14,00	463.286	461.968
26	MARCELO DE PRETINHA	463864,567	9121088,698	47,00	463.286	466.239
27	ADÃO NETO	463917,884	9121126,764	18,00	469.804	469.063
28	AGLAILSON DE NENÊM PEREIRA	464020,218	9121120,089	21,00	470.797	470.572
29	TETA PINTO	464089,517	9121125,284	14,00	472.558	472.509
30	ZÉ PINTO	464121,611	9121119,653	18,00	473.012	472.994
31	VAN DE TIÃO BENTO	464193,821	9121117,499	18,00	473.771	473.967

Comissão Permanente de Licitação

32	QUINCA FIGUEIREDO	464233,090	9121117,612	21,00	473.841	474.026
33	ZÉ PORFÍRIO	464275,506	9121055,814	106,00	473.872	474.853
34	CILINHA 28	463879,653	9121244,124	125,00	466.280	468.693
35	TICO FIGUEREDO	463868,151	9121447,582	20,00	470.508	470.325
36	RICARDO DE ZÉ DAMA	464062,057	9121440,687	214,00	471.000	471.798
37	CARLITO BRINGEL	463913,107	9121533,397	18,00	471.000	471.000
38	ANTONIO JACINTO	463981,249	9121599,590	66,00	467.375	469.353
39	LELA PM	464034,642	9121647,804	100,00	466.306	469.024
40	DÓLAR PEDREIRO	464043,307	9121685,602	95,00	465.213	467.531
41	NINIM BRINGEL	464028,621	9121738,764	73,00	462.971	464.610
42	Dr. ALUIZIO	464116,346	9121765,735	136,00	462.955	467.188
					Ext.Total Ramais Domiciliares (m)	4813,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRITA PE						
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
SÍTIOS CARNAÚBA E ADJACÊNCIAS						
PLANILHA DE CADASTRO						
RESIDÊNCIAS BENEFICIADAS DO SÍTIO "S. LAGOA DE DENTRO"						
CASA	NOME / APELIDO	CORDENADAS		Ext. Ramal Domiciliar (m)	Cota Inicial ramal (m)	Cota Final ramal (m)
		X	Y			
1	EVERALDO FELIZARDO	463060,116	9123806,800	14,00	476.296	476.763
2	MIVAN BENEDITO	463001,788	9123871,943	44,00	476.481	476.481
3	RICARDO DE ONORA	463127,222	9123998,902	40,00	477.468	477.468
4	JUNIO DE BENTO SOLDADO	463238,321	9124049,923	47,00	478.156	478.258
5	CHICO SARRAPIÃO	463117,765	9124072,471	10,00	476.963	476.813
6	IRINALDO JUNIOR	463185,011	9123893,271	87,00	475.613	479.000
7	ANTONIO DA MÃOZINHA	463028,772	9123756,681	37,00	475.897	474.127
8	ANTONIO DE GINÚ	463009,692	9123774,847	30,00	475.757	474.489
9	LOURIVAL GALVÃO	462988,179	9123793,515	24,00	475.797	474.877
10	ZEQUINHA BAIXA VERDE	463322,921	9123975,944	7,00	477.081	477.215
11	VANEIDE BAIXA VERDE	463357,944	9124011,208	18,00	478.023	477.655
12	ANTONIO BAIXA VERDE	463341,991	9124018,867	51,00	476.943	478.075
13	LÍDIA BAIXA VERDE	463294,033	9123952,783	12,00	476.280	476.571
14	CANCÃO BAIXA VERDE	463285,142	9123928,208	12,00	475.546	475.844
15	CICERO SARRAPIÃO	463270,877	9123909,597	13,00	475.022	475.417
16	JOÃO NASCIMENTO	463236,381	9123768,307	10,00	476.265	476.132
17	SEBASTIÃO NASCIMENTO	463249,977	9123797,522	6,00	476.263	476.259
18	JUCA DE GERTUDE	463290,336	9123787,615	60,00	476.433	475.024

Comissão Permanente de Licitação

19	DAMASO	463345,139	9123943,428	12,00	476.341	476.074
20	VALDECI DO URUBU	463364,349	9123913,254	13,00	476.301	476.171
21	ZÉ FELICIANO	463454,121	9123837,278	13,00	475.076	475.291
22	MARIA FELICIANO	463454,175	9123828,196	6,00	475.090	475.191
23	REGI FELICIANO	463489,118	9123793,737	11,00	475.112	475.217
24	CICERA SARRAPIÃO	462715,271	9124236,933	193,00	470.199	472.342
25	LUCAS SARRAPIÃO	462625,091	9124109,283	77,00	470.503	471.006
26	FELÍCIA SARRAPIÃO	462591,079	9124143,948	92,00	471.605	472.410
27	ASSIS BANDINHA	462523,168	9124217,642	126,00	470.877	474.037
28	JUNIOR DE AVELINO	462455,246	9124324,206	162,00	469.881	473.955
29	PAULO SAPATEIRO	462037,690	9124607,420	94,00	471.020	469.316
30	CHICO FABILÍCIO	463141,065	9123708,946	26,00	475.493	474.329
31	NETA DE CHICO FABILÍCIO	463159,099	9123700,960	25,00	475.712	474.642
32	NETA DE CHICO FABILÍCIO	463203,267	9123674,316	27,00	475.531	475.011
33	FRANCISCO FABILICIO	463146,732	9123400,657	305,00	475.258	475.918
34	CICERA ONOFRE	463481,189	9123531,398	24,00	470.886	471.853
35	PAULO DE LUCINHA MARIANO	463454,769	9123557,130	10,00	473.113	472.897
36	PAULINHA DE ANT.AUGUSTO	463440,198	9123523,157	10,00	474.034	473.788
37	CLAUDIO BENEDITO	463426,003	9123524,945	10,00	474.073	474.134
38	ELISANGELA DE MARLUCE	463431,343	9123500,895	10,00	474.267	474.159
39	IZABEL DE JOÃO LAUDELINO	463417,413	9123473,938	10,00	474.771	474.599
40	LURDITE MARIANO	463386,499	9123448,429	10,00	475.376	475.504
41	NALDIN BENEDITO	463365,970	9123397,352	10,00	476.238	476.377
42	VERA JERÔNIMO	463374,008	9123387,736	10,00	476.291	476.016
43	YAYÁ DE BEZA	463362,251	9123360,755	10,00	476.743	476.460
44	FALTA NOME 1	463449,086	9123436,519	10,00	473.840	473.618
45	FALTA NOME 2	463494,182	9123342,147	39,00	473.862	473.963
46	SEU LÔ	463589,241	9123393,687	94,00	469.995	470.873
47	MARIA DO BRÍGIDA	463628,021	9123364,166	102,00	469.987	470.666
48	JULIO DE JAIME FERREIRA	463776,912	9123380,991	12,00	470.411	470.357
49	JAKELINE 28	463698,202	9123373,080	10,00	470.020	470.028
50	ARTUR MENDES	463673,094	9123245,276	6,00	471.666	471.880
51	XAVIER	463755,833	9123283,855	51,00	469.960	469.663
52	FERRIM	463688,109	9123230,964	32,00	471.784	471.607
53	JOÃO DA AMBULANCIA	463641,306	9123226,364	12,00	472.198	472.228
54	BOIADEIRO	463619,971	9123264,945	10,00	472.077	471.932
55	FALTA NOME 4	463609,100	9123273,255	10,00	472.077	472.324
56	FALTA NOME 5	463649,876	9123340,112	15,00	470.213	470.437
57	ANTONIO MIRANDA	463593,242	9123218,418	10,00	473.274	473.044

Comissão Permanente de Licitação

58	DERIVALDO DO CARTÓRIO	464011,946	9123322,181	30,00	468.244	468.902
59	JUNIO DE AMERICO	463678,865	9123767,459	13,00	476.380	476.614
60	AMERICO	463684,225	9123792,559	316,00	470.021	476.990
61	LUCAS DAS FOTOS	463756,510	9123754,886	68,00	476.446	474.995
62	ANSIN DE LULU DE ALBERTO	463818,962	9123117,852	259,00	467.690	467.513
63	DECA CECILIO	463680,100	9123336,230	15,00	469.996	469.964
					Ext.Total Ramais Domiciliares (m)	2932,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRITA PE

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

SÍTIOS CARNAÚBA E ADJACÊNCIAS

PLANILHA DE CADASTRO

RESIDÊNCIAS BENEFICIADAS DO SÍTIO "S.LAGOINHA"

CASA	NOME / APELIDO	CORDENADAS		Ext. Ramal Domiciliar (m)	Cota Inicial do ramal(m)	Cota Final (m)
		X	Y			
1	JACINTA DE MANOEL MARTINS	464751,175	9129743,039	118,00	480.185	479.048
2	ZÉ MARTINS	464767,036	9129590,600	54,00	481.582	477.984
3	GERMANO DE TÊ DE ZUZA	464882,560	9129457,965	20,00	480.202	478.872
4	JOÃO FILHO	464906,661	9129332,109	36,00	481.685	479.568
5	ANTONIO MARTINS	464932,450	9129281,608	26,00	479.750	478.202
6	ZÉ DE ANTONIO MARTINS	464962,342	9129230,721	22,00	476.781	475.751
7	ZÉ NILTON	465048,891	9129059,442	22,00	477.716	476.083
8	JUNIO DE XUNGA	465049,113	9129046,450	28,00	478.006	475.897
9	ZÉ BRAZ	465052,577	9129023,991	34,00	477.932	475.628
10	DIL DE ZÉ BRAZ	465109,176	9128953,915	6,00	473.921	473.824
11	GERMANO DOS ANJOS	465047,008	9128825,574	62,00	477.954	475.816
12	ZÉ DE DEJA	465016,651	9128746,268	80,00	479.652	475.293
13	JOÃO DE SINHOR FLOR	465022,400	9128670,686	46,00	477.398	474.827
14	LUIZ DE ANTONIO MARTINS	464902,890	9128483,932	27,00	480.513	479.538
15	CHICO DE DOZE ROMÃO	464875,670	9128314,994	18,00	476.625	476.146
16	MARTINS DE MANOEL INÁCIO	464852,265	9128086,865	22,00	475.188	474.569
17	JOÃO MARTINS	464852,082	9128072,650	22,00	475.806	474.955
18	LUIZA DE JOÃO MARTINS	464889,013	9127902,380	28,00	478.254	475.718
19	IDILIO DE MARIA ANTONIA	464982,592	9127801,920	138,00	470.388	475.718
					Ext.Total Ramais Domiciliares (m)	809,00

Comissão Permanente de Licitação

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS RELATIVOS À IMPLANTAÇÃO DE ADULTORA NOS SÍTIOS
CARNAÚBA E ADJACÊNCIAS, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE SERRITA – PE

1. Introdução

As presentes especificações têm por objetivo definir as características e padrões técnicos exigidos assim como prover as instruções, recomendações e diretrizes destinados ao fornecimento dos tubos, equipamentos e acessórios necessários à implantação de Sistema de Abastecimento de Água Potável de Assentamentos Rurais no Estado de Pernambuco.

Para efeito dessas especificações técnicas define-se:

– Contratante:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRITA-PE
– Empreiteira ou Contratada:	Empreiteiro (a) Construtor (a) ou Empresa de construção Contratada para executar os serviços especificados. Nestas especificações adotar-se-á denominação Contratada e, eventualmente, Empreiteiro (a);
– Fiscalização:	Empresa responsável pela Fiscalização da execução dos serviços contratados;
– Obra:	Conjunto de obras e serviços contratados, incluindo todas as instalações de canteiro, de apoio e de segurança destinados ao perfeito desenvolvimento e conclusão dos trabalhos.

2. Disposições gerais

Todos os materiais a empregar nas obras deverão ser novos, e satisfazer rigorosamente estas especificações, salvo disposição expressa da Fiscalização.

A Contratada só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da Fiscalização, a quem caberá impugnar seu emprego, quando em desacordo com estas especificações.

Cada lote ou partida de material deverá - além de outras constatações - ser cadastrado com a respectiva amostra previamente aprovada.

As amostras de materiais aprovados pela Fiscalização, depois de convenientemente autenticados por esta e pela Contratada, deverão ser cuidadosamente conservadas no canteiro da obra até o fim dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem, porventura, aconselhável a substituição de alguns dos materiais adiante especificados por outros equivalentes, esta substituição só poderá ser efetuada mediante expressa autorização por escrito da Fiscalização, para cada caso particular.

Obriga-se a Contratada a retirar do recinto das obras os materiais porventura impugnados pela Fiscalização, dentro de 72 horas a contar do recebimento da ordem de serviço atinente ao assunto.

Será expressamente proibido manter no recinto das obras quaisquer materiais que não satisfaçam a estas especificações.

Comissão Permanente de Licitação

Estas especificações de equipamentos, tubos e acessórios, constituindo um conjunto padronizado, contêm prescrições básicas, não só para os materiais a serem empregados nas obras projetadas, como também para outros mais, cuja aplicação, embora não prevista, poderá porventura, tornar-se necessária.

Nestas especificações deve ficar perfeitamente claro que em todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos por determinada marca, denominação ou fabricação - fica subentendida a alternativa "ou rigorosamente equivalente" "ou similar".

3. Tubos e acessórios

3.1 – Considerações de operação

Os tubos, conexões e acessórios deverão cumprir todas as exigências aqui especificadas, bem como, atender a todas as características intrínsecas e peculiares da tubulação. Deverão também estar aptas a atender às classes de pressão definidas nesta especificação e nas planilhas de quantitativos anexas.

3.2 – Escopo de Fornecimento

Os tubos e as conexões deverão ser fornecidos completos, com todos os elementos necessários à sua instalação e operação, parafusos, acessórios para juntas flangeadas, anéis e lubrificantes para as juntas elásticas, material de revestimento, etc.

O fornecimento abrange também os itens a seguir relacionados, sem, entretanto, se limitar a eles, bem como daqueles citados nas especificações peculiares de cada tipo de tubulação, ficando claro que a responsabilidade do Contratado/Fornecedor se estende até a entrega dos tubos, devidamente descarregados e armazenados nos locais definidos, recebidos e aceitos pela Fiscalização.

- Desenhos, catálogos e demais características dos tubos, conexões e peças;
- Instruções de montagem e instalação - Limites de cargas de aterro - limites para instalação aérea;
- Informações sobre peças de reposição e reparos nos tubos;
- Sistema de Garantia de Qualidade (ISO 9.000) - Certificados de Qualidade;
- Fornecimento de parafusos, porcas, anéis de vedação e lubrificantes em quantidades que superem em 1% as quantidades teóricas necessárias, por diâmetro;
- Testes de matérias primas, materiais e das tubulações na fábrica, conforme exigido pelas especificações respectivas;
- Embalagem e proteção para embarque;
- Transporte das tubulações e peças, da fábrica até o local de entrega especificados no Edital e/ou Contrato;
- Descarga no local de entrega;
- Armazenamento no local de entrega;
- Inspeção final para verificação de danos de manuseio e transporte.

Comissão Permanente de Licitação

3.3 – Materiais/tipos de tubos/matérias primas

Todos os materiais e matérias primas empregados na fabricação deverão ser novos, testados e aceitos pelo Sistema de Garantia de Qualidade Total.

Os processos de fabricação, testes e controles deverão ser compatíveis com as características exigidas e devidamente definidas no Manual do Sistema de Garantia de Qualidade Total.

As especificações contidas neste documento definem as condições operacionais e características mínimas exigíveis, estando previstos os seguintes materiais e/ou tipos de tubulação:

- Tubos de PVC rígido PBA (Classes 12, 15 e 20).

3.4 – Projeto e dimensionamento

Os tubos, conexões e acessórios deverão ser dimensionados com ampla folga em relação às condições de trabalho.

Todos os tubos, conexões e acessórios deverão garantir uma vida útil de no mínimo 50 (cinquenta) anos.

Estes deverão ser fornecidos em conformidade com as condições operacionais, levando em consideração os fenômenos hidráulicos transitórios.

3.5 – Disposições construtivas

Os tubos, conexões e acessórios deverão obedecer às disposições construtivas estabelecidas neste item, bem como, a toda e qualquer exigência adicional prevista nas normas técnicas específicas de cada tubo.

3.5.1 – Dimensões e tolerância

Deverão ser obedecidas as dimensões e tolerâncias indicadas nas normas específicas de cada tipo de tubo.

3.5.2 – Extremidades/juntas de acoplamento

Estas especificações prevêm os seguintes tipos de extremidades e juntas:

- Extremidades em ponta e bolsa para junta elástica com anel de vedação em borracha (elastômero a base de neoprene);
- Extremidades lisas para acoplamento flexível através de luva de união com vedação em borracha;

Outros tipos de junta ou acoplamento deverão ser submetidos à aprovação da Comissão Técnica que julgará a concorrência.

Todas as juntas de acoplamentos (juntas elásticas e/ou flexíveis) deverão obedecer à mesma especificação e terem a mesma dimensão para cada diâmetro, sendo intercambiáveis entre si.

3.5.3 – Identificação/marcação das peças e dos tubos

Comissão Permanente de Licitação

Além das marcações e identificações normalmente exigidas pelas especificações pertinentes a cada tipo de tubo, para as necessidades desta especificação geral, as seguintes identificações são exigíveis:

- Nome do fabricante e/ou marca comercial;
- Norma de fabricação;
- Diâmetro nominal;
- Classe de pressão conforme norma de fabricação e testes;
- Data e série de fabricação;
- Marca de conformidade - ISO 9.000 - Garantia Assegurada;
- Classe de Pressão desta Especificação;
- Etiqueta (*Tag Number*) identificando o destino do material;
- Número do contrato (opcional).

3.5.4 – Inspeções e testes

Os tubos, conexões e acessórios especiais, devem ser submetidos aos testes previstos nas normas específicas de cada tipo de tubulação.

Assume papel fundamental o Sistema de Garantia de Qualidade ISO 9000 referente aos critérios de inspeção e testes, e respectivos registros e certificados de qualidade.

Também, com o mesmo grau de confiabilidade, destaca-se o "rastreamento" e "identificação" de cada tubo com o relatório de acompanhamento e testes.

Todos os registros dos testes de fabricação e testes finais de aceitação deverão estar em conformidade com o Plano de Garantia de Qualidade.

O Contratante se reserva o direito, se julgar necessário, de designar um representante para acompanhar os testes. Estes representantes poderão pertencer a qualquer órgão, a critério da mesma.

O Contratado/Fornecedor deverá facilitar o acesso do representante do Contratante em qualquer fase do processo de fabricação dos materiais, ceder quaisquer das peças a serem testadas e propiciar todas as facilidades necessárias á execução dos ensaios.

As despesas relativas á realização dos testes, correrão por conta do Contratado/Fornecedor, sem qualquer ônus para o Contratante.

Os resultados dos testes deverão ser apresentados em certificados específicos, sendo preparado um Data Book relativo a todas as atividades deste fornecimento.

3.6 – Embalagem/transporte/carga/descarga e manuseio/estocagem

As normas específicas de cada tipo de tubulação definem as características mínimas exigíveis para as condições de manuseio, carga, descarga e armazenagem, bem como a embalagem adequada.

Para os objetivos desta especificação geral, todos os tipos de tubos devem obedecer ao disposto a seguir:

3.6.1 – Embalagem

Comissão Permanente de Licitação

A embalagem e proteção dos tubos, conexões e acessórios deverá ser criteriosamente dimensionada (selecionada) e executada para fins de transporte de qualquer natureza, de forma a evitar danos durante o manuseio (operação de carga e descarga) e o transporte.

As extremidades dos tubos, conexões e peças devem ser protegidas contra danos de eventuais impactos.

As conexões, até Ø150 mm, devem ser embaladas em caixas (ou engradados) de madeira e separadas por classe de pressão.

As caixas deverão ser convenientemente identificadas com os mesmos dizeres solicitados na alínea d do item 3.5 externo, e, internamente devem trazer uma etiqueta com as mesmas identificações, protegida por sacos plásticos ou similares.

As conexões com diâmetros maiores que 200 mm, inclusive, poderão (a critério do Contratado/Fornecedor e se adequado a suas condições) ser embaladas e amarradas entre si, com as extremidades protegidas e contendo etiqueta de identificação conforme acima mencionado.

O Contratado/Fornecedor assumirá o ônus decorrente da substituição de peças danificadas e/ou por todo e qualquer reparo de danos ocorridos pela não observância destes requisitos.

Anéis de vedação de borracha deverão ser embalados em caixas de madeira, separados por diâmetro e por tipo (classe de pressão, forma, etc.), e identificados conforme acima referido. Estas obrigações também se estendem para o lubrificante fornecido.

Demais acessórios miúdos deverão ser embalados em caixas de madeira identificadas conforme acima.

As quantidades de anéis de vedação e lubrificante, correspondente a 1% em excesso e destinadas a perdas, extravios e danos durante a montagem, deverão ser embalados em caixas de madeira, separadamente contendo a indicação de "material excedente para reposição".

Vale ressaltar que caso não esteja especificado na planilha orçamentária, o fornecimento dos anéis de vedação e lubrificantes avulsos deve ser embutido no preço unitário do tubo, não sendo em hipótese alguma pago em separado.

Todos os custos de embalagem devem estar contidos na proposta apresentada e fazem parte integrante do fornecimento. Nenhuma remuneração será feita à parte para embalagens.

3.6.2 – Manuseio (carga e descarga) e transporte seguro

O manuseio dos tubos, conexões e peças devem ser efetuados com equipamentos apropriados para evitar danos.

Deverão ser rigorosamente obedecidas às instruções e recomendações de transporte definidas pelo Fabricante e pelas normas específicas de cada tipo de tubulação.

O Contratado/Fornecedor assumirá todos os ônus decorrentes da substituição de peças danificadas e por todos os reparos necessários de danos ocorridos no manuseio e transporte.

Comissão Permanente de Licitação

O Contratado/Fornecedor deverá contratar seguros contra riscos de transporte as suas expensas. O seguro deverá cobrir todas as operações de carga, transporte, descarga e manuseio.

Deverão estar incluídos nos preços da proposta todos os custos relativos a estas atividades e informados, devidamente separados, nas planilhas de preços.

3.6.3 – Armazenamento (estocagem)

Fazem parte integrante do fornecimento, com os custos diluídos nos preços unitários e sem qualquer remuneração em separado, os serviços de descarga, conferências e armazenamento no local de entrega.

Para tanto, o Contratado/Fornecedor deverá dispor no local de entrega de todos os insumos, materiais, equipamentos e recursos humanos para o correto armazenamento do seu produto, isto é:

- Deverá fornecer as suas expensas estrados e sarrafos de madeira, incluindo lona de proteção contra o sol se seus produtos assim exigirem;
- Deverá ter no local, equipamentos adequados à descarga e movimentação;
- Deverá ter no local, pessoal para movimentação e empilhamento dos tubos, separação e identificação das caixas;
- Deverá ter um técnico especializado para orientar todas as operações de armazenamento e ser o responsável pela conferência final de todos os materiais para fins de recebimento pela Fiscalização;
- O fornecimento somente será considerado após a entrega armazenada, protegida e recebida pela Fiscalização.

Para fins de armazenamento e recebimento os seguintes requisitos serão obrigatórios:

- Os anéis de borracha e lubrificantes deverão ser armazenados em local coberto ao abrigo do sol;
- Não será permitida a permanência de peças defeituosas ou materiais recusados na área destinada ao armazenamento das tubulações e peças;
- As recomendações do fabricante e as exigências das normas específicas relativas ao empilhamento e armazenamento deverão ser rigorosamente obedecidas;
- As extremidades das tubulações nas pilhas deverão estar protegidas contra eventuais danos decorrentes da movimentação de veículos no local, devendo ser previsto afastamento entre as pilhas no mínimo de 1,0 metro, ou maior, a critério da Fiscalização e da disponibilidade de área no local de entrega;
- Os tubos deverão ser separados e empilhados por diâmetro e por classe de pressão desta Especificação Geral. Quando a Classe de Pressão Nominal dos tubos fabricados em conformidade com suas normas específicas atenderem a mais de uma classe de pressão desta Especificação Geral, poderão ser empilhados em conjunto, desde que convenientemente identificados, por exemplo: Classe A e B da Especificação Geral ou Classe A, B e C da Especificação Geral.

O Contratante será a única responsável pela guarda e conservação dos materiais após o recebimento.

Comissão Permanente de Licitação

3.7 – Recebimento

No local de entrega o recebimento dos materiais será efetuado conjuntamente entre as partes, isto é, representantes credenciados do Contratado/Fornecedor e representantes credenciados da Fiscalização da PREFEITURA acompanharão as operações de descarga e armazenamento dos tubos, conexões e peças especiais.

Verificados defeitos em tubos e peças fornecidas, os mesmos serão separados do restante e analisados (examinados) pela Fiscalização e representantes do Contratado/Fornecedor.

Se a natureza dos defeitos não prejudicar a aplicação e não comprometer o uso (vida útil), a Fiscalização, a seu único critério, poderá decidir pela aceitação dessas peças. Neste caso emitirá um relatório de "Não conformidade" justificando a aceitação das peças.

Sempre que possível será determinada a causa e a origem de tais defeitos de forma a eliminar este tipo específico de "Não conformidade".

Se a natureza dos defeitos for tal que impeça sua aplicação e uso, a Fiscalização emitirá um relatório de "Não conformidade", rejeitando as peças defeituosas e devolvendo ao Contratado/Fornecedor que terá até 48 horas para retirar estas peças do local.

Em hipótese alguma será permitida a permanência de peças defeituosas destinadas ao armazenamento dos materiais. O "Relatório de não conformidade" e devolução das peças defeituosas deverá ser assinado pelo representante credenciado do Contratado/Fornecedor.

A devolução das peças defeituosas será efetuada sem quaisquer ônus para o Contratante. O Contratado/Fornecedor deverá responsabilizar-se pela reposição das peças danificadas, sem quaisquer ônus para o Contratante, e, em prazo que não prejudique o cronograma de utilização da mesma.

O material será considerado "Recebido" após corretamente armazenado e entregue os certificados de Garantia de Qualidade e o certificado de Inspeção emitido pela Fiscalização ou por firma ou representantes por ela credenciados.

A partir deste momento, inicia-se a contagem do tempo para o Prazo de Garantia, bem como a responsabilidade pela guarda e conservação por parte do Contratante.

O Contratado/Fornecedor deverá apresentar para os produtos fornecidos e entregues as seguintes garantias:

3.7.1 – Garantia de projeto e dimensionamento

O Contratado/Fornecedor deverá garantir que o projeto e dimensionamento dos produtos fornecidos atendem aos requisitos desta Especificação Geral, bem como aos requisitos mandatórios das especificações de cada tipo de tubulação. Deverá garantir, ainda, que o projeto e dimensionamento atende as necessidades de pressão com segurança e tem alcance previsto para vida útil de 50 (cinquenta) anos.

3.7.2 – Garantia de fabricação

O Contratado/Fornecedor deverá garantir que seus produtos fornecidos são novos e fabricados com matérias primas novas e por processos e métodos adequados que

Comissão Permanente de Licitação

conferem ao produto as características exigidas por esta Especificação Geral, bem como, pelas especificações pertinentes a cada tipo de tubulação.

3.7.3 – Garantia de performance (desempenho)

O Contratado/Fornecedor deverá garantir desempenho satisfatório para as condições de operação (Pressão, temperatura, natureza do fluido, regime transitório, cargas de solo e aterro, etc.) e vida útil esperada.

3.7.4 – Garantia de Qualidade Assegurada - ISO 9.000

Deverá incluir o Manual do Sistema de Garantia de Qualidade e o certificado de Qualidade Assegurada.

3.8 – Tubos de PVC PBA

Os tubos PBA são fabricados de acordo com a Especificação Brasileira NBR 5647 (EB-183/197, da ABNT), nos diâmetros de 50 a 300 mm e nas classes 12, 15 e 20, para pressões de serviço de 60, 75 e 100 m.c.a. respectivamente.

A junta elástica tipo PBA (ponta e bolsa com anel de borracha) possibilita montagens rápidas e de fácil execução. O anel de borracha proporciona estanqueidade perfeita sob condições normais de serviço e protege a linha dos movimentos de solo, compensando também eventuais dilatações e contrações dos tubos.

As conexões são dimensionadas para trabalharem enterradas, conduzindo água a 20° C e com pressão de serviço (PS) de 1 MPa, incluindo-se as variações dinâmicas, conforme Norma ABNT - EB-1417 - especificação.

Os anéis de borracha para o sistema de vedação são os mesmos adotados para tubos PBA (NBR 5647) e deverão atender às normas NBR 6588 e NBR 7673.

3.9 – Conexões

Estas peças são destinadas a ligarem tubos ou seguimentos de tubos entre si, permitindo mudanças de direção, derivações, alterações de diâmetros etc, e são fabricadas nas classes e juntas compatíveis com a tubulação. As mais comuns são:

- Curvas (mudanças de direção);
- Tês (derivação simples);
- Cruzetas (derivação dupla);
- Reduções (mudanças de diâmetro);
- Luvas ou Buchas (ligação entre duas pontas);
- Caps ou Taps (fechamento de extremidades);
- Junções (derivações inclinadas);
- Etc.

Comissão Permanente de Licitação

3.10 – Considerações finais

Os materiais a serem adquiridos encontram-se nos quadros das planilhas orçamentárias.

Durante o processo de compras o Contratante se reserva o direito de modificar as quantidades listadas, conforme verificação "in loco" de sua necessidade, mediante alteração do projeto ou de erro nos quantitativos, sendo que os custos adicionais serão pagos pelo Contratante mediante termos de aditivo do contrato de execução das obras.

4. Fornecimento de equipamentos hidromecânicos

4.1 – Registros de gaveta com bolsas

Todos os registros de gaveta com bolsas serão do tipo EURO, com cunha metálica revestida com elástomero sintético EDPM, corpo e tampa em ferro fundido dúctil revestido interna e externamente com epóxi depositado eletrostaticamente com espessura mínima de 150microns, haste não ascendente com rosca trapezoidal em aço inoxidável AISI 410 forjado, juntas corpo/tampa e anéis o-ring de engastamento da haste em borra nitrílica, extremidades com bolsas para junta elástica, ou bolsas para tubos PVC conforme norma NBR 5647, com seus respectivos anéis, para as pressões de trabalho indicadas no projeto, acionamento de acordo com o indicado no projeto, referência EURO 25 e EURO 24.

4.2 – Válvulas de retenção horizontal

Deverão ser do tipo de fechamento rápido ($7 < 0,39s$), tipo disco, corpo Wafer, de fabricação VALLOY ou similar, nas classes de pressão indicadas em projeto.

4.3 – Medidor de pressão (manômetro)

O manômetro é um aparelho utilizado para medir a pressão da água que é bombeada até o reservatório.

O manômetro deverá ser do tipo padrão de Ø150 mm, segundo a norma ABNT NBR-14105/98, com as características a seguir:

- Caixa de ferro fundido com pintura epóxi na cor preta;
- Capa de latão, repuxada e fixada à caixa por parafusos;
- Visor de vidro plano de 2mm, opcional em acrílico plano;
- Mostrador de alumínio com fundo branco e caracteres pretos, com faixa espelhada anti-paralaxe;
- Ponteiro balanceado, com ajuste micrométrico e extremidade tipo faca;
- Bourdon em Tubo de aço inoxidável DIN W 1.4541 sem costura;
- Mecanismo em aço inoxidável AISI 304, eixos e mancais de precisão;
- Soquete em aço inoxidável AISI 316;

Comissão Permanente de Licitação

- **Conexão inferior ou traseira concêntrica com rosca de 1/8" e 1/4" NPT ou BSP;**
- **Escala de leitura simples arco de 270° com pressão até 1000bar (0 a 10 kgf/cm²);**
- **Exatidão conforme Classe A2 - ABNT ($\pm 0,5\%$ do total da escala).**



Manômetro padrão

4.4 – Ventosas

4.4.1 – Considerações gerais

São aparelhos instalados nos pontos altos dos condutos forçados que permitem a entrada de ar quando ocorre redução de pressão em pontos altos da tubulação, bem como, durante o esvaziamento da tubulação por ocasião da manutenção, ou permitem a saída do ar que tenha ficado ou entrado em adutoras por gravidade ou nas tubulações de recalque, principalmente se a tubulação formar algum traçado tipo sifão, quando do enchimento da mesma.

No caso de produzir vácuo na tubulação por efeito de sifonamento ou influência no escoamento, permitem que o ar adentre na tubulação, evitando o seu colapso estrutural pela ação da pressão atmosférica externa.

São colocadas, em geral, na parte alta dos sifões ou após um trecho horizontal longo ou com pequena declividade.

Para melhor eficiência do equipamento, os aclives das tubulações, até atingirem a ventosa, devem ser suaves, e os declives após a válvula, acentuados, a fim de acumular melhor o ar nos pontos altos e possibilitar sua expulsão mais facilmente pela ventosa.

A tendência do ar acumulado nos pontos altos é comprometer o escoamento, reduzindo a seção útil do conduto com o aumento, conseqüente, da perda de carga.

Há casos de golpes de aríete provocados por bolsas de ar presentes nas tubulações.

Existem diversos tipos de ventosas, dos mais simples aos mais complexos. São providas de rosca ou flange, a depender do modo como são instaladas na tubulação. As de flange impõem o emprego de um te no ponto do conduto.

A priori as ventosas podem ser classificadas como de simples efeito e de duplo efeito, também chamada de tríplice função.

Comissão Permanente de Licitação

As primeiras são próprias para adutoras de pequenos diâmetros e para deixar sair o ar que estiver acumulado nos pontos altos das tubulações de adutoras, linhas de recalque e mesmo de aspiração das bombas, mas não são apropriadas para permitirem a entrada de ar.

As de duplo efeito controlam automaticamente a saída do ar durante o enchimento de uma linha e a entrada de ar durante o esvaziamento ou o que se venha a formar com a linha já em operação.

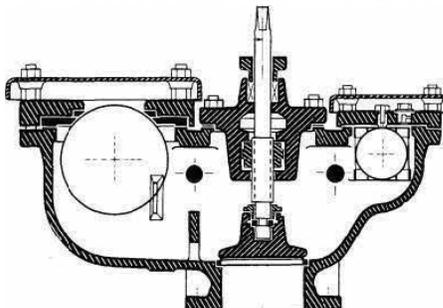
As ventosas de duplo efeito possuem duas esferas de tamanhos diferentes. A maior encontra-se dentro de uma câmara provida de uma abertura grande, e a menor, dentro de outra câmara menor provida de um orifício.

A esfera maior será fortemente comprimida contra a respectiva abertura, e a menor levemente encostada no orifício.

Baixado o nível da água, a esfera pequena afasta-se da posição, deixando escapar o ar que porventura se tenha formado na tubulação.

Durante o esvaziamento da tubulação, as duas esferas descem às suas posições mais baixas, permitindo, assim, a entrada do ar através das passagens, evitando-se, desse modo, a formação do vácuo que poderia eventualmente provocar o esmagamento externo da tubulação.

Frequentemente são em ferro fundido com esferas de alumínio ou ebonite.



Corte esquemático de uma ventosa de simples efeito.

4.4.2 – O ar no interior das tubulações

A presença de ar retido em seu interior das instalações pode prejudicar em muito o funcionamento normal de uma canalização para fins hidráulicos trabalhando sob pressão.

Essa presença tem origem pela ocupação da vazia antes do funcionamento ou durante este, quando as tubulações de sucção e as gaxetas das bombas não são suficientemente estanques, permitindo que o ar se introduza sob pressão, e desloque-se dissolvido na água.

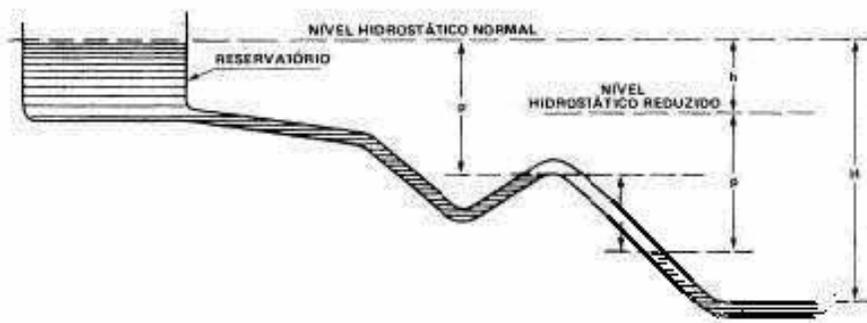
Durante este deslocamento nos pontos onde há diminuição de pressão, desprende-se de água e dá origem às bolsas de ar, as quais devem ser extraídas.

Quando se enche de água uma tubulação que se encontra submetida internamente às condições atmosféricas locais, deve-se extrair, continuamente, um



exatamente igual ao volume de água que entra, a fim de evitar a formação de grandes bolsas de ar.

No caso da adução por gravidade, o ar depositado nos pontos de queda de pressão, normalmente os pontos altos, provoca um aumento de perda de carga e, conseqüentemente, uma diminuição da vazão.



Formação de bolsas de ar em adução por gravidade com nível hidrostático normal.

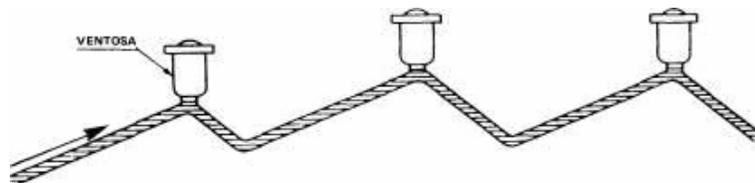
No caso de adução por recalque, o acúmulo de ar nos pontos de queda de pressão provoca um aumento de altura manométrica, acarretando a elevação do consumo por sobrecarga da bomba ou redução da vazão.

Comissão Permanente de Licitação

Formação de bolsas de ar em adução por recalque nível hidrostático de trabalho.

Além dos inconvenientes citados, o movimento das bolsas de ar no interior das tubulações acarreta sucções bruscas que podem provocar golpes de aríete. Portanto, deve-se prever a colocação de ventosas nos pontos altos das tubulações, as quais devem ser projetadas, com aclives suaves e declives acentuados, a fim de facilitar o acúmulo do ar nos pontos altos.

As figuras seguintes mostram os perfis esquemáticos para estes dois tipos de traçado: o aconselhável e o inadequado.



Traçado

recomendado



Traçado não recomendado

Para estabilidade e bom funcionamento das tubulações é necessário, também, prever a entrada de ar, pois, quando se esvazia uma tubulação, o ar deve penetrar com o mesmo gradiente com o qual a água sai, de forma que a diferença de pressão entre o interior e o exterior do conduto permaneça dentro de limites pré-fixados, impossibilitando o colapso dos tubos por contração de seção decorrente das sub-pressões internas que seriam geradas simultaneamente.

Recomenda-se, também, reduzir ao máximo possível os trechos sensivelmente horizontais, pois pequenas variações de nível podem provocar pontos de difícil proteção. É essencialmente, porem, que sejam previstas ventosas nas extremidade dos trechos horizontais seguidos de descidas, onde se podem acumular bolsas de ar.



Solução para trechos sem declividades satisfatórios

4.4.3 – O fluxo de ar nas tubulações

Para o perfeito funcionamento das tubulações é necessário que o fluxo de ar dentro das mesmas apresente-se da seguinte forma:

- Quando entra água na tubulação, o ar que nela estava contido precisa sair totalmente, para que não haja bolsas de ar durante o funcionamento da tubulação, e, rapidamente, para não prejudicar o início do funcionamento das bombas;
- Durante o funcionamento da tubulação, é possível a formação de bolhas de ar através das tubulações de sucção e das preme-gaxetas das bombas. Devido à pressão, o ar desloca-se pela tubulação dissolvido na água, porém nos pontos de diminuição de pressão (pontos altos da tubulação), haverá o desprendimento gerando bolsas de ar nas tubulações;
- Quando sai a água da tubulação é necessário que entre ar com a mesma vazão, para que o diferencial entre as pressões internas e externas do tubo permaneça limitado de modo a impedir o colapso dos tubos.

4.4.4. – Problemas causados pelo movimento de bolsas de ar nas tubulações

- Nas adutoras por gravidade, o ar depositado nos pontos altos, onde há perda de pressão, provoca o aumento da perda de carga, que implica numa diminuição de vazão;
- Nas autoras por recalque, a presença de bolsas de ar nos pontos de queda de pressão provocam um aumento de altura manométrica, implicando em redução de vazão ou sobrecarga da bomba, com os conseqüentes prejuízos de consumo de energia ou danificação do equipamento;
- A movimentação das bolsas de ar pode provocar golpes de aríete em decorrência de sucções bruscas.

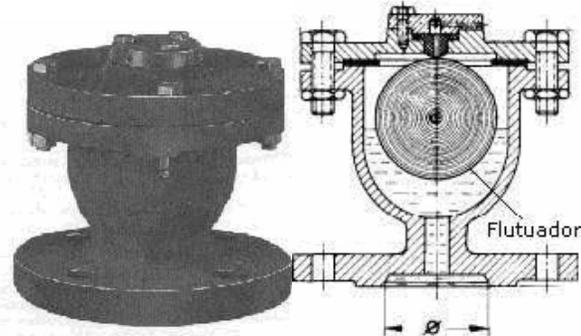
4.4.5 – Instalações das ventosas

Instalação de ventosas nos pontos altos da tubulação e ao termino dos trechos horizontais, visa eliminar todos os inconvenientes que um fluxo ar inadequado dentro das tubulações pode acarretar.

É necessário também tomar as seguintes precauções quanto ao traçado das tubulações:

Comissão Permanente de Licitação

- Projetar as tubulações com aclives suaves e declives acentuados, visando facilitar o fluxo de ar aos pontos altos onde estarão instaladas as ventosas;
- Reduzir ao Máximo os trechos horizontais, pois variações muito pequenas de nível podem implicar pontos difíceis de se proteger.



Ventosa simples, foto e corte esquemático

4.4.5.1 – Ventosas simples

- Utilização

Destinam-se especialmente a canalizações de pequena vazão e tubulações de pequeno diâmetro, com função de permitir a adequada orientação do fluxo de ar.

Descarregar o ar quando a tubulação se enche de água, ou seja, quando da entrada de água da tubulação, na vazão de 2 litros por segundo para um diferencial de pressão de 5mca.

Descarregar continuamente o ar durante o funcionamento das bombas.

Dar entrada de ar quando for descarregada a água da tubulação, ou seja, admitem o ar na vazão de cerca de 2 litros por segundo para um diferencial de pressão de 5mca.

- Funcionamento

Quando o nível da água desce, o flutuador movimenta-se para baixo, abrindo a passagem do niple de descarga e permitindo, assim, a saída do ar; quando o nível de água sobe, aciona o flutuador para cima, fechando a saída do ar.

Sua capacidade máxima de extração ou admissão de ar é de 2l/seg., para diferencial de pressão de 5 m.c.a

- Tipos de ventosas simples

As ventosas simples são apresentadas em duas versões:

- Com rosca: diâmetros de 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" e 2",
- Com flange de 150mm(6")

A existência de vários diâmetros visa apenas proporcionar maior flexibilidade na escolha da conexão à linha.

- Pressão máxima de serviço

Comissão Permanente de Licitação

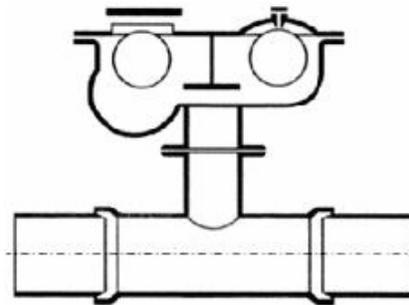
A pressão máxima de serviço de 1,5 mpa (15kgf/cm²) a 2,5 mpa.

4.4.5.2 – Ventosa CMC Compacta

Possui as mesmas aplicações que a ventosa simples normal, com a vantagem de possuir menor massa, o que é interessante para instalações prediais ou em redes. Além da economia de massa, e de ser um exclusividade CMC, o custo também é menor

4.4.5.3 – Ventosa de tríplice função

Com essa denominação aceita no mercado para este tipo de projeto, são empregadas em tubulações de grande vazão, tendo por finalidade adequar o fluxo de ar, tendo condições de assegurar a saída do ar que se forma dentro da tubulação durante a operação e evitar a formação de sifões, mantendo sempre a pressão interna durante o esvaziamento nos limites que impeçam o colapso dos tubos, ou seja, o esmagamento resultantes do aparecimento de sub-pressões internas aos condutos.



Desenho esquemático de uma ventosa dupla montada sobre um tê com flange e bolsas

- Fabricação

Fabricada com flange conforme NBR 7675 nas furacões PN-10 e PN-16. No caso de instalações industriais é possível outras furacões, respeitada a pressão de trabalho, máxima de trabalho de cerca de 2,5 MPa.

- Utilização

As ventosas de tríplice função, constituídas por um corpo dividido em dois compartimento – o principal e o auxiliar – contendo cada um, em seu interior, um flutuador esférico, têm por finalidade específica:

- Expelir adequadamente o ar deslocado pela água durante o enchimento de uma linha;
 - Admitir quantidade suficiente de ar, durante o esvaziamento de uma linha, a fim de evitar a formação de sifões, bem como manter a pressão de esvaziamento dentro dos limites previsto em projeto (colapso);
 - Expelir automaticamente o ar que venha a formar-se com a adutora já em operação.
- Descrição do projeto

A ventosa de tríplice função foi projetada de modo que os compartimentos fossem dimensionados para a vazão de ar pretendida para cada diâmetro. Nas ventosas

Comissão Permanente de Licitação

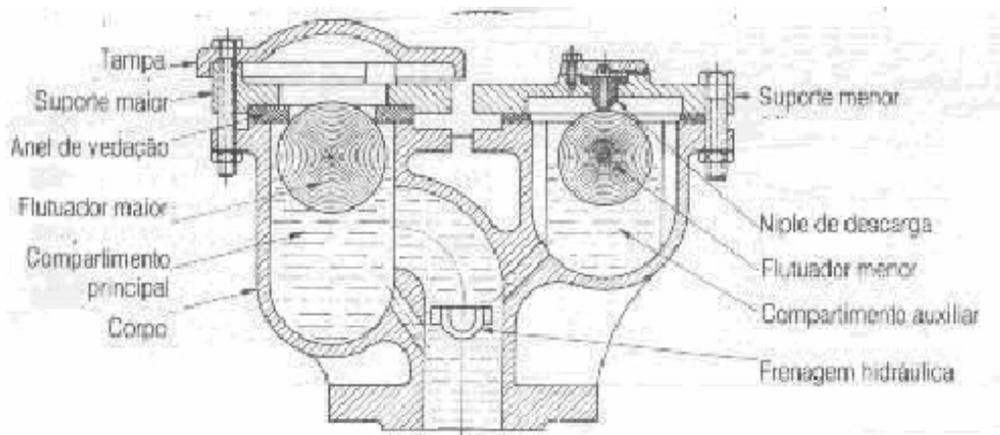
tríplice, ambos os compartimentos possuem flutuadores de alumínio, que asseguram qualidade e durabilidade.

A função do compartimento maior é, em primeiro lugar, expelir o ar contido na tubulação quando da entrada da água. No momento em que a água atinge o flutuador, contra a sede de borracha, de modo a manter a estanqueidade da tubulação.

Caso haja esvaziamento da tubulação, ou queda de pressão provocada por qualquer razão, à pressão atmosférica auxiliar pelo peso do flutuador, provocará admissão de ar na tubulação, evitando a criação de vácuo.

A função do compartimento auxiliar é retirar o ar que se forma durante a operação e permanece nos pontos altos da tubulação, pois o flutuador do compartimento principal permanece constantemente contra a sede, quando a adutora trabalha com a pressão normal.

O flutuador que se encontra no interior do compartimento auxiliar é dimensionado de modo a que seu peso o impeça de permanecer constantemente contra o niple de descarga, e por esta razão, por menor que seja o volume de ar que se forme dentro da ventosa será eliminado.



Corte esquemático de uma ventosa de tríplice função

- Funcionamento

O comportamento principal tem dimensões compatíveis com o diâmetro nominal da ventosa, encerra um flutuador que se aloja em uma concavidade do fundo enquanto a ventosa estiver vazia. Desta forma, todo o ar deslocado pelo enchimento da adutora será expedido pela abertura que se encontra na tampa do compartimento. No momento em que o ar tenha sido eliminado, a água alcança o flutuador, deslocando-o para cima, de encontro à respectiva abertura. Assim, fecha-se automaticamente a ventosa, ficando neste trecho, a adutora, sob pressão da água. A própria pressão interna manterá o flutuador contra sua sede.

O compartimento auxiliar, quando a adutora esta em carga, a pressão interna é suficiente para manter o flutuador do compartimento principal contra a sede, ficando, assim, vedada a saída do ar que porventura se venha a acumular nos pontos altos da

Comissão Permanente de Licitação

adutora. Para retirá-lo, encontra-se no interior do compartimento auxiliar um flutuador cujo

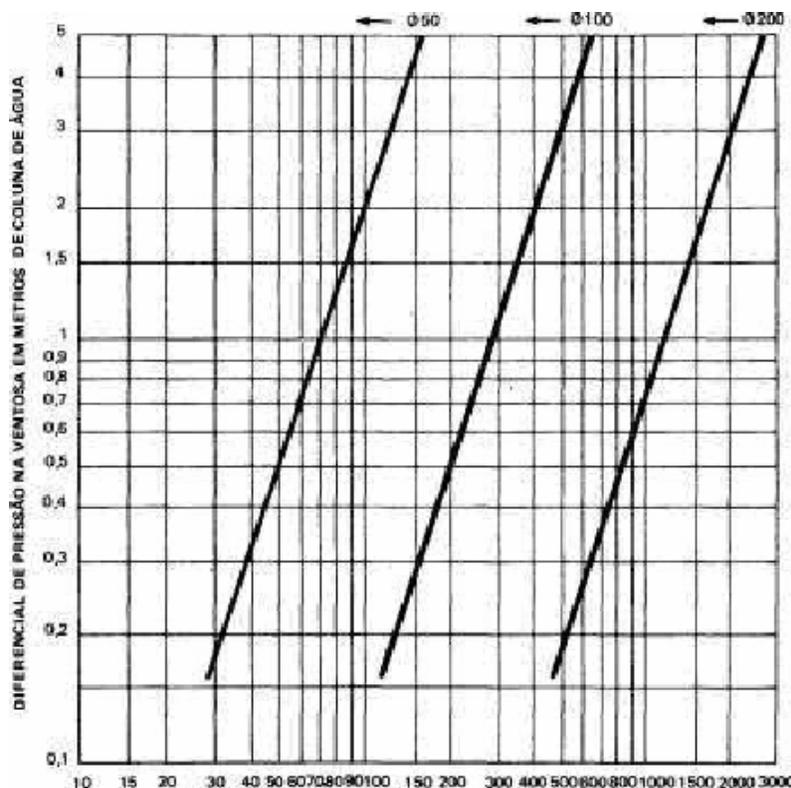
Peso é suficientemente grande para que a pressão não o mantenha contra o pequeno orifício do niple de descarga. Desta forma, a menor quantidade de ar que se venha a acumular no interior da ventosa, será rapidamente eliminada.

- Seleção do tamanho da ventosa de tríplice função

No ábaco seguinte, tem-se o campo de vazão coberto pelas ventosas de tríplice função fabricadas pela Companhia metalúrgica bárbara, hoje Saint Gobain).

Conhecida a vazão da linha e adotado um valor para o diferencial de pressão entre o interior da ventosa e a atmosfera no momento do enchimento ou esvaziamento (geralmente adota-se 3,5 m.c.a), obtem-se um ponto que indicará o tamanho da ventosa a ser escolhido.

Ou seja, sabendo-se o diferencial de pressão no momento da admissão saída do ar, e o diâmetro da ventosa, obtem-se a vazão em litros por segundo referente à capacidade de descarga ou admissão de ar da ventosa tríplice para este diâmetro.



**Gráfico de dimensionamento apresentado pela BARBARÁ (hoje Saint Gobain)
(pressão máxima de serviço de 1,5 mpa (= 1,5kgf/cm²) a 2.5 mpa).**

4.4.6 – Recomendações adicionais para instalação

Comissão Permanente de Licitação

- É aconselhável a instalação de um registro ou válvula de gaveta para seccionamento e proteção da ventosa;
- Este conjunto, ventosa e registro devem ser protegidos por uma caixa de concreto ou ferro, para evitar danificações provocadas por intempéries.

4.5 – Hidrômetros

O hidrômetro é um aparelho de precisão utilizado em todo o mundo para medir o consumo de água (hidro = água, metro = medir). São instalados nas residências, casas comerciais, indústrias, hospitais, etc.

O hidrômetro quantifica o valor de sua conta mensal e ajuda controlar o consumo. Quando não há hidrômetro, pessoas que gastam muita água pagam à mesma coisa que pessoas que consomem pouco.

Serão usados hidrômetros de nível internacional, cujo rigor das marcações é garantido pela aferição do Instituto Nacional de Metrologia - Inmetro.

O aparelho é dotado de uma turbina que se move com a passagem da água. Ao girar, a turbina coloca em movimento um sistema de relojoaria que faz o mostrador indicar com precisão o volume de água que passa pela tubulação. Se o fluxo de água é pequeno, o ponteiro roda lentamente, indicando um consumo menor. Se o fluxo é grande, faz o ponteiro girar mais depressa, sinal de consumo elevado.

Mantendo o hidrômetro bem protegido, de acordo com as normas na ocasião de instalá-lo, terá um aparelho funcionando regularmente por cerca de 5 anos.



Hidrômetro

4.5.1 – Objetivos

Estas especificações fixam as condições gerais relativas a hidrômetros e estabelecem os critérios gerais de ensaio, qualificação e recebimento. Nesse caso serão utilizados apenas os hidrômetros residenciais.

4.5.2 – Condições técnicas

Hidrômetros de vazão máxima 3,0 m³/h, ou seja, vazão nominal de 1,5 m³/h, baseadas nas normas que seguem: NBR 8009 Hidrômetro Taquimétrico para Água Fria até 15m³/h de vazão nominal – Terminologia, NBR NM 212 - Medidores velocimétricos de água fria até 15 m³/h e NBR 8194 - Padronização, homologadas pela Portaria nº 246/2000 do INMETRO.

Comissão Permanente de Licitação

Abrange aparelhos taquimétricos (de velocidade), classe metrológica "B", multijato, de transmissão magnética, mostrador seco, totalizador tipo ciclométricos com dígitos saltantes.

Serão aceitos produtos nacionais ou importados, desde que atendam as condições estabelecidas neste Termo de Referência e no Edital.

A temperatura máxima da água é de 40° C.

A pressão de serviço é de 1 MPa (100 MCA).

4.5.3 – Características construtivas

Os medidores de água devem ser do tipo taquimétrico, multijato (jatos múltiplos) e equipado com dispositivos de regulagem.

Todas as engrenagens de transmissão não poderão ter contato com água a ser medida.

Os totalizadores dos hidrômetros deverão ser do tipo inclinado com os roletes inclinados a 45°.

Os hidrômetros devem ter no regulador o parafuso de ajuste ou regulagem com material antigripante ou com material autolubrificado.

Os medidores de água devem possuir dispositivos que assegurem a sua inviolabilidade, bem como a sua lacração no ramal.

4.5.3.1 - Lacração

Tanto o dispositivo de regulagem como o hidrômetro em si deve ser lacrado de forma a impedir que haja possibilidade de violação do mecanismo. O lacre deverá ser de policarbonato, tipo âncora e numerado. O fio de lacração deverá ser de cordoalha de 4 fios x 0,35mm de cobre estanhado com alma de 0,20mm de um fio de cobre nú, tempera mole; torcido com passo nominal de 6mm. Outro tipo de fio poderá ser usado desde que previamente aprovado pela equipe responsável pelo projeto.

4.5.3.2 – Blindagem magnética

A transmissão magnética deverá ser dotada de blindagem, de modo que funcione adequadamente quando imerso em um campo magnético gerado por ímãs externos.

4.5.3.3 – Das carcaças:

As carcaças dos hidrômetros devem ter as seguintes indicações:

- 1 – Sentido de escoamento de água em ambos os lados, fundidas em alto relevo;
- 2 – Número correspondente a vazão máxima em ambos os lados, em baixo ou alto relevo, com profundidade ou altura mínima de 0,3 mm;
- 3 – Sinais de mais (+) e menos (-) no dispositivo de regulagem em baixo ou alto relevo;
- 4 – A numeração deve ser única obedecendo a um sistema de dez dígitos alfas numéricos:
-
- Primeiro dígito: letra A correspondente a designação do hidrômetro, vazão nominal de 1,5 m³/h.

Comissão Permanente de Licitação

- Segundo e terceiro dígitos: dois algarismos correspondentes ao ano de fabricação.
- Quarto dígito: uma letra exclusiva correspondente ao código do fabricante.
- Seis dígitos finais: número seqüencial do fabricante.

Exemplo: **A04J000549**, onde:

- A = Designação do hidrômetro ($Q_n = 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$);
- 04 = Ano de fabricação (2004);
- J = Fabricante;
- 000549 = Número de série do hidrômetro (seqüencial).
- 5 – A numeração dos medidores deverá ser em baixo relevo com profundidade mínima do sulco de 0,3 mm. Os dígitos devem ter dimensões mínimas de 3 mm x 3 mm (largura x altura) e espaçamento entre eles maior ou igual a 1,0mm. A numeração deverá ser feita em ambos os lados da carcaça, sendo esta seqüencial exclusiva da PREFEITURA.
- 6 – Nome PREFEITURA pantografado na carcaça do hidrômetro.

O material a ser utilizado na fabricação da carcaça será em liga metálica com mínimo de 60% de cobre.

Outros materiais podem ser empregados, desde que comprovadamente atendam as Normas Internacionais reconhecidas para o uso proposto.

A carcaça deverá receber externamente uma pintura eletrostática à base de epóxi ou poliéster, na cor azul-frança.

As dimensões e roscas das carcaças dos hidrômetros devem obedecer a NBR 8194 da ABNT.

4.5.3.4 – Cúpula

Deverá ser transparente, resistente a ação dos raios solares e provida de tampa protetora articulada, que deverá ter um ângulo de abertura total não inferior a 135°.

4.5.3.5 – Mostrador

O mostrador e todo o material empregado na sua gravação deverão ser resistentes à ação dos raios solares

O mostrador deverá ser inclinado à 45° com antifraude na forma de anel metálico em torno do mostrador. Deverá trazer gravado a marca ou o símbolo do fabricante, o logotipo da PREFEITURA, código do modelo do fabricante, vazão mínima e vazão nominal, unidade de medida do volume em m^3 , marca e número de aprovação de modelo e a indicação da classe metrológica.

O dispositivo totalizador deve ser do tipo seco, sem contato com a água a ser medida e as indicações devem ser fornecidas por cilindros ciclométricos, por ponteiros ou pela combinação destes dois.

Os volumes serão expressos em metros cúbicos.

As graduações e capacidade de indicação do mostrador da relojoaria devem obedecer aos parâmetros abaixo, não havendo necessidade da inscrição dos algarismos indicados da fração de metro cúbico no tambor ciclométrico.

- Menor divisão de graduação: {Menor ou igual a $0,0002\text{m}^3$ };
- Capacidade de indicação: {Igual ou maior a 10.000m^3 }.

Os algarismos dos cilindros ciclométricos indicadores de m^3 devem ser de cor preta com fundo branco.

Comissão Permanente de Licitação

O(s) ponteiro(s) e algarismo(s) do(s) cilindro(s) ciclométricos indicadores das frações de m³ devem ser de cor vermelho com fundo branco.

O sentido de deslocamento do(s) ponteiro(s) de indicação da fração de m³ deve ser o dos ponteiros do relógio.

O sentido de deslocamento do(s) cilindro(s) ciclométrico(s) deve ser de baixo para cima.

Nas condições acima, a leitura do hidrômetro é dada pela combinação do(s) ponteiro(s) e/ou dos dígitos alinhados consecutivamente, sendo:

- Pela posição do(s) ponteiro(s) para fração de metro cúbico.
- Pela posição dos dígitos para metros cúbicos, podendo o(s) primeiro(s) dígito(s) da direita indicar fração de metro cúbico.

O mostrador deverá ser provido de um disco estroboscópico, ligado ao eixo primário da relojoaria, para possibilitar a aferição eletrônica dos aparelhos.

O mostrador deverá permitir uma rotação de 360° para o melhor posicionamento do totalizador para efeito de leitura.

O mostrador deverá ser etiquetado com código de barras para hidrômetros, facilitando a identificação de cada hidrômetro.

4.5.3.6 – Filtros

O filtro deverá ser construído de material resistente à corrosão.

O filtro deverá ser fixado na carcaça de forma que o mesmo não se solte no manuseio ou durante o uso do medidor.

4.5.4 – Características técnicas

As vazões características deverão obedecer a tabela abaixo:

Hidrômetro Multijato classe " B "

Capacidade (m ³ /h)	3
Designação	A
Vazão Máxima (m ³ /h)	3
Vazão Nominal (m ³ /h)	1,5
Vazão de Transição (l/h)	120
Vazão Mínima (l/h)	30

4.5.5 – Disposições gerais

Os hidrômetros deverão ser fornecidos com certificados de verificação do INMETRO.

Os hidrômetros deverão ter suas extremidades protegidas e fechadas de modo a evitar danos e entrada de corpos estranhos durante o transporte e armazenamento.

Na parte interna da tampa deverá ser fixada um etiqueta auto-adesiva, contendo a numeração do hidrômetro, conforme gravado na carcaça e que permita sua retirada e fixação nas ordens de serviço de campo.

Comissão Permanente de Licitação

Os hidrômetros deverão estar acondicionados em caixa de papelão com proteção entre os medidores e cada caixa deverá estar identificada, com as informações listadas abaixo:

- Modelo dos hidrômetros;
- Numeração dos hidrômetros contidos na caixa;
- Indicação em código de barras da numeração dos hidrômetros contidos na caixa;
- Numeração da nota fiscal referente ao lote enviado;
- As notas fiscais deverão ter especificado o número do contrato.

As caixas contendo os hidrômetros deverão estar acondicionadas sobre paletes, agrupadas de forma que o conjunto de caixas e paletes totalizem o peso máximo de 500 quilos. A numeração dos hidrômetros de cada paletes deverá estar em ordem sequencial.

O fabricante se obrigará a aceitar a inspeção da PREFEITURA ou agente por ela indicado, durante as fases de fabricação e de testes. Para tanto, deverá o fabricante informar antecipadamente o período de ocorrência destas fases.

No caso de hidrômetros importados a inspeção será realizada pelo PREFEITURA, no laboratório indicado pelo Contratante, desde que situado em território brasileiro, licenciado pelo INMETRO e previamente aprovado pela PREFEITURA, conforme item 4.2.6.3 desta especificação.

Os hidrômetros deverão ser garantidos pelo fabricante contra quaisquer defeitos de fabricação ou de material por 2 (dois) anos a partir da data da entrega.

No caso de hidrômetros importados a garantia deverá ser dada pelo Contratante.

O fabricante obrigará-se a fornecer durante um período mínimo de 10 (dez) anos, a partir da data de fabricação, qualquer peça componente do conjunto, para fins de manutenção, a preço no máximo igual às peças substituídas mais modernas.

No caso de hidrômetros importados o fornecimento das peças deverá ser feito pelo Contratante.

O fabricante deverá fornecer o certificado do INMETRO de calibração das bancadas.

No caso de hidrômetros importados o Contratante deverá fornecer o certificado do INMETRO de calibração das bancadas de laboratório situado em território brasileiro, previamente aprovado pela PREFEITURA.

Todo lote deverá ser acompanhado do banco de dados de verificação inicial, este banco de dados deverá ser fornecido em meio digital (planilha Excel).

4.5.6 - Ensaios de recebimento

4.5.6.1 – Objetivos:

Estes ensaios têm como objetivo obter parâmetros de qualificação das amostras, para recebimento dos “lotes” de entrega dos hidrômetros, bem como a pré-qualificação do fabricante durante a etapa de licitação. Para este fim, só serão submetidos aos ensaios os hidrômetros pré-qualificados e com o selo de aprovação do INMETRO.

Comissão Permanente de Licitação

4.5.6.2 – O ensaio de pré-qualificação consiste na entrega de 5 amostras, conforme especificação do edital, para comprovação do produto que está sendo ofertado, através de análise visual e de testes na bancada de aferição da prefeitura ou em outra por ela designada conforme itens 4.4.6.6, 4.4.6.7, 4.4.6.8 e 4.4.6.9.

4.5.6.3 – A empresa deverá, também, apresentar na fase de entrega de documentos, declaração expedida pela Gerência de Micromedicação, de ter conhecimento das instalações do fabricante de hidrômetros, caso haja necessidade de visita de inspetor da prefeitura, todos os custos como passagens aéreas, translados, estadias e alimentação; deverão ser arcados pelas Contratados.

4.5.6.4 – No caso de hidrômetros importados adquiridos no mercado interno, as licitantes deverão indicar laboratório localizado em território brasileiro e devidamente homologado pelo INMETRO para realização dos ensaios necessários para liberação dos hidrômetros, caso haja necessidade de visita de inspetor da prefeitura ao laboratório indicado, todos os custos como passagens aéreas, translados, estadias e alimentação, deverão ser arcados pelas licitantes. A declaração citada no item 4.4.6.2 deverá ser apresentada na fase de entrega de documentos.

4.5.6.5 – As empresas que não atenderem aos ensaios de pré-qualificação, conforme descrito no item 4.4.6.1 entre a entrega dos documentos para habilitação e a entrega de proposta de preços, terão suas propostas de preços eliminadas.

4.5.6.6 – Os ensaios e critérios de aprovação devem obedecer as Especificações Técnicas da NBR 5426, NBR 8194, NBR NM 212 da ABNT e a Portaria 246/2000 do INMETRO. Os ensaios serão os seguintes:

- 1º – Inspeção geral;
- 2º – Exame dimensional;
- 3º – Estanqueidade;
- 4º – Escorregamento (acoplamento magnético);
- 5º – Aferição inicial;
- 6º – Blindagem magnética;
- 7º – Desgaste acelerado (desvio aferição inicial/final).

A seqüência dos ensaios deverá seguir preferencialmente a mesma seqüência apresentada acima.

4.5.6.7 – Todos os hidrômetros deverão ser submetidos ao teste de “desgaste acelerado”.

4.2.6.8 – O plano de amostragem será simples normal, nível S4, de acordo com a norma NBR 5426 da ABNT.

4.5.6.9 – Os ensaios para recebimento dos “lotes” de entrega, deverão ser realizados nas instalações do fabricante ou em instalações designadas pela PREFEITURA, no caso de hidrômetros importados os testes deverão ser realizados em laboratório indicado pelas

Comissão Permanente de Licitação

licitantes, desde que previamente aprovado pela PREFEITURA. Caso a opção seja no fabricante ou laboratório aprovado para os ensaios em hidrômetros importados, o mesmo deverá disponibilizar equipamentos e recursos necessários para que os técnicos da PREFEITURA ou agente por esta indicada, possam desenvolver os trabalhos. As despesas necessárias para realização dos testes, tais como transporte, hospedagem e alimentação, ficarão a cargo do contratado.

4.5.7 – Caixa protetora

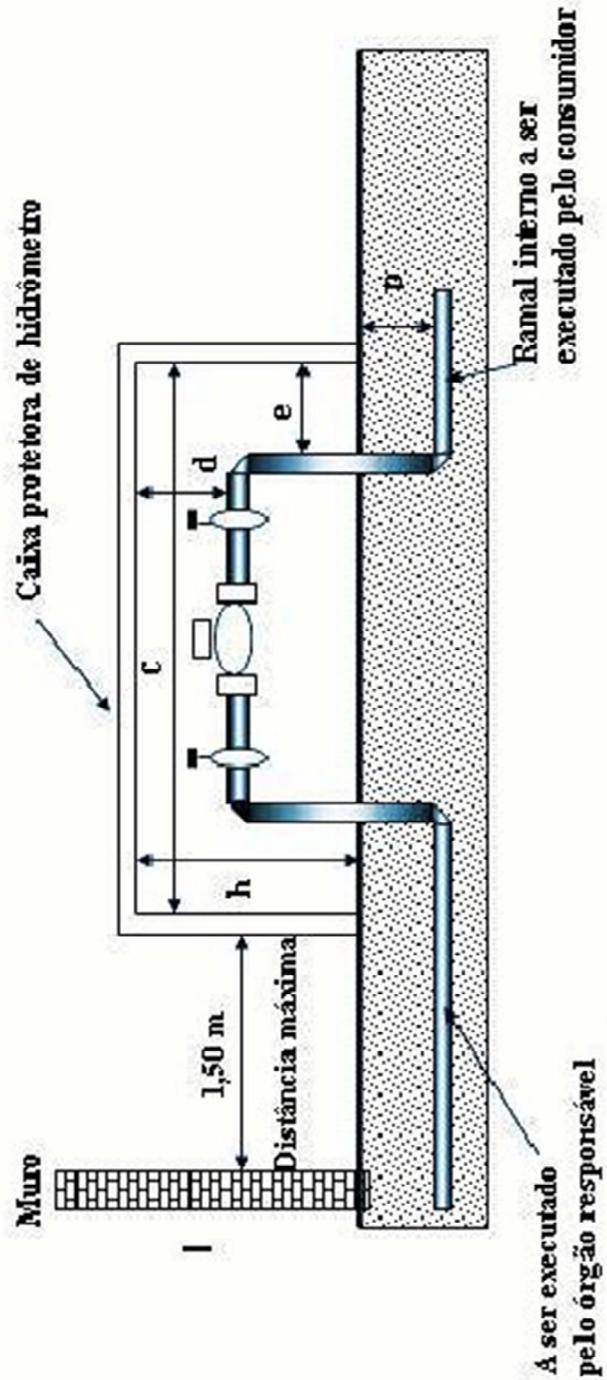
Depois de instalado o hidrômetro deve-se colocar uma caixa de proteção para evitar que o mesmo seja danificado por pessoas, animais ou pelas intempéries da natureza.

Para a construção da caixa protetora do hidrômetro deverá seguir as instruções:

- A caixa protetora do hidrômetro deverá ser construída em alvenaria de tijolos ou blocos de concreto. Sua parte superior deverá ser de concreto, para apoiar a tampa.
- A caixa protetora deverá ser emboçada externa e internamente antes de ser pedida a ligação, se for de alvenaria. O seu piso deverá ser feito após execução da ligação pelo órgão responsável.
- A caixa deverá ser fechada por uma tampa de madeira, metal ou concreto, nas dimensões abaixo, para proteção do hidrômetro. Lembrando que a guarda do aparelho é de responsabilidade do morador do imóvel.
- Verificar se a numeração do imóvel está correta e em lugar visível. O órgão responsável só fará a ligação se o imóvel estiver identificado por placa com o número.
- Seguindo estas instruções o órgão responsável procederá com a instalação de água no imóvel o mais rapidamente possível.

TABELA DAS DIMENSÕES MÍNIMAS INTERNAS DA CAIXA PROTETORA DO HIDRÔMETRO (DIMENSÕES EM METROS)								
Hidrômetro	Dimensões internas da caixa protetora			Dimensões da tampa		Posição do alimentador e do ramal interno		
	comp. c	larg. L	alt. h	comp.	Alt.	d	e	p <
½"	0,50	0,40	0,30	0,50	0,40	0,20	0,10	0,10
¾"	0,80	0,40	0,50	0,80	0,40	0,30	0,10	0,10
1"	0,90	0,50	0,60	0,90	0,50	0,30	0,10	0,15
1 ½"	1,10	0,60	0,70	1,10	0,60	0,40	0,20	0,20
2"	1,50	0,70	0,80	1,50	0,70	0,50	0,20	0,30
3"	2,00	0,90	1,00	2,00	0,90	0,60	0,25	0,40
4"	2,20	1,10	1,20	2,20	1,10	0,70	0,25	0,40
6"	2,50	1,30	1,40	2,50	1,30	0,70	0,25	0,40

Comissão Permanente de Licitação



Modelo de caixa protetora de hidrômetro

Comissão Permanente de Licitação

5. Tratamento e Reservação

5.1 – Especificações do Tratamento:

O tratamento da água será realizado através de filtros de fluxo ascendente os quais serão formados por uma estrutura, de forma cilíndrica, totalmente em Fibra de Vidro, com altura e diâmetro variável dependendo da necessidade de vazão de cada localidade, com dimensões apresentadas em plantas técnicas específicas.

O filtro deverá ser executado em resina poliéster, reforçado com fibra de vidro, conforme Norma ASTM C-581-03, ASTM C-582-02, proporcionando assim um equipamento altamente resistente ao ataque do meio agressivo, bem como elevada resistência mecânica. A tampa e o fundo deverão ser executados segundo o processo de moldagem por contato proporcionando uma tensão admissível de 105 Kg/cm² enquanto no costado a utilização de estruturas reforçadas com alterações contínuas de mantas de fibra de vidro com gramatura de 450g/m² e tecidos transados de 600g/m², conferindo-lhe uma tensão de 210 Kg/m². Em função destas características deverá ser executado com matéria-prima de alta qualidade, com Resinas de Poliéster para meios quimicamente agressivos, principal componente do substrato.

5.1.1 - Metodologia de laminação dos filtros

O laminado de Fibra de Vidro – Fiberglass, como é comumente conhecido o composto de PRFV – Poliéster Reforçado com Fibra de Vidro, devem seguir uma ordem de aplicação em tempos adequados para completa integralização e uniformização das camadas do substrato, deverá ser compostas por aplicações consecutivas de mantas de reforço estrutural com granulometrias diferenciadas em cada parte do substrato que são consequentemente embebidas com o tipo e a proporção de poliéster para mesma parte. Deverá ser utilizado catalização do tipo MEKP – Peróxido de Metil Etil Cetona (iniciador) e o Naftanato de Cobalto (acelerador).

O poliéster devará divide-se basicamente em 04 (quatro) partes com características indispensáveis para a melhor composição da estrutura, sendo estas: Primeira Camada – É a camada externa da estrutura, que no tipo de laminação aplicado, ou seja, diretamente no molde, inicia a composição do laminado do FILTRO, assim está diretamente exposta às ações das intempéries, por isto esta camada deverá ser constituída basicamente de poliéster do tipo ISOFTÁLICO, de alta qualidade, adicionadas com aditivos inibidores de Ultra Violeta. Este processo elimina a necessidade da aplicação do isolante de polimerização, que é necessário quando esta aplicação é feita no ultimo estagio da laminação, ou seja, em moldes também abertos por processos de embobinamento.

Esta camada representa pouca resistência ao esforço mecânico, sendo assim, não é aplicada com espessuram maior que 1mm, em média 0.8mm.

Segunda Camada – Esta camada é denominada de *Camada Estrutural*, o laminado deverá receber varias aplicações consecutivas de mantas com granulometria de 450g/m², e Tecidos de Fibra de Vidro com granulometria de 600g/m², utilizando o poliéster do tipo

Comissão Permanente de Licitação

Ortoftálico, que tem baixa tolerância a meios quimicamente agressivos e alta performance no objetivo principal desta camada, que é a de resistência aos esforços mecânicos exigidos da estrutura. A espessura desta camada depende do diâmetro de cada modelo, variando de 3mm até 12mm. Cada camada de manta M-450g/m² é aplicada em proporção de 30% de Vidro para 70% de poliéster e aditivos iniciadores e aceleradores. Nos Tecidos T-600g/m², esta proporção aumenta para 33% de vidro por 67% de poliéster e aditivos. Os aditivos iniciadores e aceleradores representam no máximo 2% na composição.

Terceira Camada – Denominada de Camada Barreira Química, tem como principal função a de proteger a camada estrutural e garantir tempo de vida útil da estrutura superior a 30 anos. Deverá ser constituída de mantas de fibra de vidro com granulometria de M-450g/m² e M-300g/m², esta última para absorver mais poliéster nas camadas mais próximas da última camada (liner), ou seja, uma proporção de 25% de vidro para 75% de poliéster e aditivos. Esta camada deverá apresentar uma espessura média de 3mm.

Quarta Camada – Denominada de Camada Liner, tem como principal função a de resistência química, e de resistência a abrasão, (através de uma mistura de cargas inertes, aplicada sobre a superfície final do revestimento). Outra particularidade desta camada é a aplicação do isolante para polimerização aberta, devido a seqüência do processo de fabricação do substrato. O tipo de poliéster aplicado nesta camada é fundamental para obtenção destas qualidades, sendo este o poliéster Vinil Ester ou Ester Vinílico que representa 90% da proporção com o Vidro. A espessura média atingida nesta camada é de 2mm a 3mm.

A prova de descuido deverá ser provido de válvulas de controle do sistema de água de lavagem e de água filtrada, que não permitem a contaminação dos reservatórios com resíduos da lavagem do leito com os seguintes componentes:

- Sistema de Distribuição: Constituído por um manifold em RPVC, com seção em forma de “U” invertido, e por laterais perfurados em tubos de RPVC. Os tubos laterais são espaçados de 0,20m, eixo a eixo, e são providos de orifícios de ½”, espaçados de 7,5cm alternadamente.

Os orifícios são dirigidos para o centro da seção dos tubos, formando um ângulo de 30° em relação à vertical que passa pelo centro da seção. Este tipo de distribuição é o mais antigo e até hoje o mais utilizado nos processos de filtração, principalmente pelos resultados oferecidos, como simplicidade de instalação e baixa manutenção.

- Camada Suporte: Constituída por seixos rolados com granulação decrescente, de baixo para cima, de acordo com cada especificação de projeto, segundo a discriminação seguinte:

TAMANHO (mm)	ESPESSURA (cm)
4,8 a 2,4	10
12,5 a 4,8	10
19,0 a 12,5	10
38,0 a 19,0	10
63,0 a 38,0	20

Comissão Permanente de Licitação

- Camada Filtrante: Constituída por areia selecionada, assim como a camada suporte, são fornecidas junto com os Filtros em padrões com Tamanho Efetivo (TE) de 0,7 a 0,8mm, Coeficiente de Desuniformidade (CD) menor ou igual a 1,6 com uma espessura de camada igual a 1,60m.

Os tipos de leito filtrante (camada suporte e camada filtrante) pré-determinado garantem a eficiência esperado no tratamento, podendo operar com taxas médias de aplicação de $100 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times \text{dia}$.

- Sistema de Coleta: Constituído por uma calha, em fibra de vidro, posicionada no topo da estrutura contornando o perímetro interno do filtro provido de vertedores triangulares, destinada a coleta da água utilizada durante a lavagem.

Além dos componentes acima discriminados, o filtro deverá ter flanges de espera executados segundo o processo de moldagem por contato, para a pressão de serviço de 25PSIG, para a temperatura máxima de operação de 99°C , gaxeta de borracha com dureza máxima de 75 shore A, parafusos ASTM AS – 307 – B rosca UNC, com furação conforme ANSI B – 16.5, de acordo com relação seguinte:

- Flange de entrada de água dosada (água misturada com solução de sulfato de alumínio);
- Flange de entrada de água para lavagem;
- Flange de saída de água filtrada;
- Flange de descarga da água de lavagem;
- Flange de descarga de lodo;

Os filtros deverão ter registros correspondendo a cada flange, devidamente dimensionada para cada vazão de tratamento.

Todos os filtros deverão ser dotados de dispositivo piezométrico que identifica eficientemente o período em que deve ser promovida a lavagem do leito e camada suporte.

Para descarga do lodo, não será admitida a lavagem interface. A possível subpressão que ocorre durante a descarga de fundo do filtro, por isso, os FILTROS deverão ser equipados com uma válvula de descarga com diâmetro mínimo de 100 mm, localizada na lateral do filtro, com capacidade para promover eficientemente esta operação.

A lavagem do filtro será realizada a partir de um reservatório elevado, com altura suficiente para tal fim.

Para tanto, a velocidade da água através do leito filtrante deverá ser da ordem de $90\text{cm}/\text{min} = 0,015\text{m}/\text{s}$.

A partir desta velocidade será adotado um tempo máximo para lavagem correspondente a 10min

5.2- Especificações de reservação:

Será adotado reservatório metálico tipo taça (Coluna Ceca) ou cilíndricos, confeccionado em chapas de aço carbono, dimensionada conforme norma vigente e acompanhamento de engenheiro responsável, específico para reservatórios d'água potável para consumo humano, destinado a abastecimento público.

Comissão Permanente de Licitação



Reservatório tipo taça – com coluna seca



Reservatório cilíndrico

5.2.1 - Especificação do aço empregado:

USI SAC 300 (USIMINAS), COR 420 (C.S.N.) ou COR-AR-COR 400 (COSIPA), acompanhado de certificado de inspeção da Usina, nas espessuras indicadas.

5.2.2 - Normas aplicáveis no projetos:

Da ABNT:

- NB 89 – Construção de Tanques metálicos
- NBR 6123 – Quanto a força devida de ventos em edificações em geral
- NBR 5008 – Chapas de aço de baixa liga e alta resistência mecânica, resistentes à corrosão atmosférica, para usos estruturais.
- NBR 6650 – Chapas finas a quente de aço carbono para uso estrutural
- NBR 10777 – Ensaio visual em soldas, fundidos, forjados e laminados.

Da AWS:

- ASW A5.5 – Especificação de eletrodos revestidos, de aço baixa liga para soldagem por arco elétrico;
- AWS A5.18 – Especificação de arames cobreados e sólidos, para soldagem por sistema semi-automáticos e manual (MIG)

5.2.3 - Soldas

Executadas internamente e externamente, com sistema semi-automático do tipo mig09, com arames cobreados e sólidos.

5.2.4 - Preparação de superfícies:

Preparação da superfície interna e externa com desengraxante líquido para a perfeita aderência da pintura.

Comissão Permanente de Licitação

5.2.5 - Revestimentos:

5.2.5.1 - Interno

Epoxi Poliamida Bicomponente, com características de alta resistência físico-químicas e alta impermeabilidade, específico para contato com alimentos aquosos, na cor azul piscina, anti-corrosivo e atóxico, com potabilidade comprovada do instituto Adolfo Lutz (marca Sumaré), com espessura final de 180 a 200 microns. O revestimento é aplicado com pistola e feito uma trincha sobre os cordões de solda.

5.2.5.2 - Externo

Fundo anti-oxidante e acabamento com esmalte sintético alquídico, em duas demãos, com espessura total de 100 a 120 microns, na cor padrão branca, ou conforme critério do cliente.

5.2.6 - Elementos em concreto armado:

5.2.6.1 – Definição

Peças de concreto e aço utilizadas na montagem de estruturas, as quais apresentam-se em projetos específicos.

5.2.6.2 – Fundação em estaca escavada moldada in loco

a) Generalidades

As estacas moldadas in loco são executadas preenchendo de concreto perfurações previamente executadas no terreno, mediante escavações ou cravação de tubo. As estacas podem ou não ter base alargada.

Essas perfurações podem ter suas paredes suportadas ou não e o suporte ser provido por um revestimento, recuperável ou perdido, ou por lama tixotrópica (adiante descrita). Só é permitida a perfuração não suportada em terrenos coesivos, acima do lençol de água, natural ou rebaixado. Quanto a concretagem, admitem-se as seguintes variantes:

- perfuração não suportada (isenta de água): o concreto é simplesmente lançado do topo da perfuração, por meio de tromba (funil) de comprimento adequado; usualmente, é suficiente que o comprimento do tubo do funil seja 5 vezes o seu diâmetro;

- perfuração suportada com revestimento perdido, isenta de água: o concreto é simplesmente lançado do topo da perfuração;

- perfuração suportada com revestimento perdido ou a ser recuperado, cheio de água: é adotado um processo de concretagem submersa, de preferência com emprego de tremonha (adiante descrita);

- perfuração suportada com revestimento a ser recuperado, isenta de água: neste caso, a concretagem pode ser feita em duas modalidades:

- O concreto é lançado em pequenas quantidades, que são compactadas sucessivamente, à medida que se retira o tubo de

Comissão Permanente de Licitação

revestimento; emprega-se concreto com fator água cimento baixo (0,40 a 0,45);

- O tubo é inteiramente cheio de concreto plástico e, em seguida, é retirada de uma só vez com auxílio de equipamento adequado.

Em cada caso, o concreto deve ter plasticidade adaptada à modalidade de execução.

- perfuração suportada por lama: é adotado em processo de concretagem submersa, utilizando-se tremonha; no caso de uso de bomba de concreto, ela tem de despejar o concreto no topo da tremonha, sendo vedado bombear diretamente para o fundo da estaca.

Nos casos em que, apesar dos cuidados mencionados, não se possa garantir a integridade da estaca, esses processos precisam ser revistos. A execução de estacas moldadas in loco, sem revestimento ou com tubo de revestimento recuperado, onde houver espessas camadas de argila moles, exigirá cuidados especiais, tais como dosagem e plasticidade adequadas do concreto, armadura especial etc. No caso de estaca Straus, para garantia de sua qualidade, necessitam ser considerados os aspectos a seguir:

- centralização da estaca: o tripé ou torre será ou torre será posicionado de maneira que o soquete preso ao cabo de aço fique centralizado no piquete de locação;

- início da perfuração: a perfuração é iniciada com o soquete até 1 m a 2 m de profundidade. O furo servirá de guia para introdução do primeiro tubo de revestimento, dentado na extremidade inferior chamado coroa;

- perfuração: após a introdução da coroa, o soquete é substituído pela sonda (piteira), a qual, por golpes sucessivos, vai retirando o solo do interior e abaixo da coroa, que vai se aprofundando no terreno.

Quando a coroa estiver toda cravada, é roscado o tubo seguinte, e assim sucessivamente, até que se atinja a profundidade prevista para a estaca e as condições previstas para o terreno. Imediatamente antes da concretagem, deve ser feita a limpeza completa do fundo da estaca, com total remoção da lama e da água eventualmente acumuladas durante a perfuração;

- concretagem:

- Com o furo completamente seco, é lançado o concreto no tubo em quantidade suficiente para se tornar uma coluna de, aproximadamente, 1 m. Sem puxar a tubulação de revestimento, apiloa-se o concreto, para formar uma espécie de bulbo;
- Para execução do fuste, o concreto é lançado dentro da tubulação e, à medida que é apiloado, ele vai sendo retirada com o emprego do guincho manual. Para garantia de continuidade do fuste, precisa ser mantida dentro da tubulação, durante o apiloamento, uma coluna de concreto suficiente para que ele ocupe todo o espaço perfurado e

Comissão Permanente de Licitação

eventuais vazios e deformações, no subsolo. O pilão não pode ser condições de entrar em contato com o solo da parede ou da base da estaca, para não provocar desabamento ou mistura de solo com o concreto;

- A concretagem é feita até pouco acima da cota de arrasamento da estaca, deixando um excesso para corte manual da cabeça da estaca;
- O concreto utilizado tem de apresentar, no mínimo, $F_{ck} = 20$ MPa e consumo de cimento superior a 300 kg/m^3 , e deve ter consistência plástica. Nesse caso, recomenda-se fator água cimento não superior a 0,55.

5.2.7 - Acessórios

- Escotilha de visita no teto 500 mm
- Escada interna e externa fixas
- 01 Luva passante para conexão de entrada de 2", 03 luvas passantes para conexões de saída de 2", dreno para limpeza e extravasor
- Suporte para bóia elétrica
- Kit de segurança – guarda corpo na escada, guarda corpo de teto, suporte de para-raio e suporte de luz piloto.

6. Materiais de construção

6.1 – Disposições Gerais

Todos os materiais a empregar nas construções deverão satisfazer aos contidos na presente relação às Normas da ABNT no que couber, e na falta destas, ter suas características reconhecidas, através de exame e aprovação da Fiscalização da prefeitura, independentemente de sua aplicação.

Quando as circunstâncias ou condições peculiares do local assim o exigirem, poderá ser feita a substituição de algum material deste caderno por outro equivalente, desde que tenha as mesmas características físicas de industrialização, e/ou aquisição.

6.2 – Areia

A areia a empregar nas argamassas e concretos será quartzosa pura, isenta de substâncias orgânicas e sais delíquescetes.

Deverá ser usada areia grossa lavada (dragada), nos concretos, pisos e chapiscos.

Deverá ser usada areia fina lavada (dragada) nas argamassas.

Comissão Permanente de Licitação

6.3 – Pedra para fundações

As pedras para fundações deverão apresentar propriedades de resistência à compressão, cisalhamento, desgaste e choque.

Devem ser compactas, homogêneas, anulosas e fraturas ásperas.

6.4 – Tijolos

6.4.1 – Furados (08 furos)

Serão de argila, textura homogênea, leves, sonoros, duros, não vitrificados, bem desempenados, e arestas vivas, nas dimensões (9x14x19)cm, sem cavidade longitudinal nas faces.

6.5 – Seixo rolado

Será natural de rio, para ser utilizado na confecção de concreto, devendo ser perfeitamente lavado e livre de impurezas.

Deverá ser isento de materiais orgânicos e sais deliqüescentes.

6.6 – Cimento

Só será permitido o uso de cimento que tenha chegado à obra com seu condicionamento original, isto é, rotulagem e embalagem intactas. Será do tipo Portland ou Pozolânico, CP-320.

Deverá ser entregue na obra e ficar depositado sobre paletes a 20cm do piso e 30cm das paredes com empilhamento máximo de 10 sacos como forma de proteção contra a umidade.

6.7 – Madeira

6.7.1 – Madeira para formas e serviços gerais

Será do tipo virola, cedrinho, louro rosa, pinho do Paraná nas dimensões mínimas de (1x5)” e comprimento nunca inferior a 2,0m.

Para a cerca do canteiro de obras serão utilizados estacas de Ø 7cm e mourões de Ø 10cm, ambas de 1,5m de altura e de madeira roliça da região.

6.7.2 – Madeira para emprego definitivo

Serão bem secas, de primeira qualidade, sem partes brancas, carunchos ou brocas, nós ou fendas, que comprometem sua durabilidade ou aparência.

Só serão usadas madeiras serradas em quina viva para o vigamento do telhado e ripamento, conforme indicação abaixo:

- Ipê
- Sucupira
- Maçaranduba
- Angico
- Mirindiba
- Jacarandá

Comissão Permanente de Licitação

- Oiticica
- Sapucaia
- Jatobá
- Piniqueiro

A madeira do vigamento e ripamento poderá ser alterada, desde que não tenha coloração em tonalidade clara, possua massa específica superior a 800 Kg/m³ e flexão admissível maior ou igual a 90 Kg/cm², utilizando-se coeficiente de segurança maior ou igual a 02 (dois).

6.8 – Pregos para madeira

Os pregos utilizados no madeiramento deverão ter dimensões de 1 1/4"x14 para ripas, e 2 1/2"x10 para caibros e formas.

Deverão apresentar baixo teor de carbono e obedecer às normas EB-73/ABNT e PB-58/ABNT.

Os pregos deverão ser entregues na obra em suas embalagens originais contendo essencialmente o peso e a bitola.

6.9 – Ferragem

6.9.1 – Aço para concreto armado

O aço comum destinado a armar concreto e vulgarmente denominado ferro, obedecerá à EB-3/ABNT (barras e fios de aço para concreto armado).

O aço para concreto deverá ser fornecido da seguinte forma:

- 1 – CA-50 – Em barras inteiras com o comprimento de sua fabricação;
- 2 – CA-60 – Em rolos contínuos de peso equivalente ao requisitado pelo comprador.

6.9.2 – Arame de aço recozido

O arame para armaduras de concreto armado será fio de aço recozido, preto, nº 18 SWG.

Será adquirido por kg e seu diâmetro será de 1,25mm, sendo 0,01kg por metro e uma resistência à tração de até 40 kgf/mm²

6.9.3 – Arame farpado

O arame farpado será utilizado na construção da cerca de proteção do reservatório e/ou da casa de comando e do canteiro de obras..

Serão adquiridos em rolo de 400m e não serão permitidos rolos com vestígios de ferrugem com 2,2mm de diâmetro.

Deverão ter grande resistência a impactos, grande durabilidade ao tempo, maleabilidade (fácil de desenrolar e esticar), praticidade (ponta identificada, alça para transporte, 100% de aproveitamento) torção contínua (cordoalhas firmes) e farpas entrelaçadas com espaçamento uniforme.

Comissão Permanente de Licitação

6.9.4 – Arame galvanizado

O arame galvanizado será utilizado na amarração do arame farpado da cerca do sistema e será do tipo 14 SWG.

Será adquirido por kg e seu diâmetro será de 2,10mm, sendo 37m por kg e uma resistência à tração de 55 kgf/mm².

6.9.5 – Grampo galvanizado

O grampo galvanizado será utilizado na fixação do arame farpado nas estacas e/ou mourões da cerca do canteiro de obras e será do tipo 9 BWG, 7/8" (18 x 10).

Será adquirido por kg e seu diâmetro será de 3,75mm, sendo 244 grampos por kg e uma resistência à tração de 50 kgf/mm².

6.10 – Telha cerâmica

Será do tipo canal de primeira, de barro fino (argila), compacta, bem cozida, sem fragmentos calcáreos, sonoras, leves, desempenadas, com encaixe perfeito, cor uniforme e isenta de cal. Quando fraturadas, deverão apresentar a mesma cor que na superfície.

6.11 – Material elétrico

6.11.1 – Condutores (fios)

Os condutores nas bitolas 1,5 mm² a 4,0 mm² (14 a 10 AWG), serão de cobre eletrolítico de alta condutibilidade.

Na descida das lâmpadas incandescentes, os condutores serão de fio torcido (pendente) de 1,5 mm² (14 AWG)

Os condutores terão Isolamento termoplástico, de PVC/A BW, resistente a chama (anti-chama) e tensão de isolamento: 750V. Normas técnicas aplicáveis: NBR-6148/91.

Não será aceito fios com isolamento ressecado ou fissurado.

6.11.2 – Fitas isolantes

Tira de PVC coberta, em uma das superfícies, com substância adesiva.

São características principais da fita isolante de PVC: cor preta; largura 19mm;

Espessura do filme: 0,18mm; adesivo: à base de borracha natural; rigidez dielétrica: 7000V; comprimentos: 5m, 10m e 20m.

6.11.3 – Eletrodutos e acessórios plásticos

Serão em PVC rígido tipo ponta e bolsa (PB) e flexível contínuo para o ramal de entrada em PVC flexível e corrugado para as instalações internas, isento de qualquer defeito (ressecamento, rachaduras e seções obstruídas por dobramento) que venha comprometer sua aplicação.

Comissão Permanente de Licitação

As curvas para eletroduto em PVC rígido serão do tipo ponta e bolsa (PB) de raio longo.

6.11.4 – Caixas

Serão empregadas caixas de plástico 4"x2" nos pontos de tomada e interruptores

A caixa de medição (monofásica) será metálica terá tampa de encaixe com visor de vidro na parte superior e, orelha para fixação do lacre de aferição da Concessionária de energia elétrica.

A caixa de distribuição será metálica com entrada para 03 (três) circuitos.

As caixas metálicas serão de aço esmaltado, galvanizado ou pintado com tinta de base metálica e a espessura mínima será equivalente à da chapa nº 18 (MSG).

6.11.5 – Lâmpadas incandescentes

As lâmpadas com filamento de Tungstênio deverão apresentar as características abaixo:

- Os bulbos serão isentos de impurezas, manchas ou defeitos que prejudiquem o seu desempenho;
- O corpo da base será de latão, alumínio ou outro material adequado;
- A base deverá estar centrada em relação ao eixo da lâmpada e firmemente fixada ao bulbo;
- O disco central de contato será de latão e ficará preso ao corpo da base por uma substância isolante vítrea;
- As soldas serão feitas de modo a não impedir a colocação e o funcionamento das lâmpadas nos bocais;
- As lâmpadas apresentarão no bulbo as seguintes marcações: tensão nominal (V), potência nominal (W) e nome do fabricante.

6.11.6 – Bocais

Os receptáculos (bocais com chave e sem chave) para lâmpadas incandescentes serão em baquelite com potência e tensão de 300W e 250V, respectivamente.

6.11.7 – Tomadas

As tomadas de parede para luz e força terão os contatos em liga de cobre.

Para segurança contra choques elétricos, os contatos ficarão distantes - cerca de 8mm da placa.

Haverá conexão perfeita da tomada com qualquer tipo de plugue - pino chato ou pino redondo.

Os bornes permitirão ligação rápida e segura de até dois fios de seção 2,5mm² cada.

Corpos da tomada serão em poliamida 6.6 (auto-extinguível) para garantia de isolamento elétrico total.

Os espelhos das tomadas serão em termoplástico (auto-extinguível)

Comissão Permanente de Licitação

6.11.8 – Interruptores

Os interruptores de luz e força serão de embutir e, só eventualmente, de sobrepor, o que será objeto de referência específica no projeto de instalação elétrica.

Os componentes de função elétrica serão em liga de cobre.

É vedado o emprego de material ferroso nas partes condutoras de corrente.

São indispensáveis nas suas embalagens originais os parafusos de fixação e molas bicromatizadas.

Os interruptores terão as marcações exigidas pelas normas da ABNT, especialmente o nome do fabricante, a intensidade (10A) e a tensão (250V) da corrente.

A distância de 3mm, no mínimo, entre os bornes e os contatos abertos.

O corpo será em poliamida 6.6 (auto-extinguível).

Os espelhos dos interruptores serão em termoplástico (auto-extinguível).

6.11.9 – Fixadores de rede aérea (cleats)

Serão em plástico ou porcelana para 03(três) fios, isentos de qualquer defeito que venha comprometer a sua finalidade.

6.11.10 – Contatos elétricos para pendentos (rosetas)

Terão corpo em porcelana e componentes de contato e função elétrica em liga de cobre, provida de parafusos de fixação.

6.12 – Esquadrias metálicas

Todos os trabalhos de serralheria serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada, de primeira qualidade, e executados rigorosamente de acordo com os desenhos e modelos do projeto arquitetônico.

6.12.1 – Porta de chapa de ferro ondulada de abrir (80x210)cm

A porta da casa de comando será de chapa ondulada ou laminada nº22 tipo Sassazaki de abrir.

Serão adquiridas em lojas especializadas de forma completa, ou seja, com chumbadores, forra, dobradiças, fechadura cilindro externa cromada e pintadas com base anti-ferruginosa zarcão.

Serão chumbadas nas paredes com argamassa 1:3 de cimento e areia grossa.

6.12.2 – Portão de metalon/chapa de ferro de abrir (100x200)cm

O portão de entrada da área do terreno cercado onde será instalado o reservatório e/ou a casa de comando, será de abrir feito em metalon com chapa de ferro com uma folha de 100x200cm.

Será confeccionado por especialista de forma completa, ou seja, com chumbadores, forra, dobradiças, fechadura cilindro externa cromada e pintadas com base anti-ferruginosa zarcão.

Serão chumbadas nos pilares da cerca com argamassa 1:3 de cimento e areia grossa.

Comissão Permanente de Licitação

6.13 – Elementos vazados

– Elementos vazados

Os elementos vazados (cobogós) serão do tipo pré-moldado de cimento e areia grossa lavada traço 1:3, nas dimensões (50x50x8)cm, com arestas vivas, resistente ao impacto, do tipo furos quadrados ou veneziano, universal.

6.14 – Materiais de pintura

6.14.1 – Lixa

Antes da pintura, as esquadrias deverão ser lixadas para retirar os resíduos provenientes de qualquer outra impureza.

Será utilizada a lixa nº 120 para o lixamento das paredes e esquadrias de madeira e será utilizada a lixa nº 100 para o lixamento de esquadrias metálicas.

6.14.2 – Solvente

A diluição da tinta esmalte sintético será feita com solvente de acordo com a proporção recomendada pelo fabricante.

6.14.3 – Esmalte sintético

Os esmaltes são obtidos adicionando pigmentos aos vernizes ou às lacas, resultando daí uma tinta caracterizada pela capacidade de formar um filme excepcionalmente liso.

O esmalte sintético é fabricado à base de resinas alquídicas obtidas pela reação de poliésteres e óleos secativos.

As esquadrias serão pintadas com esmalte sintético diluídas em solvente, em duas demãos e serão da cor cinza preferencialmente.

O rendimento é de 20 m²/galão a 50 m²/galão, por demão. Poderá ser utilizada em superfícies de qualquer inclinação, internas ou externas e deverá ser aplicada em base seca, livre de gorduras, fungos, ferrugem, restos de pintura velha solta e pó.

6.14.4 – Tinta a cal branca

Tintas para caiação são muito econômicas. Seu componente principal é a cal extinta, produzida a partir de rochas calcárias e dolomíticas, que apresentam baixo teor de óxidos de ferro e de alumínio, o que determina o índice de alvura na pintura.

Será utilizada para a pintura das paredes internas e externas da unidade sanitária em duas demãos diluídas em água potável de acordo com a proporção recomendada pelo fabricante.

O consumo é de cerca de 0,6 L/m², para duas demãos. A pulverulência da caiação é baixa, garantindo uma camada de cobertura homogênea, lisa e firme. O poder de cobertura é elevado.

Comissão Permanente de Licitação

7. Materiais especiais

7.1 – Estacas e mourões de concreto pré-moldado

Serão utilizados na construção da cerca conforme projeto arquitetônico específico e serão de concreto armado pré-moldado com fck \geq 15 Mpa.

As estacas têm as dimensões de 10x10cm e 2,50cm de altura sendo que 0,50cm ficarão sob o solo.

Os mourões têm as dimensões de 15x15cm e 2,50cm de altura, sendo que 0,50cm ficarão sob o solo.

A sua fabricação e suas especificações seguem o preconizado no item 5.3.1. O dimensionamento de sua ferragem será de responsabilidade do fabricante.

O seu transporte deverá ser realizado de forma a não danificar as peças, pois não serão admitidas peças com fissuras, mal acabadas e/ou com dimensões diferentes das especificações.

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO TÉCNICA DE SISTEMA ADUTOR E PROJETOS COMPLEMENTARES - CONVÊNIO 131/2009

1. OBJETIVO

A SEPLAN, atuando como agente regulador e controlador dos Serviços realizados no município, no que dispõe de organização e planejamento da Administração Pública, realiza auditorias de fiscalização e controle sempre que necessário para garantir o bem estar da população e do município. Este relatório trata da auditoria levada a termo no sistema de adução do Projeto Carnauba – Primeira etapa, integrantes do sistema de abastecimento de água, celebrado por meio do Convênio 131/2009.

Esta auditoria tem como objetivo específico, verificar, visualmente, as condições do sistema nos seguintes aspectos:

- Corrosão e Desgaste Superficial do equipamentos e materiais da Casa de Bomba e do sistema adutor até o reservatório;
- Situação das Estruturas de Ancoragem e de Concreto;
- Riscos de Acidentes.

Para tanto, a equipe técnica da SEPLAN, realizou visita nos locais considerados como principais pontos das instalações, especialmente no que diz respeito a riscos de acidentes e deterioração dos equipamentos. As fiscalizações ocorreram nos seguintes dias:

- Adutora – 09 de Abril de 2020;
- Casa De Bomba – 09 de Abril de 2020.
- Reservatório elevado – 09 e 13 de Abril de 2020;

2. CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS AUDITADOS

Comissão Permanente de Licitação

O sistema de abastecimento de água do Projeto Carnaúba na zona rural do município de Serrita é composto por uma adutora com extensão de 4.298,40 metros, interligada entre a unidade de captação, composta por Casa de Bomba, e um reservatório elevado para reserva de água bruta.

- Adutora – Construída em 2014, de ferro fundido dúctil, com diâmetro de 850 mm. Com início do trecho localizado no sítio Alto Alegre e finda no sítio Carnaúba, na unidade de reserva, ambos localizados na zona rural do município. Adutora com extensão aproximada de 4,3 km;
- Reservatório Elevado – Construído em 2014, nunca utilizado. Formado por anéis de concreto, que foram acoplados para formar a unidade de reserva, no qual foi realizado tratamento de impermeabilização com manta asfáltica e que possui capacidade de reserva de 50 m³. Localizado no sítio Carnaúba.
- Casa de Bomba – Construída em 2016, de alvenaria de bloco furado, com laje de cobertura em concreto armado. Com sistema de bombeamento e captação. Localizados no sítio Alto Alegre.

3. CONSTATAÇÕES DA VISTORIA

A SEPLAM, cumprindo suas atribuições de Agência Reguladora previstas em lei, apresenta os itens positivos e negativos constatados nos sistemas Carnaúba, conforme descritos a seguir.

3.1. ADUTORA

Abaixo, apresentamos os pontos auditados na sequência em que foram visitados, e nos comentários pode-se verificar o registro fotográfico.

A adutora de 850 mm, após saírem da Casa de Bomba, passa por um trecho nos fundos de terrenos particulares de Seu Maninho. Foi evidenciado que as adutoras, na travessia, estão completamente enterradas. Neste local, as adutoras aparentam estar em boas condições físicas.

Não-conformidades:

- Necessidade de limpeza da vegetação.

3.2. RESERVATORIO ELEVADO

O reservatório em concreto armado com capacidade de armazenamento de até 50m³, esta localizado em região isolada (cercamento), que passa por um trecho nos fundos de terrenos particulares de Seu Maninho no sítio Carnaúba. Foi evidenciado que o reservatório apresenta boas condições e aspectos de vida útil positiva, evidenciado pela ausência de fissuras, patologias e qualquer tipo de deterioração, aparenta estar em boas condições físicas para posterior utilização. A escada de acesso encontra-se com a pintura

Comissão Permanente de Licitação

deteriorada e com traços de ferrugem, sendo recomendado a lixação e pintura do conjunto metálico.

Não-conformidades:

- Necessidade de limpeza da vegetação.
- Necessidade de lixação e pintura da escada de acesso.

3.3. CASA DE BOMBA

A casa de bomba está localizada nos fundos de terrenos particulares de Seu Maninho. A unidade é composta por bomba e painel de controle. Neste local, as adutoras aparentam estar em boas condições físicas.

Não-conformidades:

- Necessidade de capina e limpeza da vegetação;
- Necessidade de limpeza dos equipamentos.

4. CONCLUSÃO

De modo geral, as linhas de adução do Projeto Carnauba, encontram-se em estado **SATISFATÓRIO**. Não foi possível avaliar de forma precisa o sistema adutor, uma vez que se encontra completamente enterrado, mas isso foi considerado como aspecto positivo, pois apresenta recobrimento adequado para proteção da tubulação. Observou-se também, nesta auditoria, que há poucos pontos críticos que necessitam ações de intervenção, tais como:

- Dificuldade de acesso a Casa de Bomba, devendo ser prevista rota de acesso alternativas;
- Ausência de sinalização do traçado da adutora em zona rural;
- Limpeza e capina da vegetação na área entorno da casa de bomba e do reservatório;
- Manutenção da escada de acesso do reservatório.

Não foram constatados impedimentos ou inconformidades que tornem o sistema inviável, logo este apresenta, de modo geral, condições ideais e satisfatórias de conservação, podendo fazer parte como complementação para qualquer sistema de abastecimento de água.

Comissão Permanente de Licitação
ANEXO III – ORÇAMENTO ESTIMATIVO, COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS E
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Obra	Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
PLANILHA DE SERVIÇOS - EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS RELATIVOS À IMPLANTAÇÃO DE ADUTORA NOS SÍTIOS CARNAÚBA E ADJACÊNCIAS, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE SERRITA - PE	SINAPI - 09/2019 - Pernambuco SBC - 09/2019 - Pernambuco ORSE - 09/2019 - Sergipe SEINFRA - 026 - Ceará	20,85%	Desonerado ART Nº: PE20200487169 DATA: novembro DE 2019

R\$ 3.029.996,95

Planilha Orçamentária Sintética

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			INTALAÇÕES PRELIMINARES E CANTEIRO DE OBRAS					41.517,16	2,27 %
1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	30	375,73	454,06	13.621,80	0,58 %
1.2	012689	SBC	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE CANTEIRO	UN	1	4.339,00	5.243,68	5.243,68	0,22 %
1.3	012710	SBC	DESPESES GERAIS DE MANUTENCAO CANTEIRO DE OBRAS	MES	12	1.561,97	1.887,64	22.651,68	1,46 %
2			CAPTAÇÃO					85.023,81	2,86 %
2.1	3464	ORSE	Transporte de máquinas e equipamentos por caminhão munck (min.=100km)	km	155,98	3,00	3,62	564,64	0,03 %
2.2	73859/002	SINAPI	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	m²	311,956	1,17	1,41	439,86	0,01 %
2.3	73822/002	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO MOTONIVELADORA	m²	4480	0,52	0,62	2.777,60	0,00 %
2.4	2497	ORSE	Escavao manual de vala ou cava em material de 1 categoria, profundidade at 1,50m	m³	645,12	38,61	46,66	30.101,30	0,03 %
2.5	72915	SINAPI	ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	m³	1505,28	10,56	12,76	19.207,37	0,04 %
2.6	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	916,85	26,46	31,97	29.311,72	0,22 %
2.7	85120	SINAPI	MANOMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM -	UN	2	120,88	146,08	292,16	0,01 %

Comissão Permanente de Licitação

			FORNECIMENTO E COLOCACAO						
2.8	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	57,96	11,19	13,52	783,62	0,12 %
2.9	73836/001	SINAPI	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL ATE 10 CV	UN	2	639,45	772,77	1.545,54	0,03 %
3			ADUTORA DE AGUA BRUTA					55.696,24	1,89 %
3.1			SERVIÇOS PRELIMINARES PARA ASSENTAMENTO DE TUBOS					31.145,84	0,99 %
3.1.1	73679	SINAPI	LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM	M	8960	2,11	2,54	22.758,40	0,04 %
3.1.2	79472	SINAPI	REGULARIZACAO DE SUPERFICIES EM TERRA COM MOTONIVELADORA	m²	8960	0,48	0,58	5.196,80	0,05 %
3.1.3	97917	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_01/2018	TXKM	2200,44	1,20	1,45	3.190,64	0,20 %
3.2			ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES					24.550,40	0,06 %
3.2.1	5364	ORSE	Assentamento de tubos de pvc defofo, junta elástica integrada, pn 1mpa, diam.= 100 mm	m	8960	2,27	2,74	24.550,40	0,02 %
4			ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA					114.749,30	7,77 %
4.1	73992/001	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	m²	100	8,57	10,35	1.035,00	0,05 %
4.2	73822/002	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO MOTONIVELADORA	m²	100	0,52	0,62	62,00	0,01 %
4.3	95467	SINAPI	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	m³	3,6	362,47	438,04	1.576,94	0,02 %
4.4	83518	SINAPI	ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO	m³	8	303,02	366,19	2.929,52	0,02 %
4.5	C1805	SEINFRA	MURO DIVISÓRIO C/ BLOCOS DE CONCRETO 14x19x39 CM, H=1,80 M, SOBRE SAPATA CORRIDA, C/ PILARETES E CINTA DE AMARRAÇÃO DE CONCRETO C/ PINGADEIRAS	M	80	259,21	313,25	25.060,00	0,81 %
4.6	7511	ORSE	Forma plana para lajes, em compensado plastificado de 12mm, 01 uso, inclusive escoramento	m²	4,64	128,71	155,54	721,71	0,08 %
4.7	74141/001	SINAPI	LAJE PRE-MOLD BETA 11 P/1KN/M2 VAOS 4,40M/INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM	m²	4,64	72,95	88,16	409,06	0,19 %

Comissão Permanente de Licitação

			CONCRETO 20MPA ESCORAMENTO MATERIAL E MAO DE OBRA.							
4.8	94438	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014	m ²	4,64	32,46	39,22	181,98	0,08 %	
4.9	131	ORSE	Concreto simples fck= 35 MPA (b0) c/aditivo, fabricado na obra, sem lançamento e adensamento	m ³	2,904	463,46	560,09	1.626,50	0,15 %	
4.10	11266	ORSE	Armaço aco ca-50 diam.16,0 (5/8) à 25,0mm (1) - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	10	6,76	8,16	81,60	0,31 %	
4.11	94990	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	m ³	1,245	514,35	621,59	773,88	0,05 %	
4.12	10384	ORSE	Portão em ferro padrão escola dim:4,0 x 2,0m, c/montantes (coluna) h=2,00m em perfil "u" de chapa udc 75x38x2,65mm (duplo), barras chatas horiz 1 1/2"x3/16" x 3,60m, e barras chatas vert 1 1/2"x3/16" x 2,00m	un	1	2.295,21	2.773,76	2.773,76	0,04 %	
4.13	90830	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	1	86,12	104,07	104,07	0,01 %	
4.14	73932/001	SINAPI	GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16"	m ²	25	286,72	346,50	8.662,50	0,08 %	
4.15	73656	SINAPI	JATEAMENTO COM AREIA EM ESTRUTURA METALICA	m ²	25	18,91	22,85	571,25	0,03 %	
4.16	3738	ORSE	Pintura de proteção sobre superfícies metálicas com aplicação de 01 demão de tinta epoxi fundo óxido de ferro - R1	m ²	25	10,29	12,43	310,75	0,02 %	
4.17	11512	ORSE	Pintura de proteção sobre superfície metálica com aplicação de 01 demão de tinta epoxi curada com poliâmida, de alta espessura, bicomponente, MACROPOXY 646 FAST CURE EPOXY, da Sherwin Williams - Sumaré ou similar - R2	m ²	4,64	18,17	21,95	101,85	0,04 %	
4.18	73694	SINAPI	INSTALACAO DE BOMBA DOSADORA	UN	2	141,29	170,74	341,48	0,01 %	

Comissão Permanente de Licitação

4.19	73824/001	SINAPI	INSTALACAO DE MISTURADOR VERTICAL	UN	2	389,40	470,58	941,16	0,04 %
4.20	73873/003	SINAPI	LEITO FILTRANTE - COLOCACAO DE AREIA NOS FILTROS	m³	6,29	68,85	83,20	523,46	0,02 %
4.21	73873/004	SINAPI	LEITO FILTRANTE - COLOCACAO DE PEDREGULHOS NOS FILTROS	m³	3,77	75,41	91,13	344,01	0,02 %
4.22	95425	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_09/2016	M3XKM	301,9968	1,29	1,55	468,10	0,02 %
4.23	C3465	SEINFRA	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE MONOVIA: TRILHO, TROLLEY / TALHA MANUAL 0,5 T	UN	1	5.644,12	6.820,91	6.820,91	0,29 %
4.24	94275	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016_P	M	12,6	32,92	39,78	501,23	0,08 %
4.25	83693	SINAPI	CAIACAO EM MEIO FIO	m²	3,15	3,31	4,00	12,60	0,01 %
4.26	85120	SINAPI	MANOMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGf/CM²), D = 50MM - FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2	120,88	146,08	292,16	0,02 %
4.27	2797	ORSE	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.60 x 0.60 x 0.60m	un	3	286,76	346,54	1.039,62	0,04 %
4.28	73836/001	SINAPI	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL ATE 10 CV	UN	2	639,45	772,77	1.545,54	0,07 %
4.29	C3498	SEINFRA	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 10,01 A 20 l/s	UN	1	6.367,04	7.694,56	7.694,56	0,33 %
4.30	6312	ORSE	Análise Físico-química da Água	un	18	538,59	650,88	11.715,84	0,22 %
4.31	6313	ORSE	Análise Bacteriológica da Água	un	36	33,33	40,27	1.449,72	0,05 %
4.32	8738	ORSE	Serviços de confecção e instalação de manifold 1+1 P-45, em tubo de aço carbono 1/2" SCH 80	un	10	480,00	580,08	5.800,80	0,42 %
4.33	C3502	SEINFRA	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E EQUIPAMENTOS DE TRATAMENTO, CASA DE OPERAÇÃO	UN	2	2.186,88	2.642,84	5.285,68	0,11 %
4.34	C3525	SEINFRA	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS ESPECIAIS EM FLOCULADOR/DECANTADOR	UN	2	2.999,68	3.625,11	7.250,22	0,31 %
4.35	06.02.031	Próprio	PRÉ-OPERAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA	UN	2	6.512,14	7.869,92	15.739,84	0,34 %

Comissão Permanente de Licitação

5			LEITO DE SECAGEM					30.810,56	1,41 %
5.1	2497	ORSE	Escavao manual de vala ou cava em material de 1 categoria, profundidade at 1,50m	m³	10,86	38,61	46,66	506,73	0,02 %
5.2	72915	SINAPI	ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	m³	86,14	10,56	12,76	1.099,15	0,05 %
5.3	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	8,86	35,21	42,55	376,99	0,02 %
5.4	87504	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m²	31,43	50,80	61,39	1.929,49	0,08 %
5.5	11673	ORSE	Canaleta de drenagem em concreto, dimensões internas 50 x 50cm, s/ tampa de concreto, inclusive escavação manual	m	12	291,96	352,83	4.233,96	0,18 %
5.6	7691	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=21 mpa, lançado e adensado	m³	1,71	357,30	431,79	738,36	0,03 %
5.7	11266	ORSE	Armação aco ca-50 diam.16,0 (5/8) à 25,0mm (1) - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	128,17	6,76	8,16	1.045,87	0,05 %
5.8	87908	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	m²	62,86	5,47	6,61	415,50	0,02 %
5.9	87794	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	m²	62,86	27,86	33,66	2.115,87	0,09 %
5.10	6316	ORSE	Lastro de areia	m³	3,57	105,85	127,91	456,64	0,02 %
5.11	88549	SINAPI	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BRITA 2-DRENOS E FILTROS MM	m³	5,43	76,76	92,76	503,69	0,02 %
5.12	6514	SINAPI	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE BRITA N. 4	m³	10,86	97,09	117,33	1.274,20	0,05 %
5.13	73881/003	SINAPI	EXECUCAO DE DRENO COM MANTA GEOTEXTIL 400 G/M2	m²	72	12,09	14,61	1.051,92	0,05 %

Comissão Permanente de Licitação

5.14	94990	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	m³	1,14	514,35	621,59	708,61	0,03 %
5.16	87767	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 4CM. AF_06/2014	m²	35,71	41,32	49,93	1.783,00	0,08 %
5.17	11652	ORSE	Forma plana para estruturas, em compensado plastificado de 10mm, 07 usos, inclusive escoramento - Revisada 07.2015	m²	8,57	33,35	40,30	345,37	0,01 %
5.18	98561	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF_06/2018	m²	45,71	30,48	36,83	1.683,50	0,07 %
5.19	84132	SINAPI	SOLDA DE TOPO DESCENDENTE, EM CHAPA ACO CHANFR 5/16" ESP (P/ ASSENT TUBULACAO OU PECA DE ACO) UTILIZANDO CONVERSOR DIESEL.	M	2,86	209,40	253,05	723,72	0,03 %
5.20	2169	ORSE	Lastro de concreto simples regularizado, fck=13,5 mpa, lançado e adensado	m³	0,57	423,74	512,08	291,89	0,01 %
5.21	11332	ORSE	Motobomba submersa, marca abs ou similar, modelo EJ 40 BVX, motor 4 cv, trifásico	Un	1	6.668,17	8.058,48	8.058,48	0,35 %
5.22	8754	ORSE	Grelha metálica em ferro fundido 35x35cm	un	1	54,21	65,51	65,51	0,00 %
5.23	4870	ORSE	Fornecimento e assentamento de tubo pead flexível corrugado perfurado d = 6" (Kanadreno ou similar)	m	7,71	21,46	25,93	199,92	0,01 %
5.24	2800	ORSE	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,17m, dim. int. = 0.80 x 0.80 x 1.00m	un	1	929,12	1.122,84	1.122,84	0,05 %
5.25	6415	ORSE	Tampa de concreto para caixas de passagem 0,80x0,80mx0,07m	un	1	65,66	79,35	79,35	0,00 %
6			ADUTORA DE AGUA TRATADA					14.415,42	2,01 %
6.1	74219/001	SINAPI	PASSADICOS COM TABUAS DE MADEIRA PARA PEDESTRES	m²	10	48,01	58,02	580,20	0,02 %
6.2	74219/002	SINAPI	PASSADICOS COM TABUAS DE MADEIRA PARA VEICULOS	m²	5	45,44	54,91	274,55	0,01 %
6.3	5157	ORSE	Sinalização de Valas com Placas Indicativas	m	200	2,34	2,82	564,00	0,02 %
6.4	5152	ORSE	Sinalização com Cavalete Plástico Desmontável	un	30	13,24	16,00	480,00	0,02 %
6.5	5958	ORSE	Caixa para registro, tipo II, para diâmetros de 150 a 200mm	un	1	1.210,86	1.463,32	1.463,32	0,06 %

Comissão Permanente de Licitação

6.6	5957	ORSE	Caixa para registro, tipo I, para diâmetros de 50 a 100mm	un	5	831,49	1.004,85	5.024,25	0,22 %
6.7	5962	ORSE	Caixa para ventosa para diâmetro de 50 a 150mm (mv-04-326)	un	6	831,49	1.004,85	6.029,10	0,26 %
7			RESERVAÇÃO		2	58.843,19	117.686,37	5,24 %	
7.1	73948/016	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	m ²	13	3,67	4,43	57,59	0,00 %
7.2	2497	ORSE	Escavao manual de vala ou cava em material de 1 categoria, profundidade at 1,50m	m ³	13	38,61	46,66	606,58	0,02 %
7.3	2503	ORSE	Escavao com retro-escavadeira de pneus, de valas, em material de 1 categoria at 1,50m de profundidade	m ³	10,4	6,27	7,57	78,73	0,01 %
7.4	5103	ORSE	Regularização Manual	m ²	13	3,86	4,66	60,58	0,01 %
7.5	93374	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M ³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m ³	10,4	21,98	26,56	276,22	0,06 %
7.6	11652	ORSE	Forma plana para estruturas, em compensado plastificado de 10mm, 07 usos, inclusive escoramento - Revisada 07.2015	m ²	25	33,35	40,30	1.007,50	0,02 %
7.7	131	ORSE	Concreto simples fck= 35 MPA (b0) c/aditivo, fabricado na obra, sem lançamento e adensamento	m ³	14	463,46	560,09	7.841,26	0,07 %
7.8	11266	ORSE	Armacao aco ca-50 diam.16,0 (5/8) à 25,0mm (1) - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	100	6,76	8,16	816,00	0,17 %
7.9	95467	SINAPI	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	m ³	3,6	362,47	438,04	1.576,94	0,04 %
7.10	9713	ORSE	Escada marinheiro com guarda corpo, L=45cm, executada em barras chata galvanizada 1 1/4" x 5/16", e guarda corpo d=65cm em barra chata galv.d=1"x1/8", sendo degraus em barra red. d=5/8", espaçados de 30cm, inclusive lixamento e pintura, fornec e inst	m	18	1.015,88	1.227,69	22.098,42	1,90 %
7.11	74194/001	SINAPI	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	4	223,60	270,22	1.080,88	0,09 %

Comissão Permanente de Licitação

7.12	5004	ORSE	Impermeabilização semi-flexível com Sika Top 107 bi-componente, cor cinza, 03 demãos cruzadas aplicado à trincha para aplicação em paredes enterradas, subsolos, caixas d'água, áreas frias e em contato com esgoto	m²	85	42,54	51,40	4.369,00	0,37 %
7.13	83724	SINAPI	ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXOES, APARELHOS E ACESSORIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELASTICA, MECANICA OU FLANGEADA, COM DIAMETROS DE 50 A 300 MM.	KG	150	2,09	2,52	378,00	0,03 %
7.14	97125	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	36	1,05	1,26	45,36	0,00 %
7.15	97134	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	16	1,92	2,32	37,12	0,00 %
7.16	2658	ORSE	Lastro de brita 3	m³	3	96,69	116,84	350,52	0,03 %
7.17	73843/001	SINAPI	MURO DE ARRIMO DE CONCRETO CICLOPICO COM 30% DE PEDRA DE MAO	m³	1,5	317,62	383,84	575,76	0,05 %
7.18	10308	ORSE	Limpeza de reservatório	m³	50	12,50	15,10	755,00	0,06 %
7.19	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	200	11,19	13,52	2.704,00	0,35 %
7.20	818	ORSE	Bóia elétrica para reservatório superior, marca aquamatic ou similar, capacidade 30 a - fornecimento e instalação	un	1	252,15	304,72	304,72	0,03 %
7.21	84132	SINAPI	SOLDA DE TOPO DESCENDENTE, EM CHAPA ACO CHANFR 5/16" ESP (P/ ASSENT TUBULACAO OU PECA DE ACO) UTILIZANDO CONVERSOR DIESEL.	M	15	209,40	253,05	3.795,75	0,33 %
7.22	4117	ORSE	Tampa de inspeção em chapa metálica de 3/8", inclusive tratamento e pintura em esmalte	m²	1	513,53	620,60	620,60	0,05 %
7.23	8970	ORSE	Tela de nylon tipo mosquitoireo com moldura em aluminio anodizado natural	m²	5	64,30	77,70	388,50	0,03 %
7.24	C3493	SEINFRA	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXOES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP DE 50,01 A 100 M3	UN	1	3.066,94	3.706,39	3.706,39	0,32 %

Comissão Permanente de Licitação

7.25	C3493	SEINFRA	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP DE 50,01 À 100 M3	UN	1	3.066,94	3.706,39	3.706,39	0,32 %
7.26	C4207	SEINFRA	INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR TIPO WALTSMANN PARA DIÂMETROS ATÉ 300mm	UN	1	819,64	990,53	990,53	0,09 %
7.27	5965	ORSE	Caixa pré moldada em concreto para proteção de macro medidores, dim. int. = 0,70 x 1,00 x 0,50	un	1	508,77	614,84	614,84	0,05 %
8			REDE DE DISTRIBUIÇÃO					849.616,85	67,24 %
8.1			SERVIÇOS PRELIMINARES PARA ASSENTAMENTO DE TUBOS					166.342,78	16,78 %
8.1.1	73610	SINAPI	LOCAÇÃO DE REDES DE ÁGUA OU DE ESGOTO	M	49520	0,92	1,11	54.967,20	2,10 %
8.1.2	73948/016	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	m²	3319,34	3,67	4,43	14.704,68	10,07 %
8.1.3	73672	SINAPI	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ARVORES ATE Ø 15CM, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	m²	6638,68	0,36	0,43	2.854,63	0,88 %
8.1.4	73859/002	SINAPI	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	m²	3319,34	1,17	1,41	4.680,27	0,32 %
8.1.5	6098	ORSE	Cadastro de Redes de Água / Adutoras	m	49520	1,15	1,38	68.337,60	2,61 %
8.1.6	6465	ORSE	Teste hidrostático em rede de água / adutora	m	49520	0,35	0,42	20.798,40	0,80 %
8.2			SERVIÇOS PARA ASSENTAMENTO DE TUBOS					252.130,43	22,44 %
8.2.1	2497	ORSE	Escavao manual de vala ou cava em material de 1 categoria, profundidade at 1,50m	m³	3319,34	38,61	46,66	154.880,40	1,70 %
8.2.2	2503	ORSE	Escavao com retro-escavadeira de pneus, de valas, em material de 1 categoria at 1,50m de profundidade	m³	6638,68	6,27	7,57	50.254,81	5,23 %
8.2.3	72915	SINAPI	ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	m³	3319,34	10,56	12,76	42.354,78	1,74 %
8.2.4	5103	ORSE	Regularização Manual	m²	995,802	3,86	4,66	4.640,44	0,17 %
8.3			ATERRO E REATERRO					331.306,64	24,21 %
8.3.1	93379	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTENCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL	m³	6638,68	15,91	19,22	127.595,43	16,77 %

Comissão Permanente de Licitação

			DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016							
8.3.2	94102	SINAPI	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	m ³	995,802	169,28	204,57	203.711,22	7,44 %	
8.4			ASSENTAMENTO DE TUBOS, CAIXAS E BLOCOS DE ANCORAGEM					99.837,00	3,81 %	
8.4.1	97121	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	33300	1,72	2,07	68.931,00	3,62 %	
8.4.2	97125	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	7720	1,05	1,26	9.727,20	0,16 %	
8.4.3	97126	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	13320	1,32	1,59	21.178,80	0,02 %	
9			LIGAÇÃO DOMICILIAR					217.266,90	9,32 %	
9.1	83878	SINAPI	LIGACAO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"	UN	470	37,99	45,91	21.577,70	0,93 %	
9.2	6079	ORSE	Ligação Predial de Água em Passeio, com fornecimento de material, inclusive hidrômetro, c/tampa de concreto	un	470	311,67	376,65	177.025,50	7,60 %	
9.3	3688	ORSE	Torneira plastica para jardins, HERC 1128, 1/2" ou similar	un	470	16,69	20,16	9.475,20	0,41 %	
9.4	6454	ORSE	Desobstrução de filtro no cavalete p/ verificação de falta de água	un	470	16,18	19,55	9.188,50	0,39 %	

Total Geral

R\$ 1.526.782,61

Comissão Permanente de Licitação

Obra	Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
PLANILHA DE MATERIAIS - MATERIAIS E INSUMOS RELATIVOS À IMPLANTAÇÃO DE ADUTORA NOS SÍTIOS CARNAÚBA E ADJACÊNCIAS, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE SERRITA - PE	SINAPI - 09/2019 - Pernambuco SBC - 09/2019 - Pernambuco ORSE - 09/2019 - Sergipe SEINFRA - 026 - Ceará	11,1%	Desonerado ART Nº: PE20200487169 DATA: novembro DE 2019

R\$ 3.029.996,95

Planilha Orçamentária Sintética

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			CAPTAÇÃO					301.796,62	4,16 %
1.1			PEÇAS E CONEXÕES PARA BOMBA E MANGOTES					268.474,16	1,76 %
1.1.1	00025888	SINAPI	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE = 110 MM X 10,0 MM PAREDE. (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	M	2400	80,44	89,37	214.485,22	0,12 %
1.1.2	12243	ORSE	Colarinho longo em pead PE100, pn-8, Ø=200mm	un	2,0	403,55	448,34	896,69	0,06 %
1.1.3	16851	SEINFRA	COLARINHO PEAD PN 10 DN 160 mm	UN	2,0	277,18	307,95	615,89	0,04 %
1.1.4	15639	SEINFRA	VALVULA DE PE C/CRIVO PORT. DUPLA FLANGE DN 100 PN16	UN	1,0	947,14	1.052,27	1.052,27	0,07 %
1.1.5	00000730	SINAPI	MOTOBOMBA AUTOESCORVANTE MOTOR ELETRICO TRIFASICO 7,4HP BOCA DIAMETRO DE SUCCAO X RECLAQUE: 2"X2", HM/ Q = 10 M / 73,5 M3/H A 28 M / 8,2 M3 / H	UN	1,0	5.269,18	5.854,06	5.854,06	0,40 %
1.1.6	5460	ORSE	Flange avulso, em fofo, pn 25, d= 100mm	un	2,0	98,03	108,91	217,82	0,01 %
1.1.7	5386	ORSE	Curva 90°, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 100mm	un	2,0	247,81	275,32	550,63	0,04 %
1.1.8	13365	SEINFRA	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 200	UN	2,0	332,38	369,27	738,55	0,05 %
1.1.9	14080	SEINFRA	REDUÇÃO FoFo FF DN 100 x 50 PN10	UN	2,0	238,06	264,48	528,97	0,04 %
1.1.10	12532	ORSE	Registro gaveta fofo, c/ flanges, cunha borracha, corpo curto e volante, tipo euro 23, PN16, diam = 100mm	un	1,0	532,17	591,24	591,24	0,04 %
1.1.11	00006027	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 4 " (REF 1509)	UN	1,0	425,49	472,72	472,72	0,03 %

Comissão Permanente de Licitação

1.1.12	5777	ORSE	Toco em fofo c/ flanges pn 25, comp. = 0,25m, d= 100mm	un	1,0	221,64	246,24	246,24	0,02 %
1.1.13	5763	ORSE	Toco em fofo c/ flanges pn 10 / 16, comp. = 0,50m, d= 100mm	un	1,0	341,74	379,67	379,67	0,03 %
1.1.14	6085	ORSE	TUBO EM FOFO, C/ FLANGES PN 10, D= 200MM, L=2,00M TUBO EM FoFo, C/ FLANGES PN 10, D= 200MM, L=2,00M	UN	1,0	2.525,21	2.805,51	2.805,51	0,19 %
1.1.15	13579	SEINFRA	TE FoFo BBF DN 200 x 50 PN10	UN	1,0	627,11	696,72	696,72	0,05 %
1.1.16	12916	SEINFRA	COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 75 x 1"	UN	1,0	33,64	37,37	37,37	0,00 %
1.1.17	5158	ORSE	Adaptador de pvc je, bolsa e rosca, PBA, d= 100mm	un	2,0	60,49	67,20	134,41	0,01 %
1.1.18	5157	ORSE	Adaptador de pvc je, bolsa e rosca, PBA, d= 75mm	un	2,0	35,38	39,31	78,61	0,01 %
1.1.19	00001828	SINAPI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	1,0	126,21	140,22	140,22	0,01 %
1.1.20	00010407	SINAPI	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 4", 400 PSI, TAMPAS DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	UN	1,0	691,66	768,43	768,43	0,05 %
1.1.21	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	4	14,01	15,57	62,26	0,01 %
1.1.22	6428	ORSE	Ventosa simples com rosca diam 1"	un	10	553,94	615,43	6.154,27	0,04 %
1.1.23	6439	ORSE	Ventosa triplíce função, PN 25, diam = 50mm	un	20	1.389,62	1.543,87	30.877,36	0,10 %
1.1.24	11429	ORSE	Cadeado 60mm, Pado ou similar	un	1,0	42,81	47,56	47,56	0,00 %
1.1.25	00005086	SINAPI	CORRENTE DE ELO CURTO COMUM, SOLDADA, GALVANIZADA, ESPESSURA DO ELO = 1/2" (12,5 MM)	KG	1,5	24,87	27,63	41,45	0,00 %
1.2			FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA O SISTEMA ELÉTRICO DA CAPTAÇÃO					23.281,15	1,72 %
1.2.1	00002502	SINAPI	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 40 MM (1 1/4"), TIPO SEAL TUBO	M	15,0	20,11	22,34	335,13	0,02 %
1.2.2	17926	SEINFRA	ARANDELA PARA FLUORESCENTE COMPACTA 18W EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM UM VISOR EM VIDRO FOSCO	UN	2,0	137,68	152,96	305,92	0,02 %
1.2.3	11363	SEINFRA	LUMINARIA FLUORESCENTE 2X20W COMPLETA COM LAMPADA	UN	1,0	46,00	51,11	51,11	0,00 %
1.2.4	1094	ORSE	Haste cobreada copperweld p/ aterramento 254 micr d= 3/4" x 3,00 m c/conector	un	11	56,00	62,22	684,38	0,05 %
1.2.5	00039756	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	1,0	232,47	258,27	258,27	0,02 %

Comissão Permanente de Licitação

1.2.6	I5998	SEINFRA	PAINEL ELETRICO C/2 SOFT START 15CV,380V,60Hz	UN	1,0	18.215,04	20.236,91	20.236,91	1,37 %
1.2.7	9096	ORSE	Tomada 2p + t, ABNT, de embutir, 10 A, com placa em pvc	un	3,0	6,13	6,81	20,43	0,00 %
1.2.8	00002510	SINAPI	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	8,0	17,25	19,16	153,32	0,01 %
1.2.9	2622	ORSE	Base fixa para relé foto elétrico BASE FIXA PARA RELÉ FOTO ELÉTRICO	un	2,0	6,99	7,77	15,53	0,00 %
1.2.10	3924	ORSE	Condutele tipo "T" de 1 1/4" em alumínio fundido a prova de tempo, gases, vapores e pós.	un	1,0	22,20	24,66	24,66	0,00 %
1.2.11	3925	ORSE	Condutele tipo "T" de 1 1/2" em alumínio fundido a prova de tempo, gases, vapores e pós.	un	2,0	33,60	37,33	74,66	0,01 %
1.2.12	00039258	SINAPI	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2	M	15,0	6,85	7,61	114,16	0,01 %
1.2.13	I8500	SEINFRA	CABO BLINDADO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 3 x 10,0 mm ² + 10,0 mm ²	M	15,0	18,08	20,09	301,30	0,02 %
1.2.14	00001574	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	2,0	1,22	1,36	2,71	0,00 %
1.2.15	00039259	SINAPI	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 4 MM2	M	15,0	10,44	11,60	173,98	0,01 %
1.2.16	I8498	SEINFRA	CABO BLINDADO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 3 x 4,0 mm ² + 4,0 mm ²	M	15,0	9,39	10,43	156,48	0,01 %
1.2.17	00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	2,0	0,95	1,06	2,11	0,00 %
1.2.18	I0336	SEINFRA	CABO COBRE NU 10MM2	M	30,0	4,70	5,22	156,65	0,01 %
1.2.19	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	1,0	8,14	9,04	9,04	0,00 %
1.2.20	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 50A	UN	1,0	57,21	63,56	63,56	0,00 %
1.2.21	00001014	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	M	75,0	1,69	1,88	140,82	0,01 %
1.3			FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA O SISTEMA ELÉTRICO DA CAPTAÇÃO					10.041,31	0,68 %
1.3.1	I8857	SEINFRA	CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 06/1KV 3X1X70+70MM2	M	200,0	26,11	29,01	5.801,64	0,39 %

Comissão Permanente de Licitação

1.3.2	18148	Próprio	MATERIAIS E ACESSÓRIOS PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO SECUNDÁRIA PARA CABO DE ALUMÍNIO NA TENSÃO DE 380 V COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM PORTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T	KM	0,2	19.080,42	21.198,35	4.239,67	0,29 %
2			ETA e EEAT					107.018,71	7,78 %
2.1			ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA COMPACTA					102.732,40	7,59 %
2.1.1	8979	ORSE	Hipoclorador / Bomba dosadora analógica de soluções, vazão de 0,5 a 15 l/h e pressão de 0 à 15 bar	un	1,0	579,62	643,96	643,96	0,04 %
2.1.2	17990	SEINFRA	KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 70L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO	UN	1,0	9.230,39	10.254,96	10.254,96	0,70 %
2.1.3	1582	ORSE	Mangueira trançada de alta pressão spt 250p ø = 3/4"	m	73,0	4,72	5,24	382,81	0,03 %
2.1.4	00020973	SINAPI	UNIAO TIPO STORZ, COM EMPATAÇÃO INTERNA TIPO ANEL DE EXPANSÃO, ENGATE RÁPIDO 1 1/2", PARA MANGUEIRA DE COMBATE A INCENDIO PREDIAL	UN	8,0	117,28	130,30	1.042,38	0,07 %
2.1.5	18899	SEINFRA	SENSOR DIGITAL DE PH, FAIXA 0 - 14 PH	UN	1,0	7.064,83	7.849,03	7.849,03	0,53 %
2.1.6	18900	SEINFRA	SENSOR DIGITAL DE TURBIDEZ, FAIXA 0 - 100 UT	UN	1,0	16.680,83	18.532,40	18.532,40	1,26 %
2.1.7	17994	SEINFRA	KIT DE DOSAGEM DE CLORO COM TANQUE DE 250L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO	UN	1,0	14.125,86	15.693,83	15.693,83	1,06 %
2.1.8	16301	SEINFRA	KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 250L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO	UN	1,0	13.116,87	14.572,84	14.572,84	0,99 %
2.1.9	18959	SEINFRA	KIT MEDIÇÃO COMPARADOR DE CLORO E PH	UN	2,0	54,83	60,92	121,83	0,01 %
2.1.21	00006024	SINAPI	REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA, SIMPLES, BITOLA 3/4 " (REF 1416)	UN	1,0	49,47	54,96	54,96	0,00 %
2.1.22	00011717	SINAPI	CAIXA SIFONADA PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	UN	3,0	39,86	44,28	132,85	0,01 %
2.1.23	00011716	SINAPI	CAIXA SIFONADA PVC, 100 X 100 X 40 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	UN	2,0	15,53	17,25	34,51	0,00 %
2.1.24	00011714	SINAPI	CAIXA SIFONADA PVC, 150 X 185 X 75 MM, COM GRELHA QUADRADA BRANCA	UN	2,0	49,59	55,09	110,19	0,01 %
2.1.25	00011079	SINAPI	MATERIAL FILTRANTE (PEDREGULHO) 0,6 A 25,46 MM (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	m ³	11,0	737,70	819,58	9.015,43	0,61 %

Comissão Permanente de Licitação

2.1.26	00011075	SINAPI	AREIA PARA LEITO FILTRANTE (0,42 A 1,68 MM) - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m ³	13,0	1.269,06	1.409,93	18.329,03	1,24 %
2.1.27	00009836	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	6,0	9,09	10,10	60,59	0,00 %
2.1.28	00038032	SINAPI	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	20,0	32,79	36,43	728,59	0,05 %
2.1.29	00038033	SINAPI	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 200 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	20,0	53,65	59,61	1.192,10	0,08 %
2.1.30	5248	ORSE	Parafuso e porca para válvula borboleta c/ flange série awwa d x l = 5/8" x 3"	un	28,0	3,32	3,69	103,28	0,01 %
2.1.31	5196	ORSE	Arruela de borracha para junta c/ flange pn 10, d= 80mm	un	1,0	9,00	10,00	10,00	0,00 %
2.1.32	5197	ORSE	Arruela de borracha para junta c/ flange pn 10, d= 100mm	un	11,0	14,04	15,60	171,58	0,01 %
2.1.33	5198	ORSE	Arruela de borracha para junta c/ flange pn 10, d= 150mm	un	24,0	19,43	21,59	518,08	0,04 %
2.1.34	5199	ORSE	Arruela de borracha para junta c/ flange pn 10, d= 200mm	un	13,0	23,94	26,60	345,77	0,02 %
2.1.35	5200	ORSE	Arruela de borracha para junta c/ flange pn 10, d= 250mm	un	1,0	37,90	42,11	42,11	0,00 %
2.1.36	14149	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 450 PN10 P/ ESGOTO	UN	3,0	308,68	342,94	1.028,83	0,07 %
2.1.41	00009875	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, PARA AGUA FRIA (NBR-5648)	M	60,0	10,00	11,11	666,60	0,05 %
2.1.42	00003540	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	16,0	4,03	4,48	71,64	0,00 %
2.1.45	00011677	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 50 MM, COM CORPO DIVIDIDO	UN	10,0	29,94	33,26	332,63	0,02 %
2.1.46	1954	ORSE	Registro gaveta bruto, c/ volante, d = 50mm (2") Registro gaveta bruto, c/ volante, d = 50mm (2") ref.1502 B Deca ou similar	un	4,0	90,34	100,37	401,47	0,03 %
2.1.47	00000111	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 50 MM X 1 1/4", PARA AGUA FRIA	UN	12,0	5,83	6,48	77,73	0,01 %
2.1.48	5156	ORSE	Adaptador de pvc je, bolsa e rosca, PBA, d= 50mm	un	12,0	15,78	17,53	210,38	0,01 %
2.2			SPDA PARA RESERVATÓRIO ELEVADO			2	2.143,15	4.286,30	0,19 %
2.2.1	11513	ORSE	Caixa inspeção em poliamida 150x110x70mm, ref:TEL-541 ou similar (p/SPDA)	un	2	61,15	67,94	135,88	0,01 %
2.2.2	398	ORSE	Cabo de alumínio nu asc, sem alma de aço, 7x1 fios - 2/0 awg	kg	30	19,32	21,46	643,94	0,07 %
2.2.3	9329	ORSE	Conector de medição em bronze c/4 parafusos p/cabos de cobre 16-70mm ² ref.TEL-560 (pára-raio)	un	2	20,00	22,22	44,44	0,00 %

Comissão Permanente de Licitação

2.2.4	00002685	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA	M	30	4,30	4,78	143,32	0,01 %
2.2.5	6667	ORSE	Captor com base de fixação horizontal 3/8" x 400mm (pára-raio)	un	3,0	13,77	15,30	45,90	0,00 %
2.2.6	6779	ORSE	Sinalizador duplo c/ célula para mastro (pára-raio)	un	3,0	190,70	211,87	635,60	0,04 %
2.2.7	12429	ORSE	Suporte guia simples tipo curto chapa encosto com roldana em polipropileno, h = 50 cm (TEL-241)	un	8	12,74	14,15	113,23	0,01 %
2.2.8	1094	ORSE	Haste cobreada copperweld p/ aterramento 254 micr d= 3/4" x 3,00 m c/conector	un	2	56,00	62,22	124,43	0,01 %
2.2.9	9723	ORSE	Tampa reforçada em ferro fundido d=300mm, c/ escotilha quadrada e articulada, p/cx aterramento, ref: TEL-536 ou similar (SPDA)	un	2	92,78	103,08	206,16	0,02 %
2.2.10	9722	ORSE	Corpo da caixa de inspeção em PVC p/ aterramento d=300mm, redonda, h=300mm, ref: TEL-552 ou similar (SPDA)	un	2	22,62	25,13	50,26	0,01 %
3			RESERVATÓRIOS					151.091,11	27,05 %
3.1			RESERVATÓRIO ELEVADO DE CONCRETO - 50 M³		2		75545,56	151.091,11	27,05 %
3.1.1			PEÇAS E CONEXÕES DO BARRILETE DE ENTRADA					59.575,95	8,67 %
3.1.1.1	13364	SEINFRA	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150	UN	2	232,43	258,23	516,46	0,11 %
3.1.1.2	5387	ORSE	Curva 90°, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 150mm	un	6,0	380,15	422,35	2.534,08	0,34 %
3.1.1.3	5620	ORSE	Redução, em fofo, ponta / bolsa, je, d= 200 x 150mm	un	3,0	309,66	344,03	1.032,10	0,14 %
3.1.1.4	5762	ORSE	Toco em fofo c/ flanges pn 10 / 16, comp. = 0,25m, d= 150mm	un	3,0	374,27	415,81	1.247,44	0,17 %
3.1.1.5	5789	ORSE	Toco em fofo com aba de vedação e flanges pn 10 / 16, d= 150mm	un	3,0	642,11	713,38	2.140,15	0,29 %
3.1.1.6	5875	ORSE	TUBO EM FOFO, PONTA E FLANGE PN 10 / 16, D= 150MM, L=1,00M Tubo em fofo, ponta e flange pn 10 / 16, d= 150mm	UN	6,0	1.092,11	1.213,33	7.280,01	0,99 %
3.1.1.7	6083	ORSE	TUBO EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 150MM, L=5,80M TUBO EM FoFo, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 150MM, L=5,80M	UN	3,0	3.796,67	4.218,10	12.654,30	1,72 %
3.1.1.8	6075	ORSE	TUBO EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 150MM, L=2,00M TUBO EM FoFo, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 150MM, L=2,00M	UN	5	2.029,02	2.254,24	11.271,21	1,83 %
3.1.1.9	14657	SEINFRA	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=2000	UN	8	1.132,45	1.258,15	10.065,22	1,54 %
3.1.1.10	16667	SEINFRA	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L= 500	UN	3,0	557,74	619,65	1.858,95	0,25 %
3.1.1.11	4846	ORSE	Abraçadeira em aço inox DN 150mm	un	6,0	74,76	83,06	498,35	0,07 %
3.1.1.12	5524	ORSE	Junta gibault em fofo, d= 150mm Junta gilbault em fofo, d= 150mm	un	3,0	387,18	430,16	1.290,47	0,17 %

Comissão Permanente de Licitação

3.1.1.13	5198	ORSE	Arruela de borracha para junta c/ flange pn 10, d= 150mm	un	57,0	19,43	21,59	1.230,44	0,17 %
3.1.1.14	00000318	SINAPI	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC DEFOFO, DN 150 MM (NBR 7665)	UN	3,0	14,24	15,82	47,46	0,01 %
3.1.1.15	5245	ORSE	Parafuso e porca para junta c/ flange d x l = 20 x 90mm	un	412	12,91	14,34	5.909,32	0,89 %
3.1.2			PEÇAS E CONEXÕES DO BARRILETE DE SAIDA					30.662,64	5,86 %
3.1.2.1	5787	ORSE	Toco em fofo com aba de vedação e flanges pn 10 / 16 / 25, d= 80mm	un	4	399,90	444,29	1.777,16	0,36 %
3.1.2.2	16665	SEINFRA	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 75 PN10 - L= 500	UN	7	395,92	439,87	3.079,07	0,54 %
3.1.2.3	14643	SEINFRA	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 75 PN10 - L=5800	UN	2	1.928,06	2.142,07	4.284,15	0,87 %
3.1.2.4	14634	SEINFRA	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 75 PN10 - L=1500	UN	4	758,03	842,17	3.368,69	0,69 %
3.1.2.5	14453	SEINFRA	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 75 PN10 - L=4000	UN	2	1.767,06	1.963,20	3.926,41	0,80 %
3.1.2.6	13362	SEINFRA	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 75	UN	2	234,93	261,01	522,01	0,11 %
3.1.2.7	15326	SEINFRA	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 75 PN16	UN	5	1.099,56	1.221,61	6.108,06	0,99 %
3.1.2.8	13642	SEINFRA	TE FoFo FF DN 75 x 75 PN10	UN	2	215,60	239,53	479,06	0,10 %
3.1.2.9	13891	SEINFRA	JUNTA GIBALT DN 75	UN	5	163,02	181,12	905,58	0,15 %
3.1.2.10	5151	ORSE	Adaptador de pvc je a bolsa defofo junta elastica, d= 75mm	un	2	50,97	56,63	113,26	0,02 %
3.1.2.11	00036376	SINAPI	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	50	30,73	34,14	1.707,05	0,50 %
3.1.2.12	11590	ORSE	Abraçadeira em aço inox DN 80mm	un	6,0	14,49	16,10	96,59	0,01 %
3.1.2.13	5196	ORSE	Arruela de borracha para junta c/ flange pn 10, d= 80mm	un	27	9,00	10,00	269,97	0,08 %
3.1.2.14	5244	ORSE	Parafuso e porca para junta c/ flange d x l = 16 x 80mm	un	396	9,15	10,17	4.025,60	0,65 %
3.1.3			PEÇAS E CONEXÕES DO BARRILETE EXTRAVASOR DE VENTILAÇÃO					39.416,99	9,62 %
3.1.3.1	13364	SEINFRA	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150	UN	1	232,43	258,23	258,23	0,11 %
3.1.3.2	5387	ORSE	Curva 90°, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 150mm	un	4	380,15	422,35	1.689,39	0,34 %
3.1.3.3	14087	SEINFRA	REDUÇÃO FoFo FF DN 200 x 150 PN10	UN	2	434,63	482,87	965,75	0,20 %
3.1.3.4	14474	SEINFRA	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=3500	UN	4	2.051,93	2.279,69	9.118,78	1,85 %
3.1.3.5	5789	ORSE	Toco em fofo com aba de vedação e flanges pn 10 / 16, d= 150mm	un	1	642,11	713,38	713,38	0,29 %
3.1.3.6	5875	ORSE	TUBO EM FOFO, PONTA E FLANGE PN 10 / 16, D= 150MM, L=1,00M Tubo em fofo, ponta e flange pn 10 / 16, d= 150mm	UN	6	1.092,11	1.213,33	7.280,01	1,48 %

Comissão Permanente de Licitação

3.1.3.7	6083	ORSE	TUBO EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 150MM, L=5,80M TUBO EM FoFo, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 150MM, L=5,80M	UN	2	3.796,67	4.218,10	8.436,20	1,72 %
3.1.3.8	6075	ORSE	TUBO EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 150MM, L=2,00M TUBO EM FoFo, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 150MM, L=2,00M	UN	1	2.029,02	2.254,24	2.254,24	0,92 %
3.1.3.9	14657	SEINFRA	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=2000	UN	1	1.132,45	1.258,15	1.258,15	0,51 %
3.1.3.10	16667	SEINFRA	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L= 500	UN	1	557,74	619,65	619,65	0,25 %
3.1.3.11	4846	ORSE	Abraçadeira em aço inox DN 150mm	un	3	74,76	83,06	249,18	0,07 %
3.1.3.12	5524	ORSE	Junta gibault em fofo, d= 150mm Junta gibault em fofo, d= 150mm	un	1	387,18	430,16	430,16	0,17 %
3.1.3.13	00009828	SINAPI	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	12	96,10	106,77	1.281,21	0,69 %
3.1.3.14	5198	ORSE	Arruela de borracha para junta c/ flange pn 10, d= 150mm	un	23	19,43	21,59	496,49	0,16 %
3.1.3.15	00000318	SINAPI	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC DEFOFO, DN 150 MM (NBR 7665)	UN	4	14,24	15,82	63,28	0,01 %
3.1.3.16	5245	ORSE	Parafuso e porca para junta c/ flange d x l = 20 x 90mm	un	300	12,91	14,34	4.302,90	0,84 %
3.1.4			PECAS E CONEXÕES PARA MACROMEDIÇÃO					21.435,52	2,91 %
3.1.4.1	13891	SEINFRA	JUNTA GIBALUT DN 75	UN	3,0	163,02	181,12	543,35	0,07 %
3.1.4.2	13362	SEINFRA	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 75	UN	12,0	234,93	261,01	3.132,09	0,42 %
3.1.4.3	5759	ORSE	Toco em fofo c/ flanges pn 10 / 16 / 25, comp. = 0,25m, d= 80mm	un	9,0	262,48	291,62	2.624,54	0,36 %
3.1.4.4	5760	ORSE	Toco em fofo c/ flanges pn 10 / 16 / 25, comp. = 0,50m, d= 80mm	un	6,0	301,73	335,22	2.011,33	0,27 %
3.1.4.5	00012777	SINAPI	HIDROMETRO WOLTMANN, VAZAO MAXIMA DE 80,0 M3/H, DE 3"	UN	3,0	2.221,72	2.468,33	7.404,99	1,00 %
3.1.4.6	16665	SEINFRA	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 75 PN10 - L= 500	UN	3,0	395,92	439,87	1.319,60	0,18 %
3.1.4.7	5196	ORSE	Arruela de borracha para junta c/ flange pn 10, d= 80mm	un	48,0	9,00	10,00	479,95	0,07 %
3.1.4.8	5172	ORSE	Anel de borracha p/ tubo ou conexão em fofo je, d= 80mm	un	6,0	2,41	2,68	16,07	0,00 %
3.1.4.9	5244	ORSE	Parafuso e porca para junta c/ flange d x l = 16 x 80mm	un	384,0	9,15	10,17	3.903,61	0,53 %
4			REDE DE DISTRIBUIÇÃO E LIGAÇÃO DOMICILIAR					943.307,90	61,00 %
4.1	00036375	SINAPI	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	49520	15,65	17,39	861.011,67	48,07 %
4.2	00009867	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	29244	2,08	2,31	67.579,37	3,34 %
4.3	5560	ORSE	Redução em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 150 x 100mm	un	2	284,59	316,18	632,36	0,06 %

Comissão Permanente de Licitação

4.4	00000075	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGES LIVRES, 110 MM X 4", PARA CAIXA D' AGUA	UN	2,0	247,36	274,82	549,63	0,04 %
4.5	00001206	SINAPI	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)	UN	35	6,21	6,90	241,48	0,03 %
4.6	00001835	SINAPI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	12	22,20	24,66	295,97	0,03 %
4.7	00001831	SINAPI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	2	22,58	25,09	50,17	0,01 %
4.8	00001845	SINAPI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	4	28,29	31,43	125,72	0,03 %
4.9	00001823	SINAPI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	2,0	42,93	47,70	95,39	0,01 %
4.10	00001825	SINAPI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	1	55,72	61,90	61,90	0,01 %
4.11	00001824	SINAPI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	2,0	66,79	74,20	148,41	0,01 %
4.12	00001839	SINAPI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	1,0	104,44	116,03	116,03	0,01 %
4.13	00001827	SINAPI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	1,0	103,42	114,90	114,90	0,01 %
4.14	00001828	SINAPI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	2,0	126,21	140,22	280,44	0,02 %
4.15	00011323	SINAPI	REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 100 X 75 / DE 110 X 85 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	4,0	25,74	28,60	114,39	0,01 %
4.16	00011321	SINAPI	REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 100 X 50 / DE 110 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	12,0	22,38	24,86	298,37	0,02 %
4.17	00020032	SINAPI	REDUCAO PVC PBA, JE, BB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	15	49,10	54,55	818,25	0,07 %
4.18	00007048	SINAPI	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	26,0	19,02	21,13	549,41	0,04 %
4.19	00007088	SINAPI	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	9,0	41,59	46,21	415,86	0,03 %
4.20	00041892	SINAPI	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	8,0	88,12	97,90	783,21	0,05 %
4.21	00011493	SINAPI	TE DE REDUCAO, PVC PBA, BBB, JE, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	3,0	34,13	37,92	113,76	0,01 %
4.22	5629	ORSE	Registro gaveta fofo, c/ bolsas p/ tubo de pvc, cunha borracha, cabeçote, pn 10, tipo euro 24, d= 50mm	un	11,0	325,59	361,73	3.979,04	0,27 %
4.23	5630	ORSE	Registro gaveta fofo, c/ bolsas p/ tubo de pvc, cunha borracha, cabeçote, pn 10, tipo euro 24, d= 75mm	un	3,0	416,09	462,28	1.386,83	0,09 %
4.24	5631	ORSE	Registro gaveta fofo, c/ bolsas p/ tubo de pvc, cunha borracha, cabeçote, pn 10, tipo euro 24, d= 100mm	un	3,0	494,48	549,37	1.648,10	0,11 %

Comissão Permanente de Licitação

4.25	00003825	SINAPI	LUVA DE CORRER, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	39	11,41	12,68	494,38	0,06 %
4.26	00003827	SINAPI	LUVA DE CORRER, PVC PBA, JE, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	22,0	24,93	27,70	609,34	0,04 %
4.27	00003826	SINAPI	LUVA DE CORRER, PVC PBA, JE, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	18,0	39,68	44,08	793,52	0,05 %

Total Geral

R\$ 1.503.214,34

Obra: IMPLANTAÇÃO DE ADUTORA NOS SÍTIOS CARNAÚBA E ADJACÊNCIAS, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE SERRITA - PE

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRITA SÍTIOS

Desonerado
ART Nº: PE20200487169
DATA: NOVEMBRO DE 2019

Local: CARNAÚBA E ADJACÊNCIAS

Orçamentista: RITA DE CASSIA LIMA E SILVA

Cidade: SERRITA-PE

FONTE DE PREÇOS: SINAPI - NOVEMBRO/2019 E SICRO JANEIRO/2019

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	1º TRIMESTRE 2020	2º TRIMESTRE 2020	3º TRIMESTRE 2020	4º TRIMESTRE 2020	1º TRIMESTRE 2021	2º TRIMESTRE 2021	Total parcela
1	INSTALAÇÕES PRELIMINARES E CANTEIRO DE OBRAS	41.517,16	100,00						100,00
	INSUMOS		41517,16						41.517,16
	SERVIÇOS	41517,16							
2	CAPTAÇÃO	386820,42	20,00	30,00	40,00	10,00			100,00
	INSUMOS	301.796,62	77364,08	116046,13	154728,17	38682,04			386.820,42
	SERVIÇOS	85023,81							
3	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	55.696,24	40,00	40,00	20,00				100,00
	INSUMOS		22278,50	22278,50	11139,25				55.696,24
	SERVIÇOS	55696,24							
4	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	221.768,01		60,00	40,00				100,00
	INSUMOS	107.018,71		133060,80	88707,20				221.768,01
	SERVIÇOS	114.749,30							
5	LEITO DE SECAGEM	30.810,56			40,00	20,00	20,00	20,00	100,00
	INSUMOS				12324,22	6162,11	6162,11	6162,11	30.810,56
	SERVIÇOS	30810,56							

Comissão Permanente de Licitação

	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	14.415,42	60,00	40,00				100,00
6			8649,25	5766,17				14.415,42
	INSUMOS							
	SERVIÇOS	14415,42						
	RESERVAÇÃO	268.777,48		40,00	30,00	20,00	10,00	100,00
7			107510,99	8063325	5375550	26877,75		268.777,48
	INSUMOS	151.091,11						
	SERVIÇOS	117686,37						
	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	1.792.924,75		30,00	30,00	30,00	10,00	100,00
8			537877,43	537877,43	537877,43	179292,48		1.792.924,75
	INSUMOS	943.307,90						
	SERVIÇOS	849616,85						
	LIGAÇÃO DOMICILIAR	217.266,90		30,00	30,00	20,00	10,00	100,00
9			65180,07	65180,07	43453,38	21726,69	21726,69	217.266,90
	INSUMOS							
	SERVIÇOS	217266,90						
			149.808,99	987.720,09	950.589,58	679.930,46	234.059,03	27.888,80
			149.808,99	1.137.529,08	2.088.118,66	2.768.049,12	3.002.108,14	3.029.996,95
PRAZO TOTAL DA OBRA:			18 MESES					

MEMÓRIA DE CÁLCULO - SERVIÇOS

Levantamento Geral							
DESCRIÇÃO DOS CÁLCULOS							
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO P/ AMBIENTE	compr.	largura	prof./alt	taxa	QUANT.	UND
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO						m ²
		6,00	5,00			30,00	
	TOTAL					30,00	
1.2	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE CANTEIRO						
						1,00	
	TOTAL					1,00	
1.3	DESPESAS GERAIS DE MANUTENCAO CANTEIRO DE OBRAS						MES
	PERIODO TOTAL DA OBRA					12,00	

Comissão Permanente de Licitação

	TOTAL					12,00	
2	CAPTAÇÃO						
2.1	Transporte de máquinas e equipamentos por caminhão munck (min.=100km)						km
	EXTENSÃO DOS RAMAIS DOMICILIARES	28,47			2,00	56,94	
	EXTENSÃO DA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO	49,52			2,00	99,04	
	TOTAL					155,98	
2.2	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO						m²
	ITEM 2.1.	155,98	2,00			311,96	
	TOTAL					311,96	
2.3	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO MOTONIVELADORA						m²
	SISTEMA 03	6.560,00	0,50			3.280,00	
	SISTEMA 02	2.400,00	0,50			1.200,00	
	TOTAL					4.480,00	
2.4	Escavao manual de vala ou cava em material de 1 categoria, profundidade at 1,50m				%		m³
	SISTEMA 03	6.560,00	0,60	0,40	0,30	472,32	
	SISTEMA 02	2.400,00	0,60	0,40	0,30	172,80	
	TOTAL					645,12	
2.5	ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA				%		m³
	SISTEMA 03	6.560,00	0,60	0,40	0,70	1.102,08	
	SISTEMA 02	2.400,00	0,60	0,40	0,70	403,20	
	TOTAL					1.505,28	
2.6	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016						m³
	SISTEMA 03	6.560,00	0,60	0,20	1,00	787,20	
	SISTEMA 02	2.400,00	0,60	0,20	1,00	288,00	
	DESCONTO TUBO	8.960,00	RAIO75M M			158,35	
	TOTAL					916,85	

Comissão Permanente de Licitação

2.7	MANOMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E COLOCACAO						UN
	CAPTAÇÃO					2,00	
	TOTAL					2,00	
2.8	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014						m ²
	CASA DE BOMBA	3,80	2,50	2,30	4,00	57,96	
	TOTAL					57,96	
2.9	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL ATE 10 CV						UN
	CASA DE COMANDOS					2,00	
	TOTAL					2,00	
3	ADUTORA DE AGUA BRUTA						
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES PARA ASSENTAMENTO DE TUBOS						
3.1.1	LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM						M
	SISTEMA 03	6.560,00	1,00			6.560,00	
	SISTEMA 02	2.400,00	1,00			2.400,00	
	TOTAL					8.960,00	
3.1.2	REGULARIZACAO DE SUPERFICIES EM TERRA COM MOTONIVELADORA						m ²
	SISTEMA 03	6.560,00	1,00			6.560,00	
	SISTEMA 02	2.400,00	1,00			2.400,00	
	TOTAL					8.960,00	
3.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_01/2018						TXKM
	EXTENSAO	2.400,00					
	ATERRO	0,92					
	TOTAL					2.200,44	
3.2	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES						

Comissão Permanente de Licitação

3.2.1	Assentamento de tubos de pvc defofo, junta elástica integrada, pn 1mpa, diam.= 100 mm						m
		8.960,00				8.960,00	
	TOTAL					8.960,00	
4	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA						
4.1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO						m ²
	area do terreno	10,00	10,00			100,00	
	TOTAL					100,00	
4.2	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO MOTONIVELADORA						m ²
	area do terreno	10,00	10,00			100,00	
	TOTAL					100,00	
4.3	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4						m ³
	perimetro	20,00			4,00	80,00	
	dimensão da pedra		0,30	0,15		0,05	
	TOTAL					3,60	
4.4	ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO						m ³
	perimetro do filtro	2,00	2,00			8,00	
	TOTAL					8,00	
4.5	MURO DIVISÓRIO C/ BLOCOS DE CONCRETO 14x19x39 CM, H=1,80 M, SOBRE SAPATA CORRIDA, C/ PILARETES E CINTA DE AMARRAÇÃO DE CONCRETO C/ PINGADEIRAS						M
	perimetro do terreno					80,00	
	TOTAL					80,00	
4.6	Forma plana para lajes, em compensado plastificado de 12mm, 01 uso, inclusive escoramento						m ²
	filtro	2,00	2,00			4,00	
	caixa de descarga	0,80	0,80			0,64	
	TOTAL					4,64	
4.7	LAJE PRE-MOLD BETA 11 P/1KN/M2 VAOS 4,40M/INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO						m ²

Comissão Permanente de Licitação

	20MPA ESCORAMENTO MATERIAL E MAO DE OBRA.						
	TOTAL					4,64	
4.8	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014						m ²
	TOTAL					4,64	
4.9	Concreto simples fck= 35 MPA (b0) c/aditivo, fabricado na obra, sem lançamento e adensamento						m ³
		2,20	2,20	0,60		2,90	
	TOTAL					2,90	
4.10	Armação aco ca-50 diam.16,0 (5/8) à 25,0mm (1) - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.						kg
	TOTAL					10,00	
4.11	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016						m ³
		4,80	0,50	0,15	2,00	0,72	
		3,50	0,50	0,15	2,00	0,53	
	TOTAL					1,25	
4.12	Portão em ferro padrão escola dim:4,0 x 2,0m, c/montantes (coluna) h=2,00m em perfil "u" de chapa udc 75x38x2,65mm (duplo), barras chatas horiz 1 1/2"x3/16" x 3,60m, e barras chatas vert 1 1/2"x3/16" x 2,00m						un
	cercamento				1,00	1,00	
	TOTAL					1,00	
4.13	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015						UN
	TOTAL					1,00	

Comissão Permanente de Licitação

4.14	GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16"						m ²
		5,00	5,00			25,00	
	TOTAL					25,00	
4.15	JATEAMENTO COM AREIA EM ESTRUTURA METALICA						m ²
	TOTAL					25,00	
4.16	Pintura de proteção sobre superfícies metálicas com aplicação de 01 demão de tinta epoxi fundo óxido de ferro - R1						m ²
	TOTAL					25,00	
4.17	Pintura de proteção sobre superfície metálica com aplicação de 01 demão de tinta epoxi curada com poliamida, de alta espessura, bicomponente, MACROPOXY 646 FAST CURE EPOXY, da Sherwin Williams - Sumaré ou similar - R2						m ²
	TOTAL					4,64	
4.18	INSTALACAO DE BOMBA DOSADORA						UN
	TOTAL					2,00	
4.19	INSTALACAO DE MISTURADOR VERTICAL						UN
	TOTAL					2,00	
4.20	LEITO FILTRANTE - COLOCACAO DE AREIA NOS FILTROS						m ³
		2,00		0,50		6,29	
	TOTAL					6,29	
4.21	LEITO FILTRANTE - COLOCACAO DE PEDREGULHOS NOS FILTROS						m ³
		2,00		0,30		3,77	
	TOTAL					3,77	
4.22	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_09/2016						M3XKM
		3,77			30,00	113,25	
		6,29			30,00	188,75	
	TOTAL					302,00	
4.23	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE MONOVIA: TRILHO, TROLLEY / TALHA MANUAL 0,5 T						UN

Comissão Permanente de Licitação

						1,00	
	TOTAL					1,00	
4.24	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016_P						M
		3,80			2,00	7,60	
		2,50			2,00	5,00	
	TOTAL					12,60	
4.25	CAIACAO EM MEIO FIO						m ²
		3,80	0,15	0,10	2,00	1,90	
		2,50	0,15	0,10	2,00	1,25	
	TOTAL					3,15	
4.26	MANOMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E COLOCACAO						UN
	TOTAL					2,00	
4.27	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.60 x 0.60 x 0.60m						un
	TOTAL					3,00	
4.28	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL ATE 10 CV						UN
	TOTAL					2,00	
4.29	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 10,01 À 20 l/s						UN
	TOTAL					2,00	
4.30	Análise Físico-química da Água						un
	TOTAL					18,00	
4.31	Análise Bacteriológica da Água						un
	TOTAL					36,00	
4.32	Serviços de confecção e instalação de manifold 1+1 P-45, em tubo de aço carbono 1/2" SCH 80						un
	TOTAL					10,00	

Comissão Permanente de Licitação

4.33	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E EQUIPAMENTOS DE TRATAMENTO, CASA DE OPERAÇÃO						UN
	TOTAL					2,00	
4.34	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS ESPECIAIS EM FLOCULADOR/DECANTADOR						UN
	TOTAL					2,00	
4.35	PRÉ-OPERAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE AGUA						UN
	TOTAL					2,00	
5	LEITO DE SECAGEM						
5.1	Escavao manual de vala ou cava em material de 1 categoria, profundidade at 1,50m						m ³
	TOTAL					10,86	
5.2	ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA						m ³
	TOTAL					86,14	
5.3	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017						m ³
	TOTAL					8,86	
5.4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014						m ²
	TOTAL					31,43	
5.5	Canaleta de drenagem em concreto, dimensões internas 50 x 50cm, s/ tampa de concreto, inclusive escavação manual						m
	TOTAL					12,00	
5.6	Concreto simples fabricado na obra, fck=21 mpa, lançado e adensado						m ³

Comissão Permanente de Licitação

	TOTAL					1,00	
5.25	Tampa de concreto para caixas de passagem 0,80x0,80mx0,07m						un
	TOTAL					1,00	
6	ADUTORA DE AGUA TRATADA						
6.1	PASSADICOS COM TABUAS DE MADEIRA PARA PEDESTRES						m ²
	TOTAL					10,00	
6.2	PASSADICOS COM TABUAS DE MADEIRA PARA VEICULOS						m ²
	TOTAL					5,00	
6.3	Sinalização de Valas com Placas Indicativas						m
	TOTAL					200,00	
6.4	Sinalização com Cavelete Plástico Desmontável						un
	TOTAL					30,00	
6.5	Caixa para registro, tipo II, para diâmetros de 150 a 200mm						un
	TOTAL					1,00	
6.6	Caixa para registro, tipo I, para diâmetros de 50 a 100mm						un
	TOTAL					5,00	
6.7	Caixa para ventosa para diâmetro de 50 a 150mm (mv-04-326)						un
	TOTAL					6,00	
7	RESERVAÇÃO						
7.1	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)						m ²
	area do reservatorio	3,00	3,00			9,00	
		2,00	2,00			4,00	
	TOTAL					13,00	
7.2	Escavao manual de vala ou cava em material de 1 categoria, profundidade at 1,50m						m ³
	area do reservatorio	3,00	3,00	1,00		9,00	
		2,00	2,00	1,00		4,00	
	TOTAL					13,00	
7.3	Escavao com retro-escavadeira de pneus, de valas, em material de 1 categoria at 1,50m de profundidade						m ³
		13,00		0,80		10,40	

Comissão Permanente de Licitação

8.1	SERVIÇOS PRELIMINARES PARA ASSENTAMENTO DE TUBOS					
8.1.1	LOCAÇÃO DE REDES DE ÁGUA OU DE ESGOTO					M
	extensão total					
	TOTAL				49.520,00	
8.1.2	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)				%	m²
	area total de escavação	33.193,4 0			0,10	3.319,34
	TOTAL					3.319,34
8.1.3	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ARVORES ATE Ø 15CM, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS				%	m²
	area total de escavação	33.193,4 0			0,20	6.638,68
	TOTAL					6.638,68
8.1.4	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO					m²
	area total de escavação	33.193,4 0			0,10	3.319,34
	TOTAL					3.319,34
8.1.5	Cadastro de Redes de Água / Adutoras					m
	TOTAL					49.520,00
8.1.6	Teste hidrostático em rede de água / adutora					m
	TOTAL					49.520,00
8.2	SERVIÇOS PARA ASSENTAMENTO DE TUBOS					
8.2.1	Escavao manual de vala ou cava em material de 1 categoria, profundidade at 1,50m					m³
		33.193,4 0		0,10	1,00	3.319,34
	TOTAL					3.319,34
8.2.2	Escavao com retro-escavadeira de pneus, de valas, em material de 1 categoria at 1,50m de profundidade					m³
		33.193,4 0		0,20		6.638,68

Comissão Permanente de Licitação

		TOTAL				6.638,68	
8.2.3	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA						m ³
		33.193,40		0,10		3.319,34	
		TOTAL				3.319,34	
8.2.4	Regularização Manual						m ²
		33.193,40		0,03		995,80	
		TOTAL				995,80	
8.3	ATERRO E REATERRO						
8.3.1	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M ³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016						m ³
		33.193,40		0,20		6.638,68	
		TOTAL				6.638,68	
8.3.2	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016						m ³
		33.193,40		0,03		995,80	
		TOTAL				995,80	
8.4	ASSENTAMENTO DE TUBOS, CAIXAS E BLOCOS DE ANCORAGEM						
8.4.1	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017						M
		33.300,00					
		TOTAL				33.300,00	
8.4.2	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75						M

Comissão Permanente de Licitação

	MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017						
		7.720,00					
	TOTAL					7.720,00	
8.4.3	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017						M
		13.320,00					
	TOTAL					13.320,00	
9	LIGAÇÃO DOMICILIAR						
9.1	LIGAÇÃO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"						UN
	TOTAL					470,00	
9.2	Ligação Predial de Água em Passeio, com fornecimento de material, inclusive hidrômetro, c/tampa de concreto						un
	TOTAL					470,00	
9.3	Torneira plastica para jardins, HERC 1128, 1/2" ou similar						un
	TOTAL					470,00	
9.4	Desobstrução de filtro no cavalete p/ verificação de falta de água						un
	TOTAL					470,00	
15.0	DIVERSOS						
15.1	Barra Horizontal de apoio (inclinada)						
	TOTAL						
15.2	Espaldar simples e duplo						
	TOTAL						
15.3	Barras Paralelas						

Comissão Permanente de Licitação

	TOTAL						
15.4	Barra Horizontal de Apoio						
	TOTAL						
15.5	Barra Horizontal de Apoio Tripla						
	TOTAL						
15.6	Banco						
	TOTAL						

Memória de Cálculo - MATERIAIS							
Item	Descrição	compr.	largura	prof./alt	taxa	quant.	UND
1	CAPTAÇÃO						
1.1	PEÇAS E CONEXÕES PARA BOMBA E MANGOTES						
1.1.1	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE = 110 MM X 10,0 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	20				20,0	M
1.1.2	Colarinho longo em pead PE100, pn-8, Ø=200mm	2				2,0	un
1.1.3	COLARINHO PEAD PN 10 DN 160 mm	2				2,0	UN
1.1.4	VALVULA DE PE C/CRIVO PORT. DUPLA FLANGE DN 100 PN16	1				1,0	UN
1.1.5	MOTOBOMBA AUTOESCORVANTE MOTOR ELETTRICO TRIFASICO 7,4HP BOCA DIAMETRO DE SUCCAO X RECLAQUE: 2"X2", HM/ Q = 10 M / 73,5 M3/H A 28 M / 8,2 M3 / H	1				1,0	UN
1.1.6	Flange avulso, em fofo, pn 25, d= 100mm	2				2,0	un
1.1.7	Curva 90°, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 100mm	2				2,0	un
1.1.8	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 200	2				2,0	UN
1.1.9	REDUÇÃO FoFo FF DN 100 x 50 PN10	2				2,0	UN
1.1.10	Registro gaveta fofo, c/ flanges, cunha borracha, corpo curto e volante, tipo euro 23, PN16, diam = 100mm	1				1,0	un
1.1.11	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 4 " (REF 1509)	1				1,0	UN
1.1.12	Toco em fofo c/ flanges pn 25, comp. = 0,25m, d= 100mm	1				1,0	un
1.1.13	Toco em fofo c/ flanges pn 10 / 16, comp. = 0,50m, d= 100mm	1				1,0	un
1.1.14	TUBO EM FOFO, C/ FLANGES PN 10, D= 200MM, L=2,00M TUBO EM FoFo, C/ FLANGES PN 10, D= 200MM, L=2,00M	1				1,0	UN
1.1.15	TE FoFo BBF DN 200 x 50 PN10	1				1,0	UN
1.1.16	COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 75 x 1"	1				1,0	UN
1.1.17	Adaptador de pvc je, bolsa e rosca, PBA, d= 100mm	2				2,0	un
1.1.18	Adaptador de pvc je, bolsa e rosca, PBA, d= 75mm	2				2,0	un
1.1.19	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	1				1,0	UN
1.1.20	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 4", 400 PSI, TAMPAS DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	1				1,0	UN
1.1.21	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	5				5,0	UN
1.1.22	Ventosa simples com rosca diam 1"	10				10	un
1.1.23	Ventosa tríplice função, PN 25, diam = 50mm	20				20	un
1.1.24	Cadeado 60mm, Pado ou similar	1				1,0	un
1.1.25	CORRENTE DE ELO CURTO COMUM, SOLDADA, GALVANIZADA, ESPESSURA DO ELO = 1/2" (12,5 MM)	1,5				2,0	KG
1.2	FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA O SISTEMA ELÉTRICO DA CAPTAÇÃO						

Comissão Permanente de Licitação

1.2.1	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 40 MM (1 1/4"), TIPO SEAL TUBO	15,0				15,0	M
1.2.2	ARANDELA PARA FLUORESCENTE COMPACTA 18W EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM UM VISOR EM VIDRO FOSCO	2,0				2,0	UN
1.2.3	LUMINARIA FLUORESCENTE 2X20W COMPLETA COM LAMPADA	1,0				1,0	UN
1.2.4	Haste cobreada copperweld p/ aterramento 254 micr d= 3/4" x 3,00 m c/conector	11				12,0	un
1.2.5	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	1,0				1,0	UN
1.2.6	PAINEL ELETRICO C/2 SOFT START 15CV,380V,60Hz	1,0				1,0	UN
1.2.7	Tomada 2p + t, ABNT, de embutir, 10 A, com placa em pvc	3,0				3,0	un
1.2.8	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	8,0				8,0	UN
1.2.9	Base fixa para relé foto elétrico BASE FIXA PARA RELÉ FOTO ELÉTRICO	2,0				2,0	un
1.2.10	Condutele tipo "T" de 1 1/4" em alumínio fundido a prova de tempo, gases, vapores e pós.	1,0				1,0	un
1.2.11	Condutele tipo "T" de 1 1/2" em alumínio fundido a prova de tempo, gases, vapores e pós.	2,0				2,0	un
1.2.12	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2	15,0				15,0	M
1.2.13	CABO BLINDADO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 3 x 10,0 mm ² + 10,0 mm ²	15,0				15,0	M
1.2.14	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	2,0				2,0	UN
1.2.15	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 4 MM2	15,0				15,0	M
1.2.16	CABO BLINDADO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 3 x 4,0 mm ² + 4,0 mm ²	15,0				15,0	M
1.2.17	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	2,0				2,0	UN
1.2.18	CABO COBRE NU 10MM2	30,0				30,0	M
1.2.19	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	1,0				1,0	UN
1.2.20	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 50A	1,0				1,0	UN
1.2.21	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	75,0				75,0	M
1.3	FORNECIMENTO DOS MATERIAIS PARA O SISTEMA ELÉTRICO DA CAPTAÇÃO						
1.3.1	CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 06/1KV 3X1X70+70MM2	200				200,0	M
1.3.2	MATERIAIS E ACESSÓRIOS PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO SECUNDÁRIA PARA CABO DE ALUMINIO NA TENSÃO DE 380 V COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM PORTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T	0,2				0,2	KM
2	ETA e EEAT						
2.1	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA COMPACTA						
2.1.1	Hipoclorador / Bomba dosadora analógica de soluções, vazão de 0,5 à 15 l/h e pressão de 0 à 15 bar	1,0				1,0	un
2.1.2	KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 70L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO	1,0				1,0	UN
2.1.3	Mangueira trançada de alta pressão spt 250p ø = 3/4"	73,0				73,0	m
2.1.4	UNIAO TIPO STORZ, COM EMPATACAO INTERNA TIPO ANEL DE EXPANSAO, ENGATE RAPIDO 1 1/2", PARA MANGUEIRA DE COMBATE A INCENDIO PREDIAL	8,0				8,0	UN
2.1.5	SENSOR DIGITAL DE PH, FAIXA 0 - 14 PH	1,0				1,0	UN

Comissão Permanente de Licitação

2.1.6	SENSOR DIGITAL DE TURBIDEZ, FAIXA 0 - 100 UT	1,0				1,0	UN
2.1.7	KIT DE DOSAGEM DE CLORO COM TANQUE DE 250L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO	1,0				1,0	UN
2.1.8	KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 250L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO	1,0				1,0	UN
2.1.9	KIT MEDIÇÃO COMPARADOR DE CLORO E PH	2,0				2,0	UN
2.1.21	REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA, SIMPLES, BITOLA 3/4 " (REF 1416)	1,0				1,0	UN
2.1.22	CAIXA SIFONADA PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	3,0				3,0	UN
2.1.23	CAIXA SIFONADA PVC, 100 X 100 X 40 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	2,0				2,0	UN
2.1.24	CAIXA SIFONADA PVC, 150 X 185 X 75 MM, COM GRELHA QUADRADA BRANCA	2,0				2,0	UN
2.1.25	MATERIAL FILTRANTE (PEDREGULHO) 0,6 A 25,46 MM (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	11,0				11,0	m ³
2.1.26	AREIA PARA LEITO FILTRANTE (0,42 A 1,68 MM) - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	13,0				13,0	m ³
2.1.27	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	6,0				6,0	M
2.1.28	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 150 MM, REDE COLETORA ESGOTO	20,0				20,0	M
2.1.29	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 200 MM, REDE COLETORA ESGOTO	20,0				20,0	M
2.1.30	Parafuso e porca para válvula borboleta c/ flange série awwa d x l = 5/8" x 3"	28,0				28,0	un
2.1.31	Arruela de borracha para junta c/ flange pn 10, d= 80mm	1,0				1,0	un
2.1.32	Arruela de borracha para junta c/ flange pn 10, d= 100mm	11,0				11,0	un
2.1.33	Arruela de borracha para junta c/ flange pn 10, d= 150mm	24,0				24,0	un
2.1.34	Arruela de borracha para junta c/ flange pn 10, d= 200mm	13,0				13,0	un
2.1.35	Arruela de borracha para junta c/ flange pn 10, d= 250mm	1,0				1,0	un
2.1.36	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 450 PN10 P/ ESGOTO	3,0				3,0	UN
2.1.41	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, PARA AGUA FRIA (NBR-5648)	60,0				60,0	M
2.1.42	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	16,0				16,0	UN
2.1.45	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 50 MM, COM CORPO DIVIDIDO	10,0				10,0	UN
2.1.46	Registro gaveta bruto, c/ volante, d = 50mm (2") Registro gaveta bruto, c/ volante, d = 50mm (2") ref.1502 B Deca ou similar	4,0				4,0	un
2.1.47	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 50 MM X 1 1/4", PARA AGUA FRIA	12,0				12,0	UN
2.1.48	Adaptador de pvc je, bolsa e rosca, PBA, d= 50mm	12,0				12,0	un
2.2	SPDA PARA RESERVATÓRIO ELEVADO						
2.2.1	Caixa inspeção em poliamida 150x110x70mm, ref:TEL-541 ou similar (p/SPDA)	2				2	un
2.2.2	Cabo de alumínio nu asc, sem alma de aço, 7x1 fios - 2/0 awg	30				30	kg
2.2.3	Conector de medição em bronze c/ 4 parafusos p/cabos de cobre 16-70mm² ref.TEL-560 (para-raio)	2				2	un
2.2.4	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA	30				30	M
2.2.5	Captor com base de fixação horizontal 3/8" x 400mm (para-raio)	3,0				3,0	un
2.2.6	Sinalizador duplo c/ célula para mastro (para-raio)	3,0				3,0	un
2.2.7	Suporte guia simples tipo curto chapa encosto com roldana em polipropileno, h = 50 cm (TEL-241)	8				8	un
2.2.8	Haste cobreada copperweld p/ aterramento 254 micr d= 3/4" x 3,00 m c/conector	2				2	un
2.2.9	Tampa reforçada em ferro fundido d=300mm, c/escotilha quadrada e articulada, p/cx.aterramento, ref:TEL-536 ou similar (SPDA)	2				2	un

Comissão Permanente de Licitação

2.2.10	Corpo da caixa de inspeção em PVC p/aterramento d=300mm, redonda, h=300mm, ref: TEL-552 ou similar (SPDA)	2				2	un
3	RESERVATÓRIOS						
3.1	RESERVATÓRIO ELEVADO DE CONCRETO - 50 M³						
3.1.1	PEÇAS E CONEXÕES DO BARRILETE DE ENTRADA						
3.1.1.1	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150	2				2	UN
3.1.1.2	Curva 90°, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 150mm	6,0				6,0	un
3.1.1.3	Redução, em fofo, ponta / bolsa, je, d= 200 x 150mm	3,0				3,0	un
3.1.1.4	Toco em fofo c/ flanges pn 10 / 16, comp. = 0,25m, d= 150mm	3,0				3,0	un
3.1.1.5	Toco em fofo com aba de vedação e flanges pn 10 / 16, d= 150mm	3,0				3,0	un
3.1.1.6	TUBO EM FOFO, PONTA E FLANGE PN 10 / 16, D= 150MM, L=1,00M Tubo em fofo, ponta e flange pn 10 / 16, d= 150mm	6,0				6,0	UN
3.1.1.7	TUBO EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 150MM, L=5,80M TUBO EM FoFo, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 150MM, L=5,80M	3,0				3,0	UN
3.1.1.8	TUBO EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 150MM, L=2,00M TUBO EM FoFo, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 150MM, L=2,00M	5				5	UN
3.1.1.9	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=2000	8				8	UN
3.1.1.10	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L= 500	3,0				3,0	UN
3.1.1.11	Abraçadeira em aço inox DN 150mm	6,0				6,0	UN
3.1.1.12	Junta gibault em fofo, d= 150mm Junta gilbault em fofo, d= 150mm	3,0				3,0	un
3.1.1.13	Arruela de borracha para junta c/ flange pn 10, d= 150mm	57,0				57,0	un
3.1.1.14	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC DEFOFO, DN 150 MM (NBR 7665)	3,0				3,0	UN
3.1.1.15	Parafuso e porca para junta c/ flange d x l = 20 x 90mm	412				412	un
3.1.2	PEÇAS E CONEXÕES DO BARRILETE DE SAIDA						
3.1.2.1	Toco em fofo com aba de vedação e flanges pn 10 / 16 / 25, d= 80mm	4				4	un
3.1.2.2	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 75 PN10 - L= 500	7				7	UN
3.1.2.3	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 75 PN10 - L=5800	2				2	UN
3.1.2.4	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 75 PN10 - L=1500	4				4	UN
3.1.2.5	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 75 PN10 - L=4000	2				2	UN
3.1.2.6	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 75	2				2	UN
3.1.2.7	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 75 PN16	5				5	UN
3.1.2.8	TE FoFo FF DN 75 x 75 PN10	2				2	UN
3.1.2.9	JUNTA GIBALT DN 75	5				5	UN
3.1.2.10	Adaptador de pvc je a bolsa defofo junta elastica, d= 75mm	2				2	un
3.1.2.11	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	50				50	M
3.1.2.12	Abraçadeira em aço inox DN 80mm	6,0				6,0	un
3.1.2.13	Arruela de borracha para junta c/ flange pn 10, d= 80mm	27				27	un
3.1.2.14	Parafuso e porca para junta c/ flange d x l = 16 x 80mm	396				396	un
3.1.3	PEÇAS E CONEXÕES DO BARRILETE EXTRAVASOR DE VENTILAÇÃO						
3.1.3.1	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150	1				1	UN
3.1.3.2	Curva 90°, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 150mm	4				4	un
3.1.3.3	REDUÇÃO FoFo FF DN 200 x 150 PN10	2				2	UN
3.1.3.4	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=3500	4				4	UN
3.1.3.5	Toco em fofo com aba de vedação e flanges pn 10 / 16, d= 150mm	1				1	un
3.1.3.6	TUBO EM FOFO, PONTA E FLANGE PN 10 / 16, D= 150MM, L=1,00M Tubo em fofo, ponta e flange pn 10 / 16, d= 150mm	6				6	UN
3.1.3.7	TUBO EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 150MM, L=5,80M TUBO EM FoFo, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 150MM, L=5,80M	2				2	UN
3.1.3.8	TUBO EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 150MM, L=2,00M TUBO EM FoFo, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 150MM, L=2,00M	1				1	UN

Comissão Permanente de Licitação

3.1.3.9	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=2000	1			1	UN
3.1.3.10	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L= 500	1			1	UN
3.1.3.11	Abraçadeira em aço inox DN 150mm	3			3	un
3.1.3.12	Junta gibault em fofo, d= 150mm Junta gilbault em fofo, d= 150mm	1			1	un
3.1.3.13	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	12			12	M
3.1.3.14	Arruela de borracha para junta c/ flange pn 10, d= 150mm	23			23	un
3.1.3.15	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC DEFOFO, DN 150 MM (NBR 7665)	4			4	UN
3.1.3.16	Parafuso e porca para junta c/ flange d x l = 20 x 90mm	300			300	un
3.1.4	PECAS E CONEXÕES PARA MACROMEDIÇÃO					
3.1.4.1	JUNTA GIBALT DN 75	3,0			3,0	UN
3.1.4.2	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 75	12,0			12,0	UN
3.1.4.3	Toco em fofo c/ flanges pn 10 / 16 / 25, comp. = 0,25m, d= 80mm	9,0			9,0	un
3.1.4.4	Toco em fofo c/ flanges pn 10 / 16 / 25, comp. = 0,50m, d= 80mm	6,0			6,0	un
3.1.4.5	HIDROMETRO WOLTMANN, VAZAO MAXIMA DE 80,0 M3/H, DE 3"	3,0			3,0	UN
3.1.4.6	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 75 PN10 - L= 500	3,0			3,0	UN
3.1.4.7	Arruela de borracha para junta c/ flange pn 10, d= 80mm	48,0			48,0	un
3.1.4.8	Anel de borracha p/ tubo ou conexão em fofo je, d= 80mm	6,0			6,0	un
3.1.4.9	Parafuso e porca para junta c/ flange d x l = 16 x 80mm	384,0			384,0	un
4	REDE DE DISTRIBUIÇÃO E LIGAÇÃO DOMICILIAR					
4.1	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	49520			49520	M
4.2	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	29244			29244	M
4.3	Redução em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 150 x 100mm	2			2	un
4.4	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGES LIVRES, 110 MM X 4", PARA CAIXA D' AGUA	2,0			2,0	UN
4.5	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)	35			35	UN
4.6	CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	12			12	UN
4.7	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	2			2	UN
4.8	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	4			4	UN
4.9	CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	2,0			2,0	UN
4.10	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	1			1	UN
4.11	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	2,0			2,0	UN
4.12	CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	1,0			1,0	UN
4.13	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	1,0			1,0	UN
4.14	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	2,0			2,0	UN
4.15	REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 100 X 75 / DE 110 X 85 MM, PARA REDE DE AGUA	4,0			4,0	UN
4.16	REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 100 X 50 / DE 110 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA	12,0			12,0	UN
4.17	REDUCAO PVC PBA, JE, BB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA	15			15	UN
4.18	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	26,0			26,0	UN
4.19	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	9,0			9,0	UN
4.20	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	8,0			8,0	UN
4.21	TE DE REDUCAO, PVC PBA, BBB, JE, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	3,0			3,0	UN

Comissão Permanente de Licitação

4.22	Registro gaveta fofo, c/ bolsas p/ tubo de pvc, cunha borracha, cabeçote, pn 10, tipo euro 24, d= 50mm	11,0			11,0	un
4.23	Registro gaveta fofo, c/ bolsas p/ tubo de pvc, cunha borracha, cabeçote, pn 10, tipo euro 24, d= 75mm	3,0			3,0	un
4.24	Registro gaveta fofo, c/ bolsas p/ tubo de pvc, cunha borracha, cabeçote, pn 10, tipo euro 24, d= 100mm	3,0			3,0	un
4.25	LUVA DE CORRER, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	39			39	UN
4.26	LUVA DE CORRER, PVC PBA, JE, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	22,0			22,0	UN
4.27	LUVA DE CORRER, PVC PBA, JE, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	18,0			18,0	UN

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS RELATIVOS À IMPLANTAÇÃO DE ADUTORA NOS SÍTIOS CARNAÚBA E ADJACÊNCIAS, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE SERRITA - PE

- BDI - SERVIÇOS E FORNECIMENTOS

DETALHAMENTO DO BDI - SERVIÇOS

ISS/ISSQN SERRITA/PE (%) = **3,00%**

Item	Descrição dos serviços	Preço de Venda (%)	Custo Direto (%)
1	Administração Central (A)		1,00%
2	Impostos e Taxas (I)	11,15%	
2.1	ISS	3,00%	
2.2	PIS	0,65%	
2.3	Cofins	3,00%	
2.4	Contribuição sobre receita bruta**	4,50%	
3	Risco, seguro e garantia (R)		0,50%
4	Despesas Financeiras (DF)		0,73%
5	Lucro (L)		5,03%
	BDI* (%)		20,85%

DETALHAMENTO DO BDI - MATERIAIS - INCIDIRÁ SOBRE TODOS OS FORNECIMENTOS

Item	Descrição dos serviços	Preço de Venda (%)	Custo Direto (%)

Comissão Permanente de Licitação

1	Administração Central (A)		1,00%
2	Impostos e Taxas (I)	3,00%	
2.1	PIS		
2.2	Cofins	3,00%	
3	Risco, seguro e garantia (R)		0,80%
4	Despesas Financeiras (DF)		0,80%
5	Lucro (L)		5,03%
BDI* (%)			11,11%

DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS COM DESONERAÇÃO
SISTEMAS DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO E APROVEITAMENTO
HIDROAGRÍCOLA EM COMUNIDADES RURAIS DIFUSAS, LOCALIZADAS NOS MUNICÍPIOS DE
PARICONHA, DELMIRO GOUVEIA E ÁGUA BRANCA, NO ESTADO DE ALAGOAS, COM SUPRIMENTO
HÍDRICO PELO CANAL DO SERTÃO ALAGOANO.

DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS COM DESONERAÇÃO			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
A	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	18,10	0,00
B2	FERIADOS	4,69	0,00
B3	AUXÍLIO-ENFERMIDADE	0,91	0,69
B4	13º SALÁRIO	10,91	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,08	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56
B7	DÍAS DE CHUVAS	2,03	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,12	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,23	6,28

Comissão Permanente de Licitação

B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,13	0,02
B	TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	45,93	16,03
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,77	3,64
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,27	0,21
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,82	3,68
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,60	3,52
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,60	0,31
C	TOTAL DOS E.SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A	15,06	11,36
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,70	2,87
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE O AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,70	0,48
D	TOTAL DAS TAXAS INCIDÊNCIAS E REINCIDÊNCIAS	8,40	3,35
*GRUPO E			
E1			
E	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES	0,00	0,00
TOTAL (A+B+C+D+E)		86,19	47,54

OBS:* Grupo E deverá ser apropriado como item do custo direto - -

O **licitante** poderá ofertar preços unitários e globais maiores que o estimado pelo Prefeitura, desde que tal incremento não ultrapasse o Índice Nacional de Custo da Construção do Mercado (INCC-M) acumulado da data-base do orçamento estimativo (ABRIL/2020) até a data-base de apresentação das propostas.

Caso o **licitante** apresente sua proposta com o valor global superior ao definido no parágrafo anterior, ele poderá, após diligência, justificar esse valor ou ajustá-lo ao estabelecido. O não atendimento da diligência no prazo fixado ou a recusa em fazê-lo caracteriza hipótese de desclassificação da proposta;

Em condições excepcionais, devidamente justificadas em relatório técnico circunstanciado, aprovado pela autoridade competente, poderão os custos unitários, propostos pelos licitantes, ultrapassar os respectivos custos previstos na planilha orçamentária da Prefeitura (acrescidos do INCC-M acumulado da data-base do orçamento estimativo até a data-base de apresentação das propostas).

Não sendo aceitas as justificativas, somente ocorrerá a desclassificação do licitante caso este não concorde em alterar os itens que apresentem custo unitário superior aos custos medianos constantes da tabela SINAPI para a região, no prazo fixado pela **Comissão de Licitação**.

Comissão Permanente de Licitação
ANEXO IV – A – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇO

Ao
Prefeitura Municipal de Serrita-PE
Ref.: Concorrência n.º 002/2020
Abertura dos envelopes:
Horário: 10:00 horas

Apresentamos a Vossa Senhoria a nossa proposta de preços, detalhada nos documentos anexos, para execução da obra de que trata a Concorrência n.º 001/2020, conforme especificações constantes dos Anexos II e III de vosso edital.

Os prazos por nós indicados são os que se seguem:

- a) prazo de validade da proposta: (.....) dias;
- b) prazo de execução dos serviços: (.....) meses;
- c) prazo para início da obra: (.....) dias; e
- d) prazo de garantia dos serviços: (.....) anos.

Observação: atentar para os prazos previstos no Edital.

Para tanto, nos propomos a executar os serviços pelos preços unitários constantes da planilha de quantitativos e preços unitários anexa e pelo preço global de R\$ _____ (_____).

Os dados da nossa empresa são:

- a) Razão Social: _____;
 - b) CNPJ n.º: _____;
 - c) Inscrição Estadual n.º: _____;
 - d) Endereço: _____;
 - e) CEP: _____;
 - f) Cidade: _____;
 - g) Estado: _____;
 - h) Fone: _____;
 - i) Fax (se houver): _____;
 - j) E-mail: _____.
- Local e data

Assinatura e carimbo
(do representante legal)

Observação: emitir em papel que identifique o licitante.

Comissão Permanente de Licitação
ANEXO IV - B - MODELO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO SINTÉTICO

PLANILHA-MODELO: PROPOSTA DE PREÇO (orçamento sintético)							
(timbre/logo da empresa)							
(objeto do Edital)							
EMPRESA: (nome da empresa)							
DATA: (data da proposta)							
PROPOSTA DE PREÇOS (ORÇAMENTO SINTÉTICO)							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO (R\$)			
				Custo unitário MDO	Custo unitário MAT	Custo unitário Total	TOTAL
SUBTOTAL (serviços)						xxx	xxx
BDI (serviços)					xx %	xxx	xxx
SUBTOTAL (fornecimentos)						xxx	xxx
BDI (fornecimentos)					xx %	xxx	xxx
TOTAL						xxx	xxx
Sendo:	MDO = Mão de obra; MAT = Material Custo unitário Total= Custo unitário MDO + Custo unitário MAT						

Comissão Permanente de Licitação

ANEXO IV – C – MODELO DE PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI

BDI – SERVIÇOS

Fórmula proposta:

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

Fonte: Acórdão 2.369/2011-TCU-Plenário

COMPOSIÇÃO DO BDI (Serviços)		
AC = administração central		xx%
S = despesas financeiras e de seguros		xx%
R = risco e imprevistos		xx%
G = ônus das garantias previstas no Edital		xx%
DF = despesas financeiras		xx%
LB = lucro bruto		xx%
IMP = impostos sobre faturamento*		xx%
ISS	xx%	
PIS	xx%	
COFINS	xx%	
BDI**		xx%

* soma dos impostos (ISS, PIS, Cofins)

** aplicação da fórmula proposta.

BDI – FORNECIMENTOS (materiais / equipamentos dos itens mais relevantes da proposta)

Fórmula proposta:

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

Fonte: Acórdão 2.369/2011-TCU-Plenário

COMPOSIÇÃO DO BDI (Fornecimentos)		
AC = administração central		xx%
S = despesas financeiras e de seguros		xx%
R = risco e imprevistos		xx%
G = ônus das garantias previstas no Edital		xx%
DF = despesas financeiras		xx%
LB = lucro bruto		xx%
IMP = impostos sobre faturamento*		xx%
ISS	xx%	
PIS	xx%	
COFINS	xx%	
BDI**		xx%

* soma dos impostos (ISS, PIS, Cofins)

Comissão Permanente de Licitação

*** aplicação da fórmula proposta.*

ANEXO IV – D – MODELO DE PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

2.4.1	CONCRETO - fck 20 MPa			
CÓD.	DESCRIÇÃO	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
MÃO DE OBRA				
4750	OFICIAL	4,00		
6115	SERVENTE	9,00		
Total Mão de Obra:				

Serviços/Equipamento				
370	AREIA MÉDIA	1,05		
643	BETONEIRA 320L DIESEL 5,5HP	0,65		
1379	CIMENTO PORTLAND CP-320	370,00		
4718	PEDRA BRITADA N. 2 OU 25 MM	0,87		
10485	VIBRADOR DE IMERSAO C/ MOTOR ELETRICO 2HP	0,30		
Total Serviços/Equipamento				
			Subtotal:R\$	
			Encargos(XX%):R\$	
			Total:R\$	

Comissão Permanente de Licitação

ANEXO IV – E – MODELO DE PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS

PLANILHA MODELO - ENCARGOS TRABALHISTAS	
ENCARGOS SOCIAIS NA CONSTRUÇÃO CIVIL - SALÁRIOS MENSAIS	
	% Proposto
GRUPO A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	
A.01	INSS - Artigo 22 Inciso I Lei 8.212/91
A.02	FGTS - Artigo 15 Lei 8030/90 e Art. 7º Inciso III CF/88
A.03	SESC - Artigo 3º Lei 8.036/90
A.04	SENAC - Decreto 2.318/86
A.05	INCRA - Lei 7787 de 30/06/89 e DL 1146/70
A.06	SEBRAE - Artigo 8º Lei 8029/90 e Lei 8154 de 28/12/90
A.07	Salário Educação - Artigo 3º Inciso I Decreto 87.043/82
A.08	Seguro Contra os Acidentes de Trabalho/INSS
A.09	Secenci
Subtotal Grupo A	
GRUPO B - ENCARGOS QUE RECEBEM A INCIDÊNCIA DO GRUPO A	
B.01	13º salário
B.02	Férias (incluindo 1/3)
B.03	Auxílio enfermidade
B.04	Acidente de Trabalho
B.05	Faltas legais
B.06	Licença paternidade
B.07	Aviso prévio trabalhado
B.08	Férias sobre licença maternidade
Subtotal Grupo B	
GRUPO C - ENCARGOS QUE NÃO RECEBEM A INCIDÊNCIA DO GRUPO B	
C.01	Aviso prévio indenizado
C.02	Indenização adicional
C.03	Multa sobre FGTS nas rescisões sem justa causa
Subtotal Grupo C	
GRUPO D - INCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE O GRUPO B	
D.01	Incidência dos encargos do grupo "A" sobre os itens do grupo "B"
Subtotal Grupo D	
GRUPO E - FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	
E.01	Incidência do FGTS exclusivamente sobre Aviso Prévio Indenizado
Subtotal Grupo E	
GRUPO F - INCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE LICENÇA MATERNIDADE	
F.01	Incidência do Grupo A sobre encargos da licença maternidade
Subtotal Grupo F	
TAXA TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS	

ENCARGOS SOCIAIS NA CONSTRUÇÃO CIVIL - SALÁRIOS HORÁRIOS	
	% Proposto
GRUPO A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	
A.01	INSS - Artigo 22 Inciso I Lei 8.212/91
A.02	FGTS - Artigo 15 Lei 8030/90 e Art. 7º Inciso III CF/88
A.03	SESC - Artigo 3º Lei 8.036/90
A.04	SENAC - Decreto 2.318/86
A.05	INCRA - Lei 7787 de 30/06/89 e DL 1146/70
A.06	SEBRAE - Artigo 8º Lei 8029/90 e Lei 8154 de 28/12/90
A.07	Salário Educação - Artigo 3º Inciso I Decreto 87.043/82
A.08	Seguro Contra os Acidentes de Trabalho/INSS
A.09	Secenci
Subtotal Grupo A	
GRUPO B - ENCARGOS QUE RECEBEM A INCIDÊNCIA DO GRUPO A	
B.01	13º salário
B.02	Férias (incluindo 1/3)
B.03	Repouso semanal remunerado
B.04	Feriados
B.05	Auxílio enfermidade
B.06	Acidente de Trabalho
B.07	Faltas legais
B.08	Licença paternidade
B.09	Aviso prévio trabalhado
B.10	Férias sobre licença maternidade
Subtotal Grupo B	
GRUPO C - ENCARGOS QUE NÃO RECEBEM A INCIDÊNCIA DO GRUPO B	
C.01	Aviso prévio indenizado
C.02	Indenização adicional
C.03	Multa sobre FGTS nas rescisões sem justa causa
Subtotal Grupo C	
GRUPO D - INCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE O GRUPO B	
D.01	Incidência dos encargos do grupo "A" sobre os itens do grupo "B"
Subtotal Grupo D	
GRUPO E - INCIDÊNCIA SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	
E.01	Incidência do FGTS exclusivamente sobre Aviso Prévio Indenizado
Subtotal Grupo E	
GRUPO F - INCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE LICENÇA MATERNIDADE	
F.01	Incidência do Grupo A sobre encargos da licença maternidade
Subtotal Grupo F	
TAXA TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS	

Comissão Permanente de Licitação

ANEXO V – MODELOS DE DOCUMENTOS EXIGIDOS NA CONDIÇÃO 08

- A) Condição 8, Subcondição 8.1 – declaração de que as informações referentes aos Subitens 8.1.1 a 8.1.2 deverão ser consultadas no SICAF (somente para os licitantes cadastrados no SICAF).
- B) Condição 08, Subcondição 8.17.1.4 - declaração indicando responsável técnico.
- C) Condição 08, Subcondição 08.06.1.2 – declaração de contratos firmados com a iniciativa privada e a Administração Pública, vigentes na data da sessão pública de abertura dos envelopes.
- D) Condição 08, declaração observadas as penalidades cabíveis, da superveniência de fato impeditivo da habilitação (exigida somente em caso positivo).
- E) Condição 08, Subcondição 8.4 - declaração do licitante de não possuir, em seu quadro de pessoal, empregado(s) com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz.

Comissão Permanente de Licitação
ANEXO V - A

Condição 08, SubCondição 08.1 (modelo)

DECLARAÇÃO

Declaramos, em atendimento ao previsto na Condição 08, SubCondição 08.1 do Edital da **Concorrência n.º 002/2020**, que as informações constantes dos documentos exigidos nos Subitens 08.1.1 a 08.1.2 deverão ser verificadas pelo cadastramento e habilitação parcial da empresa no SICAF.

Local e data

Assinatura e carimbo
(representante legal)

Observação:

- 1) Esta declaração deverá ser emitida em papel que identifique o licitante.

Comissão Permanente de Licitação
ANEXO V – B

Condição 08, SubCondição 8.17.1.4 (modelo)

DECLARAÇÃO

Declaramos, em atendimento ao previsto na Condição 08, SubCondição SubCondição 8.17.1.4 da **Concorrência n.º 002/2020**, que o(a) Sr(a) _____, portador(a) do CPF(MF) n.º _____ e inscrito(a) no CREA/____ sob o n.º _____ é o(a) nosso(a) indicado(a) como Responsável Técnico para acompanhar a execução dos serviços, objeto da licitação em apreço.

Local e data

Assinatura e carimbo
(do representante legal)

Observação:

- 1) Emitir em papel que identifique o licitante.

Comissão Permanente de Licitação
ANEXO V – C

Condição 08, Subcondição 08.06.1.2 (modelo)

ANEXO XX – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONTRATOS FIRMADOS COM A INICIATIVA PRIVADA E COM A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Declaramos que a empresa _____, inscrita no CNPJ (MF) nº _____, possui os seguintes contratos firmados com a iniciativa privada e administração pública:

Nome do Órgão/ Empresa	Nº/Ano do Contrato	Data de assinatura	Valor total do contrato

Valor Total dos Contratos _____

Local e data

Assinatura e carimbo do emissor

COMPROVAÇÃO

Cálculo demonstrativo visando comprovar que o patrimônio líquido é igual ou superior a 1/12 (um doze avos) do valor dos contratos firmados com a administração pública e com a iniciativa privada.

$$\frac{\text{Valor do Patrimônio Líquido} \times 12}{\text{Valor total dos contratos}} > 1$$

Obs.: Esse resultado deverá ser superior a 1.

COMPROVAÇÃO

Cálculo demonstrativo da variação percentual do valor total constante na declaração de contratos firmados com a iniciativa privada e com a Administração Pública em relação à receita bruta.

$$\frac{(\text{Valor da receita bruta} - \text{Valor total dos contratos}) \times 100}{\text{Valor total dos contratos}} =$$

Comissão Permanente de Licitação

ANEXO V - D

Condição 08, SubCondição 08. (modelo)

DECLARAÇÃO

_____(empresa), CNPJ (CNPJ) nº.
_____, situada _____, declara sob as penas da Lei
que há a superveniência dos seguintes fatos impeditivos da habilitação na Concorrência
n.º 002/2020. (exigida somente em caso positivo)

Local e data.

Assinatura e carimbo
(representante legal)

Observações:

- 1) Emitir em papel que identifique o licitante;
- 2) Utilizar quantas linhas forem necessárias;
- 3) Declaração exigida somente em caso positivo.

Comissão Permanente de Licitação
ANEXO V – E

Condição 08, SubCondição 08.4 (modelo)

DECLARAÇÃO

.....(empresa), inscrita no CNPJ nº....., por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a)....., portador(a) da Carteira de Identidade nº..... e do CPF nº....., DECLARA, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei n.º 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 (dezesesseis) anos em trabalho de qualquer natureza, salvo na condição de aprendiz, a partir dos 14 (quatorze) anos nos termos do inciso XXXIII, do art. 7º da Constituição Federal.

Local e data

Assinatura e carimbo
(representante legal)

Observações:

- 1) Emitir em papel que identifique o licitante.

Comissão Permanente de Licitação ANEXO VI – MINUTA DO CONTRATO

TERMO DE CONTRATO N.º ____ / 2020 QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRITA-PE, E ____ PARA A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE ADUTORA NOS SÍTIOS: CARNAÚBA E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DE SERRITA, ESTADO DE PERNAMBUCO.,

CONTRATANTE: A Prefeitura Municipal de Serrita-PE, com sede no [inserir endereço completo], inscrito no CNPJ (MF) sob o n.º ____ / ____-__, representado pelo seu [inserir função da autoridade competente], Senhor(a) [inserir nome do titular ou substituto].

CONTRATADO: _____, inscrito no CNPJ (MF) sob o n.º _____, estabelecido [inserir endereço completo], representado pelo seu [inserir cargo], Senhor(a) [inserir nome completo], portador(a) da Cédula de Identidade n.º ____ [inserir número e órgão expedidor/unidade da federação] e CPF (MF) n.º _____, de acordo com a representação legal que lhe é outorgada por [procuração/contrato social/estatuto social].

Os CONTRATANTES têm entre si justo e avençado, e celebram o presente contrato, instruído no processo administrativo n.º 010/2020 (Concorrência n.º 002/2020), mediante as cláusulas e condições que se seguem:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1. O presente contrato tem como objeto a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE ADUTORA NOS SÍTIOS: CARNAÚBA E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DE SERRITA, ESTADO DE PERNAMBUCO**, em regime de empreitada por preço unitário, conforme informações e especificações constantes do edital e anexos da Concorrência n.º 002/2020.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

1. O objeto deste contrato será executado no sítio CARNAÚBA e adjacências, zona rural do Município de Serrita-PE.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO VALOR

1. O valor total deste contrato é de R\$ ____ (____), conforme proposta de preços vencedora da Concorrência n.º 002/2020.

2. O valor empenhado para o exercício de 2020 é de R\$ ____ (____).

Comissão Permanente de Licitação

CLÁUSULA QUARTA – DA DESPESA E DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS

1. A despesa orçamentária neste exercício com a execução dos serviços de que trata o objeto deste contrato correrá à conta da **Natureza da Despesa X.X.XX.XX**, da **Atividade XX.XXX.XXXX.XXXX.XXXX** conforme Nota de Empenho n.º ____, de __/__/__.
2. A despesa para os exercícios subsequentes, quando for o caso, será alocada à dotação orçamentária prevista para atendimento dessa finalidade, a ser consignada ao Prefeitura Municipal de Serrita-PE, pela Lei Orçamentária Anual.

CLÁUSULA QUINTA – DOS PRAZOS

1. O prazo máximo previsto para execução dos serviços é de 18 (dezoito) meses, contados a partir do início das obras.
 - 1.1. O prazo para início das obras será de 5 (cinco) dias, contado do recebimento da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal de Serrita-PE.
2. O CONTRATADO deverá apresentar seu cronograma físico-financeiro detalhado em até 10 (dez) dias após a assinatura do contrato, que será submetido a aprovação pela FISCALIZAÇÃO.
 - 2.1. O cronograma físico-financeiro apresentado pelo CONTRATADO e aprovado pela FISCALIZAÇÃO servirá como base para os cronogramas das empresas subcontratadas.

CLÁUSULA SEXTA – DA VIGÊNCIA

1. O prazo de vigência deste contrato é de 18 (dezoito) meses, contado da data da sua assinatura, com eficácia após a publicação do seu extrato no Diário Oficial do Município.

CLÁUSULA SÉTIMA – DO SEGURO

1. O CONTRATADO deverá apresentar ao CONTRATANTE, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado da data de entrega do protocolo da via assinada do contrato, seguro contra riscos de engenharia com validade para todo o período de execução da obra, o qual deverá cobrir eventuais prejuízos de origem súbita e imprevista por qualquer causa, inclusive as avarias causadas por erros de projetos, desentulho e despesas extraordinárias.
 - 1.1. Em caso de sinistros não cobertos pelo seguro contratado, o CONTRATADO responderá pelos danos e prejuízos que causar à Administração, propriedade ou posse de terceiros, em decorrência da execução da obra.
2. O CONTRATADO deverá, ainda, na forma da lei, fazer e apresentar, no mesmo prazo estipulado no item anterior, seguro coletivo contra acidentes de trabalho, com validade para todo o período de execução da obra, correndo a sua conta as despesas não cobertas pela respectiva apólice, sem prejuízo do seguro obrigatório contra acidentes de trabalho previsto no art. 7º, XXVIII, da Constituição Federal, e regulado pelas Leis n. 8.212/1991 e n. 8.213/1991.

Comissão Permanente de Licitação

CLÁUSULA OITAVA – DA GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

1. O CONTRATADO deverá apresentar à Administração do CONTRATANTE, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado da data de entrega do protocolo da via assinada do contrato de prestação de serviços, comprovante de prestação de garantia de 5% (cinco por cento) sobre o valor anual atualizado do contrato, mediante a opção por uma das seguintes modalidades:

1.1. caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;

1.1.1. A garantia em apreço, quando em dinheiro, deverá ser efetuada na Caixa Econômica Federal, em conta específica, com correção monetária, em favor da Prefeitura Municipal de Serrita-PE.

1.2. seguro-garantia, modalidade “Garantia de Obrigações Contratuais do Executor, do Fornecedor e do Prestador de Serviços – Setor Público”; ou

1.3. fiança bancária, conforme modelo constante do Anexo VIII do Edital da Concorrência n.º 002/2020 .

2. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,2% (dois décimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 5% (cinco por cento).

3. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a retenção dos pagamentos devidos ao CONTRATADO, até o limite de 5% (cinco por cento) do valor anual do contrato, a título de garantia.

3.1. A retenção efetuada com base no item 4 desta cláusula não gera direito a nenhum tipo de compensação financeira ao CONTRATADO.

3.2. O CONTRATADO, a qualquer tempo, poderá substituir a retenção efetuada com base no item 4 desta cláusula por quaisquer das modalidades de garantia, caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária.

CLÁUSULA NONA – DO PRAZO DE GARANTIA DA OBRA

1. A garantia da obra será de 5 (cinco) anos, a contar de seu recebimento definitivo, conforme previsto no art. 618 do Código Civil Brasileiro.

CLÁUSULA DÉCIMA – DOS ENCARGOS DAS PARTES

1. Caberá ao CONTRATADO o cumprimento das seguintes obrigações, além das estabelecidas no Edital da Concorrência n.º 002/2020 :

1.1. nomear preposto para, durante o período de vigência, representá-lo na execução do contrato;

1.2. apresentar ART – Anotação de Responsabilidade Técnica em até 10 dias úteis após a emissão da Ordem de Serviço;

Comissão Permanente de Licitação

- 1.3. fornecer e manter, no local da realização do serviço, Diário de Obra, contendo os lançamentos e registros obrigatórios;
- 1.4. participar, dentro do período compreendido entre a assinatura do contrato e o início dos serviços, de reunião de alinhamento de expectativas contratuais com uma equipe de técnicos da Prefeitura;
- 1.5. providenciar e manter qualificação técnica adequada dos profissionais envolvidos no fornecimento dos serviços contratados;
- 1.6. responder por quaisquer danos causados diretamente a bens de propriedade do CONTRATANTE ou de terceiros, quando tenham sido causados por seus profissionais durante a execução dos serviços;
- 1.7. responder pela recuperação dos ambientes em caso de intervenção na estrutura durante a instalação;
- 1.8. enviar relação de funcionários com nome e Carteira de Identidade à FISCALIZAÇÃO em até 10 dias após a emissão da ordem de serviço;
- 1.9. planejar, desenvolver, implantar e executar os serviços objeto do contrato, de acordo com os requisitos estabelecidos nas especificações técnicas;
- 1.10. assumir a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da contratação;
- 1.11. reportar ao CONTRATANTE imediatamente qualquer anormalidade, erro ou irregularidades que possam comprometer a execução dos serviços e o bom andamento das atividades do CONTRATANTE;
- 1.12. responder, por escrito, no prazo máximo de 48 horas, a quaisquer esclarecimentos de ordem técnica pertinentes ao contrato, que eventualmente venham a ser solicitados pelo CONTRATANTE;
- 1.13. corrigir, alterar e/ou refazer os serviços não aprovados pela FISCALIZAÇÃO conforme prazo definido por esta;
- 1.14. manter, durante a execução do Contrato, as mesmas características e condições de habilitação e qualificação técnica apresentadas durante o processo licitatório, devendo, justificada e previamente, solicitar autorização ao CONTRATANTE, para qualquer alteração que possa afetar o cumprimento deste Contrato;
- 1.15. apresentar cópias autenticadas ou originais dos seguintes documentos de comprovação de regularidade no cumprimento de obrigações trabalhistas, em até 15 (quinze) dias contados da solicitação pela Administração do CONTRATANTE:

ITEM	DOCUMENTO
1	Cópias do livro de registro;
2	Cópias das carteiras de trabalho;
3	Certidão Negativa dos Débitos Salariais;
4	Certidão Negativa de Infrações Trabalhistas;

Comissão Permanente de Licitação

5	Declaração de Inexistência de Infrações Trabalhistas à Legislação de Proteção à Criança e ao Adolescente;
6	Certidão ou recibo do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados – CAGED;
7	Comprovação do depósito bancário dos salários e folha de pagamento ou contracheques com devida comprovação de recebimento pelos empregados;
8	Guia de recolhimento do INSS;
9	Guia de recolhimento do FGTS;
10	GFIP (com discriminação dos recolhimentos INSS e FGTS por empregado);

- 1.16. responsabilizar-se por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, vez que os seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com o CONTRATANTE;
 - 1.17. responsabilizar-se por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes de trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados durante a execução deste contrato, ainda que acontecido em dependência do CONTRATANTE;
 - 1.18. responsabilizar-se por todos os encargos de possível demanda trabalhista, civil ou penal, relacionada à execução deste contrato, originariamente ou vinculada por prevenção, conexão ou continência.
2. São expressamente vedadas ao CONTRATADO:
- 2.1. a utilização do nome do CONTRATANTE para fins comerciais ou em campanhas e material de publicidade, salvo com prévia e expressa autorização da Prefeitura;
 - 2.2. a contratação de servidor pertencente ao quadro de pessoal do CONTRATANTE, durante a vigência deste contrato;
 - 2.3. a subcontratação total do objeto deste contrato.
 - 2.3.1. Poderão ser parcialmente subcontratados os serviços da planilha orçamentária.
 - 2.3.1.1. Poderão ser subcontratados todos os serviços previstos no item VI - Memorial Descritivo do Anexo II ao Edital da Concorrência n.º 002/2020 , com exceção dos itens 1 (Serviços iniciais), 2 (Despesas Administrativas) e 22 (Limpeza, serviços finais e desmobilização) constantes do item IV - Normas de Medição e Pagamento do mesmo Anexo.
 - 2.3.1.2. A listagem das empresas subcontratadas deverá ser formalmente apresentada à FISCALIZAÇÃO.
 - 2.3.1.2.1. As empresas subcontratadas deverão comprovar ter as qualificações técnicas necessárias aos serviços subcontratados.

Comissão Permanente de Licitação

2.3.1.3. Somente será permitida a subcontratação de **serviços**, e **não de mão de obra isolada**.

3. Caberá ao Prefeitura Municipal de Serrita-PE, como CONTRATANTE:
 - 3.1. expedir a Ordem de Serviço;
 - 3.2. esclarecer eventuais dúvidas sobre detalhes dos serviços a serem executados e possíveis interferências que porventura não tenham sido suficientemente esclarecidas ou previstas;
 - 3.3. permitir acesso dos empregados do CONTRATADO às suas dependências, sempre que necessário à execução dos serviços, nos horários previamente acordados;
 - 3.4. notificar, por escrito, ao CONTRATADO a ocorrência de quaisquer imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção;
 - 3.5. acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato por um ou mais representante(s) especialmente designado(s), nos termos do art. 67 da Lei n.º 8.666/93;
 - 3.6. efetuar os pagamentos devidos pelo fornecimento do objeto, desde que cumpridas todas as formalidades e exigências do contrato;
 - 3.7. prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes às normas internas da PMS-PE quanto ao uso de suas instalações, caso venham a ser solicitados pelos empregados do CONTRATADO;
 - 3.8. fornecer as plantas, desenhos e projetos necessários à perfeita compreensão dos serviços e especificações técnicas a eles relacionadas;
 - 3.9. comunicar oficialmente ao CONTRATADO quaisquer falhas verificadas no cumprimento do contrato;
 - 3.10. solicitar o reparo, a correção, a remoção, a substituição, a alteração e/ou refazimento dos serviços não aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

4. O CONTRATADO não poderá alegar desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento de qualquer detalhe relativo à execução do objeto, responsabilizando-se por qualquer ônus decorrente desses fatos.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO

1. Durante a vigência deste contrato, a execução do objeto será acompanhada e fiscalizada por servidor da Secretaria de Infra Estrutura ou por representante do CONTRATANTE, devidamente designado para esse fim, permitida a assistência de terceiros.
2. O fiscalizador do contrato pode sustar qualquer trabalho que esteja sendo executado em desacordo com o especificado, sempre que essa medida se tornar necessária, bem como adotar as providências e exercer as competências da FISCALIZAÇÃO previstas no Anexo II do Edital da Concorrência n.º 002/2020 .

Comissão Permanente de Licitação

3. Durante a vigência deste contrato, o CONTRATADO deve manter preposto, aceito pela Administração do CONTRATANTE, para representá-lo sempre que for necessário.
4. A atestação de conformidade do(s) serviço(s) executado(s) cabe ao titular do setor responsável pela fiscalização do contrato ou a outro servidor designado para esse fim.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO

1. Este contrato pode ser alterado nos casos previstos no art. 65 da Lei n.º 8.666/93, desde que haja interesse do CONTRATANTE, com a apresentação das devidas justificativas.
2. Ao longo da execução deste contrato, caso haja a necessidade de se firmar termo aditivo, os custos unitários dos itens acrescidos deverão seguir as seguintes orientações:
 - a) para itens que já constem do contrato, os custos corresponderão àqueles já contratados;
 - b) Para itens novos existentes no SINAPI, os custos corresponderão àqueles relativos aos das medianas constantes daquele sistema para a região, **aplicado sobre esse valor o mesmo desconto global fornecido pela empresa em relação ao orçamento estimativo do CONTRATANTE;**
 - c) para os itens novos não constantes do SINAPI, o menor custo obtido a partir da pesquisa realizada com pelo menos três fornecedores;
 - d) somente em condições especiais, devidamente justificadas em relatório técnico circunstanciado, aprovado pela autoridade competente, poderão os custos unitários ultrapassar os respectivos custos nos termos dos critérios ora definidos.
3. Conforme art. 125 da Lei n. 12.465, de 12 de agosto de 2011 (LDO 2020), a diferença percentual entre o valor global do contrato e o obtido a partir dos custos unitários do SINAPI não poderá ser reduzida, em favor do CONTRATADO, em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DO REAJUSTE

1. Na hipótese de o prazo da execução da obra exceder ao período de execução contratualmente previsto, caso esse atraso não seja atribuído ao CONTRATADO, este contrato poderá ser reajustado pelo Índice Nacional de Custo da Construção do Mercado (INCC-M) coluna 35, mediante solicitação do CONTRATADO.
 - 1.1 O reajuste de que trata esta cláusula somente poderá ser concedido pela FISCALIZAÇÃO a partir de 1 (um) ano contado da data-base da proposta de preços do CONTRATADO, mediante justificativa da variação do custo de produção no período.
2. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado em substituição o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

Comissão Permanente de Licitação

3. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente.
4. Fica o CONTRATADO obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA RESCISÃO

1. A rescisão deste contrato se dará nos termos dos artigos 79 e 80 da Lei nº 8.666/93.
 - 1.1 No caso de rescisão provocada por inadimplemento do CONTRATADO, o CONTRATANTE poderá reter, cautelarmente, os créditos decorrentes do contrato até o valor dos prejuízos causados, já calculados ou estimados.
2. No procedimento que visa à rescisão do contrato, será assegurado o contraditório e a ampla defesa, sendo que, depois de encerrada a instrução inicial, o CONTRATADO terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis para se manifestar e produzir provas, sem prejuízo da possibilidade de o CONTRATANTE adotar, motivadamente, providências acauteladoras.
3. Nas hipóteses de sinistro, abandono da obra, falência do CONTRATADO ou rescisão unilateral, os valores dos insumos que porventura já tenham sido adquiridos pelo CONTRATANTE, por força de contrato anterior, devem ser suprimidos ou disponibilizados, no que couber, e pelos seus valores atuais, dos contratos posteriormente firmados para continuação da execução do objeto da licitação.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL E DA VINCULAÇÃO DO CONTRATO

1. O presente contrato fundamenta-se na Lei nº 8.666/1993 e se vincula ao edital e anexos da Concorrência n.º 002/2020, constante do processo administrativo n.º 032/2020, bem como à proposta do CONTRATADO.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA MEDIÇÃO

1. A medição dos serviços será realizada mensalmente, ou em periodicidade menor, a critério da Administração com base no cronograma aprovado, considerando a fabricação e os serviços efetivamente executados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO, tomando por base as especificações e os desenhos de projeto.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DO PAGAMENTO

I - Das Regras Gerais

1. Obedecido o Cronograma Físico-Financeiro, o CONTRATADO solicitará ao CONTRATANTE a medição dos trabalhos executados. Uma vez medidos e aprovados os serviços pela FISCALIZAÇÃO, o CONTRATADO apresentará nota fiscal/fatura de serviços para liquidação e pagamento da despesa pelo CONTRATANTE, mediante ordem bancária

Comissão Permanente de Licitação

creditada em conta corrente no prazo de 10 (dez) dias contados da apresentação da Nota Fiscal apresentada pelo CONTRATADO.

- 1.1. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que o CONTRATADO não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que a taxa de atualização financeira devida pelo CONTRATANTE, entre a data acima referida e a correspondente ao efetivo adimplemento da parcela, terá a aplicação da seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

Onde:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de atualização financeira = 0,0001644, assim apurado:

$$I = \frac{(TX/100)}{365} \quad I = \frac{(6/100)}{365} \quad I = 0,0001644$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%.

- 1.2. A atualização financeira prevista nesta cláusula será incluída na fatura/nota fiscal seguinte ao da ocorrência.
2. O pagamento da primeira fatura/nota fiscal somente poderá ocorrer após a comprovação do cumprimento das cláusulas sétima e oitava deste contrato, e com a apresentação dos seguintes documentos:
 - 2.1. Registro da obra no CREA/DF; e
 - 2.2. Matrícula da obra no INSS.
3. O CONTRATANTE reserva-se o direito de não efetuar o pagamento se, no ato da atestação, os serviços executados, os equipamentos ou os materiais fornecidos não estiverem em perfeitas condições de funcionamento ou de acordo com as especificações apresentadas e aceitas.
4. O CONTRATANTE poderá deduzir da importância a pagar os valores correspondentes a multas ou indenizações devidas pelo CONTRATADO nos termos deste contrato. Nenhum pagamento será efetuado ao CONTRATADO enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira, sem que isso gere direito a reajustamento de preços ou correção monetária.
5. Por ocasião dos pagamentos, deverá ser observado, ainda, se o CONTRATADO encontra-se em dia com suas obrigações para com o sistema da seguridade social, mediante apresentação da Certidão Negativa de Débito da Previdência Social – CND; Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União; Certidão Negativa de Débitos junto aos Governos Estadual/Distrital/Municipal; Certificado de Regularidade do FGTS – CRF; e Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas.

Comissão Permanente de Licitação

6. Também devem ser observadas as normas de medição e pagamento descritas no Anexo II da Concorrência n.º 002/2020.

II - Da Possibilidade de adiantamento de pagamento

7. Pagamento de materiais postos em obra:

7.1. A critério exclusivo da Administração do CONTRATANTE, as medições poderão ser feitas considerando-se os materiais fornecidos e depositados no canteiro da obra. Neste caso, o valor a ser levado em conta para efeito de pagamento será 70% do custo dos materiais constante das composições de custos unitários apresentadas pelo CONTRATADO:

- a. o CONTRATADO deverá apresentar pedido por escrito com justificativas para o pagamento do material posto em obra. Essas justificativas poderão ser aceitas ou não pela Administração;
- b. poderão ser pagos os itens ao CONTRATADO deverá apresentar, além das justificativas, cronograma detalhado de instalação dos materiais postos em obra;
- c. para os demais itens o CONTRATADO deverá apresentar, além das justificativas, cronograma detalhado de instalação dos materiais postos em obra;
- d. entende-se por custo a cotação de preço apresentada pelo CONTRATADO na Concorrência, menos o BDI contratual;
- e. os BDI's convencional ou diferenciado relativo aos materiais, bem, ainda, a parcela dos serviços relativos à mão-de-obra e respectivo BDI, serão pagos após a efetiva e completa aplicação dos materiais;
- f. o pagamento pelo material posto em obra não implicará qualquer responsabilidade da PMS-PE por sua guarda, conservação e integridade, devendo o CONTRATADO adotar todas as providências necessárias a sua manutenção até a conclusão do respectivos serviços;
- g. o CONTRATADO deverá aceitar a condição de que, em caso de distrato, a integralidade dos valores remanescentes referentes aos materiais pagos quando postos em obra ficarão retidos até que nova empresa contratada pela PMS-PE, mediante processo licitatório, venha a concluí-los plenamente. Aceitar, ainda, que nesse caso poderão se configurar duas hipóteses: 1ª) se o valor total pago pela PMS-PE ao novo CONTRATADO for inferior ao valor total retido do CONTRATADO, o saldo será restituído a este; 2ª) caso contrário, a diferença deverá ser paga pelo CONTRATADO.

Comissão Permanente de Licitação

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DO RECEBIMENTO DA OBRA

1. Concluída a obra, esta será recebida provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do CONTRATADO.
2. A FISCALIZAÇÃO poderá recusar o recebimento provisório da obra, caso haja inconformidades significativas quanto às especificações.
 - 2.1. No caso de inconformidades que não impeçam o recebimento provisório, estas serão relacionadas em documento anexo ao termo circunstanciado e deverão estar corrigidas até o recebimento definitivo.
3. O recebimento definitivo da obra será efetuado por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria, que será de até 90 (noventa) dias contados a partir do recebimento provisório, que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei n.º 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DAS SANÇÕES

1. O atraso injustificado, a inexecução parcial ou total do objeto deste contrato e a prática de qualquer dos atos indicados nessa Cláusula, verificado o nexo causal devido à ação ou à omissão do CONTRATADO, relativamente às obrigações contratuais em questão, torna passível a aplicação das sanções previstas na legislação vigente e neste contrato, observando o contaditório e a ampla defesa, conforme listado a seguir:
 - 1.1. advertência;
 - 1.2. multa;
 - 1.3. suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal de Serrita-PE;
 - 1.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.
2. Será aplicada a sanção de **advertência** nas seguintes condições:
 - 2.1. atraso superior a 5 (cinco) dias na execução do cronograma de execução físico-financeiro;
 - 2.2. primeira ocorrência de quaisquer dos itens relacionados na Tabela 2 e na primeira ocorrência de atraso, conforme tratado na seção das MULTAS;
 - 2.3. descumprimento de quaisquer obrigações previstas no edital e no contrato, que não configurem hipóteses de aplicação de sanções mais graves.
3. Será aplicada **multa** nas seguintes condições:
 - 3.1. pela inexecução parcial do objeto:
 - a. de até 10% (dez por cento) sobre o saldo contratual caso seja configurada a situação “a” do item 3.1.1;

Comissão Permanente de Licitação

- b. de até 20% (vinte por cento) sobre o saldo contratual caso seja configurada a situação "b" do item 3.1.1;
- c. de até 30% (trinta por cento) sobre o saldo contratual caso seja configurada a situação "c" do item 3.1.1.

3.1.1. Será configurada a inexecução parcial do objeto, quando:

- a. o CONTRATADO executar, até o final do terceiro mês do prazo de execução do objeto, menos de 35% (trinta e cinco por cento) do valor total do contrato;
- b. o CONTRATADO executar, até o final do prazo de execução do objeto, menos de 80% (oitenta por cento) do valor total do contrato, observado ainda o cronograma físico-financeiro por ele apresentado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO;
- c. houver atraso injustificado por mais de 60 (sessenta) dias após o término do prazo fixado para a conclusão da obra.

3.2. Pela inexecução total, de até 10% sobre o valor total do contrato.

- 3.2.1. Será configurada a inexecução total do objeto quando houver atraso injustificado para início dos serviços por mais de 15 (quinze) dias após a emissão da Ordem de Serviço.

4. Além das multas já indicadas, poderão ser aplicadas outras, conforme graus e eventos descritos nas tabelas 1 e 2 a seguir.

4.1. Na primeira ocorrência de quaisquer dos itens relacionados na Tabela 2, a Fiscalização poderá aplicar apenas a sanção de advertência.

Tabela 1

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	R\$150,00
2	R\$250,00
3	R\$350,00
4	R\$500,00
5	R\$2.500,00
6	R\$5.000,00

Tabela 2

INFRAÇÃO		
Item	DESCRIÇÃO	GRAU
1	Permitir a presença de empregado desuniformizado, mal apresentado; por empregado e por ocorrência.	01
2	Manter funcionário sem qualificação para a execução dos serviços; por empregado e por dia.	01
3	Executar serviço incompleto, paliativo substitutivo como por caráter permanente, ou deixar de providenciar recomposição complementar; por ocorrência.	02

Comissão Permanente de Licitação

4	Fornecer informação pífida de serviço ou substituição de material; por ocorrência.	02
5	Executar serviço sem a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI), quando necessários, por empregado, por ocorrência.	03
6	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais; por dia e por tarefa designada.	03
7	Reutilizar material, peça ou equipamento sem anuência da FISCALIZAÇÃO; por ocorrência.	03
8	Destruir ou danificar documentos por culpa ou dolo de seus agentes; por ocorrência.	03
9	Utilizar as dependências da PMS-PE para fins diversos do objeto do Contrato; por ocorrência.	04
10	Recusar-se a executar serviço determinado pela FISCALIZAÇÃO, sem motivo justificado; por ocorrência.	04
11	Permitir situação que crie a possibilidade de causar ou cause dano físico, lesão corporal ou consequências letais; por ocorrência.	06
12	Usar indevidamente patentes registradas; por ocorrência	06
Para os itens a seguir, deixar de:		
13	Apresentar a ART dos serviços para início da execução destes no prazo de até 10 dias após a emissão da Ordem de Serviço, por dia de atraso.	01
14	Substituir empregado que tenha conduta inconveniente ou incompatível com suas atribuições; por empregado e por dia.	01
15	Manter a documentação de habilitação atualizada; por item, por ocorrência.	01
16	Cumprir horário estabelecido pelo contrato ou determinado pela FISCALIZAÇÃO; por ocorrência.	01
17	Cumprir determinação da FISCALIZAÇÃO para controle de acesso de seus funcionários; por ocorrência.	01
18	Fornecer EPI, quando exigido, aos seus empregados e de impor penalidades àqueles que se negarem a usá-los, por empregado e por ocorrência.	02
19	Cumprir determinação formal ou instrução complementar da FISCALIZAÇÃO; por ocorrência.	02
20	Iniciar execução de serviço nos prazos estabelecidos pela FISCALIZAÇÃO, observados os limites mínimos estabelecidos por este Contrato; por serviço, por dia.	02
21	Refazer serviço não aceito pela FISCALIZAÇÃO, nos prazos estabelecidos no contrato ou determinado pela FISCALIZAÇÃO; por ocorrência.	03
22	Indicar e manter durante a execução do contrato o engenheiro responsável técnico pela obra, nas quantidades previstas neste termo de referência; por dia.	04

Comissão Permanente de Licitação

23	Efetuar o pagamento de salários, vales-transporte, tíquetes-refeição, seguros, encargos fiscais e sociais, bem como arcar com quaisquer despesas diretas e/ou indiretas relacionadas à execução do contrato nas datas avençadas, por dia e por ocorrência.	05
-----------	--	-----------

5. Quando o CONTRATADO deixar de cumprir prazo previamente estabelecido para execução dos serviços previstos no cronograma de execução físico-financeiro por ele apresentado e aprovado pela fiscalização, serão aplicadas multas conforme tabela 3.

- 5.1. A apuração dos atrasos será feita a cada 2 (dois) meses.
- 5.2. A(s) multa(s) por atraso injustificado na execução dos serviços incidirão sobre os valores previstos para o pagamento do período em que ocorrer o atraso, de acordo com o cronograma físico-financeiro inicialmente apresentado pelo CONTRATADO e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.
- 5.3. O atraso injustificado na execução dos serviços sujeitará o CONTRATADO a sanções variáveis e progressivas, a depender da gravidade e da frequência do(s) atraso(s), conforme tabela 3:

Tabela 3

GRAU	MULTA (sobre o valor previsto a ser executado no período)	TIPO DE ATRASO
1	0,10%	BRANDO E EVENTUAL
2	0,30%	MEDIANO E EVENTUAL BRANDO E INTERMITENTE
3	0,50%	GRAVE E EVENTUAL BRANDO E CONSTANTE
4	0,70%	MEDIANO E INTERMITENTE
5	0,90%	GRAVE E INTERMITENTE MEDIANO E CONSTANTE
6	1,10%	GRAVE E CONSTANTE

5.3.1. Quanto à **gravidade**, o atraso será classificado como:

- I - brando: quando acarretar um atraso de 5% até 15% na execução dos serviços no período;
- II - mediano: quando acarretar um atraso de 15% a 25% na execução dos serviços no período;
- III - grave: quando acarretar um atraso de mais de 25% na execução dos serviços no período.

5.3.2. Quanto à **frequência**, o atraso será classificado como:

- I - eventual: quando ocorrer apenas uma vez;

Comissão Permanente de Licitação

II - intermitente: quando ocorrer mais de uma vez, em períodos não subsequentes;

III - constante: quando ocorrer mais de uma vez, em períodos subsequentes.

- 5.4. A gravidade atraso será aferida, em cada medição, de maneira cumulativa, procedendo-se à comparação entre o valor total acumulado previsto pelo CONTRATADO no cronograma físico-financeiro apresentado e o total acumulado efetivamente realizado até a medição em questão. A multa poderá ser aplicada no decorrer da obra, nos períodos de medição seguintes ao da constatação do atraso.
 - 5.5. No primeiro período em que ocorrer atraso poderá ser aplicada, a critério da Administração, a sanção de advertência. A qualquer tempo a Administração poderá aplicar a sanção de advertência se constatado atraso da obra de até 5% (cinco por cento).
 - 5.6. Se o CONTRATADO apresentar, nos períodos de medição seguintes ao do registro do atraso, recuperação satisfatória ao cumprimento dos prazos acordados, a Administração poderá, a seu exclusivo critério, optar pela não aplicação da multa.
 - 5.6.1. A recuperação supracitada não impede a aplicação de outras multas em caso de incidência de novos atrasos.
 - 5.7. Por atraso na conclusão da obra, poderá ser aplicada multa de 0,05% sobre o valor total do contrato, por dia de atraso, até o limite de 60 (sessenta) dias.
 - 5.7.1. Após esse limite, considerando o percentual executado da obra, poderá ser configurada a inexecução parcial do objeto.
 - 5.8. O somatório das multas previstas nos itens 3, 4 e 5 acima não poderá ultrapassar o percentual de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato.
6. Suspensão Temporária de Participação em Licitação e Impedimentos de Contratar com a PMS-PE.
- 6.1. A sanção de suspensão do direito de licitar e de contratar com a PMS-PE, de que trata o inciso III, art. 87, da Lei 8.666/93, poderá ser aplicada ao CONTRATADO, por culpa ou dolo, por até dois anos, no caso de inexecução parcial do objeto, conforme previsto no item anterior sobre multas, entre outros casos.
7. Declaração de Inidoneidade.
- 7.1. A sanção de declaração de Inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, prevista no inciso IV, art. 87, da Lei 8.666/93, será aplicada, dentre outros casos, quando:
 - I- tiver sofrido condenação definitiva por ter praticado, por meios

Comissão Permanente de Licitação

dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

- II - praticar atos ilícitos, visando frustrar os objetivos deste contrato;
- III - demonstrar, a qualquer tempo, não possuir idoneidade para licitar ou contratar com o CONTRATANTE, em virtude de atos ilícitos praticados;
- IV - reproduzir, divulgar ou utilizar, em benefício próprio ou de terceiros, quaisquer informações de que seus empregados tenham tido conhecimento em razão da execução do contrato, sem consentimento prévio do CONTRATANTE;
- V - ocorrência de ato capitulado como crime pela Lei nº. 8.666/93, praticado durante o procedimento licitatório, que venha ao conhecimento do CONTRATANTE após a assinatura do contrato;
- VI - apresentação, ao CONTRATANTE, de qualquer documento falso ou falsificado, no todo ou em parte, com o objetivo de participar da licitação ou para comprovar, durante a execução do contrato, a manutenção das condições apresentadas na habilitação;
- VII - inexecução total do objeto, conforme previsto no item 3.2 da parte de multas.

8. O presente contrato poderá ser rescindido unilateralmente pela Administração no caso de inexecução parcial e poderão ser aplicadas as sanções previstas neste contrato e em legislação específica.

9. A Administração rescindirá o presente contrato unilateralmente no caso de inexecução total, sem prejuízo da aplicação das sanções prevista neste contrato e em legislação específica.

10. As sanções de advertência, de suspensão temporária do direito de contratar com a Prefeitura Municipal de Serrita-PE e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública poderão ser aplicadas ao CONTRATADO juntamente com a de multa.

11. O valor da multa poderá ser descontado do pagamento a ser efetuado ao CONTRATADO.

11.1. Se o valor a ser pago ao CONTRATADO não for suficiente para cobrir o valor da multa, a diferença será descontada da garantia de execução contratual.

11.2. Se os valores do pagamento e da garantia forem insuficientes, fica o CONTRATADO obrigado a recolher a importância devida no prazo de 15 (quinze) dias, contado da comunicação oficial.

11.3. Esgotados os meios administrativos para cobrança do valor devido pelo CONTRATADO ao CONTRATANTE, este será encaminhado para inscrição em dívida ativa.

11.4. Caso o valor da garantia seja utilizado no todo ou em parte para o pagamento da multa, esta deve ser complementada no prazo de até 10 (dias) dias úteis,

Comissão Permanente de Licitação

contado da solicitação do CONTRATANTE, a partir do qual se observará o disposto nos itens 2 e 3 da Cláusula Oitava deste contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – DO FORO

1. As questões decorrentes da execução deste instrumento, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas na Justiça Estadual, no Foro da comarca de Serrita-PE, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, salvo nos casos previstos no art. 102, inciso I, alínea “d”, da Constituição Federal.

E, para firmeza e validade do que foi pactuado, lavrou-se o presente Contrato em 2 (duas) vias de igual teor e forma, para que surtam um só efeito, as quais, depois de lidas, são assinadas pelos representantes das partes, CONTRATANTE e CONTRATADO.

Serrita-PE, em [data].

PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRITA-PE

[Nome da autoridade competente]
[inserir nome do cargo]

CONTRATADO



Comissão de Licitação
Fls. _____

Comissão Permanente de Licitação ANEXO VII – PLANTAS, DESENHOS E CPU DA OBRA

Cópias das plantas, desenhos, estão disponíveis de segunda-feira à sexta-feira no horário de 08:00 às 13:00 horas, na Secretaria de Infra Estrutura, no seguinte endereço Rua Barbosa Lima, 63, Centro, Serrita/PE.

Comissão Permanente de Licitação
ANEXO VIII – MODELO DE CARTA DE FIANÇA BANCÁRIA PARA GARANTIA DE
EXECUÇÃO CONTRATUAL

1. Pela presente, o (a) (nome da instituição fiadora) com sede em (endereço completo), por seus representantes legais infra-assinados, declara que se responsabiliza como FIADOR e principal pagador, com expressa renúncia dos benefícios estatuídos no Artigo 827, do Código Civil Brasileiro, da empresa (nome da empresa), com sede em (endereço completo), até o limite de R\$ (valor da garantia) (valor por escrito) para efeito de garantia à execução do Contrato n° (número do contrato, formato xx/ano), decorrente do processo licitatório (modalidade e número do instrumento convocatório da licitação – ex.: PE n° xx/ano), firmado entre a AFIANÇADA e o Prefeitura Municipal de Serrita-PE para (objeto da licitação).
2. A fiança ora concedida visa garantir o cumprimento, por parte de nossa AFIANÇADA, de todas as obrigações estipuladas no contrato retromencionado, abrangendo o pagamento de:
 - a) prejuízos advindos do não cumprimento do contrato;
 - b) multas punitivas aplicadas pela FISCALIZAÇÃO ao CONTRATADO;
 - c) prejuízos diretos causados à CONTRATANTE decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
 - d) obrigações previdenciárias e/ou trabalhistas não honradas pelo CONTRATADO; e
 - e) prejuízos indiretos causados à CONTRATANTE e prejuízos causados a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato.
3. Esta fiança é válida por (prazo, contado em dias, correspondente à vigência do contrato) (valor por escrito) dias, contados a partir de (data de início da vigência do contrato), vencendo-se, portanto em (data).
4. Na hipótese de inadimplemento de qualquer das obrigações assumidas pela AFIANÇADA, o (a) (nome da instituição fiadora) efetuará o pagamento das importâncias que forem devidas, no âmbito e por efeito da presente fiança, até o limite acima estipulado, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, contado do recebimento de comunicação escrita pela Prefeitura Municipal de Serrita-PE.
5. A comunicação de inadimplemento deverá ocorrer até o prazo máximo de 90 (dias) após o vencimento desta fiança.
6. Nenhuma objeção ou oposição da nossa AFIANÇADA será admitida ou invocada por este FIADOR com o fim de escusar-se do cumprimento da obrigação assumida neste ato e por este instrumento perante a Prefeitura Municipal de Serrita-PE.
7. Obriga-se este FIADOR, outrossim, pelo pagamento de quaisquer despesas judiciais e/ou extrajudiciais, bem assim por honorários advocatícios, na hipótese da Prefeitura Municipal de Serrita-PE se ver compelido a ingressar em juízo para demandar o cumprimento da obrigação a que se refere a presente fiança.

Comissão Permanente de Licitação

8. Se, no prazo máximo de 90 (noventa) dias após a data de vencimento desta fiança, o (a) (nome da instituição fiadora) não tiver recebido da Prefeitura Municipal de Serrita-PE qualquer comunicação relativa a inadimplemento da AFIANÇADA, ou termo circunstanciado de que a AFIANÇADA cumpriu todas as cláusulas do contrato, acompanhado do original desta Carta de Fiança, esta fiança será automaticamente extinta, independentemente de qualquer formalidade, aviso, notificação judicial ou extrajudicial, deixando, em consequência, de produzir qualquer efeito e ficando o FIADOR exonerado da obrigação assumida por força deste documento.

9. Declara, ainda, este FIADOR, que a presente fiança está devidamente contabilizada e que satisfaz às determinações do Banco Central do Brasil e aos preceitos da legislação bancária aplicáveis e, que, os signatários deste Instrumento estão autorizados a prestar a presente fiança.

10. Declara, finalmente, que está autorizado pelo Banco Central do Brasil a expedir Carta de Fiança e que o valor da presente se contém dentro dos limites que lhe são autorizados pela referida entidade federal.

(Local e data)

(Instituição garantidora)

(Assinaturas autorizadas)