

EDITAL CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º CE-005/2024 - SEINFRA

PREÂMBULO

A PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO, através da SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA, RECURSOS HÍDRICOS, ENERGIA E SANEAMENTO, requerente deste Processo Administrativo, ao qual será conduzido pelo Agente de Contratação Sr. Manoel Pessoa Coutinho, designado pela Portaria nº 054/2024, de 16 de janeiro de 2024, e pela Equipe de Apoio/Contratação, anexada aos autos do procedimento, torna público que a partir do dia **28 de junho de 2024 até às 17h00min (horário de Brasília)**, através do endereço eletrônico <https://bllcompras.com/Home/PublicAccess> (Bolsa de Licitações e Leilões) “Acesso Identificado no link – acesso publico”, em sessão pública por meio de comunicação via internet, iniciará os procedimentos de recebimento das propostas de preços e que no dia **15 de julho de 2024 as 08:00min (horário de Brasília)** encerra o procedimento de recebimento de propostas preços; e que a partir das **08h01min** dará início à classificação das mesmas, e, no dia **16 de julho de 2024** a partir das **14:00 min (horário de Brasília)**, iniciará a fase de classificação das Propostas Comerciais e formalização de lances e documentos de habilitação da licitação modalidade **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º. CE-005/2024 - SEINFRA**, identificado abaixo, objetivando o Regime de Execução INDIRETA e Tipo Menor Preço Global, mediante as condições estabelecidas no presente edital, tudo de acordo com a Lei Federal nº 14.133/2021 de 1º de abril de 2021, Decreto Municipal nº 005/2024 de 16 de janeiro de 2024, da Lei nº 8.078, de 11/09/1990 – Código de Defesa do Consumidor, Decreto nº 6.204/07, Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006, Lei Complementar nº 147 de 07 de Agosto de 2014, Lei Complementar nº 155/2016, de 27 de outubro de 2016, Lei Federal 12.440 de 07 de julho de 2011 que altera o título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, e demais normas pertinentes e, ainda, pelas disposições estabelecidas no presente edital e seus anexos.

Nesta licitação serão encontradas palavras, siglas e abreviaturas com os mesmos significados, conforme abaixo:

- I - órgão: unidade de atuação integrante da estrutura da Administração Pública;
- II - entidade: unidade de atuação dotada de personalidade jurídica;
- III - Administração Pública: administração direta e indireta da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, inclusive as entidades com personalidade jurídica de direito privado sob controle do poder público e as fundações por ele instituídas ou mantidas;
- IV - Administração: órgão ou entidade por meio do qual a Administração Pública atua;
- V - agente público: indivíduo que, em virtude de eleição, nomeação, designação, contratação ou qualquer outra forma de investidura ou vínculo, exerce mandato, cargo, emprego ou função em pessoa jurídica integrante da Administração Pública;
- VI - autoridade: agente público dotado de poder de decisão;
- VII - contratante: pessoa jurídica integrante da Administração Pública responsável pela contratação;
- VIII - contratado: pessoa física ou jurídica, ou consórcio de pessoas jurídicas, signatária de contrato com a Administração;
- IX - licitante: pessoa física ou jurídica, ou consórcio de pessoas jurídicas, que participa ou manifesta a intenção de participar de processo licitatório, sendo-lhe equiparável, para os fins desta Lei, o fornecedor ou o prestador de serviço que, em atendimento à solicitação da Administração, oferece proposta;
- X - serviço: atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse da Administração;
- XI - obra: toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações

que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel;

XII - serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o item XI do **caput** deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:

a) serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;

b) serviço especial de engenharia: aquele que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não pode se enquadrar na definição constante da alínea “a” deste inciso;

XIII - projeto básico: conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:

a) levantamentos topográficos e cadastrais, sondagens e ensaios geotécnicos, ensaios e análises laboratoriais, estudos socioambientais e demais dados e levantamentos necessários para execução da solução escolhida;

b) soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a evitar, por ocasião da elaboração do projeto executivo e da realização das obras e montagem, a necessidade de reformulações ou variantes quanto à qualidade, ao preço e ao prazo inicialmente definidos;

c) identificação dos tipos de serviços a executar e dos materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como das suas especificações, de modo a assegurar os melhores resultados para o empreendimento e a segurança executiva na utilização do objeto, para os fins a que se destina, considerados os riscos e os perigos identificáveis, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;

d) informações que possibilitem o estudo e a definição de métodos construtivos, de instalações provisórias e de condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;

e) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendidos a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;

f) orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados, obrigatório exclusivamente para os regimes de execução previstos no art. 46 da Lei 14.133/2021;

XIV - projeto executivo: conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes;

XV - matriz de riscos: cláusula contratual definidora de riscos e de responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação, contendo, no mínimo, as seguintes informações:

a) listagem de possíveis eventos supervenientes à assinatura do contrato que possam causar impacto em seu equilíbrio econômico-financeiro e previsão de eventual necessidade de prolação de termo aditivo por ocasião de sua ocorrência;

b) no caso de obrigações de resultado, estabelecimento das frações do objeto com relação às quais haverá liberdade para os contratados inovarem em soluções metodológicas ou tecnológicas, em termos de modificação das soluções previamente delineadas no anteprojeto ou no projeto básico;

c) no caso de obrigações de meio, estabelecimento preciso das frações do objeto com relação às quais não haverá liberdade para os contratados inovarem em soluções metodológicas ou tecnológicas, devendo



haver obrigação de aderência entre a execução e a solução predefinida no anteprojeto ou no projeto básico, consideradas as características do regime de execução no caso de obras e serviços de engenharia; XVI - empreitada por preço global: contratação da execução da obra ou do serviço por preço certo e total;

XVII - concorrência: modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, cujo critério de julgamento poderá ser:

- a) menor preço;
- b) melhor técnica ou conteúdo artístico;
- c) técnica e preço;
- d) maior retorno econômico;
- e) maior desconto;

XVIII - comissão de contratação: conjunto de agentes públicos indicados pela Administração, em caráter permanente ou especial, com a função de receber, examinar e julgar documentos relativos às licitações e aos procedimentos auxiliares;

XIX - sítio eletrônico oficial: sítio da internet, certificado digitalmente por autoridade certificadora, no qual o ente federativo divulga de forma centralizada as informações e os serviços de governo digital dos seus órgãos e entidades;

XX - seguro-garantia: seguro que garante o fiel cumprimento das obrigações assumidas pelo contratado;

XXI - repactuação: forma de manutenção do equilíbrio econômico-financeiro de contrato utilizada para serviços contínuos com regime de dedicação exclusiva de mão de obra ou predominância de mão de obra, por meio da análise da variação dos custos contratuais, devendo estar prevista no edital com data vinculada à apresentação das propostas, para os custos decorrentes do mercado, e com data vinculada ao acordo, à convenção coletiva ou ao dissídio coletivo ao qual o orçamento esteja vinculado, para os custos decorrentes da mão de obra;

XXII - agente de contratação: pessoa designada pela autoridade competente, entre servidores efetivos ou empregados públicos dos quadros permanentes da Administração Pública, para tomar decisões, acompanhar o trâmite da licitação, dar impulso ao procedimento licitatório e executar quaisquer outras atividades necessárias ao bom andamento do certame até a homologação.

ÓRGÃO PROVEDOR DO SISTEMA: Bolsa de Licitações e Leilões, entidade conveniada com o Município de ALTO SANTO mediante Termo de Apoio Técnico-Operacional, <https://bllcompras.com/Home/PublicAccess> (Bolsa de Licitações e Leilões) “Acesso Identificado no link – acesso público.

1 - DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 – A Concorrência, na forma Eletrônica será realizado em sessão pública, por meio da INTERNET, mediante condições de segurança - criptografia e autenticação - em todas as suas fases através do Sistema de Concorrência, na Forma Eletrônica (licitações) da Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil, através do sítio eletrônico: <https://bllcompras.com/Home/PublicAccess>, conforme convênio de cooperação técnica celebrado entre a Prefeitura Municipal de ALTO SANTO e a Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil – BLL.

1.2 - Os trabalhos serão conduzidos por servidor denominado Agente de Contratação, mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos para o aplicativo “Licitações” constante da página eletrônica da Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil: <https://bllcompras.com/Home/PublicAccess>.

1.3 – Integram o edital, dele fazendo parte como se transcritos em seu corpo, os seguintes anexos, que especificam o serviço:

ANEXO I – CADERNO DE ENCARGOS, PLANILHAS DE ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, MEMORIAL DE CÁLCULO, COMPOSIÇÃO DE B.D.I, COMPOSIÇÃO

DE PREÇOS UNITÁRIOS, COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS, MEMORIAL DESCRITIVO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PROJETOS (PEÇAS GRÁFICAS) E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART

ANEXO II – Minuta do Contrato
ANEXO III – Declaração de Habilitação
ANEXO IV – Declaração de Fatos Supervenientes
ANEXO V - Declaração que não emprega menor de 18 anos
ANEXO VI – Modelo de Declaração de enquadramento em regime de tributação
ANEXO VII - Declaração de Inexistência de Vínculo empregatício com o Município de ALTO SANTO
ANEXO VIII - Declaração de Elaboração Independente de Proposta
ANEXO IX - Declaração de conhecimento do local de execução das obras e/ou serviços de engenharia
ANEXO X - Declaração de Aplicação de Materiais nas Obras
ANEXO XI – Matriz de Risco

1.4 - O inteiro teor deste ato convocatório e de seus anexos encontram-se à disposição dos interessados do sítio eletrônico do Tribunal de Contas do Estado do Ceará: www.tce.ce.gov.br e da Plataforma da Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil: <https://bllcompras.com/Home/PublicAccess>.

1.5 - A presente licitação destina-se à obtenção de proposta mais vantajosa para Administração, relativa à **CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUTAR A AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FERRAZ, CIPOEIRO, BAIXA NOVA, SUSPIRO E TEÓDOSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO, DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE OBRAS, INFRAESTRUTURA, RECURSOS HÍDRICOS, ENERGIA E SANEAMENTO, DESTE MUNICÍPIO, CONFORME CADERNO DE ENCARGOS, PLANILHAS DE ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, MEMORIAL DE CÁLCULO, COMPOSIÇÃO DE B.D.I, COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS, COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS, MEMORIAL DESCRITIVO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PROJETOS (PEÇAS GRÁFICAS) E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART, EM ANEXO.**

1.6 - O valor global total estimado para a execução será de **R\$ 2.597.885,52 (dois milhões, quinhentos e noventa e sete mil, oitocentos e oitenta e cinco reais e cinquenta e dois centavos)**, sujeito as incidências tributárias normais.

2 - FORMALIZAÇÃO DE CONSULTAS

2.1 - Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados até 03 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame, conforme disposição elencada no art. 164 da Lei nº 14.133/2021, por meio eletrônico, via internet, endereçados ao e-mail: licitaca@altosanto.ce.gov.br; ou protocolizadas em dias úteis, das 08h00 às 13h00, na Rua Cel. Simplício Bezerra, nº 198, Centro, ALTO SANTO, Setor de Protocolo ou através do sistema informatizado da Plataforma Eletrônica: <https://bllcompras.com/Home/PublicAccess>.

2.1.1 - As informações administrativas relativas a este Edital poderão ser obtidas junto ao Setor de Licitações através do e-mail: licitaca@altosanto.ce.gov.br.

2.1.2 - As questões estritamente técnicas referentes ao objeto licitado serão prestadas pela Secretaria de Infraestrutura ou através do e-mail: <https://bllcompras.com/Home/PublicAccess>.

2.2 - Nos termos do Art. no art. 164 da Lei nº 14.133/2021, qualquer pessoa é parte legítima para impugnar edital de licitação por irregularidade na aplicação desta Lei, devendo protocolar o pedido até 03 (três) dias úteis antes da data de abertura do certame.

2.2.1 - As impugnações ao Edital deverão ser dirigidas ao Agente de Contratação, por meio eletrônico, via internet, endereçados aos e-mail's: licitaca@altosanto.ce.gov.br;

<https://bllcompras.com/Home/PublicAccess>, ou protocolizadas em dias úteis, das 08h00 às 13h00, na Rua Cel. Simplício Bezerra, nº 198, Centro, ALTO SANTO.

2.2.4 - A impugnação deverá, obrigatoriamente, estar acompanhada de CPF ou RG, em se tratando de pessoa física, e de CNPJ, em se tratando de pessoa jurídica (por documento original ou cópia autenticada), bem como do respectivo ato constitutivo e procuração, na hipótese de procurador, que comprove que o signatário, efetivamente, representa e possui poderes de representação da impugnante.

2.2.5 - Não serão conhecidas as impugnações e os recursos apresentados fora do prazo legal e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo para responder pelo proponente.

2.3 - Caberá ao Agente de Contratação, auxiliado pelos responsáveis requisitantes pela elaboração deste Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de até 02 (dois) dias úteis contados da data de recebimento da impugnação.

2.4 - Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

2.5 - As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

2.5.1 - A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo Agente de Contratação, nos autos do processo de licitação.

2.6 - Se das consultas ou impugnações resultar a necessidade de modificar o edital, a alteração será divulgada pela mesma forma em que se deu o texto original do instrumento convocatório.

2.7 - Em caso de divergência existente entre o detalhamento dos descritivos dos itens registrados na página eletrônica da Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil e as especificações constantes no Termo de Referência, PARA EFEITO DE PROPOSTA, ENTREGA E RECEBIMENTO DO OBJETO prevalecerão às últimas.

2.8. Todas as referências de tempo no Edital, no Aviso e durante a Sessão Pública observarão obrigatoriamente o horário de Brasília – DF e, dessa forma, serão registradas no sistema eletrônico e na documentação relativa ao certame.

3. DA COMPROVAÇÃO DA REGULARIDADE FISCAL E DO DIREITO DE PREFERÊNCIA DAS MICROEMPRESA (ME), EMPRESA DE PEQUENO PORTE (EPP)

3.1 - As Microempresas, Empresa de Pequeno Porte deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de sua regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que apresente alguma restrição.

3.2. - Será assegurado, como critério de desempate, a preferência de contratação para as ME ou EPP.

3.3. - Considerar-se-á empate quando as propostas apresentadas por microempresa, empresas de pequeno porte ou empresa individual de responsabilidade limitada sejam iguais ou até 10% (dez por cento) inferiores à proposta de maior preço classificada, desde que esta não tenha sido apresentada por outra ME ou EPP.

3.4. - Ocorrendo o empate acima descrito, a ME ou EPP melhor classificada poderá apresentar nova proposta de preço inferior à menor proposta classificada, na própria sessão se presente o representante com poder para ofertar nova proposta ou no prazo de 24 horas se não estiver presente. Uma vez apresentada nova proposta em valor inferior será considerada vencedora do certame e adjudicado o objeto em seu favor.

3.5. No caso de ME ou EPP ser declarada vencedora do certame e havendo alguma restrição na comprovação de sua regularidade fiscal e trabalhista, ser-lhe-á concedido prazo de 05 (cinco) dias úteis, prorrogáveis por igual período a critério do licitador, para a regularização da restrição e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeitos de negativa.

3.6. Após a entrega das certidões e análise quanto à regularidade fiscal e trabalhista da proponente, a Comissão de Licitação decidirá quanto à habilitação final da mesma, que será comunicada às proponentes por meio dos meios usuais de comunicação (edital, e-mail e publicação na imprensa oficial).



3.7. Caso a proponente vencedora não apresente os documentos exigidos neste item, ou não ocorrendo a contratação ou a apresentação de nova proposta de preços pela ME ou EPP melhor classificada, serão convocadas as ME, EPP remanescentes que se enquadrem nesta hipótese, segundo a ordem de classificação.

3.8. Na hipótese de não contratação de ME ou EPP, nos termos dos itens anteriores, o objeto será adjudicado em favor da proposta de menor preço originalmente vencedora do certame.

3.9. Dos critérios gerais para desempate entre propostas:

3.9.1. Em caso de empate entre duas ou mais propostas, serão utilizados os seguintes critérios de desempate, nesta ordem:

I– disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

II– avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual serão preferencialmente utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos na Lei 14.133/21;

III– desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

IV– desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

3.9.2 - Em igualdade de condições, se não houver desempate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

I– empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

II– empresas brasileiras;

III– empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

IV– empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

3.9.3. As regras previstas nesta cláusula não prejudicarão a aplicação do disposto no art. 44 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

3.9.4. Após o encerramento da etapa de lances, o Agente de Contratação poderá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta diretamente à licitante que tenha apresentado o lance mais vantajoso, para que seja obtida melhor proposta, observado o critério de julgamento, não se admitindo negociar condições diferentes daquelas previstas neste Edital;

3.9.5. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

3.9.6. É vedada a desistência dos lances já ofertados sujeitando-se o proponente às sanções previstas nas leis pertinentes.

4 - CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO

4.1 - Poderá participar desta licitação qualquer pessoa jurídica legalmente estabelecida no País, que atenda às exigências deste Edital e seus Anexos, que esteja devidamente credenciada, munida de chave de identificação e de senha, cujo objeto social seja compatível com o objeto do certame e que satisfaçam as condições deste Edital.

4.2 - Consórcio: será permitida a participação de consórcio.

4.2.1 - A empresa líder deverá ser nacional e de maior participação no Consórcio. No caso de participações iguais, a líder deverá ser a consorciada de maior Capital Social.

4.2.2 - A constituição do Consórcio será feita observando-se as seguintes normas:

4.2.3 - Comprovação do compromisso, público ou particular, de constituição do Consórcio, subscrito pelos consorciados, incluindo os seguintes itens:

a) Designação do Consórcio e sua composição;



- b) Finalidade do Consórcio;
 - c) Prazo de duração do Consórcio, que deve coincidir, no mínimo, com o prazo contratual, acrescido de 03 (três) meses, bem como o endereço do Consórcio e o foro competente para dirimir eventuais demandas entre as partes;
 - d) Definição das obrigações e responsabilidades de cada consorciada e das prestações específicas (participação em porcentual do valor total), em relação ao objeto da licitação;
 - e) Compromisso expresso de que cada consorciado responderá por todos os atos do consórcio, sendo obrigatória a assinatura do contrato com o Município de ALTO SANTO por todos os consorciados;
 - f) Indicação da empresa líder, responsável pelo consórcio, que será sua única representante perante o Município de ALTO SANTO, com quem, por meio da pessoa do seu representante legal, serão mantidos todos os entendimentos relativos à licitação e ao contrato, devendo atender as condições de liderança fixadas no edital;
 - g) Designação do representante legal do consórcio;
 - h) Compromisso das consorciadas de que não terão a sua constituição ou composição alteradas ou modificadas, sem a prévia e expressa anuência do Município de ALTO SANTO, até o cumprimento do objeto da licitação, mediante termo de recebimento, observado o prazo de duração do consórcio, definido na alínea “c”, supra;
 - i) Compromisso expresso das consorciadas de que apresentarão, antes da assinatura do eventual termo do contrato decorrente da licitação, o instrumento de constituição do consórcio, arquivado no registro do comércio local de sua sede ou o registro no cartório de Títulos e Documentos, conforme a natureza das pessoas consorciadas;
 - j) Que cada consorciado apresente a documentação relacionada item DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO deste edital, e suas subdivisões, admitindo-se, para efeito de qualificação técnica, o somatório dos quantitativos de cada consorciado;
- 4.2.4 - A empresa consorciada não poderá participar da mesma licitação isoladamente ou em outra formação de consórcio;
- 4.2.5 - No caso de consórcio entre empresas brasileiras e estrangeiras, a liderança caberá obrigatoriamente à empresa brasileira, respeitada a alínea “f”, supra.
- 4.3 - Não poderão participar direta ou indiretamente desta licitação, os interessados que se enquadrarem em uma ou mais das situações a seguir:
- 4.3.1. Que não atendam às condições deste Edital e seus anexos
 - 4.3.2. Estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;
 - 4.3.3. Que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 14 da Lei nº 14.133/2021;
 - 4.3.4. Que estejam sob falência, concurso de credores, concordata ou insolvência, em processo de dissolução ou liquidação;
 - 4.3.5. Proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;
- 4.4. Nos termos do art. 7º do Decreto nº 7.203, de 2010, é vedada, ainda, a utilização, na execução dos serviços contratados, de empregado da futura Contratada que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança neste órgão contratante.
- 4.5. É proibida a participação de empresa que já esteja contratada para serviços de assistência a fiscalização e gerenciamento de obras do Município, se o objeto da presente licitação estiver entre os contratos a serem fiscalizados ou gerenciados.
- 4.6. A participação na presente licitação implica a aceitação plena e irrevogável de todos os termos, cláusulas e condições constantes deste Edital e de seus Anexos, bem como a observância dos preceitos legais e regulamentares em vigor e a responsabilidade pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase do processo.

4.7. O licitante deverá promover a sua inscrição e credenciamento para participar da licitação diretamente ou através de empresas associadas à Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil por ele indicada, até o horário fixado no edital para inscrição e cadastramento, que poderá ser feito através do telefone (41) 3097-4600 ou através do site www.bll.org.br no link CADASTRAMENTO.

4.8. Os licitantes deverão responsabilizar-se formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou ao Município de ALTO SANTO a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros;

4.9. O custo de operacionalização e uso do sistema, ficará a cargo do licitante vencedor do certame, que pagará a BLL conforme o Anexo IV do Regulamento Operacional da Bolsa de Licitações e Leilões, que pode ser verificado no site www.bll.org.br link DOCUMENTOS, a título de taxa pela utilização dos recursos de tecnologia da informação.

4.10. O Licitante arcará integralmente com todos os custos de preparação e apresentação de sua proposta de preços, independente do resultado do procedimento licitatório.

5 - CREDENCIAMENTOS NO APLICATIVO LICITAÇÕES

5.1 - As pessoas jurídicas ou firmas individuais interessadas deverão nomear operador devidamente credenciado em qualquer empresa associada à Bolsa de Licitações e Leilões, atribuindo poderes para formular lances de preços e praticar todos os demais atos e operações no site: <https://bllcompras.com/Home/PublicAccess>.

5.2 - A participação do licitante nesta Concorrência Eletrônica se dará por meio de participação direta ou através de empresas associadas à BLL – Bolsa de Licitações e Leilões, a qual deverá manifestar, por meio de seu operador designado, em campo próprio do sistema, pleno conhecimento, aceitação e atendimento às exigências de habilitação previstas no Edital;

5.3 - O acesso do operador ao certame, para efeito de encaminhamento da documentação de habilitação, proposta de preços e lances sucessivos de preços, em nome do licitante, somente se dará mediante prévia definição de senha privativa;

5.4 - A chave de identificação e a senha dos operadores poderão ser utilizadas em qualquer licitação eletrônica, salvo quando canceladas por solicitação do credenciado ou por iniciativa da Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil - BLL;

5.5 - É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo a BLL - Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros;

5.6 - O credenciamento do fornecedor e de seu representante legal junto ao sistema eletrônico implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para realização das transações inerentes a Concorrência Eletrônica;

5.7 - Qualquer dúvida em relação ao acesso no sistema operacional poderá ser esclarecida através de uma empresa associada ou pelos telefones: Curitiba-PR (41) 3097.4600 ou através da Bolsa de Licitações e Leilões, pelo site: <https://bllcompras.com/Home/PublicAccess>.

6 - DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

6.1 - A participação no certame Eletrônico ocorrerá mediante utilização da chave de identificação e de senha privativa do Licitante e subsequente encaminhamento da PROPOSTA, no valor total do item/grupo ou percentual de menor preço.

6.2 - Após a divulgação do edital, os Licitantes deverão encaminhar PROPOSTA INICIAL SEM IDENTIFICAÇÃO, composta de: **planilha orçamentária, composição por preços unitários, composição de B.D.I, Composição de Encargos Sociais, cronograma físico-financeiro e data da proposta**, até a data e hora marcadas para a abertura da sessão, exclusivamente por meio do sistema

eletrônico da Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil: <https://bllcompras.com/Home/PublicAccess>, na **ABA – ARQUIVOS REQUERIDOS**, quando, então, encerrar-se-á, automaticamente, a fase de recebimento de propostas.

6.3 - A licitante se responsabilizará por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas, assim como os lances inseridos durante a sessão pública.

6.4 - Incumbirá, à licitante, acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública da concorrência eletrônica, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de qualquer mensagem emitida pelo sistema ou de sua desconexão.

6.5 - Os itens das propostas que eventualmente contemplem objeto que não corresponda às especificações contidas no ANEXO I deste Edital serão desconsiderados.

6.6 - Nas propostas, serão consideradas obrigatoriamente:

a) Preço unitário de cada item, objeto licitado, de acordo com os preços praticados no mercado, conforme estabelece o art. 12, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/21 em moeda corrente nacional, em algarismo com no máximo duas casas decimais;

b) Marca e especificações detalhadas dos objetos ofertados, no que couber.

c) Inclusão de todas as despesas que influem nos custos, tais como: transporte, seguro e frete, tributos (impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais e parafiscais), obrigações sociais, trabalhistas, encargos comerciais ou de qualquer natureza e todos os ônus diretos e indiretos;

d) Prazo de validade da proposta de, no mínimo, 60 (sessenta) dias, a contar da data da sessão desta concorrência eletrônica;

6.7. Poderão ser admitidos pelo Agente de Contratação erros de natureza formal, desde que não comprometam o interesse público e da Administração.

6.8. A apresentação da proposta implicará plena aceitação, por parte do proponente das condições estabelecidas neste Edital e seus anexos, implicando na plena aceitação destas pelo proponente.

6.9. Serão desclassificadas as propostas que não atenderem as exigências do presente edital e seus anexos, que forem omissas ou apresentarem irregularidades insanáveis.

6.10- O menor preço proposto será de exclusiva responsabilidade do Licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração do mesmo, sob a alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

6.11. A omissão de qualquer despesa necessária ao perfeito cumprimento do objeto deste certame será interpretada como não existente ou já incluída no preço, não podendo o Licitante pleitear acréscimo após a abertura da sessão pública.

6.12. A proposta da licitante deverá considerar a tributação que efetivamente incidirá durante a execução do contrato.

6.13. Qualquer elemento que possa identificar o Licitante importará na desclassificação da proposta, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

6.14. As propostas e eventuais anexos ficarão disponíveis no sistema eletrônico.

Parágrafo Único: **QUALQUER LICITANTE QUE SE IDENTIFICAR NA PLATAFORMA DE QUALQUER FORMA SERÁ SUMARIAMENTE EXCLUÍDO DA DISPUTA.**

7 - DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

7.1 O Agente de Contratação via sistema eletrônico, dará início à Sessão Pública, na data e horário previstos neste Edital, com a divulgação da melhor proposta para o item licitado.

7.2 - Aberta a etapa competitiva, os Licitantes classificados poderão encaminhar lances públicos, sucessivos e com menor preço, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do horário e percentual consignados no registro de cada lance.

7.3 - Durante o transcurso da sessão, os Licitantes terão informações, em tempo real, do valor de menor preço registrado, mantendo-se em sigilo a identificação do ofertante.

7.4 - Será permitido aos Licitantes a apresentação de lances intermediários durante a disputa. Serão considerados intermediários os lances cujos descontos percentuais forem iguais ou superiores ao menor ofertado, mas inferiores ao último lance dado pelo próprio licitante, e registrado no sistema eletrônico pela própria Licitante.

7.5 - Não poderá haver desistência dos lances ofertados após a abertura da seção, sujeitando-se a Licitante desistente às sanções previstas neste Edital.

7.6 - Durante a fase de lances, o Agente de Contratação poderá excluir, justificadamente, lance cujo valor seja manifestamente inexequível.

7.6.1 - O LANCE DEVERÁ SER OFERTADO PELO VALOR GLOBAL.

7.7 - Fica previsto o intervalo mínimo de diferença de valor de R\$ 100,00 (cem) reais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta.

7.8 - Será adotado para o envio de lances o modo de disputa **“aberto e fechado”**, em que as licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.

7.8.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de 15 (quinze) minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de tempo de até 10 (dez) minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

7.8.2. Encerrado o prazo previsto no item 7.8.1., o sistema abrirá oportunidade para que a licitante da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores, àquela possam ofertar um lance final e fechado em até 05 (cinco) minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

7.8.2.1. Não havendo pelo menos 03 (três) ofertas nas condições definidas no item 7.8.2., poderão as licitantes dos melhores lances, na ordem de classificação, até o máximo de 03 (três), oferecer um lance final e fechado em até 05 (cinco) minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

7.9 - No caso de desconexão com o Agente de Contratação, no decorrer da etapa competitiva da Concorrência Eletrônica, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível às licitantes, para a recepção dos lances, retornando o Agente de Contratação, quando possível, sua atuação no certame, sem prejuízo dos atos realizados.

7.10 - Quando a desconexão persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão da Concorrência Eletrônica será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa aos participantes, através de mensagem eletrônica diretamente no Portal Eletrônico da Bolsa de Licitações Leilões do Brasil - BLL, através do endereço: <https://bllcompras.com/Home/PublicAccess>, divulgando data e hora da reabertura da sessão.

7.11 - O Critério de julgamento adotado será o menor preço, conforme definido neste Edital e seus anexos.

7.12- Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

7.13 – No caso em que a sessão pública se encerrar sem prorrogação automática pelo sistema, o Agente de Contratação poderá, assessorado pela equipe de apoio, admitir o reinício da etapa de envio de lances, em prol da consecução do menor preço, mediante justificativa.

7.14 - Após o encerramento da etapa de lances, e não tendo sido a menor proposta ou lance apresentado por microempresa ou empresa de pequeno porte, caso se verifique a ocorrência de empate, será assegurado como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte, conforme Lei Complementar nº 123/06;

7.14.1 - Entende-se por empate, nos termos da LC 123/06, aquelas situações em que as propostas ou lances apresentados pelas ME e EPP sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta ou lance melhor classificado durante a etapa de lances;

7.14.2. Na ocorrência de empate, proceder-se-á da seguinte forma:

- a) A ME ou EPP melhor classificada no intervalo percentual de até 10% (dez por cento), definido nos termos deste subitem, será convocada automaticamente pelo sistema eletrônico para, desejando, apresentar nova proposta de preço inferior àquela classificada com o menor preço ou lance, no prazo máximo de 05 (cinco) minutos após o encerramento dos lances, sob pena de preclusão. É de responsabilidade da licitante a sua conexão com o sistema eletrônico durante o prazo acima referido para o exercício do direito sob comento. Apresentada a proposta nas condições acima referidas, será analisada sua documentação de habilitação;
- b) Não sendo declarada vencedora a ME ou EPP, na forma da alínea anterior, serão convocadas automaticamente pelo sistema eletrônico as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do subitem 7.14.1, na ordem classificatória, com vistas ao exercício do mesmo direito;
- c) No caso de equivalência dos valores apresentados por ME ou EPP que se encontrem no intervalo estabelecido no subitem 7.14.1, será realizado sorteio eletrônico entre as mesmas, pelo próprio sistema, definindo e convocando automaticamente a vencedora para, caso queira, encaminhar uma melhor proposta.

7.15. Na hipótese da não contratação de Micro Empresa ou Empresa de Pequeno Porte, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame, após a negociação do preço ofertado para que seja obtido preço menor.

7.16. Após o encerramento da etapa de lances, o Agente de Contratação poderá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta diretamente à licitante que tenha apresentado o lance mais vantajoso, para que seja obtida menor proposta, observado o critério de julgamento, não se admitindo negociar condições diferentes daquelas previstas neste Edital;

7.16.1 - Também nas hipóteses em que o Agente de Contratação não aceitar a proposta e passar à subsequente, poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço menor.

7.17. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

7.18. É vedada a desistência dos lances já ofertados sujeitando-se o proponente às sanções previstas nas leis pertinentes.

8 - DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA

8.1 - Encerrada a etapa de negociação, o Agente de Contratação examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos.

8.2 - Na verificação da conformidade da melhor proposta apresentada (aquela que tiver menor preço) com os requisitos do instrumento convocatório, será desclassificada aquela que:

8.2.1 - Contenha vícios insanáveis;

8.2.2 - Não obedeça às especificações técnicas pormenorizadas no instrumento convocatório;

8.2.3 - Apresente preço manifestamente inexequível ou permaneça acima do orçamento estimado para a contratação;

8.2.4 - Não tenha sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração Pública;

8.2.5 - Apresente desconformidade com quaisquer outras exigências do instrumento convocatório, desde que insanável.

8.3 - O Agente de Contratação poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade da proposta mais bem classificada ou exigir do Licitante que ela seja demonstrada.

8.3.1 - No caso de obras e serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, conforme disposto no art. 59 §4º da Lei 14.133/2021.

8.3.2 - Nas contratações de obras e serviços de engenharia, será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração,



equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis, conforme disposto no art. 59 §5º da Lei 14.133/2021.

8.4 - A Administração conferirá ao Licitante a oportunidade de demonstrar a exequibilidade da sua proposta, considerados o preço global, os quantitativos e os preços unitários relevantes.

8.5 - Na hipótese acima, o Licitante deverá demonstrar que o valor da proposta é compatível com a execução do objeto licitado no que se refere aos custos dos insumos e aos coeficientes de produtividade adotados nas composições do valor global.

8.6 - A análise de exequibilidade da proposta não considerará materiais e instalações a serem fornecidos pelo Licitante em relação aos quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração, desde que a renúncia esteja expressa na proposta.

8.7 - Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita;

8.8 - Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata;

8.9 - O Agente de Contratação poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de 02 (duas) horas, sob pena de não aceitação da proposta.

8.9.1 - O prazo estabelecido poderá ser prorrogado pelo Agente de Contratação por solicitação escrita e justificada do licitante, formulada antes de findo o prazo, e formalmente aceita.

8.10 - Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Agente de Contratação examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

8.11 - Havendo necessidade, o Agente de Contratação suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.

8.12 - Após o julgamento das propostas, o licitante arrematante será convocado para reelaborar e apresentar ao Agente de Contratação, por meio eletrônico pela aba “documentos complementares”, a PROPOSTA DE PREÇOS adequada ao seu último lance, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, juntamente com as planilhas indicando os quantitativos e custos unitários, o Cronograma Físico-Financeiro e Critérios de Pagamentos, bem como o detalhamento das bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), no que couber.

9 - DO ENVIO DA DOCUMENTAÇÃO

9.1 - Para se habilitarem nesta licitação os interessados deverão anexar exclusivamente por meio do sistema BLI: <https://blicompras.com/Home/PublicAccess>, concomitantemente à proposta de preço, a documentação relacionada abaixo, em original ou cópia autenticada por cartório competente até a data e o horário limites estabelecidos para abertura da sessão pública. No caso de cópia autenticada, toda documentação deverá estar perfeitamente legível.

9.1.1 - Se a licitante desatender as exigências de habilitação, a mesma será inabilitada e o Agente de Contratação examinará a proposta subsequente, verificando a sua aceitabilidade, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda ao edital.

9.2 - Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação da licitante detentora da proposta classificada em primeiro lugar, o Agente de Contratação verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a sua participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

I - Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<http://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis?ordenarPor=nome&direcao=asc>)

9.2.1 - A consulta aos Cadastros acima será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do art. 12 da Lei n. 8.429/1992 que prevê, dentre as sanções impostas ao



responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

9.2.2 - Constatada a existência de sanção, o Agente de Contratação reputará a licitante inabilitada, por falta de condição de participação.

9.3. - Será considerado habilitado o licitante que apresentar os documentos relacionados nos subitens 9.6 a 9.13.

9.3.1. - O licitante que participar do certame declarando que cumpre os requisitos de habilitação e não cumpri-los, será inabilitado e estará sujeito às penalidades previstas no item 19 do edital.

9.4. - Constituem motivos para inabilitação do licitante:

9.4.1 - a apresentação de documentos com prazo de validade vencido;

9.4.2 - a substituição dos documentos exigidos para habilitação por protocolos de requerimento de certidão;

9.4.3 - o não cumprimento dos requisitos de habilitação.

9.5 - Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.5.1 - Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.5.2 - Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

9.5.3 - Os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação:

9.6. DA HABILITAÇÃO JURÍDICA

9.6.1. **Cédula de identidade e CPF** do(s) responsável(is) legal(is) ou signatário(s) da proposta;

9.6.2. **Registro comercial**, no caso de empresa individual;

9.6.3. **Ato constitutivo, estatuto ou contrato social** em vigor e todos os aditivos, devidamente registrados, em se tratando de sociedades comerciais, e no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

9.6.4. **Inscrição do ato constitutivo**, no caso de sociedade civis, acompanhado de prova da diretoria em exercício;

9.6.5. **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.

9.7. REGULARIDADE FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA

9.7.1- Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);

9.7.2 – Prova de Inscrição no Cadastro Estadual ou Municipal ou documento de isenção.

9.7.3 – Prova de regularidade para com a **Fazenda Federal, Estadual e Municipal** do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente na forma da Lei.

Obs.: A prova de regularidade para com a Fazenda Federal constará dos seguintes documentos:

a) Certidão de quitação de tributos federais emitidos pela Receita Federal; e, Certidão quanto a Dívida Ativa da União emitida pela Procuradoria da Fazenda Nacional;

9.7.4 - Prova de situação regular fiscal perante a Fazenda Nacional (CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS RELATIVOS AOS TRIBUTOS FEDERAIS E À DIVIDA ATIVA DA UNIÃO), alterada pela portaria conjunta RFB/PGFN nº 1.751 de 02/10/2014; encontrada no site: portconjuntaRFBPGFN18212014.htm.

9.7.5 – CERTIFICADO DE REGULARIDADE DE SITUAÇÃO - CRS, OU EQUIVALENTE, perante o Gestor do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, da jurisdição da sede ou filial da licitante, devendo o mesmo ter igualdade de CNPJ com os demais documentos apresentados na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, da sede da licitante.

9.7.6 - 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, da jurisdição da sede ou filial do licitante.

9.7.7. Declaração de que, em cumprimento ao estabelecido na Lei Nº. 9.854/99, e ao inciso XXXIII, do art. 7º da Constituição Federal, não emprega menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem emprega menores de 16 (dezesesseis) anos em trabalho algum, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, conforme modelo constante dos anexos deste edital. **(ANEXO V)**

9.8. DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO - FINANCEIRA

9.8.1. Certidão negativa de falência, recuperação judicial ou extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica ou do domicílio do empresário individual;

a.) Caso o licitante esteja em recuperação judicial ou extrajudicial, deverá ser comprovado o acolhimento do plano de recuperação judicial ou a homologação do plano de recuperação extrajudicial, conforme o caso.

b) Se o licitante não for sediado no Estado do Ceará, as certidões deverão vir acompanhadas de declaração oficial da autoridade judiciária competente, relacionando os distribuidores que, na Comarca de sua sede, tenham atribuição para expedir certidões negativas de falências, de recuperação judicial ou de execução patrimonial.

9.8.2. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos dois últimos exercícios sociais (2022/2023), 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 encerrados há mais de 3 (três) meses da data da apresentação da proposta;

a) O balanço patrimonial deverá estar assinado por contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade, sendo obrigatória a aposição da certidão de regularidade profissional do Contador;

b) no caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

c) A comprovação de boa situação financeira será aferida pela observância, dos índices apurados pelas fórmulas abaixo, cujo cálculo deverá ser demonstrado em documento próprio, devidamente assinado por Contador ou Contabilista habilitado, onde deverão ser apresentados no mínimo os seguintes índices:

c.1) Índice de Liquidez Corrente:

$$LC - \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}} = \text{ou} > 1,50$$

c.2) Índice de Endividamento Geral

$$EG - \frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a longo prazo}}{\text{Ativo Total}} = \text{ou} < 0,8$$

Parágrafo Único: Será considerada inabilitada a empresa que apresentar Índice de Liquidez Corrente inferior a 1,5 (um inteiro e cinco décimos), como também, que apresente índice de Endividamento Geral superior a 0,8 (oito décimos).

d.1) Comprovação que possui capital social mínimo ou patrimônio líquido mínimo equivalente a 10% (dez por cento) do valor da proposta inicial.

9.8.3. **CERTIDÃO SIMPLIFICADA**, emitida pela Junta Comercial da sede da empresa licitante, com data de emissão não anterior a 30 (trinta) dias da data da licitação.

9.8.4. **CERTIDÃO ESPECÍFICA** (com todas as alterações e movimentações da empresa), emitida pela Junta Comercial da sede da empresa licitante, com data de emissão não anterior a 30 (trinta) dias da data da licitação.

9.9. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

9.9.1. Prova de inscrição ou registro da empresa LICITANTE, bem como dos responsável(is) técnico(s), acompanhado de sua(s) carteira(s) profissional(is), acompanhado da(s) carteira(s) profissional(is) dos mesmos, que conste com aptidão para desempenho de atividade pertinente ao objeto da licitação conforme Resolução 218/73 – CONFEA, junto ao Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agrônomo (CREA/CAU).

9.9.2. Comprovação da **EMPRESA** possuir, na data prevista para entrega dos documentos, apresentar atestado de capacidade técnica, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) execução dos serviços de características técnicas similares as do objeto ora licitado, atinentes às respectivas parcelas de maior relevância, não se admitindo atestado(s) de Projetos, Fiscalização, Supervisão, Gerenciamento, Controle Tecnológico ou Assessoria Técnica dos serviços, que tenham sido:

- a) LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA COM QUANTIDADE MINIMA DE 800M3 (OITOCENTOS METROS CUBICOS);
- b) TUBO PVC JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647) 3500M (TRÊS MIL E QUINHENTOS METROS);
- c) TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) 6000M (SEIS MIL METROS).

9.9.3. Comprovação do PROPONENTE possuir Responsável Técnico (**ENGENHEIRO CIVIL E/OU ARQUITETO**) no seu quadro permanente, na data prevista para entrega dos documentos, profissional(is) de nível superior, reconhecido(s) pelo CREA, detentor de no mínimo de 01 (um) atestado ou certidão de responsabilidade técnica, com o respectivo **acervo expedido** pelo CREA, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) ter o(s) profissional(is), os serviços de características técnicas similares as do objeto ora licitado, atinentes às respectivas parcelas de maior relevância, não se admitindo atestado(s) de Projetos, Fiscalização, Supervisão, Gerenciamento, Controle Tecnológico ou Assessoria Técnica dos serviços, tenham sido:

- a) LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA COM QUANTIDADE MINIMA DE 800M3 (OITOCENTOS METROS CUBICOS);
- b) TUBO PVC JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647) 3500M (TRÊS MIL E QUINHENTOS METROS);
- c) TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) 6000M (SEIS MIL METROS).

Parágrafo Único: apresentação do acervo **da empresa e do responsável técnico** deverão ser **grifados**, para melhor didática de análise por parte do Agente de Contratação.

9.9.4. Apresentar comprovação do vínculo empregatício do profissional detentor do(s) atestado (s) e/ou da (s) certidões de acervo técnicos, mencionada no subitem “9.9.3.”, deverá comprovar através de cópia, os seguintes requisitos:

- 1) **EMPREGADO:** Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS, expedida pelo Ministério do Trabalho – DRT; Ficha de Registro de Empregado (FRE) que demonstre a identificação do profissional, bem como da informação da (GFIP) dos últimos 03 (três) meses imediatamente anteriores a presente licitação;
- 2) **SÓCIO:** contrato social ou estatuto social, devidamente registrado no órgão competente, comprovando que participa da sociedade, pelo menos, desde o mês anterior ao da publicação deste edital;
- 3) **DIRETOR:** cópia autenticada do contrato social registrado legalmente comprovando a função, pelo menos, desde o mês anterior ao da publicação deste Edital, em se tratando de firma individual ou limitada, ou ainda da ata assembleia de sua investidura no cargo, devidamente publicada na imprensa oficial, em se tratando de sociedade anônima; ou;
- 4) **CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS:** contrato de prestação de serviços, dentro do prazo de validade, comprovando vínculo profissional da empresa para com o prestador de serviço, registrado em cartório, e, com validade dentro do prazo deste certame.

9.9.5. Deverão constar, preferencialmente, das CERTIDÕES DE ACERVO TÉCNICO ou dos ATESTADOS expedidos pelo CREA, em destaque, os seguintes dados: data de início e término dos serviços, local de execução, nome do contratante e da CONTRATADA, nome dos responsáveis técnicos, seus títulos profissionais e números de registros no CREA.

9.10. DEMAIS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

9.10.1. Declaração, sob as penalidades cabíveis, de que a licitante não foi declarada inidônea para licitar ou contratar com a administração pública e da inexistência de fato superveniente impeditivo da habilitação, ficando ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores, conforme modelo constante dos anexos deste edital. **(ANEXO IV)**

9.10.2. Declaração de que o licitante concorda com todas as normas determinadas através deste Edital **(ANEXO III)**.

9.10.3. Apresentar Declaração de Inexistência de Vínculo empregatício com o Município de ALTO SANTO do(s) sócio(s) e/ou proprietário da empresa **(ANEXO VII)**.

9.10.4. Declaração de que o licitante concorda com a Elaboração Independente de Proposta **(ANEXO VIII)**;

9.10.5. Declaração de conhecimento do local de execução dos serviços do detentor do acervo técnico solicitado, por parte do engenheiro responsável da empresa **(ANEXO IX)**, com reconhecimento de firma do emitente.

9.10.6. Declaração expressa da Proponente que se compromete a aplicar nas obras somente materiais devidamente homologados e os respectivos fabricantes cadastrados e qualificados na Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT ou órgão similar, conforme **(ANEXO X – DECLARAÇÃO DE APLICAÇÃO DE MATERIAIS NOS SERVIÇOS E/OU OBRAS DE ENGENHARIA)**.

Parágrafo Único: Nos casos de emissão de declaração falsa, a empresa Licitante estará sujeita à tipificação no crime de falsidade ideológica, prevista no artigo 299 do Código Penal Brasileiro, bem como nos crimes previstos nos artigos 337-E e seguintes da Lei nº 14.133/2021, além de poder ser punido administrativamente, conforme as sanções previstas no presente Edital.

9.11 – DA PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESA (ME), EMPRESA DE PEQUENO PORTE

- 9.11.1. Para participar na condição de ME/EPP e ter tratamento diferenciado, as empresas deverão apresentar juntamente com os documentos de habilitação os documentos abaixo:
- 9.11.2. Declaração solicitando tratamento diferenciado e afirmando estar na condição de ME/EPP, conforme modelo constante no anexo VI deste edital;
- 9.11.3. Certidão simplificada da Junta Comercial, emitida há menos de 30(trinta) dias da data prevista para abertura das propostas, na qual deverá comprovada esta condição.
- 9.11.4. A não apresentação dos documentos constantes nos itens 9.11.1 e 9.11.2 não acarretará na inabilitação, a empresa participará normalmente do certame, porém, mesmo sendo ME/EPP, participará da licitação sem os benefícios concedidos às ME/EPP.

10 – DA MANIFESTAÇÃO DOS RECURSOS DO PROCESSO

- 10.1 – Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de 03 (três) dias para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros três dias, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.
- 10.2 – O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.
- 10.3 – Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no Departamento de Licitações, da Prefeitura Municipal de ALTO SANTO.
- 10.4 – Não serão conhecidos os recursos apresentados fora do prazo legal e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo para responder pelo proponente. Os documentos comprobatórios do representante legal (que comprovam os poderes legais) deverão ser enviados juntamente com o recurso.
- 10.5 – Ao final da sessão, divulgada a decisão do Agente de Contratação, em face do ato de julgamento das propostas ou ato de habilitação ou inabilitação de licitante, se dela discordar, caberá recurso, em conformidade com o que dispõe o art. 165, inc. I da Lei 14.133/2021, devendo a licitante manifestar imediatamente em campo próprio do sistema da BLL sua intenção de recorrer, explicitando sucintamente suas razões.
- 10.6 – Qualquer licitante poderá manifestar, de forma imediata, a intenção de interpor recurso, em campo próprio do sistema, no **prazo de até 20min (vinte minutos)** depois da arrematante ser aceita e habilitada (prazo randômico). A falta de manifestação imediata da(s) licitante(s) importará na decadência do direito de recurso e adjudicação do objeto pela Autoridade Competente à Contratação à vencedora.
- 10.7 – Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de 03 (três) dias para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros três dias, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.
- 10.8 – O acolhimento do recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.
- 10.9 – Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no Departamento de Licitações, da Prefeitura Municipal de ALTO SANTO, Ceará.
- 10.10 – Caso o Agente de Contratação não reconsidere o ato ou a decisão no prazo de 03 (três) dias úteis, encaminhará o recurso à autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos, conforme disposto no art. 165, §2º da Lei nº 14.133/2021.
- 10.11- O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.
- 10.12 – O acolhimento de recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

10.13 – Na contagem dos prazos excluir-se-á o dia de início e incluir-se-á o do vencimento.

10.14 – Os prazos previstos iniciam e expiram exclusivamente em dia de expediente no âmbito do Município de ALTO SANTO.

11 – DA HOMOLOGAÇÃO E DA ADJUDICAÇÃO

11.1 – Finalizada a fase recursal e definido o resultado de julgamento a Autoridade Competente fará a adjudicação do objeto do presente certame à Licitante vencedora.

11.2 – A homologação da licitação é de responsabilidade da autoridade competente e só poderá ser realizada depois da adjudicação do objeto ao proponente vencedor pelo Agente de Contratação, ou, quando houver recurso, pela própria autoridade competente.

11.3 – Será facultado à Prefeitura Municipal de ALTO SANTO, quando o convocado não assinar o termo de contrato ou não aceitar ou não retirar o instrumento equivalente no prazo e nas condições estabelecidas, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições propostas pelo licitante vencedor.

11.4 – Na hipótese de nenhum dos Licitantes aceitar a contratação nos termos do subitem acima, a Prefeitura Municipal de ALTO SANTO poderá convocar os Licitantes remanescentes, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do edital:

I – convocar os licitantes remanescentes para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário;

II – adjudicar e celebrar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

12. DA ASSINATURA DO CONTRATO

12.1. Após a homologação, a adjudicatária será convocada para assinar o termo de contrato, cuja minuta constitui o **ANEXO II** deste Edital.

12.2. O prazo de comparecimento para a assinatura do termo de contrato será de 05 (cinco) dias, fixados pela Prefeitura de ALTO SANTO, no ato de convocação e poderá ser prorrogado mediante solicitação justificada pela adjudicatária e aceita pela Contratante.

12.3. Alternativamente, a critério da Prefeitura de ALTO SANTO, o termo de contrato poderá ser encaminhado para assinatura da adjudicatária mediante correspondência, com aviso de recebimento, ou meio eletrônico, com confirmação de leitura. O termo de contrato deverá ser assinado e devolvido no prazo fixado pela Contratante, a contar da data de seu recebimento.

12.4. Se, por ocasião da celebração do contrato, algum dos documentos apresentados pela adjudicatária para fins de comprovação da regularidade fiscal ou trabalhista na etapa de habilitação estiver com o prazo de validade expirado, a Prefeitura de ALTO SANTO, através do Agente de Contratação verificará a situação por meio eletrônico e certificará a regularidade nos autos do processo, anexando ao expediente os documentos comprobatórios, salvo impossibilidade devidamente justificada. Se não for possível a atualização por meio eletrônico, a adjudicatária será notificada para comprovar a sua regularidade fiscal e trabalhista no prazo de 02 (dois) dias úteis, sob pena de a contratação não se realizar.

12.5. Constituem, igualmente, condições para a celebração do contrato:

12.5.1. A apresentação do documento de que trata o item 9.8.1. deste Edital com o visto do CREA ou do CAU, conforme o caso, quando a sede da adjudicatária estiver situada em região não compreendida na área de jurisdição da referida entidade;

12.6. A ausência de assinatura do contrato dentro do prazo estabelecido pela Prefeitura de ALTO SANTO, bem como o descumprimento das condições de celebração previstas no itens 12.1 e 12.2, caracterizam o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando a adjudicatária às sanções previstas neste Edital e demais normas pertinentes. Neste caso, a Prefeitura de ALTO SANTO, poderá convocar outro licitante para celebrar o contrato, desde que respeitada a ordem de classificação e mantidas as mesmas condições da proposta vencedora.

13. DA MEDIÇÃO, PAGAMENTO E RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

13.1. Para obtenção do valor de cada medição deverão ser observadas as especificações e critérios constantes no PROJETO BÁSICO, parte integrante deste edital.

13.2. As medições mensais serão efetuadas no 15º (décimo quinto) dia do mês ressalvadas a primeira e a última medição que dependem das datas de Ordem de Serviço e encerramento do contrato, respectivamente. Os serviços contratados e executados deverão ser aprovados pela Fiscalização da Prefeitura Municipal de ALTO SANTO designada pelo setor de Engenharia, através de medições parciais, mensais e/ou final, realizadas de acordo com os termos a seguir estabelecidos:

I – Na apresentação da medição mensal deverá ser encaminhado anexo ao pedido de medição, a respectiva memória de cálculo dos serviços executados e medidos, balanço parcial de materiais, planta iluminada contendo os trechos executados no período e o acumulado, relatório com fotografias das partes executadas mostrando o progresso em relação ao mês anterior, cópias das notas fiscais de fornecimento de materiais, justificativa técnica caso não seja cumprido os cronogramas físico e financeiro no mês de referência, e os cronogramas reprogramados de acordo com as normas da Prefeitura Municipal de ALTO SANTO; quando se tratar de serviços de obras lineares: rede de distribuição, adutoras, rede coletora, emissários de recalque, coletor tronco e em obras localizadas como ligações prediais, deverá ser encaminhado anexo ao pedido de medição o respectivo cadastro do mês anterior aprovado pela Prefeitura Municipal de ALTO SANTO, sob pena de não ser encaminhada a medição do mês corrente.

II – Somente serão medidos serviços inteiramente concluídos dentro da programação estabelecida no cronograma físico do Contrato para o período de 01 (um) mês.

III – Os serviços não executados no mês serão automaticamente adicionados ao mês seguinte, mediante justificativa técnica, analisada e aprovada pela Prefeitura Municipal de ALTO SANTO. Caso a justificativa não seja procedente, serão aplicadas as sanções previstas, “DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS” do Edital.

13.3. A empresa contratada deverá apresentar na medição final, a Certidão Negativa da Matrícula CEI da obra concluída.

13.4. A medição final será efetivada obedecendo aos seguintes procedimentos:

I- Ofício da gerência de obra, solicitando o Termo de Recebimento Provisório de Obras – TRPO;

II-Boletim de medição;

III-Memória de cálculo;

IV- Balanço final de material de obra aprovado e assinado pelo engenheiro fiscal, da contratada e pelo gerente da área, e responsável técnico da contratada.

V-Termo de encerramento do diário de obras, assinado pelo: técnico fiscal, engenheiro fiscal, gerente da área e responsável técnico da contratada;

VI – Termo de Recebimento Provisório de Obras, assinado pelo engenheiro fiscal, gerente da área, responsável técnico da contratada e diretoria de engenharia;

VII – Cópia da Certidão Negativa da Matrícula CEI da obra concluída.

13.5. Não serão considerados nas medições quaisquer serviços executados, que não discriminados na Planilha do Contrato, ou em suas eventuais alterações no curso do Contrato.

13.6. O pagamento do preço contratual deverá guardar estreita relação com a execução dos serviços contratados e apresentação de seus efeitos ou resultados nos termos estabelecidos nos documentos da licitação em especial no Cronograma Físico-Financeiro.

13.7. Os pagamentos dos serviços serão feitos conforme medição da Ordem de Serviço emitida pela gerência de Obras da PMAS, pela CONTRATANTE, em moeda legal e corrente no País, através de ordem bancária em parcelas compatíveis com o Cronograma Físico-Financeiro, contra a efetiva execução dos serviços e apresentação de seus efeitos, tudo previamente atestado pelo setor competente da CONTRATANTE, mediante apresentação dos seguintes documentos:



I-Notas Fiscais de Serviços/Fatura;

II- Cópias das Guias da Previdência Social-GPS e de Recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço-FGTS, devidamente quitado, relativo ao mês da última competência vencida;

III- Prova de Regularidade com as Fazendas Federal, Estadual, Municipal, Seguridade Social, FGTS, e o Tribunal de Contas da União (Decisão 705/94-Plenário);

IV- Outros documentos relativos à prova de cumprimento dos encargos previdenciários e trabalhistas pela CONTRATADA, nas hipóteses em que a Administração houver por necessário ou conveniente exigí-los.

13.8. A CONTRATADA poderá apresentar a CONTRATANTE para pagamento, fatura ou documento equivalente. Recebida, a fatura ou cobrança será examinada pela CONTRATANTE durante, no máximo, 10 (dez) dias. No exame a CONTRATANTE, preliminarmente, verificará e certificará a efetiva execução dos serviços indicados na fatura e a regular entrega de seus efeitos. Estando tudo em ordem, o pagamento será feito em até 20 (vinte) dias contados do vencimento do prazo de exame da fatura, sem nenhum acréscimo ou agregado financeiro. Havendo correção a fazer, caso o pagamento seja efetuado a partir do 15º (décimo quinto) dia após o vencimento, a fatura retificada ou ajustada será processada como nova fatura, quanto aos prazos aqui estabelecidos.

13.9. Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe caiba, sem prejuízo do que a referida obrigação pendente poderá ser descontada do pagamento devido pela CONTRATANTE, pagando-se então, apenas o saldo, se houver.

13.10. Serão retidos na fonte os demais tributos e contribuições sobre os pagamentos efetuados, utilizando-se as alíquotas previstas para cada tipo de serviço, conforme legislação.

13.11. Havendo atraso no pagamento, a CONTRATADA terá direito à percepção de juros à taxa de 1% (um por cento) ao mês, calculado pro-rata dia. Não haverá atualização monetária em decorrência de atraso no pagamento, a menos que este seja superior a um ano.

13.12. Caso a execução dos serviços se estenda por mais de um ano, os preços da proposta vencedora poderão ser reajustados segundo índice que reflita o incremento de custos setoriais da CONTRATADA, a cada período anual, conforme fixado na cláusula referente a reajustamento de preço.

13.13. A primeira fatura a ser paga deverá estar acompanhada da ART ou RRT expedida pela entidade profissional competente da região onde estarão sendo executados as obras e serviços, comprovando o registro do Contrato naquele Conselho.

13.14. Todos os pagamentos devidos à CONTRATADA considerar-se-ão feitos, de pleno direito, quando os valores respectivos sejam depositados na Conta Corrente, mantida pela CONTRATADA junto ao Banco/Agência, valendo a CONTRATANTE como comprovantes de pagamento e como instrumento de quitação, os recibos dos depósitos ou transferências bancárias.

13.15. A inadimplência do Contrato, com referência aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferem à Administração Pública a responsabilidade do seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do Contrato ou restringir a regularização e o uso das obras e edificações, inclusive perante o Registro de Imóveis, conforme o entendimento do STF consubstanciado na ADC 16 e inciso IV da Súmula 331 do TST ficando condicionado à verificação caso a caso.

13.16. O Contrato poderá ser rescindido, pela CONTRATANTE, unilateralmente, por justa causa, quando a CONTRATADA deixar de cumprir obrigações trabalhistas previstas em lei, inclusive àquelas atinentes à segurança e saúde do trabalho.

13.17. Serviços Extras:

a) Os serviços extras por ventura existentes serão pagos na proporção que forem sendo executados, cujos preços unitários serão iguais aos preços da proposta da empresa vencedora;

b) Caso haja serviços extras, não previstos na proposta vencedora, estes serão fixados mediante acordo, entre as partes, respeitados os limites estabelecidos na Lei 14.133/2021.

13.18. O recebimento da obra será feito por equipe ou comissão técnica, constituída pela Prefeitura Municipal de ALTO SANTO, para este fim.

13.19. O objeto deste Contrato será recebido:

- a) Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da CONTRATADA.
- b) Definitivamente, pela equipe ou comissão técnica, mediante Termo de Recebimento Definitivo de Obra – TRDO, circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, não podendo este prazo ser superior a 90 (noventa) dias, salvo em casos excepcionais, devidamente justificados.
- c) A contratada, a partir do Termo de Recebimento Provisório de Obra citado no item “a” deste subitem, deverá colocar em teste de operação todas as unidades construídas, considerando testes de estanqueidade por um período mínimo de 60 (sessenta) dias, findo os quais, caso não se constate nenhum problema operacional e/ou construtivo, será procedido o recebimento definitivo da obra, através de comissão especificamente designada pela Prefeitura Municipal de ALTO SANTO.

13.20. O Termo de Entrega e Recebimento Definitivo só poderá ser emitido mediante apresentação da baixa da obra no CREA e no INSS, inexistência de qualquer pendência no contrato.

13.21. Somente serão emitidos atestados técnicos de obra após a emissão do Termo de Entrega e Recebimento Definitivo – TRDO e após os testes de operação de todas as unidades construídas, caso não se constate nenhum problema operacional e/ou construtivo.

13.22. No recebimento e aceitação do objeto deste Contrato será observado, no que couber, as disposições contidas nos artigos de 140 e seguintes da Lei Federal nº 14.133/21 e suas alterações.

14. DA GARANTIA DO CONTRATO

14.1. O adjudicatário, no prazo de **05 (cinco) dias uteis**, após a assinatura do Termo de Contrato, prestará garantia no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, que será liberada de acordo com as condições previstas neste Edital, conforme disposto no art. 96 da Lei nº 14.133/2021, desde que cumpridas às obrigações contratuais.

14.2. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

14.3. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas conforme dispõem os inciso I do art. 137 da Lei nº. 14.133, de 2021.

14.4. Caso o valor global da proposta da Adjudicatária seja inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do menor valor a que se referem ao parágrafo § 5º do artigo 59 da Lei nº 14.133, de 2021, será exigida, para a assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, igual à diferença entre o menor valor calculado com base no citado dispositivo legal e o valor da correspondente proposta.

14.5. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período mínimo de **03 (três) meses** após o término da vigência contratual.

14.6. A garantia assegurará qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

14.6.1. Prejuízo advindo do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

14.6.2. Prejuízos causados à Contratante ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

14.6.3. As multas moratórias e punitivas aplicadas pela Contratante à Contratada;

14.6.4. Obrigações fiscais e previdenciárias de qualquer natureza, não honradas pela Contratada.

14.7. A modalidade **seguro-garantia** somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior.

14.8. A **garantia em dinheiro** deverá ser efetuada em favor da Contratante, mediante depósito em qualquer agência do informado pela CONTRATANTE, na conta corrente própria (conta garantia), de depósito em caução.

14.9. Caso a opção seja por utilizar **títulos da dívida pública**, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

14.10. No caso de garantia na modalidade de **fiança bancária**, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

14.11. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser readequada ou renovada nas mesmas condições.

14.12. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de **03 (três) dias úteis**, contados da data em que for notificada.

14.13. A Contratante não executará a garantia na ocorrência de uma ou mais das seguintes hipóteses:

14.13.1. Caso fortuito ou força maior;

14.13.2. Alteração, sem prévia anuência da seguradora, das obrigações contratuais;

14.13.3. Descumprimento das obrigações pela CONTRATADA decorrentes de atos ou fatos praticados pela CONTRATANTE;

14.13.4. Atos ilícitos dolosos praticados por servidores da Administração.

14.13.5. Não serão aceitas **garantias que incluam outras isenções de responsabilidade que não as previstas neste item.**

14.14. Será considerada extinta a garantia com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da CONTRATANTE, mediante termo circunstanciado, de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do contrato.

15. DA SUBCONTRATAÇÃO

15.1 A critério exclusivo da Prefeitura Municipal de ALTO SANTO, e, mediante prévia e expressa autorização, o contratado poderá, em regime de responsabilidade solidária, sem prejuízo das suas responsabilidades contratuais e legais, subcontratar **para as atividades que não constituem o escopo principal do objeto e os itens exigidos para comprovação técnica operacional ou profissional até o limite estabelecido de 30% (trinta por cento)**, desde que não alterem substancialmente as cláusulas pactuadas.

15.2. Entende-se como escopo principal do objeto o conjunto de itens para os quais, como requisito de habilitação técnico-operacional, foi exigida a apresentação de atestados que comprovassem execução de serviço com características semelhantes.

15.3. A subcontratação não exclui a responsabilidade da CONTRATADA perante a CONTRATANTE quanto à qualidade técnica da obra ou do serviço prestado.

15.4. A subcontratação depende de autorização prévia por parte da CONTRATANTE, com parecer técnico da fiscalização, ao qual cabe avaliar se a Subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução dos serviços.

15.5. A CONTRATADA originária deve submeter à apreciação do CONTRATANTE o pedido de prévia anuência para subcontratação, com apresentação do(s) pretendente(s) subcontratado(s) e da respectiva documentação, que deve corresponder à exigida para habilitação nesta licitação.

15.6. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da CONTRATADA pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da Subcontratada, bem como responder perante o CONTRATANTE pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

15.7. As empresas subcontratadas também devem comprovar, perante a Prefeitura Municipal de ALTO SANTO que estão em situação regular, fiscal e previdenciária e que entre seus diretores, responsáveis técnicos ou sócios não constam funcionários, empregados ou ocupantes de cargo comissionado no Município de ALTO SANTO.

15.8. A relação que se estabelece na assinatura do contrato é exclusivamente entre o Município de ALTO SANTO e a contratada, não havendo qualquer vínculo ou relação de nenhuma espécie entre o Município e a subcontratada, inclusive no que seja pertinente ao pagamento direto a subcontratada.

15.9. A assinatura do contrato caberá somente à empresa vencedora, por ser a única responsável perante o Município de ALTO SANTO, mesmo que tenha havido apresentação de empresa a ser subcontratada para a execução de determinados serviços integrantes desta licitação.

16. DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS E DO REEQUILÍBRIO ECONÔMICO

16.1- Os preços são fixos e irreatáveis pelo período de 12 (doze) meses da apresentação da proposta comercial. Após os 12 (doze) meses os preços contratuais serão reajustados, tomando-se por base a data da apresentação da proposta, pela variação do Índice Nacional da Construção Civil – INCC, COLUNA 35, constante da revista “CONJUNTURA ECONOMICA”, editada pela Fundação Getúlio Vargas.

16.2- No cálculo dos reajustes se utilizará a seguinte fórmula:

$$R = V \left[\frac{I - I_0}{I_0} \right], \text{ onde:}$$

- R = Valor do reajuste procurado;
V = Valor contratual dos serviços a serem reajustados;
I₀ = Índice inicial–correspondente ao mês da entrega da proposta;
I = Índice final–correspondente ao mês de aniversário anual da proposta.

16.3- A aplicação do reajuste se fará a partir do 13º mês após a data-limite da apresentação da proposta de preços, sendo que o seu valor percentual (calculado com a aplicação da fórmula acima) se manterá fixo por 12 (doze) meses, e assim sucessivamente a cada 12 (doze) meses.

16.4 - A data base de referência da proposta de preços será a data de apresentação da proposta de preços, e os possíveis reajustes, calculados a partir desta.

17- DAS SANÇÕES E INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS

17.1 – Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o Contratado que:

- der causa à inexecução parcial do contrato;
- der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- der causa à inexecução total do contrato;
- deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- não mantiver a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a dispensa eletrônica ou execução do contrato;
- fraudar a contratação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos do certame;

l) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

17.2 – Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas acima descritas as seguintes sanções:

17.2.1. Advertência, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei);

17.2.2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas b, c, d, e, f e g do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §4º, da Lei);

17.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas h, i, j, k e l do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas b, c, d, e, f e g, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei).

17.2.4. Multa:

17.2.4.1. moratória de 0,5 % (cinco décimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 10 (dez) dias.

17.2.4.2. 5% (cinco por cento) sobre o valor da contratação, caso a prestação ou entrega seja realizada de forma incompleta ou em desconformidade com as condições avençadas, sobre o valor da contratação, por dia de irregularidade na prestação dos serviços/entrega dos produtos, limitada sua aplicação até o máximo de 10 (dez) dias.

17.2.4.3. 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso da inexecução total do contrato.

17.2.4.4. O atraso superior a 10 dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

17.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, §9º)

17.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º).

17.5. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157).

17.6. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º).

17.7. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

17.8. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

17.9. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º):

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para o Contratante;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

17.10. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei

nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

17.11. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160).

17.12. O Contratante deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161).

17.13. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

18. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E DA FONTE DE RECURSOS

18.1. As despesas decorrentes do contrato correrão por conta da dotação orçamentária nº.: **3301 15 544 1504 1.049 – Implantação e Ampliação de Sistema de Abastecimento de Água na Zona Rural**; Elemento de Despesa: 4.4.90.51.00 – Obras e Instalações; sub elemento de despesa: 4.4.90.51.99 – Outras Obras e Instalações, Fonte de Recursos: Convênio nº 060/CIDADES/2024(MAPP: 23 FESB) celebrado entre a Secretaria das Cidades e a Prefeitura Municipal de ALTO SANTO, consignado no Orçamento Municipal de 2024.

19. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

19.1. Carta de indicação do engenheiro responsável técnico pela obra, acompanhada da devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART. Admitir-se-á a substituição do responsável técnico, durante a execução contratual, por outro de experiência equivalente ou superior, mediante prévia aprovação do Departamento de Engenharia.

19.2. Averbação de seu registro no CREA-CE, na hipótese de o engenheiro ser de outra região.

19.3. Prova de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, referente ao registro do Contrato no CREA, conforme determina a Resolução do CONFEA nº 425/98.

19.4. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, objeto do Contrato, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram o Contrato, no prazo determinado.

19.5. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo o local dos serviços sempre limpo e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

19.6. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do Memorial Descritivo.

19.7 Manter no local dos serviços o Livro de Ocorrências para uso exclusivo do Contratante, bem como um jogo completo de todos os documentos técnicos.

19.8. Cumprir todas as solicitações e exigências feitas pelo Contratante no Livro de Ocorrências.

19.9. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento da obra, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação da obra em relação ao cronograma previsto.

- 19.10. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido neste instrumento e os que apresentarem defeitos de material ou vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo, ou a qualquer tempo se constatado pela fiscalização da Secretaria Demandante.
- 19.10.1. Na hipótese de descumprimento da obrigação no prazo assinalado, fica facultado ao Contratante requerer que ela seja executada às custas da contratada, descontando-se o valor correspondente dos pagamentos devidos à Contratada.
- 19.10.2. Na hipótese de não ser devido qualquer pagamento à Contratada, o valor da obrigação constituirá uma dívida vencida e o valor dado em garantia poderá ser retido pelo Contratante.
- 19.11. Adequar-se a todas as exigências ambientais impostas pelos órgãos governamentais responsáveis pelo controle do meio ambiente.
- 19.12. Assumir inteira responsabilidade, civil, administrativa e penal por quaisquer danos e prejuízos materiais ou pessoais causados pela Contratada, seus empregados ou prepostos ao Contratante ou ainda a terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto à obra.
- 19.13. Comunicar, através de correio eletrônico, à Secretaria Demandante, no prazo de 01 (um) dia, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.
- 19.14. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante, ou por seus prepostos, garantindo lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos serviços, bem como aos documentos relativos aos serviços executados ou em execução.
- 19.15. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer trabalho que não esteja sendo executado de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 19.16. Responsabilizar-se pelos encargos previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.
- 19.17. Responder pelo pagamento dos salários devidos aos empregados e encargos trabalhistas, bem como pelos registros, seguros contra riscos de acidentes de trabalho e outras obrigações inerentes à execução dos serviços ora contratados.
- 19.18. Arcar com todos os tributos incidentes sobre este Contrato, bem como sobre a sua atividade de construtora, devendo efetuar os respectivos pagamentos na forma e nos prazos determinados por lei.
- 19.19. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência da obra.
- 19.20. Arcar com os custos de combustível e manutenção dos veículos e equipamentos que porventura necessite utilizar.
- 19.21. Executar os trabalhos de forma a não prejudicar o trânsito local, e de acordo com as especificações técnicas anexas ao edital, especificações municipais, boas normas de higiene, segurança e normas da ABNT.
- 19.22. Não empregar mão-de-obra não qualificada para complementar as equipes de trabalho, bem como adotar métodos executivos que indiquem a utilização dessa mão-de-obra.
- 19.23. Respeitar e exigir que o seu pessoal respeite a legislação sobre segurança, higiene e medicina do trabalho e sua regulamentação devendo fornecer aos seus empregados, quando necessário, os EPI's básicos de segurança. A não observância deste item implicará na imposição da penalidade prevista neste contrato.
- 19.24. Arcar com os custos de alojamento e alimentação de seus funcionários.
- 19.25. Promover, às suas expensas, o transporte de seus funcionários em veículos apropriados.
- 19.26. Executar os serviços de acordo com as normas técnicas da ABNT, cadernos de encargos da SINAPI, DER, SOP, SEINFRA/CE, DENTRE OUTROS, com fornecimento de material, EPI's, equipamentos e mão de obra em conformidade com as obrigações dispostas no contrato e memorial descritivo de execução.
- 19.27. Manter o local dos serviços sempre em ordem e segurança, inclusive no tocante a operários bem como a pessoas autorizadas para sua fiscalização.

- 19.28. Confeccionar, instalar e preservar, as suas expensas, desde o início dos serviços, placa de identificação.
- 19.29. Cumprir rigorosamente o cronograma físico da obra, sob pena de incorrer nas penalidades previstas na cláusula deste instrumento contratual.
- 19.30. Tomar as providências relativas à execução da obra nas concessionárias de energia elétrica, água e saneamento para ligações provisórias e definitivas.
- 19.31. Apresentar à Secretaria Demandante, mensalmente, junto com a medição, cópia do comprovante de pagamento da Guia da Previdência Social (GPS), da Guia de Pagamento do FGTS e Informações à Previdência Social (GFIP) e da Relação de Trabalhadores constantes no arquivo SEFIP, devendo tudo ser juntado no Processo administrativo epigrafado.
- 19.32. Cumprir todas as Normas Regulamentadoras (NRs) de segurança, medicina e higiene do trabalho e, em especial, as NR-1 – DISPOSIÇÕES GERAIS, NR-6 – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL, NR-12 – MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.
- 19.33. Destinar o entulho da construção para o local que for determinado pela Secretaria Demandante.
- 19.34. Deverá ser entregue ao final da obra “as built” de todas as instalações executadas.
- 19.35. Os equipamentos a serem utilizados deverão ser de propriedade e/ou de responsabilidade da CONTRATADA.
- 19.36. Os serviços deverão ser supervisionados por engenheiro habilitado.
- 19.37. Qualquer alteração ou melhoria para a boa execução deverá ser apresentada ao Setor de Engenharia para a devida aprovação e anuência.
- 19.38. Atender e cumprir todas as demais obrigações e deveres estabelecidos no edital que originou este contrato e na Lei Federal nº 14.133/21, que rege esta contratação.
- 19.39. Cumprir o descrito nos artigos do Código Tributário Municipal, sobre o ISSQN.
- 19.40. Executar os serviços de acordo com as Normas Técnicas de Execução, com fornecimento de material e de mão de obra em conformidade com as obrigações dispostas no contrato e memorial descritivo de execução.
- 19.41. A empresa contratada deverá entregar à Secretaria Demandante, ou a quem está delegar, após a conclusão das obras, o manual da mesma, constando todas as informações referentes a especificações de produtos e matérias, memorial técnico de execução.
- 19.42. Manter, durante toda a vigência deste contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, devendo comunicar, imediatamente, qualquer alteração que possa comprometer a manutenção desta contratação, bem como substituir os documentos com prazo de validade expirado, mantendo assim, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas.

20. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 20.1. Fornecer à Contratada a “Ordem de Início dos Serviços” que será expedida pela Secretaria Demandante.
- 20.2. Prestar à Contratada todos os esclarecimentos necessários à execução dos serviços.
- 20.3. Tomar ciência e vistar todas as anotações lançadas no Diário de Obra elaborado pela Contratada, tomando todas as providências decorrentes.
- 20.4. Aprovar por etapas os serviços executados pela Contratada.
- 20.5. Aprovar previamente a escolha de materiais a serem aplicados na obra, conforme a classificação de qualidade estabelecidas nas especificações dos projetos.
- 20.6. Promover o apontamento e atestar as medições dos serviços executados, nos termos da Cláusula Décima Terceira do presente instrumento.
- 20.7. Efetuar os pagamentos devidos, nos termos da Cláusula Décima Quarta do presente instrumento.



20.8. A CONTRATANTE fornecerá os projetos executivos com todos os elementos técnicos necessários para a execução da obra.

20.9. Facilitará por todos os meios o exercício das funções da contratada, fornecendo informações técnicas bem como esclarecimento por parte da equipe de engenharia, observações que se fizerem necessário.

20.10. Fiscalizará o andamento da construção da obra através dos profissionais da equipe de engenharia, avaliando quaisquer problemas ou irregularidades encontradas.

20.11. O município de ALTO SANTO, através da Secretaria Demandante, reserva-se o direito de não receber o objeto em desacordo com o previsto no edital e seus anexos, podendo aplicar o disposto neste instrumento e no art. 156, da Lei nº 14.133/21.

21. DA VIGÊNCIA E DO PRAZO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

21.1- O Contrato terá prazo de execução de 09 (nove) meses e, de vigência de 12 (doze) meses, após sua assinatura, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos no art. 107 e incisos da Lei nº 14.133/2021 e suas alterações posteriores.

21.2- Os pedidos de prorrogação de prazo deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico e físico-financeiro adaptado às novas condições propostas, e de um novo Plano de Trabalho. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização e Gerência de obras da Prefeitura Municipal de ALTO SANTO.

21.3. Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos à Gerência de Obras da Prefeitura Municipal de ALTO SANTO, até 30 (trinta) dias antes da data do término do prazo contratual. Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pela Prefeitura Municipal de ALTO SANTO, não serão considerados como inadimplemento contratual. Deverão também constar no livro de ocorrência da obra.

22. DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO

22.1. As licitantes devem observar e a contratada deve observar e fazer observar, por seus fornecedores e subcontratados, se admitida subcontratação, o mais alto padrão de ética durante todo o processo de licitação, de contratação e de execução do objeto contratual. Para os propósitos deste item, definem-se as seguintes práticas:

a) “prática corrupta”: oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer vantagem com o objetivo de influenciar a ação de servidor público no processo de licitação ou na execução de contrato;

b) “prática fraudulenta”: a falsificação ou omissão dos fatos, com o objetivo de influenciar o processo de licitação ou de execução de contrato;

c) “prática conluída”: esquematizar ou estabelecer um acordo entre duas ou mais licitantes, com ou sem o conhecimento de representantes ou prepostos do órgão licitador, visando estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos;

d) “prática coercitiva”: causar dano ou ameaçar causar dano, direta ou indiretamente, às pessoas ou sua propriedade, visando influenciar sua participação em um processo licitatório ou afetar a execução do contrato.

e) “prática obstrutiva”:

(1) destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em inspeções ou fazer declarações falsas aos representantes do organismo financeiro multilateral, com o objetivo de impedir materialmente a apuração de alegações de prática prevista neste subitem;

(2) atos cuja intenção seja impedir materialmente o exercício do direito de o organismo financeiro multilateral promover inspeção.

22.2. Na hipótese de financiamento, parcial ou integral, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, este organismo imporá sanção sobre uma empresa ou pessoa física, para a



outorga de contratos financiados pelo organismo se, em qualquer momento, constatar o envolvimento da empresa, diretamente ou por meio de um agente, em práticas corruptas, fraudulentas, conluídas, coercitivas ou obstrutivas ao participar da licitação ou da execução um contrato financiado pelo organismo.

22.3. Considerando os propósitos dos itens acima, a licitante vencedora como condição para a contratação, deverá concordar e autorizar que, na hipótese de o contrato vir a ser financiado, em parte ou integralmente, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, permitirá que o organismo financeiro e/ou pessoas por ele formalmente indicadas possam inspecionar o local de execução do contrato e todos os documentos e registros relacionados à licitação e à execução do contrato.

22.4. A contratante, garantida a prévia defesa, aplicará as sanções administrativas pertinentes, previstas em lei, se comprovar o envolvimento de representante da empresa ou da pessoa física contratada em práticas corruptas, fraudulentas, conluídas ou coercitivas, no decorrer da licitação ou na execução do contrato financiado por organismo financeiro multilateral, sem prejuízo das demais medidas administrativas, criminais e cíveis.

23. DA EXTINÇÃO DO CONTRATO

23.1. Conforme o Art. 137 da Lei Federal 14.133/2021, constituirão motivos para extinção do contrato, a qual deverá ser formalmente motivada nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa, as seguintes situações:

I- não cumprimento ou cumprimento irregular de normas editalícias ou de cláusulas contratuais, de especificações, de projetos ou de prazos;

II- desatendimento das determinações regulares emitidas pela autoridade designada para acompanhar e fiscalizar sua execução ou por autoridade superior;

III- alteração social ou modificação da finalidade ou da estrutura da empresa que restrinja sua capacidade de concluir o contrato;

IV- decretação de falência ou de insolvência civil, dissolução da sociedade ou falecimento do contratado;

V- caso fortuito ou força maior, regularmente comprovados, impeditivos da execução do contrato;

VI- atraso na obtenção da licença ambiental, ou impossibilidade de obtê-la, ou alteração substancial do anteprojeto que dela resultar, ainda que obtida no prazo previsto;

VII- atraso na liberação das áreas sujeitas a desapropriação, a desocupação ou a servidão administrativa, ou impossibilidade de liberação dessas áreas;

VIII- razões de interesse público, justificadas pela autoridade máxima do órgão ou da entidade contratante;

IX- não cumprimento das obrigações relativas à reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz.

23.2. O contratado terá direito à extinção do contrato nas seguintes hipóteses:

I- supressão, por parte da Administração, de obras, serviços ou compras que acarrete modificação do valor inicial do contrato além do limite permitido no art. 125 da Lei 14.133/2021;

II- suspensão de execução do contrato, por ordem escrita da Administração, por prazo superior a 03 (três) meses;

III- repetidas suspensões que totalizem 90 (noventa) dias úteis, independentemente do pagamento obrigatório de indenização pelas sucessivas e contratualmente imprevistas desmobilizações e mobilizações e outras previstas;

IV- atraso superior a 02 (dois) meses, contado da emissão da nota fiscal, dos pagamentos ou de parcelas de pagamentos devidos pela Administração por despesas de obras, serviços ou fornecimentos;

V- não liberação pela Administração, nos prazos contratuais, de área, local ou objeto, para execução de obra, serviço ou fornecimento, e de fontes de materiais naturais especificadas no projeto, inclusive



devido a atraso ou descumprimento das obrigações atribuídas pelo contrato à Administração relacionadas a desapropriação, a desocupação de áreas públicas ou a licenciamento ambiental.

23.3. As hipóteses de extinção a que se referem os incisos II, III e IV do item 23.2. Observarão as seguintes disposições:

I- não serão admitidas em caso de calamidade pública, de grave perturbação da ordem interna ou de guerra, bem como quando decorrerem de ato ou fato que o contratado tenha praticado, do qual tenha participado ou para o qual tenha contribuído;

II- assegurarão ao contratado o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas até a normalização da situação, admitido o restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, na forma da alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei 14.133/2021.

23.4. Os emitentes das garantias previstas no art. 96 da Lei 14.133/2021 deverão ser notificados pelo contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

23.5. A extinção do contrato poderá ser:

I- determinada por ato unilateral e escrito da Administração, exceto no caso de descumprimento decorrente de sua própria conduta;

II- consensual, por acordo entre as partes, por conciliação, por mediação ou por comitê de resolução de disputas, desde que haja interesse da Administração;

III- determinada por decisão arbitral, em decorrência de cláusula compromissória ou compromisso arbitral, ou por decisão judicial.

23.6. A extinção determinada por ato unilateral da Administração e a extinção consensual deverão ser precedidas de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente e reduzidas a termo no respectivo processo.

23.7. Quando a extinção decorrer de culpa exclusiva da Administração, o contratado será ressarcido pelos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido e terá direito a:

I- devolução da garantia;

II- pagamentos devidos pela execução do contrato até a data de extinção;

III- pagamento do custo da desmobilização.

23.8. A extinção determinada por ato unilateral da Administração poderá acarretar, sem prejuízo das sanções previstas na Lei 14.133/2021, as seguintes consequências

I- assunção imediata do objeto do contrato, no estado e local em que se encontrar, por ato próprio da Administração;

II- ocupação e utilização do local, das instalações, dos equipamentos, do material e do pessoal empregados na execução do contrato e necessários à sua continuidade;

III- execução da garantia contratual para:

a) ressarcimento da Administração Pública por prejuízos decorrentes da não execução;

b) pagamento de verbas trabalhistas, fundiárias e previdenciárias, quando cabível;

c) pagamento das multas devidas à Administração Pública;

d) exigência da assunção da execução e da conclusão do objeto do contrato pela seguradora, quando cabível;

IV- retenção dos créditos decorrentes do contrato até o limite dos prejuízos causados à Administração Pública e das multas aplicadas.

23.8.1. Na hipótese do inciso II do caput do item 23.3, o ato deverá ser precedido de autorização expressa do secretário(a) municipal competente.

24. DAS ALTERAÇÕES DO CONTRATO

24.1. Os contratos regidos conforme o art. 124, da Lei Federal 14.133/2021, poderão ser alterados, com as devidas justificativas, nos seguintes casos:

I – unilateralmente pela Administração:



- a) Quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica a seus objetivos;
- b) Quando for necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos por Lei;
- II – por acordo entre as partes:
- a) Quando conveniente a substituição da garantia de execução;
- b) Quando necessária a modificação do regime de execução da obra ou do serviço, bem como do modo de fornecimento, em face de verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originários;
- c) Quando necessária a modificação da forma de pagamento por imposição de circunstâncias supervenientes, mantido o valor inicial atualizado e vedada a antecipação do pagamento em relação ao cronograma financeiro fixado sem a correspondente contraprestação de fornecimento de bens ou execução de obra ou serviço;
- d) Para restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução do contrato tal como pactuado, respeitada, em qualquer caso, a repartição objetiva de risco estabelecida no contrato.
- 24.2. Se forem decorrentes de falhas de projeto, as alterações de contratos de obras e serviços de engenharia ensejarão apuração de responsabilidade do responsável técnico e adoção das providências necessárias para o ressarcimento dos danos causados à Administração.
- 24.3. Será aplicado o disposto na alínea “d” do inciso II do item 24.1 às contratações de obras e serviços de engenharia, quando a execução for obstada pelo atraso na conclusão de procedimentos de desapropriação, desocupação, servidão administrativa ou licenciamento ambiental, por circunstâncias alheias ao contratado.
- 24.4. Nas alterações unilaterais a que se refere o inciso I do caput do art. 124 da Lei Federal 14.133, o contratado será obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato que se fizerem nas obras, nos serviços ou nas compras, e, no caso de reforma de edifício ou de equipamento, o limite para os acréscimos será de 50% (cinquenta por cento).
- 24.5. As alterações unilaterais a que se refere o inciso I do caput do art. 124 da Lei Federal 14.133/2021 não poderão transfigurar o objeto da contratação.
- 24.6. Se o contrato não contemplar preços unitários para obras ou serviços cujo aditamento se fizer necessário, esses serão fixados por meio da aplicação da relação geral entre os valores da proposta e o do orçamento-base da Administração sobre os preços referenciais ou de mercado vigentes na data do aditamento, respeitados os limites estabelecidos no art. 125 da Lei 14.133/2021.
- 24.7. Nas contratações de obras e serviços de engenharia, a diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária.
- 24.8. Nas alterações contratuais para supressão de obras, bens ou serviços, se o contratado já houver adquirido os materiais e os colocado no local dos trabalhos, estes deverão ser pagos pela Administração pelos custos de aquisição regularmente comprovados e monetariamente reajustados, podendo caber indenização por outros danos eventualmente decorrentes da supressão, desde que regularmente comprovados.
- 24.9. Caso haja alteração unilateral do contrato que aumente ou diminua os encargos do contratado, a Administração deverá restabelecer, no mesmo termo aditivo, o equilíbrio econômico-financeiro inicial.
- 24.10. A extinção do contrato não configurará óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório.
- 24.11. O pedido de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro deverá ser formulado durante a vigência do contrato e antes de eventual prorrogação nos termos do art. 107 da Lei Federal 14.133/2021.

24.12. A formalização do termo aditivo é condição para a execução, pelo contratado, das prestações determinadas pela Administração no curso da execução do contrato, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização deverá ocorrer no prazo máximo de 01 (um) mês.

25. DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

25.1. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por 01 (um) ou mais fiscais do contrato, representantes da Administração especialmente designados conforme requisitos estabelecidos no art. 7º d Lei 14.133/2021, ou pelos respectivos substitutos, permitida a contratação de terceiros para assisti-los e subsidiá-los com informações pertinentes a essa atribuição.

25.2. O fiscal do contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

25.3. O fiscal do contrato informará a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência.

25.4. O fiscal do contrato será auxiliado pelos órgãos de assessoramento jurídico e de controle interno da Administração, que deverão dirimir dúvidas e subsidiá-lo com informações relevantes para prevenir riscos na execução contratual.

25.5. Na hipótese da contratação de terceiros prevista no **caput** deste artigo, deverão ser observadas as seguintes regras:

I – a empresa ou o profissional contratado assumirá responsabilidade civil objetiva pela veracidade e pela precisão das informações prestadas, **firmará termo** de compromisso de confidencialidade e não poderá exercer atribuição própria e exclusiva de fiscal de contrato;

II – a contratação de terceiros não eximirá de responsabilidade o fiscal do contrato, nos limites das informações recebidas do terceiro contratado.

26. DA RESCISÃO CONTRATUAL

26.1- O contrato celebrado poderá ser rescindido a qualquer momento, nos termos dos Art. 137 a 139 da Lei 14.133/21 e suas sucessivas alterações posteriores, sem direito a qualquer indenização.

26.2. Formalizada a rescisão, que vigorará a partir da data de sua comunicação à contratada, esta entregará a documentação correspondente aos serviços executados que, se aceitos pela Fiscalização, serão pagos pelo CONTRATANTE, deduzidos os débitos existentes.

27. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

27.1 – É facultado, ao Agente de Contratação, auxiliado pela Equipe de Apoio, proceder, em qualquer fase da licitação, diligências destinadas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originalmente da proposta.

27.2 – A critério da Administração, os objetos da presente licitação poderão sofrer acréscimos ou supressões, de acordo com o artigo da Lei Federal nº 14.133/21.

27.5 – Outros esclarecimentos poderão ser obtidos junto ao Departamento de Licitações da Prefeitura do Município e ALTO SANTO, no horário de expediente da Prefeitura, através do e-mail: licitacao@altosanto.ce.gov.br;

27.6 – As licitantes deverão observar atentamente as normas deste Edital;

27.7 – Fica assegurado à autoridade superior da Prefeitura, no interesse da Administração, o direito de adiar a data da abertura dos envelopes, divulgando a nova data marcada.

27.8 – Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas. A Prefeitura não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou resultado do processo licitatório.

27.9 – Os proponentes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

- 27.10 – Após apresentação da proposta, não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Administração deste Município.
- 27.11 – Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local anteriormente estabelecidos, desde que não haja comunicação do Agente de Contratação em sentido contrário.
- 27.12 – Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o de vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Prefeitura. Considerar-se-ão dias corridos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário.
- 27.13 – O desatendimento às exigências formais não-essenciais não importará no afastamento do licitante, desde que seja possível a aferição de sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta durante a realização da sessão pública da licitação.
- 27.14 – Em caso de desfazimento deste processo licitatório, o mesmo será devidamente motivado, sendo assegurado o contraditório e a ampla defesa.
- 27.15 – Decorridos 60 (sessenta) dias da data da entrega das propostas de preços, sem convocação para contratação ou pedido de prorrogação da validade, os licitantes ficarão liberados dos compromissos assumidos neste certame.
- 27.16 – A homologação do resultado desta licitação gera mera expectativa de direito à contratação.
- 27.17 – Aos casos omissos aplicar-se-ão as disposições constantes da legislação vigente que rege a matéria.

28. DO FORO

28.1- Fica eleito o foro da Comarca de ALTO SANTO, Estado do Ceará, para dirimir toda e qualquer controvérsia oriunda do presente edital, que não possa ser resolvida pela via administrativa, renunciando-se, desde já, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

ALTO SANTO, 27 de junho de 2024.



GILCA MARIA MACHADO BEZERRA
SECRETÁRIA DE OBRAS, INF., REC. HÍD., ENERGIA E SANEAMENTO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO

ANEXO I

(CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº CE-005/2024-SEINFRA)

CADERNO DE ENCARGOS, PLANILHAS DE ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, MEMORIAL DE CÁLCULO, COMPOSIÇÃO DE B.D.I, COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS, COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS, MEMORIAL DESCRITIVO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PROJETOS (PEÇAS GRÁFICAS) E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO

PROJETO BÁSICO DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE FERRAZ, CIPOEIRO, BAIXA NOVA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE

VOLUME I

Memorial Descritivo e de Cálculos Hidráulicos e Especificações Técnicas

Dezembro - 2023

Suzanne de Morais Lima
Engenheira Civil
CREA - CE nº 061832274-4



1.0 APRESENTAÇÃO E OBJETIVOS

Este projeto visa à implantação do Sistema simplificado de abastecimento de água, para as localidades de Ferraz, Cipoeiro, Baixa Nova, Suspiro e Teodósio no município de Alto Santo no estado do Ceará, a partir da ampliação do Sistema existente na localidade de Ipanema, que foi projetado e executado prevendo essa futura ampliação, visando garantir o amplo acesso à água para aquelas populações da zona rural em situação de escassez de água tratada. Trata-se de um projeto básico, contendo os elementos técnicos necessário à execução e implantação do sistema de abastecimento de água através de rede de distribuição de água tratada e ligações prediais domiciliares de água.

Este projeto está distribuído em três partes:

Parte I – Memorial Descritivo, Cálculos de Vazão e Especificações Técnicas;

Parte II – Planilha Orçamentaria, Memoria de Cálculo, composições de preços, serviços, Encargos Sociais e BDI, Cronograma Físico-financeiro.

Parte III – Desenhos e Peças Graficas.

Suzanne de Melo de Távares
Engenheira Civil
CREA - CE nº 064832274-4

2.0 INTRODUÇÃO

Este Projeto propõe definir uma solução a nível de projeto básico de engenharia, para implantação do Sistema de Abastecimento D'água das Comunidades de Ferraz, Cipoeiro, Baixa Nova, Suspiro e Teodósio no Município de **Alto Santo**, como um total de 57 domicílios a serem beneficiados nessa etapa.

Esse Memoerial Descritivo contem:

- Ficha técnica;
- Características das localidades;
- Estudo de vazões;
- Sistema proposto;
- Estudos ambientais;
- Dimensionamento das unidades do sistema de água;
- Especificações técnicas;
- Anotação de responsabilidade técnica – ART.

A justificativa para ampliação do Sistema de Abastecimento de Água da Localidade de Ipanema para atender as Localidades de Ferraz, Cipoeiro, Baixa Nova, Suspiro e Teodósio, fundamenta-se na possibilidade de abastecimento de água potável para estas cinco últimas comunidades, atualmente a população utiliza águas provenientes de pequenos açudes, poços artesianos e cacimbas, sem nenhum tratamento, o que vem provocando sérios problemas de saúde.

Nos períodos de estiagens prolongadas estes mananciais secam e a população sofre bastante com a escassez da água, sendo o abastecimento realizado por meio de carro pipa e com água de péssima qualidade, o que agrava ainda mais as doenças, principalmente na população infantil.

Este projeto tomou como referência as normas Técnicas da ABNT, e as Diretrizes da CAGECE, as Especificações Técnicas deverão ser seguidas para à execução das obras.



3.0 FICHA TÉCNICA DO PROJETO EXECUTIVO

3.1 POPULAÇÃO

População atual das localidades (2023) – 228 habitantes População de projeto das localidades (2043) – 339 habitantes

3.2 CANTEIRO DE OBRA

Serviço - Instalação do canteiro de obra.

3.3 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

EXISTENTE NA LOCALIDADE DE IPANEMA

3.4 REDE DE DISTRIBUIÇÃO

TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647):
7.110,70 M

TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647):
12.468,49 M

3.5 LIGAÇÕES PREDIAIS

Ligações prediais: 57 unidades.

4.0 PERFIL MUNICIPAL

4.1 MUNICÍPIO

Alto Santo é um município brasileiro do estado do Ceará. Localiza-se na microrregião do Baixo Jaguaribe, mesorregião do Jaguaribe. O município possui 16 359 mil habitantes, distribuídos em 1323 km². Tornou-se município pela Lei nº 3.814, de 13 de setembro de 1957, publicada no Diário Oficial do Estado do Ceará nº 6.983, ano XXIV, de 26 de setembro de 1957. O município foi instalado oficialmente em 1º de junho de 1958, quando se desmembrou da cidade de Limoeiro do Norte.

O desmembramento de Limoeiro criou novas cidades no Ceará nos anos 1950: Tabuleiro do Norte, Alto Santo (distrito sede e distrito do Castanhão) e São João do Jaguaribe.

Localização geográfica:

Latitude (Sul) → 5° 31' 15"
Longitude (W) → 38° 16' 19"

Limites → Norte: Tabuleiro do Norte, São João do Jaguaribe, Morada Nova, Leste: Apodi-RN, Sul: Potiretama, Iracema, Oeste: Jaguaribara.

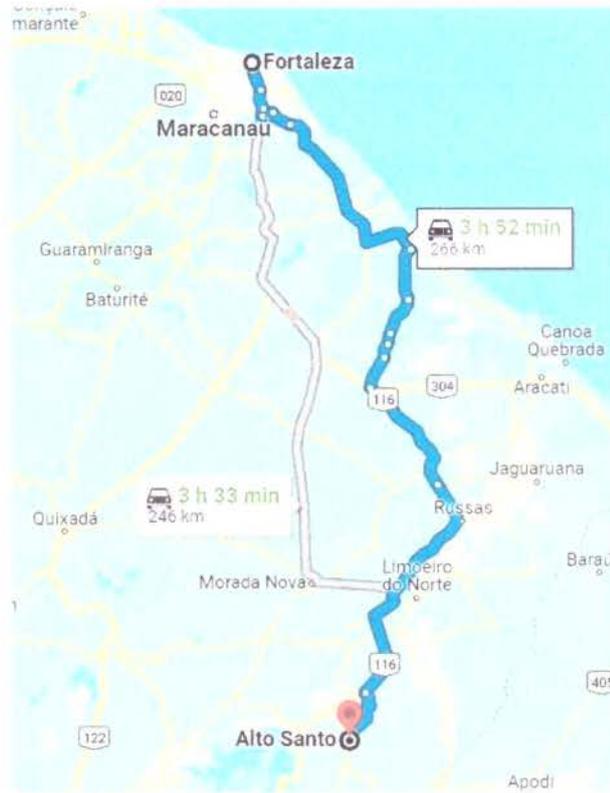
Acesso rodoviário:

O acesso ao município, a partir de Fortaleza, pode ser feito através da BR-116 até a sede do município com percurso total de 250 km.

Figura 01: Localização de Alto Santo no Ceará.

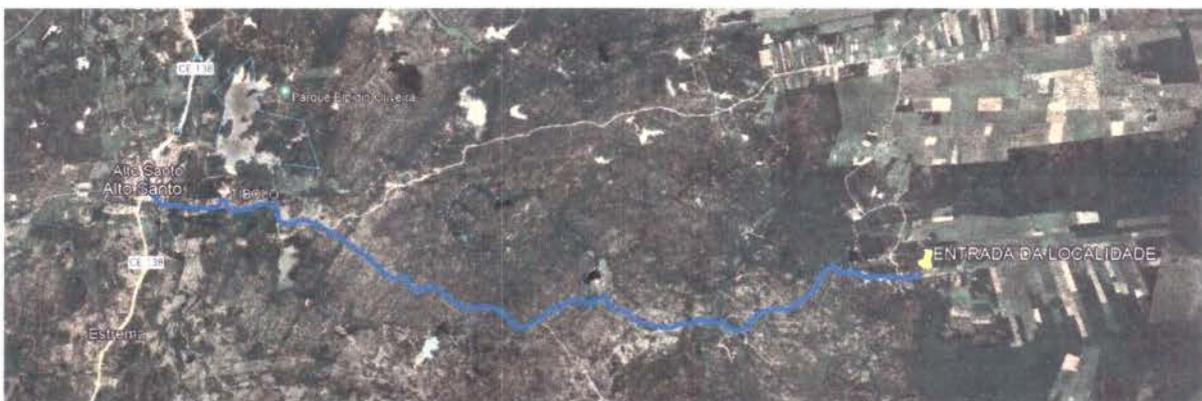


Figura 2: Acesso ao município



Fonte: Google Maps, 2023.

Figura 3: Acesso a localidade Baixa Nova



Fonte: Google Maps, 2023.

ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

A cidade de Alto Santo possui uma densidade demográfica de 12,22 hab/km², segundo o último censo do IBGE. Apesar de suas riquezas naturais, ainda é uma cidade em fase de urbanização inicial. Apesar de sua extensão territorial, sua população estimada em 2019 é de pouco mais de 17 mil habitantes (aproximadamente a 121ª maior população entre os 184 municípios cearenses).

Diante desse panorama, o município possui maior força no setor primário, especialmente no desenvolvimento da agricultura (especialmente no desenvolvimento da cultura de algodão arbóreo e herbáceo, caju, arroz, milho e feijão). Também a pecuária tem ganhado destaque (com rebanhos bovinos, suínos e avícolas).

Outro setor importante é a expectativa de maior extrativismo mineral, em virtude da existência dos minerais como schelita e ametista nas regiões de Jardim e Taborda.



Olaria em Jardim, Alto Santo.

Nos últimos anos, a cidade tem vivenciado um crescimento no setor do comércio e no desenvolvimento de pequenas indústrias de produtos minerais não-metálicos, indústrias de confecção, indústrias alimentares e madeireira. Além disso, conta com aproximadamente 10 indústrias de cerâmica.

Segundo as informações do IBGE (censo de 2010), mais da metade da população vive com rendimento nominal mensal *per capita* de até 1/2 salário mínimo. E, quando considerados apenas os trabalhadores formais, a média salarial é de apenas 1,4 salários mínimos. Isso significa, segundo o IBGE, que a média salarial de Alto Santo é uma das 30 menores do Ceará (posição 161 de 184). Menos de 1.500 pessoas são consideradas ocupadas (empregadas e ativas).

Em 2010, o município apresentou apenas 12.9% de domicílios com esgotamento sanitário adequado. 83.6% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 0% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, oscila entre as posições 112 e 164 dentre os 184 municípios do Estado.

CULTURA E ESPORTE

O principal evento cultural é festa do padroeiro, Menino Deus.



Estádio Coliseu.

Em 2014 o jornal Folha de S. Paulo informou que a cidade estaria recebendo um estádio de futebol com capacidade de 20 mil pagantes, maior do que a população local. Com um custo de R\$1,3 milhão a obra foi financiada por emendas parlamentares e pelo dinheiro da prefeitura. Atualmente, o estádio é conhecido como "Coliseu do Sertão" (nome oficial: Coliseu Mateus Aquino) e sua capacidade é de apenas 5.000 pessoas.

Nesta época, foi fortalecido o Alto Santo Esporte Clube (criado em 2007), que levou o futebol local a uma posição de destaque em nível estadual e conseguiu ser campeão da 3ª divisão do Campeonato Estadual em 2015 e campeão estadual da 2ª divisão em 2016. Com o resultado de 2016, o time de futebol passaria a integrar a divisão principal do campeonato cearense de futebol, porém o time desistiu após a derrota eleitoral do grupo governista nas eleições municipais. Também no futsal cearense, a equipe do Alto Santo ganhou destaque nos últimos anos.

Na cultura, a cidade possui destaque com artistas e mestres culturais que se destacam pelo país. Dentre as figuras ilustres da cidade, é possível citar o poeta Bráulio Bessa e a compositora Rita de Cássia Reis.

POLÍTICA

Atualmente a cidade é administrada pelo Prefeito **José Joeni Holanda de Araújo** (2021/2024) que administra a Cidade pela 1ª vez.

Origem: Wikipédia, a enciclopédia livre.

4.2 LOCALIDADE

4.2.1 Localização e Acesso

As Localidades de Ferraz, Cipoeiro, Baixa Nova, Suspiro e Teodósio inicia com aproximadamente 16,00 Km da sede do município.

O acesso as localidades de Ferraz, Cipoeiro, Baixa Nova, Suspiro e Teodósio se dá por meio de uma estrada carroçável, percorrendo as mesmas por volta de 10 Km para alcançar o centro da localidade.

4.2.2 População

No levantamento, obteve-se os seguintes dados da localidade:

- **População atual (2023):** 228 habitantes
- **Alcance do Projeto:** 20 anos
- **Taxa de crescimento anual:** 2,0% a.a.
- **População de projeto (2043):** 339 habitantes
- **Taxa de crescimento populacional (T_c)**

$$T_c = (1 + i)^n$$

Onde:

T_c = Taxa de crescimento populacional
= constante

i = taxa de crescimento anual
n = alcance do projeto

$$T_c = (1 + 0,020)^{20}$$

$$T_c = 1,4859$$

Os dados relativos ao clima de região são estimados e dimensionados em função de cadastros elaborados e constantes de informações fornecidas pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos.

4.2.3 Pluviometria média anual observada =
897,5 mm. Período mais seco do ano –
Agosto a Novembro. Período chuvoso do
ano – Janeiro a Abril

Temperaturas Média – 26°C a 28°C

Fonte: FUNCEME / IPECE

4.2.4 Recursos Naturais

Relevo: As localidades de Ferraz, Cipoeiro, Baixa Nova, Suspiro e Teodósio possuem um relevo com depressões sertanejas.

Solos: Solos Aluviais, Solos Litólicos, Bruno não Cálculo, Planossolo Solódico e Podzólico Vermelho-Amarelo

Vegetação: Caatinga Arbustiva Aberta, Floresta Caducifólia Espinhosa, Floresta Mista Dicotillo-Palmácea e Floresta Subcaducifólia Tropical Pluvial

Clima: Quente Semi-árido Brando, Tropical Quente Semi-árido

Uso Potencial do Solo: Culturas de subsistência, algodão, milho, feijão, mandioca e fruticultura de sequeiro e irrigada e pastagens nativas e cultivadas.

Bacia Hidrográfica: Baixo Jaguaribe

Fonte: FUNCEME / IPECE

4.2.5 Infra-Estrutura Sanitária

4.2.6.1 Programa de Saúde da Família

Adultos e Crianças são acompanhadas pelo Programa Agentes de Saúde e pela equipe do PSF.

Fonte: Secretaria da Saúde da Prefeitura

4.2.7 Infra-Estrutura

4.2.7.1 Saneamento

4.2.7.1.1 Abastecimento de Água

Não existe sistema de abastecimento de água nas comunidades de Batoque e Cravalho.

4.2.7.1.2 Esgotamento Sanitário

Não existe sistema público de coleta e tratamento de esgoto.

4.2.7.1.3 Energia Elétrica

As localidades de Ferraz, Cipoeiro, Baixa Nova, Suspiro e Teodósio são servidas por Redes elétrica de Alta e Baixa Tensão.

4.2.7.1.4 Comunicação

4.2.7.1.4.1 Telefonia

As localidades de Ferraz, Cipoeiro, Baixa Nova, Suspiro e Teodósio não possuem serviço de telefonia pública.

4.2.7.1.4.2 Correios

Nas localidades de Ferraz, Cipoeiro, Baixa Nova, Suspiro e Teodósio não existe agência de correios.

4.2.8 Características Urbanas

As localidades de Ferraz, Cipoeiro, Baixa Nova, Suspiro e Teodósio apresentam pavimentação 100% sem revestimento; apresenta declividade quase pouco ondulada e a drenagem natural converge para riachos que cortam as localidades.

5.0 ESTUDO DE VAZÕES

5.1 ESTUDO DE VAZÕES DE DEMANDA PARA ABASTECIMENTO

A elaboração do projeto de abastecimento de água das localidades de Ferraz, Cipoeiro, Baixa Nova, Suspiro e Teodósio, foi feito para um horizonte de projeto de 20 anos. Sendo assim o início da operação do sistema será em 2024 e o ano final em 2044.

5.1.1 População Atendida

A localidades de Ferraz, Cipoeiro, Baixa Nova, Suspiro e Teodósio com o funcionamento do sistema atenderá 100% dos domicílios.

5.1.2 Consumo e Contribuições "Per Capita"

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

5.1.3 Coeficientes de Variação do Consumo

Os valores adotados são aqueles usualmente utilizados em sistemas de abastecimento de água, associados às prescrições normativas da ABNT.

Os coeficientes de variação de consumo adotados são:

Coeficiente do dia de maior consumo: K_1
=1,2 Coeficiente da hora de maior
consumo: K_2 =1,5

5.1.4 Vazões de Projeto

- **Parâmetros de dimensionamento**

Localidades: Ferraz, Cipoeiro, Baixa Nova, Suspiro e Teodósio

Alcance de projeto (Ap): 20 anos

Taxa de crescimento (Tc): 2,0% a.a.

N.º de unidades habitacionais: 57 domicílios

Taxa de ocupação: 4,00 hab. por unidade

População inicial = População atual (P’): 228 habitantes

População final do projeto (P): 339 hab. (Em 2044)

Consumo per capita: 100 l / hab. / dia

Coefficiente do dia de maior consumo: $K_1 = 1,2$ – adução e distribuição;

Coefficiente da hora de maior consumo: $K_2 = 1,5$ - distribuição

Período de operação do sistema de bombeamento: 16 horas/dia

Com base nos parâmetros estabelecidos, calculamos a demanda necessária para o Sistema das Comunidades de Ferraz, Cipoeiro, Baixa Nova, Suspiro e Teodósio, no Município de Alto Santo – Ceará:

- **População de projeto (P)**

$$P' = N.^\circ \text{ de Residências} \times 4,00$$
$$\text{habitantes } P' = 57 \times 4,00$$
$$P' = 228 \text{ hab.}$$

$$P = P' \times (1 + Tc)^{20}$$
$$P = 228 \times (1 + 0,020)^{20}$$
$$P = 339 \text{ hab}$$

- **Vazão média de consumo:**

$$Q_m = P \times 100 / 86400$$
$$Q_m = 339 \times 100 / 86400$$
$$Q_m = 0,39 \text{ l/s}$$

- **Vazão do dia de maior consumo:**

$$Q_{md} = P \times 100 \times 1,2 / 86400$$
$$Q_{md} = 339 \times 100 \times 1,2 / 86400$$
$$Q_{md} = 0,47 \text{ l/s ou } 1,692 \text{ m}^3/\text{h}$$

- **Vazão da hora de maior consumo:**

$$Q_{mh} = P \times 100 \times 1,2 \times 1,5 / 86400$$
$$Q_{mh} = 339 \times 100 \times 1,2 \times 1,5 / 86400$$
$$Q_{mh} = 0,71 \text{ l/s}$$

- **Vazão da adução de água bruta/tratada:**

$$Q_a = Q_{md} \times 24 / 16$$
$$Q_a = 0,39 \times 1,50$$
$$Q_a = 0,585 \text{ l/s ou } 2,106 \text{ m}^3/\text{h}$$

6.0 SISTEMA PROPOSTO

6.3 – Unidades do Sistema

O projeto da Ampliação do Sistema de Abastecimento de água de Ipanema para atender as localidades de BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO – CE, compreende as seguintes unidades: Captação a partir da ampliação de uma rede de distribuição já existente alimentada pelo reservatório também já existente, localizado nas coordenadas UTM 599878.9050 E e 9390853.4320 N, com capacidade de 100 m³ administrado pela CAGECE, Rede de distribuição e Ligações prediais que passamos a descrever:

6.1.1 Captação:

A captação a partir de injetamento em rede de distribuição já existente com DN 200, localizado nas coordenadas UTM 596431.5360 E e 9391177.3950 N, alimentada pelo reservatório também existente de propriedade do CAGECE.

6.1.2 Tratamento

Já existente e pertencente a CAGECE.



Figura 01 – Estação de Tratamento na Localidade de Ipanema

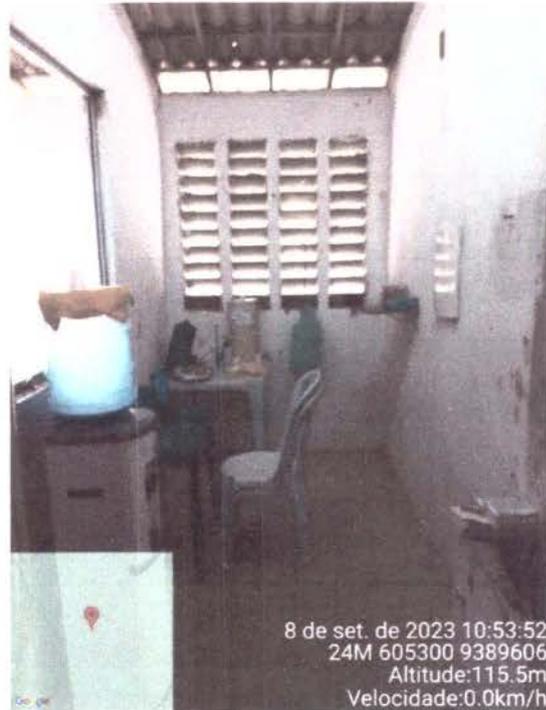


Figura 02 – Sala de controle de qualidade

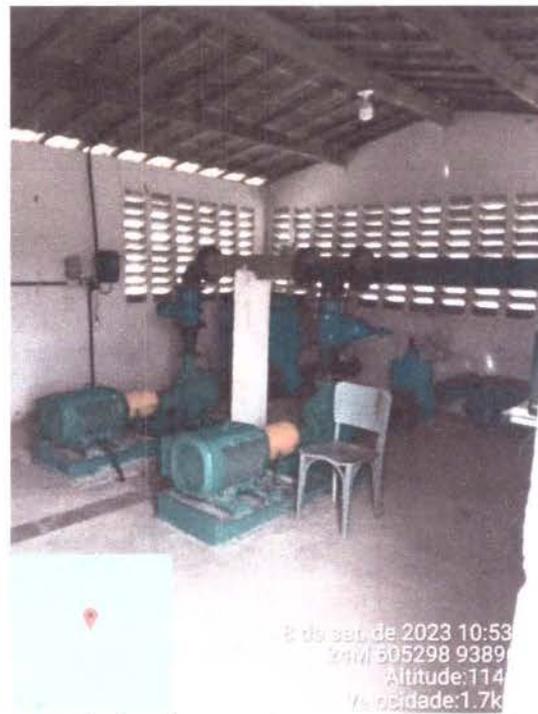


Figura 03 – Sistema de bombeamento para o reservatórios de distribuição

6.1.3 Rede de distribuição

A Rede de distribuição será pressurizada a partir de uma rede de 200mm existente do Sistema Ipaneama, com derivação nas coordenadas UTM 596431.5360 E e 9391177.3950 N, alimentada pelo reservatório também existente de propriedade do CAGECE. A rede foi concebida para cálculo como sendo do tipo "espinha de peixe". Os cálculos hidráulicos foram feitos utilizando-se da fórmula de Hazen – Williams e efetivados por software adequado.

Como o estudo de pressão realizado pela CAGECE resultou na pressão média de 45,49 m.c.a. no ponto de partida e o cálculo de dimensionamento da rede de distribuição ampliada gerou algumas pressões acima de 50,00 m.c.a., torna-se necessário à instalação de uma válvula redutora de pressão na rede de distribuição de 100mm, logo após ao injetamento na rede existente de 200mm, seguindo as normas da CAGECE, com limites recomendados de pressão dinâmica mínima na rede de 10,00 m.c.a. e a pressão máxima estática de 50 m.c.a., obedecendo as características técnicas abaixo:

Especificação Técnica

Válvula redutora de pressão auto operada, corpo tipo globo com formato em "Y" em ferro fundido dúctil de passage hidrodinâmica ampla; revestimento em epóxi de alta fusão de acordo com a norma ASTM-D 1654 ou ISO 9227, com espessura de 150 a 250 microns; revestimento completo e uniforme do corpo incluindo o local do assento ("full paint body"); pressão de trabalho de 0,7 a 25 kgf/cm² (PN 25), atuador de câmara dupla, diafragma em borracha natural reforçada com malha de nylon, pratos metálicos de apoio superior e inferior ao diafragma; eixo em aço inox, embolo do eixo em bronze, obturador em aço inox, vedação do obturador removível e em borracha natural, assento de fechamento elevado, com no mínimo 30 mm para a eliminação de danos por cavitação, anel do assento em aço inox com fixação ao corpo sem uso de cola ("grip seal"); conexões flange conforme norma ABNT PN 10/16/25, distância entre flanges conforme norma EN 558-1, bases horizontais nos flanges para armazenamento vertical sem utilização de suportes; registro agulha com sede e atuador em inox; temperatura de operação de até 80°C (180°F), circuito de comando composto por filtro, registros esfera, registro agulha, piloto redutor de pressão, garantia de 4 anos contra defeitos de fabricação, diâmetros 2" a 20", modelo 720-ESSIGMA, marca BERMAD ou similar desde que com as mesmas características.

A tubulação será toda em PVC do tipo PBA CL-12 de diâmetros de 50mm e 100mm. O resultado dos cálculos processos está agrupado em planilhas anexo. Conforme se observa o valor máximo de J (m/km) não ultrapassou o valor de 8m/Km. Os detalhes gráficos construtivos estão representados em plantas específicas da rede de distribuição.

As extensões da rede nessa Etapa são as seguintes:

Diâmetro 50 mm → 12.468,49 m
Diâmetro 100 mm → 7.110,70 m



6.1.4 Ligações Prediais

As ligações prediais obedecem ao padrão de PP – 03 da Companhia Estadual de Saneamento do Ceará.

Está previsto a execução de 57 ligações domiciliares com hidrômetro, beneficiando 57 famílias nessa Etapa.

Suyanne de Moraes Tavares

Engenheira Civil

RNP: 061832274-4

SUYANNE DE MORAIS

TAVARES:6011667236

6

Assinado de forma digital
por SUYANNE DE MORAIS
TAVARES:60116672366
Dados: 2024.06.11 08:15:00
-03'00'



TABELAS DE CÁLCULOS E ORÇAMENTO

Suzanne de Moura  Ayres
Engenheira Civil
CREA - CE nº 0818322744



Quadro demonstrativo de evolução das vazões

Ano	População	Vazão Média		Vazão Máxima Diária		Vazão Máxima Horária	
		l / s	m ³ /h	l / s	m ³ /h	l / s	m ³ /h
2023	228	0,26	0,95	0,32	1,14	0,48	1,71
2024	233	0,27	0,97	0,32	1,16	0,48	1,74
2025	237	0,27	0,99	0,33	1,19	0,49	1,78
2026	242	0,28	1,01	0,34	1,21	0,50	1,81
2027	247	0,29	1,03	0,34	1,23	0,51	1,85
2028	252	0,29	1,05	0,35	1,26	0,52	1,89
2029	257	0,30	1,07	0,36	1,28	0,53	1,93
2030	262	0,30	1,09	0,36	1,31	0,55	1,96
2031	267	0,31	1,11	0,37	1,34	0,56	2,00
2032	272	0,32	1,14	0,38	1,36	0,57	2,04
2033	278	0,32	1,16	0,39	1,39	0,58	2,08
2034	283	0,33	1,18	0,39	1,42	0,59	2,13
2035	289	0,33	1,20	0,40	1,45	0,60	2,17
2036	295	0,34	1,23	0,41	1,47	0,61	2,21
2037	301	0,35	1,25	0,42	1,50	0,63	2,26
2038	307	0,36	1,28	0,43	1,53	0,64	2,30
2039	313	0,36	1,30	0,43	1,56	0,65	2,35
2040	319	0,37	1,33	0,44	1,60	0,67	2,39
2041	326	0,38	1,36	0,45	1,63	0,68	2,44
2042	332	0,38	1,38	0,46	1,66	0,69	2,49
2043	339	0,39	1,41	0,47	1,69	0,71	2,54

SUYANNE DE MORAIS
TAVARES:6011667236
6

Assinado de forma digital por
SUYANNE DE MORAIS
TAVARES:60116672366
Dados: 2024.06.11 08:15:48
-03'00'

Suyanne de Moraes Tavares
Engenheira Civil
RNP: 061832274-4

PLANILHA DE DIMENSIONAMENTO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE BAIXA NOVA E ADJACÊNCIAS - ALTO SANTO - CE

q = 0,00003 l/s.m

TRECHO	NÓ Montante	NÓ Jusante	EXTENÇÃO (m)	VAZÃO - L/S			Ø (mm)	Cota Terreno		Cota Piezométrica			Pressão Dinâmica (mca)		Vazão Marcha Nula (S/N) ?	
				Jusante	Marcha	Montante		Montante	Jusante	Montante	Perda unitária (m/km)	Perda no Trecho	Jusante	Montante		Jusante
1	1	2	822,14	0,563	0,025	0,587	100	151,30	157,04	196,790	0,089	0,073	196,717	45,49	39,68	
2	2	3	414,09	0,550	0,012	0,563	100	157,04	150,84	196,717	0,082	0,034	196,683	39,68	45,84	
3	3	4	1057,14	0,519	0,032	0,550	100	150,84	160,00	196,683	0,079	0,083	196,600	45,84	36,60	
4	4	5	464,93	0,487	0,014	0,501	100	160,00	165,34	196,600	0,066	0,031	196,569	36,60	31,23	
5	5	6	1402,57	0,385	0,042	0,427	100	165,34	156,54	196,569	0,049	0,069	196,499	31,23	39,96	
6	6	7	1480,17	0,319	0,044	0,364	100	156,54	129,44	196,499	0,037	0,054	196,445	39,96	67,01	
7	7	8	1469,66	0,241	0,044	0,285	100	129,44	119,84	196,445	0,023	0,034	196,411	67,01	76,57	
8	4	9	578,12	-	0,017	0,017	50	160,00	165,00	196,600	0,004	0,002	196,597	36,60	31,60	
9	5	10	197,18	0,054	0,006	0,060	50	165,34	156,04	196,569	0,038	0,008	196,561	31,23	40,52	
10	10	11	1806,39	-	0,054	0,054	50	156,04	167,34	196,561	0,032	0,057	196,504	40,52	29,16	
11	6	12	713,72	-	0,021	0,021	50	156,54	159,00	196,499	0,006	0,004	196,495	39,96	37,50	
12	7	13	693,27	0,013	0,021	0,034	50	129,44	121,84	196,445	0,013	0,009	196,436	67,01	74,60	
13	13	14	18,56	-	0,001	0,001	50	121,84	121,00	196,436	0,000	0,000	196,436	74,60	75,44	
14	13	15	174,03	0,007	0,005	0,012	50	121,84	133,20	196,436	0,002	0,000	196,436	74,60	63,24	
15	15	16	24,42	-	0,001	0,001	50	133,20	132,70	196,436	0,000	0,000	196,436	63,24	63,74	
16	15	17	216,40	-	0,006	0,006	50	133,20	136,10	196,436	0,001	0,000	196,436	63,24	60,34	
17	8	18	326,64	0,044	0,010	0,054	50	119,84	145,54	196,411	0,031	0,010	196,401	76,57	50,86	
18	18	19	27,34	-	0,001	0,001	50	145,54	137,80	196,401	0,000	0,000	196,401	50,86	58,60	
19	18	20	1447,45	-	0,043	0,043	50	145,54	155,04	196,401	0,021	0,030	196,370	50,86	41,33	
20	8	21	3224,10	0,091	0,097	0,187	50	119,84	113,74	196,411	0,314	1,013	195,398	76,57	81,66	
21	21	22	111,86	-	0,003	0,003	50	113,74	119,00	195,398	0,000	0,000	195,398	81,66	76,40	
22	21	23	2909,01	-	0,087	0,087	50	113,74	106,14	195,398	0,076	0,222	195,176	81,66	89,04	

Extensão Total: 19.579,19 metros

População Atual = 228 Habitantes 57 Famílias
 População de Projeto = 339 Habitantes
 Volume do reservatório = 100,00 m³
 Cota do Reservatório = 172,34 m
 M C (Coeficiente relacionado ao tipo de material) = 140
 Vazão de distribuição linear = 0,00003 l/s/m

TUBO PCV PBA DN 50 CL 12 = 50 12.468,49
 TUBO PCV PBA DN 100 CL 12 = 100 7.110,70

SUYANNE DE MORAIS
 TAVARES:6011667236
 6

Assinado de forma digital por
 SUYANNE DE MORAIS
 TAVARES:60116672366
 Dados: 2024.06.11 08:16:13 -03'00'

Suyanne de Moraes Tavares
 Engenheira Civil
 RNP: 061832274-4

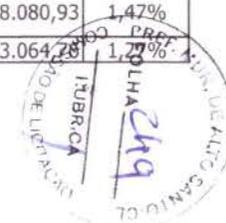


OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE

DATA: DEZEMBRO/2023

PLANILHA DO ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANT.	PREÇO UNIT. S/BDI R\$	BDI (%)	PREÇO UNIT. C/BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$	PESO %
1	INSTALAÇÃO DA OBRA								35.343,33	1,36%
1.1	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (VIA CE-138 E BR-116)	SEINFRA	KM	245,70	4,97	26,44%	6,28	1.543,00	0,06%
1.2	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (VIA CE-138 E BR-116)	SEINFRA	KM	245,70	4,97	26,44%	6,28	1.543,00	0,06%
1.3	C0372	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3	SEINFRA	UN	1,00	17.779,74	26,44%	22.480,70	22.480,70	0,87%
1.4	C2831	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO	SEINFRA	UN	1,00	2.511,33	26,44%	3.175,33	3.175,33	0,12%
1.5	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	SEINFRA	UN	1,00	1.343,32	26,44%	1.698,49	1.698,49	0,07%
1.6	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	SEINFRA	UN	1,00	1.676,69	26,44%	2.120,01	2.120,01	0,08%
1.7	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	12,00	183,41	26,44%	231,90	2.782,80	0,11%
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								157.877,00	6,08%
2.1	COMP.01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	Composições Próprias	%	100,00	1.248,63	26,44%	1.578,77	157.877,00	6,08%
3	REDE DE ABASTECIMENTO								2.349.874,74	90,45%
3.1	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA 100MM								1.088.451,56	41,90%
3.1.1	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA 100MM - SERVIÇOS								579.445,77	22,30%
3.1.1.1	C2874	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA	SEINFRA	M	7.110,70	0,25	26,44%	0,32	2.275,42	0,09%
3.1.1.2	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	M3	2.815,84	9,57	26,44%	12,10	34.071,66	1,31%
3.1.1.3	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	M3	1.220,20	22,05	26,44%	27,88	34.019,18	1,31%
3.1.1.4	C5177	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO	SEINFRA	M3	375,44	81,70	26,44%	103,30	38.782,95	1,49%
3.1.1.5	C5012	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	SEINFRA	M3	281,58	85,25	26,44%	107,79	30.351,51	1,17%
3.1.1.6	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	SEINFRA	M3	639,96	161,51	26,44%	204,21	130.686,23	5,03%
3.1.1.7	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	3.425,94	31,38	26,44%	39,68	135.941,30	5,23%
3.1.1.8	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	627,16	104,47	26,44%	132,09	82.841,56	3,19%
3.1.1.9	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	985,53	4,89	26,44%	6,18	6.090,58	0,23%
3.1.1.10	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) - DMT 20 KM - DMT: 20,00	SEINFRA	T	1.576,85	19,10	26,44%	24,15	38.080,93	1,47%
3.1.1.11	C0281	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm	SEINFRA	M	7.110,70	3,68	26,44%	4,65	33.064,28	1,29%



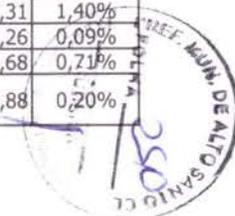
OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE

DATA: DEZEMBRO/2023

PLANILHA DO ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANT.	PREÇO UNIT. S/BDI R\$	BDI (%)	PREÇO UNIT. C/BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$	PESO %
3.1.1.12	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	SEINFRA	M3	1,95	780,13	26,44%	986,40	1.923,48	0,07%
3.1.1.13	C0583	CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO)	SEINFRA	M	7.110,70	1,16	26,44%	1,47	10.452,73	0,40%
3.1.1.14	C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	SEINFRA	UN	1,00	682,92	26,44%	863,48	863,48	0,03%
3.1.2	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA 100MM - MATERIAIS								509.005,79	19,59%
3.1.2.1	I3161	TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647)	SEINFRA	M	7.288,47	59,31	14,99%	68,20	497.073,65	19,13%
3.1.2.2	I3112	CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100	SEINFRA	UN	18,00	384,80	14,99%	442,48	7.964,64	0,31%
3.1.2.3	I3115	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100	SEINFRA	UN	1,00	469,78	14,99%	540,20	540,20	0,02%
3.1.2.4	I3146	TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 x 50	SEINFRA	UN	5,00	132,25	14,99%	152,07	760,35	0,03%
3.1.2.5	I3636	TE JE FoFo/ PVC BBB DN 200 x 100	SEINFRA	UN	1,00	528,75	14,99%	608,01	608,01	0,02%
3.1.2.6	I5093	REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 100 PN10	SEINFRA	UN	1,00	1.790,54	14,99%	2.058,94	2.058,94	0,08%
3.2	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA 50MM								1.261.423,18	48,56%
3.2.1	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA 50MM - SERVIÇO								996.879,54	38,37%
3.2.1.1	C2874	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA	SEINFRA	M	12.468,49	0,25	26,44%	0,32	3.989,92	0,15%
3.2.1.2	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	M3	4.937,52	9,57	26,44%	12,10	59.743,99	2,30%
3.2.1.3	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	M3	2.139,59	22,05	26,44%	27,88	59.651,77	2,30%
3.2.1.4	C5177	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO	SEINFRA	M3	658,34	81,70	26,44%	103,30	68.006,52	2,62%
3.2.1.5	C5012	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	SEINFRA	M3	493,75	85,25	26,44%	107,79	53.221,31	2,05%
3.2.1.6	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	SEINFRA	M3	1.122,16	161,51	26,44%	204,21	229.156,29	8,82%
3.2.1.7	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	6.007,32	31,38	26,44%	39,68	238.370,46	9,18%
3.2.1.8	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	1.099,72	104,47	26,44%	132,09	145.262,01	5,59%
3.2.1.9	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	1.728,14	4,89	26,44%	6,18	10.679,91	0,41%
3.2.1.10	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) - DMT 20 KM - DMT: 20,00	SEINFRA	T	2.765,02	19,10	26,44%	24,15	66.775,23	2,57%
3.2.1.11	C0291	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm	SEINFRA	M	12.468,49	2,30	26,44%	2,91	36.283,31	1,40%
3.2.1.12	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	SEINFRA	M3	2,26	780,13	26,44%	986,40	2.229,26	0,09%
3.2.1.13	C0583	CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO)	SEINFRA	M	12.468,49	1,16	26,44%	1,47	18.328,68	0,71%
3.2.1.14	C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	SEINFRA	UN	6,00	682,92	26,44%	863,48	5.180,88	0,20%

Suzanne de Moraes Farias
 Engenheira Civil
 CREA - CE nº 06783227-4



OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE

DATA: DEZEMBRO/2023

PLANILHA DO ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANT.	PREÇO UNIT. S/BDI R\$	BDI (%)	PREÇO UNIT. C/BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$	PESO %
3.2.2	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA 50MM - MATERIAIS								264.543,64	10,18%
3.2.2.1	I3159	TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647)	SEINFRA	M	12.780,20	17,57	14,99%	20,20	258.160,04	9,94%
3.2.2.2	I3110	CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50	SEINFRA	UN	15,00	93,83	14,99%	107,90	1.618,50	0,06%
3.2.2.3	I3142	TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50	SEINFRA	UN	4,00	44,19	14,99%	50,81	203,24	0,01%
3.2.2.4	I3099	CAP PBA DN 50	SEINFRA	UN	10,00	17,14	14,99%	19,71	197,10	0,01%
3.2.2.5	I5091	REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10	SEINFRA	UN	6,00	632,63	14,99%	727,46	4.364,76	0,17%
4	LIGAÇÕES PREDIAIS								54.790,45	2,11%
4.1	LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS								41.869,69	1,61%
4.1.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	410,40	48,92	26,44%	61,85	25.383,24	0,98%
4.1.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	410,40	31,38	26,44%	39,68	16.284,67	0,63%
4.1.3	C0581	CADASTRO DE LIGAÇÃO	SEINFRA	UN	57,00	2,80	26,44%	3,54	201,78	0,01%
4.2	LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS								12.920,76	0,50%
4.2.1	I2938	KIT CAVALETE PVC 3/4"-P002(CONEXÕES C/REFORÇO BLIN)	SEINFRA	UN	57,00	17,02	14,99%	19,57	1.115,49	0,04%
4.2.2	I2943	HIDROM TIPO TAQUIMETRICO 3 m3/h, 3/4"- COMPLETO	SEINFRA	UN	57,00	93,67	14,99%	107,71	6.139,47	0,24%
4.2.3	I2904	COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4"	SEINFRA	UN	48,00	12,95	14,99%	14,89	714,72	0,03%
4.2.4	I2908	COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 100 x 3/4"	SEINFRA	UN	9,00	21,71	14,99%	24,96	224,64	0,01%
4.2.5	I2899	ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4"	SEINFRA	UN	114,00	2,66	14,99%	3,06	348,84	0,01%
4.2.6	I2961	TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417)	SEINFRA	M	1.140,00	3,34	14,99%	3,84	4.377,60	0,17%
VALOR TOTAL R\$									2.597.885,52	100,00%

NOTAS:

- a) Fonte de preços Tabela da SEINFRA Versão 28.1 c/desoneração
- c) BDI de 26,44% sobre os serviços
- d) BDI de 14,99% sobre os materiais

Suyanne de Moraes Tavares
 Engenheira Civil
 RNP: 061832274-4

SUYANNE DE
MORAIS
 TAVARES:60116672366
 366

Assinado de forma digital
 por SUYANNE DE MORAIS
 TAVARES:60116672366
 Dados: 2024.06.11
 08:16:45 -03'00'



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE
CNPJ: 07.891.666/0001-26



OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE

DATA: DEZEMBRO/2023

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	PESO
1	INSTALAÇÃO DA OBRA	35.343,33	1,36%
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	157.877,00	6,08%
3	REDE DE ABASTECIMENTO	2.349.874,74	90,45%
4	LIGAÇÕES PREDIAIS	54.790,45	2,11%
VALOR TOTAL:		2.597.885,52	100,00%

SUYANNE DE MORAIS
TAVARES:6011667236
6

Assinado de forma digital por
SUYANNE DE MORAIS
TAVARES:60116672366
Dados: 2024.06.11 08:17:15
-03'00'

Suyanne de Moraes Tavares
Engenheira Civil
RNP: 061832274-4

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE

CNPJ: 07.891.666/0001-26



OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE

DATA: DEZEMBRO/2023

PLANILHA DOS SERVIÇOS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANT.
1	INSTALAÇÃO DA OBRA				
1.1	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (VIA CE-138 E BR-116)	SEINFRA	KM	245,70
1.2	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (VIA CE-138 E BR-116)	SEINFRA	KM	245,70
1.3	C0372	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3	SEINFRA	UN	1,00
1.4	C2831	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO	SEINFRA	UN	1,00
1.5	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	SEINFRA	UN	1,00
1.6	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	SEINFRA	UN	1,00
1.7	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	12,00
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				
2.1	COMP.01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	Composições Próprias	%	100,00
3	REDE DE ABASTECIMENTO				
3.1	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA 100MM				
3.1.1	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA 100MM - SERVIÇOS				
3.1.1.1	C2874	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA	SEINFRA	M	7.110,70
3.1.1.2	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	M3	2.815,84
3.1.1.3	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	M3	1.220,20
3.1.1.4	C5177	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO	SEINFRA	M3	375,44
3.1.1.5	C5012	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	SEINFRA	M3	281,58
3.1.1.6	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	SEINFRA	M3	639,96
3.1.1.7	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	3.425,94
3.1.1.8	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	627,16
3.1.1.9	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	985,53
3.1.1.10	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) - DMT 20 KM - DMT: 20,00	SEINFRA	T	1.576,85
3.1.1.11	C0281	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm	SEINFRA	M	7.110,70
3.1.1.12	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	SEINFRA	M3	1,95
3.1.1.13	C0583	CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO)	SEINFRA	M	7.110,70
3.1.1.14	C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	SEINFRA	UN	1,00
3.1.2	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA 100MM - MATERIAIS				
3.1.2.1	I3161	TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647)	SEINFRA	M	7.288,47
3.1.2.2	I3112	CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100	SEINFRA	UN	18,00
3.1.2.3	I3115	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100	SEINFRA	UN	1,00
3.1.2.4	I3146	TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 x 50	SEINFRA	UN	5,00
3.1.2.5	I3636	TE JE FoFo/ PVC BBB DN 200 x 100	SEINFRA	UN	1,00
3.1.2.6	I5093	REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 100 PN10	SEINFRA	UN	1,00
3.2	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA 50MM				
3.2.1	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA 50MM - SERVIÇO				
3.2.1.1	C2874	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA	SEINFRA	M	12.468,49
3.2.1.2	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	M3	4.937,52
3.2.1.3	C2796	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	M3	2.139,59
3.2.1.4	C5177	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO	SEINFRA	M3	658,34

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE

CNPJ: 07.891.666/0001-26



OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE

DATA: DEZEMBRO/2023

PLANILHA DOS SERVIÇOS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANT.
3.2.1.5	C5012	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	SEINFRA	M3	493,75
3.2.1.6	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	SEINFRA	M3	1.122,16
3.2.1.7	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	6.007,32
3.2.1.8	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	1.099,72
3.2.1.9	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	1.728,14
3.2.1.10	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) - DMT 20 KM - DMT: 20,00	SEINFRA	T	2.765,02
3.2.1.11	C0291	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm	SEINFRA	M	12.468,49
3.2.1.12	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	SEINFRA	M3	2,26
3.2.1.13	C0583	CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO)	SEINFRA	M	12.468,49
3.2.1.14	C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	SEINFRA	UN	6,00
3.2.2	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA 50MM - MATERIAIS				
3.2.2.1	I3159	TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647)	SEINFRA	M	12.780,20
3.2.2.2	I3110	CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50	SEINFRA	UN	15,00
3.2.2.3	I3142	TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50	SEINFRA	UN	4,00
3.2.2.4	I3099	CAP PBA DN 50	SEINFRA	UN	10,00
3.2.2.5	I5091	REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10	SEINFRA	UN	6,00
4	LIGAÇÕES PREDIAIS				
4.1	LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS				
4.1.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	410,40
4.1.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	410,40
4.1.3	C0581	CADASTRO DE LIGAÇÃO	SEINFRA	UN	57,00
4.2	LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS				
4.2.1	I2938	KIT CAVALETE PVC 3/4"-P002(CONEXÕES C/REFORÇO BLIN)	SEINFRA	UN	57,00
4.2.2	I2943	HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4"- COMPLETO	SEINFRA	UN	57,00
4.2.3	I2904	COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4"	SEINFRA	UN	48,00
4.2.4	I2908	COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 100 x 3/4"	SEINFRA	UN	9,00
4.2.5	I2899	ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4"	SEINFRA	UN	114,00
4.2.6	I2961	TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417)	SEINFRA	M	1.140,00

SUYANNE DE MORAIS
TAVARES:6011667236

6

Assinado de forma digital por
SUYANNE DE MORAIS
TAVARES:60116672366
Dados: 2024.06.11 08:17:37
-03'00'**Suyanne de Moraes Tavares**
Engenheira Civil
RNP: 061832274-4

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE

CNPJ: 07.891.666/0001-26



OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA
 PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRA,
 SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE

DATA: DEZEMBRO/2023

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR		DIAS								
			R\$	%	30	%	60	%	90	%	120	%	150
01	INSTALAÇÃO DA OBRA	1,36%	35.343,33	95,51%	33.756,78		0,00		0,00		0,00		0,00
02	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	6,08%	157.877,00	11,12%	17.555,92	11,11%	17.540,13	11,11%	17.540,13	11,11%	17.540,13	11,11%	17.540,13
03	REDE DE ABASTECIMENTO	90,45%	2.349.874,74	15,00%	352.481,21	15,00%	352.481,21	15,00%	352.481,21	15,00%	352.481,21	10,00%	234.987,47
04	LIGAÇÕES PREDIAIS	2,11%	54.790,45		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
	TOTAL POR PARCELA				403.793,91		370.021,35		370.021,35		370.021,35		252.527,61
	TOTAL GERAL	100,00%	2.597.885,52	15,54%	403.793,91	29,79%	773.815,26	44,03%	1.143.836,60	58,27%	1.513.857,95	67,99%	1.766.385,56

Suzanne de Moraes Tavares
 Engenheira Civil
 CREA - CE nº 061832274-4



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE

CNPJ: 07.891.666/0001-26



OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE

DATA: DEZEMBRO/2023

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR	180		210		240		270	
			R\$	%	%	%	%	%			
01	INSTALAÇÃO DA OBRA	1,36%	35.343,33		0,00		0,00		0,00	4,49%	1.586,55
02	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	6,08%	157.877,00	11,11%	17.540,13	11,11%	17.540,13	11,11%	17.540,13	11,11%	17.540,13
03	REDE DE ABASTECIMENTO	90,45%	2.349.874,74	10,00%	234.987,47	10,00%	234.987,47	10,00%	234.987,47		0,00
04	LIGAÇÕES PREDIAIS	2,11%	54.790,45		0,00		0,00	30,00%	16.437,14	70,00%	38.353,32
	TOTAL POR PARCELA				252.527,61		252.527,61		268.964,74		57.480,00
	TOTAL GERAL	100,00%	2.597.885,52	77,71%	2.018.913,16	87,43%	2.271.440,77	97,79%	2.540.405,52	100,00%	2.597.885,52

Suyanne de Moraes Tavares
Engenheira Civil
RNP: 061832274-4

SUYANNE DE
MORAIS
TAVARES:601166723
66

Assinado de forma digital
por SUYANNE DE MORAIS
TAVARES:60116672366
Dados: 2024.06.11 08:18:00
-03'00'



OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE

DATA: DEZEMBRO/2023

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1	INSTALAÇÃO DA OBRA		
1.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (VIA CE-138 E BR-116)		
	Distância Fortaleza a Alto Santo =	245,70	Km
1.2	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (VIA CE-138 E BR-116)		
	Distância Fortaleza a Alto Santo =	245,70	Km
1.3	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3		
	Quantidade =	1,00	un
1.4	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO		
	Quantidade =	1,00	un
1.5	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA		
	Quantidade =	1,00	un
1.6	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA		
	Quantidade =	1,00	un
1.7	PLACAS PADRÃO DE OBRA		
	Largura =	4,00	m
	Altura =	3,00	m
	Área =	12,00	m²
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		
2.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		
	Quantidade prevista =	5,00	meses
3	REDE DE ABASTECIMENTO		
3.1	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA 100MM		
3.1.1	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA 100MM - SERVIÇOS		
3.1.1.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA		
	Distância Nó 01 a 02 =	822,14	m
	Distância Nó 02 a 03 =	414,09	m
	Distância Nó 03 a 04 =	1.057,14	m
	Distância Nó 04 a 05 =	464,93	m
	Distância Nó 05 a 06 =	1.402,57	m
	Distância Nó 06 a 07 =	1.480,17	m
	Distância Nó 07 a 08 =	1.469,66	m
	Extensão total =	7.110,70	m
	NOTA TÉCNICA DE EXECUÇÃO:		
	Extensão de valas escavadas =	7.110,70	m
	Largura da vala =	0,60	m
	Profundidade média da vala =	1,10	m
	Volume total escavado =	4.693,06	m³
3.1.1.2	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m		
	Volume total de valas escavadas =	4.693,06	m ³

OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE

DATA: DEZEMBRO/2023

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Percentual estimado =	60,00 %
	Volume =	2.815,84 m³
3.1.1.3	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m	
	Volume total de valas escavadas =	4.693,06 m ³
	Percentual estimado =	26,00 %
	Volume =	1.220,20 m³
3.1.1.4	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO	
	Volume total de valas escavadas =	4.693,06 m ³
	Percentual estimado =	8,00 %
	Volume =	375,44 m³
3.1.1.5	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	
	Volume total de valas escavadas =	4.693,06 m ³
	Percentual estimado =	6,00 %
	Volume =	281,58 m³
3.1.1.6	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	
	Extensão das valas =	7.110,70 m
	Largura =	0,60 m
	Espessura =	0,15 m
	Volume =	639,96 m³
3.1.1.7	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	
	Volume escavado material de 1ª CAT =	2.815,84 m ³
	Reaproveitamento de 50% do material escavado de 2ª CAT =	610,10 m ³
	Volume =	3.425,94 m³
3.1.1.8	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	
	Volume de valas escavadas =	4.693,06 m ³
	(-) Volume de reaterro =	3.425,94 m ³
	(-) Volume do lastro de areia =	639,96 m ³
	Volume =	627,16 m³
3.1.1.9	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	
	Volume escavado em rocha branda e materia de 3ª CAT =	657,02 m ³
	Fator de empolamento =	50,00 %
	Volume =	985,53 m³
3.1.1.10	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) - DMT 20 KM	
	Volume =	985,53 m ³
	Densidade =	1,60
	Quantidade =	1.576,85 t
3.1.1.11	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm	
	Extensão =	7.110,70 m
3.1.1.12	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	
	Volume por bloco =	0,08 m ³

OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE

DATA: DEZEMBRO/2023

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Quantidade =	25,00 un
Volume =	1,95 m³
3.1.1.13 CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO)	
Extensão =	7.110,70 m
3.1.1.14 CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	
Quantidade =	1,00 un
3.1.2 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA 100MM - MATERIAIS	
3.1.2.1 TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647)	
Extensão com + 2,5% de perda =	7.288,47 m
3.1.2.2 CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100	
Quantidade =	18,00 un
3.1.2.3 CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100	
Quantidade =	1,00 un
3.1.2.4 TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 x 50	
Quantidade =	5,00 un
3.1.2.5 TE JE FoFo/ PVC BBB DN 200 x 100	
Quantidade =	1,00 un
3.1.2.6 REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 100 PN10	
Quantidade =	1,00 un
3.2 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA 50MM	
3.2.1 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA 500MM - SERVIÇOS	
3.2.1.1 LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA	
Distância Nó 04 a 09 =	578,12 m
Distância Nó 05 a 10 =	197,18 m
Distância Nó 10 a 11 =	1.806,39 m
Distância Nó 06 a 12 =	713,72 m
Distância Nó 07 a 13 =	693,27 m
Distância Nó 13 a 14 =	18,56 m
Distância Nó 13 a 15 =	174,03 m
Distância Nó 15 a 16 =	24,42 m
Distância Nó 15 a 17 =	216,40 m
Distância Nó 08 a 18 =	326,64 m
Distância Nó 18 a 19 =	27,34 m
Distância Nó 18 a 20 =	1.447,45 m
Distância Nó 08 a 21 =	3.224,10 m
Distância Nó 21 a 22 =	111,86 m
Distância Nó 21 a 23 =	2.909,01 m
Extensão total =	12.468,49 m
NOTA TÉCNICA DE EXECUÇÃO:	
Extensão de valas escavadas =	12.468,49 m
Largura da vala =	0,60 m
Profundidade média da vala =	1,10 m
Volume total escavado =	8.229,20 m³

OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE

DATA: DEZEMBRO/2023

MEMÓRIA DE CÁLCULO

3.2.1.2	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m		
	Volume total de valas escavadas =	8.229,20	m ³
	Percentual estimado =	60,00	%
	Volume =	4.937,52	m³
3.2.1.3	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m		
	Volume total de valas escavadas =	8.229,20	m ³
	Percentual estimado =	26,00	%
	Volume =	2.139,59	m³
3.2.1.4	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO		
	Volume total de valas escavadas =	8.229,20	m ³
	Percentual estimado =	8,00	%
	Volume =	658,34	m³
3.2.1.5	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG		
	Volume total de valas escavadas =	8.229,20	m ³
	Percentual estimado =	6,00	%
	Volume =	493,75	m³
3.2.1.6	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA		
	Extensão das valas =	12.468,49	m
	Largura =	0,60	m
	Espessura =	0,15	m
	Volume =	1.122,16	m³
3.2.1.7	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA		
	Volume escavado material de 1ª CAT=	4.937,52	m ³
	Reaproveitamento de 50% do material escavado de 2ª CAT =	1.069,80	m ³
	Volume =	6.007,32	m³
3.2.1.8	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO		
	Volume de valas escavadas =	8.229,20	m ³
	(-) Volume de reaterro =	6.007,32	m ³
	(-) Volume do lastro de areia =	1.122,16	m ³
	Volume =	1.099,72	m³
3.2.1.9	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE		
	Volume escavado em rocha branda e materia de 3ª CAT =	1.152,09	m ³
	Fator de empolamento =	50,00	%
	Volume =	1.728,14	m³
3.2.1.10	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) - DMT 20 KM		
	Volume =	1.728,14	m ³
	Densidade =	1,60	
	Quantidade =	2.765,02	t
3.2.1.11	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm		
	Extensão =	12.468,49	m

OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE

DATA: DEZEMBRO/2023

MEMÓRIA DE CÁLCULO

3.2.1.12	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	
	Volume por bloco =	0,08 m ³
	Quantidade =	29,00 un
	Volume =	2,26 m³
3.2.1.13	CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO)	
	Extensão =	12.468,49 m
3.2.1.14	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	
	Quantidade =	6,00 un
3.2.2	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA 50MM - MATERIAIS	
3.2.2.1	TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647)	
	Extensão com + 2,5% de perda =	12.780,20 m
3.2.2.2	CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50	
	Quantidade =	15,00 un
3.2.2.3	TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50	
	Quantidade =	4,00 un
3.2.2.4	CAP PBA DN 50	
3.2.2.5	Quantidade =	10,00 un
3.2.2.5	REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10	
	Quantidade =	6,00 un
4	LIGAÇÕES PREDIAIS	
4.1	LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS	
4.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	
	Extensão (57 RAMAIS X 20,00M DE EXTENSÃO MÉDIA) =	1.140,00 m
	Largura =	0,60 m
	Profundidade =	0,60 m
	Volume =	410,40 m³
4.1.2	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	
	Idem item anterior 4.1.1 =	410,40 m³
4.1.3	CADASTRO DE LIGAÇÃO	
	Quantidade =	57,00 un
4.2	LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS	
4.2.1	KIT CAVALETE PVC 3/4"-P002(CONEXÕES C/REFORÇO BLIN)	
	Quantidade =	57,00 un
4.2.2	HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m ³ /h, 3/4"- COMPLETO	
	Quantidade =	57,00 un
4.2.3	COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4"	
	Quantidade =	48,00 un
4.2.4	COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 100 x 3/4"	

OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE

DATA: DEZEMBRO/2023

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Quantidade =	9,00 un
4.2.5 ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4"	
Quantidade =	114,00 un
4.2.6 TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417)	
Quantidade de ligações prediais rurais =	57,00 un
Extensão média por ligação =	20,00 m
Extensão total =	1.140,00 m

SUYANNE DE MORAIS
TAVARES:60116672366

Assinado de forma digital por
SUYANNE DE MORAIS
TAVARES:60116672366
Dados: 2024.06.11 08:18:32
-03'00'

Suyanne de Moraes Tavares
Engenheira Civil
RNP: 061832274-4

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO - CE
CNPJ: 07.891.666/0001-26



OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE

DATA: DEZEMBRO/2023

ENCARGOS SOCIAIS

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A	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 de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	16,80	16,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85	0,00
B2	Feridos	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,66
B4	13º Salário	11,03	8,33
B5	Licença PaternidadeE	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,59	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	12,35	9,33
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
	TOTAL	48,36	19,04

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	1,72	1,30
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87	2,17
C5	Indenização Adicional	0,46	0,35
	TOTAL	10,70	8,09

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12	3,20
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46	0,35
	TOTAL	8,58	3,55

Horista = 84,44%
Mensalista = 47,48%
A + B + C + D

Suyanne de Moraes Tavares
 Engenheira Civil
 RNP: 061832274-4

SUYANNE DE MORAIS
 TAVARES:6011667236
 6

Assinado de forma digital
 por SUYANNE DE MORAIS
 TAVARES:60116672366
 Dados: 2024.06.11 08:18:55
 -03'00'

OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE

DATA: DEZEMBRO/2023

COMPOSIÇÃO DE BDI SERVIÇOS

Administração Central (AC)	3,43%
Lucro (L)	6,29%
Despesas financeiras (DF)	0,94%
Seguros (S)	0,20%
Garantias (G)	0,08%
Riscos (R)	1,00%
Tributos (I)	11,15%
ISS	3,00%
PIS	0,65%
CONFINS	3,00%
CPRB	4,50%

BDI Calculado = 26,44%

BDI Adotado = 26,44%

$$BDI = \frac{(1 + (AC + S + R + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)}$$

Onde:

AC	Taxa de rateio da administração central
S	Taxa representativa de seguros
R	Taxa correspondente aos riscos e imprevistos
G	Taxa que representa o ônus das garantias exigidas em edital
DF	Taxa representativa de despesas financeiras
L	Lucro bruto
I	Impostos (ISS, PIS, CONFINS, CPRB)

Suyanne de Moraes Tavares

Engenheira Civil
RNP: 061832274-4

SUYANNE DE
MORAIS
TAVARES:601166723
66

Assinado de forma digital
por SUYANNE DE MORAIS
TAVARES:60116672366
Dados: 2024.06.11
08:19:26 -03'00'

OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE

DATA: DEZEMBRO/2023

COMPOSIÇÃO DE BDI AQUISIÇÃO DE MATERIAIS

Administração Central (AC)	1,00%
Lucro (L)	2,60%
Despesas financeiras (DF)	1,02%
Seguros (S)	0,32%
Garantias (G)	0,08%
Riscos (R)	0,50%
Tributos (I)	8,15%
ISS	0,00%
PIS	0,65%
CONFINS	3,00%
CPRB	4,50%

BDI Calculado = 14,99%

BDI Adotado = 14,99%

$$BDI = \frac{(1 + (AC + S + R + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)}$$

Onde:

AC	Taxa de rateio da administração central
S	Taxa representativa de seguros
R	Taxa correspondente aos riscos e imprevistos
G	Taxa que representa o ônus das garantias exigidas em edital
DF	Taxa representativa de despesas financeiras
L	Lucro bruto
I	Impostos (ISS, PIS, CONFINS, CPRB)

Suyanne de Morais Tavares
Engenheira Civil
RNP: 061832274-4

SUYANNE DE
MORAIS
TAVARES:60116672
366

Assinado de forma digital
por SUYANNE DE MORAIS
TAVARES:60116672366
Dados: 2024.06.11
08:19:54 -03'00'



OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE

DATA: DEZEMBRO/2023

COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

1.1. C4992 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (VIA CE-138 E BR-116) (KM)						
Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01250000	R\$ 397,4473	R\$ 4,9681
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 4,9681
VALOR:						R\$ 4,97

1.2. C4993 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (VIA CE-138 E BR-116) (KM)						
Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01250000	R\$ 397,4473	R\$ 4,9681
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 4,9681
VALOR:						R\$ 4,97

1.3. C0372 BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 223,0000	R\$ 223,0000
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	58,00000000	R\$ 6,8900	R\$ 399,6200
I0400	CADEADO MEDIO	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 28,4900	R\$ 56,9800
I0414	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 81,5300	R\$ 81,5300
I0435	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 38,2700	R\$ 38,2700
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	98,00000000	R\$ 35,9500	R\$ 3.523,1000
I0796	CHUVEIRO PLÁSTICO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 7,2200	R\$ 7,2200
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 11,0900	R\$ 22,1800
I2311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	14,00000000	R\$ 12,1400	R\$ 169,9600
I1075	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 3/4"	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 4,5700	R\$ 13,7100
I1092	ENGATE DE PVC	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 8,1500	R\$ 8,1500
I2331	FECHADURA DE SOBREPOR	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 53,1200	R\$ 159,3600
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	108,00000000	R\$ 1,7400	R\$ 187,9200
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	5,00000000	R\$ 11,2800	R\$ 56,4000
I2373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	5,00000000	R\$ 3,8900	R\$ 19,4500
I1344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 100,9600	R\$ 100,9600
I2379	MINI POSTE F.G. 1 1/4" C/2.00M E REX MONOFÁSICO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 67,4600	R\$ 67,4600
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	75,00000000	R\$ 22,1100	R\$ 1.658,2500
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	3,00000000	R\$ 17,2300	R\$ 51,6900
I2412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 47,0400	R\$ 47,0400
I1798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 34,4300	R\$ 34,4300
I2416	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 23,1300	R\$ 23,1300
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	33,00000000	R\$ 1,7200	R\$ 56,7600
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	16,61000000	R\$ 36,6400	R\$ 608,5904
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	UN	7,00000000	R\$ 5,8700	R\$ 41,0900
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	33,00000000	R\$ 25,0600	R\$ 826,9800
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 16,7600	R\$ 67,0400
I2447	TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 17,9900	R\$ 17,9900
I2456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 15,8200	R\$ 47,4600
I2458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 6,9100	R\$ 20,7300
I2457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 10,7500	R\$ 32,2500
I2200	TUBO PVC SOLDAVEL DE 25MM (3/4")	SEINFRA	M	6,00000000	R\$ 4,3300	R\$ 25,9800
TOTAL Material:						R\$ 8.694,6804

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	101,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 2.440,1600
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	25,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 604,0000
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	126,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 2.325,9600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 5.370,1200

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,72000000	R\$ 502,8900	R\$ 362,0808
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:4, ESP. = 1,5cm	SEINFRA	M2	66,00000000	R\$ 50,8000	R\$ 3.352,8000
TOTAL Serviço:						R\$ 3.714,8808
VALOR:						R\$ 17.779,74

1.4. C2831 FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO (UN)						
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 24,1600	R\$ 14,4960

OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE

DATA: DEZEMBRO/2023

COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 18,4600	R\$ 11,0760
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 25,5720
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	7,20000000	R\$ 62,9800	R\$ 453,4560
C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	SEINFRA	M2	9,18000000	R\$ 108,9100	R\$ 999,7938
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,16960000	R\$ 545,3800	R\$ 92,4964
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	16,00000000	R\$ 11,9600	R\$ 191,3600
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,14400000	R\$ 502,8900	R\$ 72,4162
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,42200000	R\$ 495,6500	R\$ 209,1643
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	9,55000000	R\$ 48,9200	R\$ 467,1860
					TOTAL Serviço:	R\$ 2.485,8727
					VALOR:	R\$ 2.511,33

1.5. C2851 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0020	ADAPTADOR SOLDÁVEL C/FLANGE P/CX D'ÁGUA 32x1"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 19,6900	R\$ 19,6900
I0403	CAGECE - LIGAÇÃO DE ÁGUA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 100,7900	R\$ 100,7900
I0405	CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	10,00000000	R\$ 6,4000	R\$ 64,0000
I10268	CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO DE 1000 L, COM TAMPA	SEINFRA	UN	0,50000000	R\$ 584,7500	R\$ 292,3750
I2367	LINHA DE MADEIRA DE LEI DE 6"x3"	SEINFRA	M	10,00000000	R\$ 34,5400	R\$ 345,4000
I2369	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 4"x2"	SEINFRA	M	5,00000000	R\$ 15,1800	R\$ 75,9000
I2410	PREGO 18X27 (2.1/2" x 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,50000000	R\$ 14,2000	R\$ 7,1000
I2201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1')	SEINFRA	M	4,00000000	R\$ 8,5600	R\$ 34,2400
					TOTAL Material:	R\$ 939,4950
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 193,2800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 147,6800
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 340,9600
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,12500000	R\$ 502,8900	R\$ 62,8613
					TOTAL Serviço:	R\$ 62,8613
					VALOR:	R\$ 1.343,32

1.6. C2850 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0125	ARMAÇÃO REX TRIFÁSICA COM ROLDANA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 81,8600	R\$ 81,8600
I0355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	60,00000000	R\$ 9,3300	R\$ 559,8000
I0840	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 10MM2	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 6,0200	R\$ 24,0800
I0952	CURVA DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 4,1400	R\$ 8,2800
I1070	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 1"	SEINFRA	M	6,00000000	R\$ 7,1400	R\$ 42,8400
I2352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 53,2800	R\$ 53,2800
I1406	LUVA DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 1,6500	R\$ 3,3000
I2383	NOFUSE DE 70 A.	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 29,1500	R\$ 29,1500
I2405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 601,7000	R\$ 601,7000
I2413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICA EM POSTE	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 272,4000	R\$ 272,4000
					TOTAL Material:	R\$ 1.676,6900
					VALOR:	R\$ 1.676,69

1.7. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R\$ 39,0300	R\$ 39,8106
I1100	ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 31,8800	R\$ 31,8800
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 16,0900	R\$ 72,4050
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 15,9900	R\$ 2,3985
					TOTAL Material:	R\$ 146,4941
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 36,9200
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 36,9200

OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE

DATA: DEZEMBRO/2023

COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

VALOR: R\$ 183,41

2.1. COMP.01 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (MÊS)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	SEINFRA	MÊS	1,00000000	5.210,64	5.210,64
18584	ENGENHEIRO JUNIOR	SEINFRA	MÊS	0,50000000	17.326,01	8.663,01
TOTAL MAO DE OBRA:						13.873,65
VALOR:						13.873,65
TOTAL 09 MESES S/BDI						124.863,00
FRAÇÃO DE 100%						1.248,63

3.1.1.1. C2874 LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA (M)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00500000	R\$ 19,1000	R\$ 0,0955
12445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00500000	R\$ 31,5200	R\$ 0,1576
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,2531
VALOR:						R\$ 0,25

3.1.1.2. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,05500000	R\$ 137,0920	R\$ 7,5401
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 7,5401
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,0306
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 2,0306
VALOR:						R\$ 9,57

3.1.1.3. C2796 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10727	COMPRESSOR DE AR 170 PCM (CHP)	SEINFRA	H	0,07000000	R\$ 106,2396	R\$ 7,4368
10765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,07500000	R\$ 137,0920	R\$ 10,2819
10769	ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP)	SEINFRA	H	0,07000000	R\$ 27,5843	R\$ 1,9309
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 19,6496
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,3998
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 2,3998
VALOR:						R\$ 22,05

3.1.1.4. C5177 ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19402	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHI)	SEINFRA	H	0,08300000	R\$ 214,0181	R\$ 17,7635
19401	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHP)	SEINFRA	H	0,12500000	R\$ 511,5184	R\$ 63,9398
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 81,7033
VALOR:						R\$ 81,70

3.1.1.5. C5012 ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19402	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 214,0181	R\$ 0,0000
19401	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHP)	SEINFRA	H	0,16666667	R\$ 511,5184	R\$ 85,2531
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 85,2531
VALOR:						R\$ 85,25

3.1.1.6. C2860 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 119,5800	R\$ 137,5170
TOTAL Material:						R\$ 137,5170
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 18,4600	R\$ 23,9980
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 23,9980
VALOR:						R\$ 161,51

OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE

DATA: DEZEMBRO/2023

COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

3.1.1.7. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	R\$ 18,4600	R\$ 31,3820
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 31,3820
					VALOR:	R\$ 31,38

3.1.1.8. C0328 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 181,9407	R\$ 6,3679
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 49,0941	R\$ 1,7183
					TOTAL Equipamento Custo	R\$ 8,0862
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	R\$ 70,0000	R\$ 77,0000
					TOTAL Material:	R\$ 77,0000
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	R\$ 18,4600	R\$ 19,3830
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 19,3830
					VALOR:	R\$ 104,47

3.1.1.9. C0709 CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,01110000	R\$ 173,7102	R\$ 1,9282
I0708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	SEINFRA	H	0,01110000	R\$ 229,8427	R\$ 2,5513
					TOTAL Equipamento Custo	R\$ 4,4795
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02220000	R\$ 18,4600	R\$ 0,4098
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,4098
					VALOR:	R\$ 4,89

3.1.1.10. C3144 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) - DMT 20 KM (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 68,8661	R\$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 210,4272	R\$ 0,0000
					TOTAL Equipamento Custo	R\$ 0,0000
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	1,29900000	R\$ 1,0000	R\$ 1,2990
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,89110000	R\$ 1,0000	R\$ 0,8911
					TOTAL Material:	R\$ 2,1901
					FÓRMULA:	Y = 0,89X + 1,30
					DMT:	R\$ 20,00
					VALOR:	R\$ 19,10

3.1.1.11. C0281 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm (M)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,07000000	R\$ 23,4800	R\$ 1,6436
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07000000	R\$ 18,4600	R\$ 1,2922
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 2,9358
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0718	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 100mm ATÉ 15km	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 0,7400	R\$ 0,7400
					TOTAL Serviço:	R\$ 0,7400
					VALOR:	R\$ 3,68

3.1.1.12. C3403 BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa (M3)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	1,00000000	R\$ 469,9600	R\$ 469,9600
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	4,00000000	R\$ 77,5400	R\$ 310,1600
					TOTAL Serviço:	R\$ 780,1200
					VALOR:	R\$ 780,13

OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE

DATA: DEZEMBRO/2023

COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

3.1.1.13. C0583 CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO) (M)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0731	COMPUTADOR PENTIUM (CHP)	SEINFRA	H	0,01110000	R\$ 1,0619	R\$ 0,0118
I0760	PLOTTER (CHP)	SEINFRA	H	0,00030000	R\$ 8,1217	R\$ 0,0024
I0786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 78,0891	R\$ 0,3124
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 0,3266
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0857	COPIA HELIOGRAFICA	SEINFRA	M2	0,00500000	R\$ 16,5400	R\$ 0,0827
I2385	PAPEL VEGETAL GRAMATURA 90/95g	SEINFRA	M2	0,01700000	R\$ 9,5700	R\$ 0,1627
TOTAL Material:						R\$ 0,2454
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00600000	R\$ 19,1000	R\$ 0,1146
I2299	DESENHISTA (EM CAD/CAGECE)	SEINFRA	H	0,00100000	R\$ 29,2400	R\$ 0,0292
I2384	OPERADOR DE COMPUTADOR	SEINFRA	H	0,01110000	R\$ 23,4200	R\$ 0,2600
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00600000	R\$ 31,5200	R\$ 0,1891
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,5929
VALOR:						R\$ 1,16

3.1.1.14. C0653 CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	3,30000000	R\$ 122,4300	R\$ 404,0190
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	7,20000000	R\$ 11,9600	R\$ 86,1120
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,09720000	R\$ 469,9600	R\$ 45,6801
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,14720000	R\$ 495,6500	R\$ 72,9597
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRACO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	2,88000000	R\$ 25,7600	R\$ 74,1888
TOTAL Serviço:					R\$ 682,9596	
VALOR:					R\$ 682,92	

3.1.2.1. I3161 TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647) (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I3161	TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647)	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 59,3100	R\$ 59,3100
TOTAL Material:					R\$ 59,3100	
VALOR:					R\$ 59,31	

3.1.2.2. I3112 CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I3112	CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 384,8000	R\$ 384,8000
TOTAL Material:					R\$ 384,8000	
VALOR:					R\$ 384,80	

3.1.2.3. I3115 CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I3115	CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 469,7800	R\$ 469,7800
TOTAL Material:					R\$ 469,7800	
VALOR:					R\$ 469,78	

3.1.2.4. I3146 TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 x 50 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I3146	TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 100 x 50	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 132,2500	R\$ 132,2500
TOTAL Material:					R\$ 132,2500	
VALOR:					R\$ 132,25	

3.1.2.5. I3636 TE JE FoFo/ PVC BBB DN 200 x 100 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I3636	TE JE FoFo/ PVC BBB DN 200 x 100	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 528,7500	R\$ 528,7500
TOTAL Material:					R\$ 528,7500	
VALOR:					R\$ 528,75	

3.1.2.6. I5093 REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 100 PN10 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I5093	REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 100 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 528,7500	R\$ 528,7500
TOTAL Material:					R\$ 528,7500	
VALOR:					R\$ 528,75	



OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, FERRAZ, CUIPOEIRA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE

DATA: DEZEMBRO/2023

COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I5093 REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 100 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.790,5400	R\$ 1.790,5400
				TOTAL Material:	R\$ 1.790,5400
				VALOR:	R\$ 1.790,54

3.2.1.1. C2874 LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA (M)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00500000	R\$ 19,1000	R\$ 0,0955
I2445 TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00500000	R\$ 31,5200	R\$ 0,1576
				TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,2531
				VALOR:	R\$ 0,25

3.2.1.2. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0765 RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,05500000	R\$ 137,0920	R\$ 7,5401
				TOTAL Equipamento Custo	R\$ 7,5401

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,0306
				TOTAL Mão de Obra:	R\$ 2,0306
				VALOR:	R\$ 9,57

3.2.1.3. C2796 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0727 COMPRESSOR DE AR 170 PCM (CHP)	SEINFRA	H	0,07000000	R\$ 106,2396	R\$ 7,4368
I0765 RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,07500000	R\$ 137,0920	R\$ 10,2819
I0769 ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP)	SEINFRA	H	0,07000000	R\$ 27,5843	R\$ 1,9309
				TOTAL Equipamento Custo	R\$ 19,6496

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,3998
				TOTAL Mão de Obra:	R\$ 2,3998
				VALOR:	R\$ 22,05

3.2.1.4. C5177 ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9402 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHI)	SEINFRA	H	0,08300000	R\$ 214,0181	R\$ 17,7635
I9401 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHP)	SEINFRA	H	0,12500000	R\$ 511,5184	R\$ 63,9398
				TOTAL Equipamento Custo	R\$ 81,7033
				VALOR:	R\$ 81,70

3.2.1.5. C5012 ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9402 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 214,0181	R\$ 0,0000
I9401 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHP)	SEINFRA	H	0,16666667	R\$ 511,5184	R\$ 85,2531
				TOTAL Equipamento Custo	R\$ 85,2531
				VALOR:	R\$ 85,25

3.2.1.6. C2860 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108 AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 119,5800	R\$ 137,5170
				TOTAL Material:	R\$ 137,5170

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 18,4600	R\$ 23,9980
				TOTAL Mão de Obra:	R\$ 23,9980
				VALOR:	R\$ 161,51

3.2.1.7. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	R\$ 18,4600	R\$ 31,3820
				TOTAL Mão de Obra:	R\$ 31,3820
				VALOR:	R\$ 31,38

Suzanne de Moraes Tavares
 Engenharia Civil
 CRETA/CE nº 091862274-4



OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, PERAZ, CIPOEIRA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE

DATA: DEZEMBRO/2023

COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

3.2.1.8. C0328 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 181,9407	R\$ 6,3679
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 49,0941	R\$ 1,7183
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 8,0862
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	R\$ 70,0000	R\$ 77,0000
TOTAL Material:						R\$ 77,0000
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	R\$ 18,4600	R\$ 19,3830
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 19,3830
VALOR:						R\$ 104,47

3.2.1.9. C0709 CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,01110000	R\$ 173,7102	R\$ 1,9282
I0708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	SEINFRA	H	0,01110000	R\$ 229,8427	R\$ 2,5513
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 4,4795
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02220000	R\$ 18,4600	R\$ 0,4098
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,4098
VALOR:						R\$ 4,89

3.2.1.10. C3144 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) - DMT 20 KM (T)

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 68,8661	R\$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 210,4272	R\$ 0,0000
TOTAL Equipamento Custo						R\$ 0,0000
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	1,29900000	R\$ 1,0000	R\$ 1,2990
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,89110000	R\$ 1,0000	R\$ 0,8911
TOTAL Material:						R\$ 2,1901
FORMULA: Y = 0,89X + 1,30						
DMT:						R\$ 20,00
VALOR:						R\$ 19,10

3.2.1.11. C0291 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm (M)

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,04500000	R\$ 23,4800	R\$ 1,0566
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,04500000	R\$ 18,4600	R\$ 0,8307
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 1,8873
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0727	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15km	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 0,4100	R\$ 0,4100
TOTAL Serviço:						R\$ 0,4100
VALOR:						R\$ 2,30

3.2.1.12. C3403 BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa (M3)

Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	1,00000000	R\$ 469,9600	R\$ 469,9600
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	4,00000000	R\$ 77,5400	R\$ 310,1600
TOTAL Serviço:						R\$ 780,1200
VALOR:						R\$ 780,13

3.2.1.13. C0583 CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO) (M)

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0731	COMPUTADOR PENTIUM (CHP)	SEINFRA	H	0,01110000	R\$ 1,0619	R\$ 0,0118
I0760	PLOTTER (CHP)	SEINFRA	H	0,00030000	R\$ 8,1217	R\$ 0,0024
I0786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 78,0891	R\$ 0,3124



OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE

DATA: DEZEMBRO/2023

COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

				TOTAL Equipamento Custo		R\$ 0,3266
Material		FONTE	UNID	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0857	COPIA HELIOGRAFICA	SEINFRA	M2	0,00500000	R\$ 16,5400	R\$ 0,0827
I2385	PAPEL VEGETAL GRAMATURA 90/95g	SEINFRA	M2	0,01700000	R\$ 9,5700	R\$ 0,1627
TOTAL Material:						R\$ 0,2454
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00600000	R\$ 19,1000	R\$ 0,1146
I2299	DESENHISTA (EM CAD/CAGECE)	SEINFRA	H	0,00100000	R\$ 29,2400	R\$ 0,0292
I2384	OPERADOR DE COMPUTADOR	SEINFRA	H	0,01110000	R\$ 23,4200	R\$ 0,2600
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00600000	R\$ 31,5200	R\$ 0,1891
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,5929
VALOR:						R\$ 1,16

3.2.1.14. C0653 CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm (UN)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	3,30000000	R\$ 122,4300	R\$ 404,0190
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	7,20000000	R\$ 11,9600	R\$ 86,1120
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,09720000	R\$ 469,9600	R\$ 45,6801
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,14720000	R\$ 495,6500	R\$ 72,9597
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRACO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	2,88000000	R\$ 25,7600	R\$ 74,1888
TOTAL Serviço:						R\$ 682,9596
VALOR:						R\$ 682,92

3.2.2.1. I3159 TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3159	TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647)	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 17,5700	R\$ 17,5700
TOTAL Material:						R\$ 17,5700
VALOR:						R\$ 17,57

3.2.2.2. I3110 CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3110	CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 93,8300	R\$ 93,8300
TOTAL Material:						R\$ 93,8300
VALOR:						R\$ 93,83

3.2.2.3. I3142 TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3142	TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 44,1900	R\$ 44,1900
TOTAL Material:						R\$ 44,1900
VALOR:						R\$ 44,19

3.2.2.4. I3099 CAP PBA DN 50 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3099	CAP PBA DN 50	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 17,1400	R\$ 17,1400
TOTAL Material:						R\$ 17,1400
VALOR:						R\$ 17,14

3.2.2.5. I5091 REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I5091	REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 632,6300	R\$ 632,6300
TOTAL Material:						R\$ 632,6300
VALOR:						R\$ 632,63

4.1.1. C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,65000000	R\$ 18,4600	R\$ 48,9190
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 48,9190
VALOR:						R\$ 48,92

4.1.2. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)



OBRA: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE

DATA: DEZEMBRO/2023

COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	R\$ 18,4600	R\$ 31,3820
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 31,3820
VALOR:					R\$ 31,38

4.1.3. C0581 CADASTRO DE LIGAÇÃO (UN)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0786 VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,02400000	R\$ 78,0891	R\$ 1,8741
TOTAL Equipamento Custo					R\$ 1,8741

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0857 COPIA HELIOGRAFICA	SEINFRA	M2	0,00300000	R\$ 16,5400	R\$ 0,0496
I2385 PAPEL VEGETAL GRAMATURA 90/95g	SEINFRA	M2	0,00100000	R\$ 9,5700	R\$ 0,0096
TOTAL Material:					R\$ 0,0592

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00800000	R\$ 19,1000	R\$ 0,1528
I2299 DESENHISTA (EM CAD/CAGECE)	SEINFRA	H	0,02000000	R\$ 29,2400	R\$ 0,5848
I2445 TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 31,5200	R\$ 0,1261
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,8637
VALOR:					R\$ 2,80

4.2.1. I2938 KIT CAVALETE PVC 3/4"-P002(CONEXÕES C/REFORÇO BLIN) (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2938 KIT CAVALETE PVC 3/4"-P002(CONEXÕES C/REFORÇO BLIN)	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 17,0200	R\$ 17,0200
TOTAL Material:					R\$ 17,0200
VALOR:					R\$ 17,02

4.2.2. I2943 HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4"- COMPLETO (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2943 HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4"- COMPLETO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 93,6700	R\$ 93,6700
TOTAL Material:					R\$ 93,6700
VALOR:					R\$ 93,67

4.2.3. I2904 COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4" (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2904 COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 12,9500	R\$ 12,9500
TOTAL Material:					R\$ 12,9500
VALOR:					R\$ 12,95

4.2.4. I2908 COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 100 x 3/4" (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2908 COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 100 x 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 21,7100	R\$ 21,7100
TOTAL Material:					R\$ 21,7100
VALOR:					R\$ 21,71

4.2.5. I2899 ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4" (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2899 ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,6600	R\$ 2,6600
TOTAL Material:					R\$ 2,6600
VALOR:					R\$ 2,66

4.2.6. I2961 TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417) (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2961 TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417)	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 3,3400	R\$ 3,3400
TOTAL Material:					R\$ 3,3400
VALOR:					R\$ 3,34

Suyanne de Moraes Tavares
 Engenheira Civil
 RNP: 061832274-4

SUYANNE DE
 MORAIS
 TAVARES:601166723
 66

Assinado de forma digital
 por SUYANNE DE MORAIS
 TAVARES:60116672366
 Dados: 2024.06.11 08:20:33
 -03'00'

RELAÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS DA LOCALIDADE DE BAIXA NOVA			
CASA	COORDENADAS		RESPONSÁVEL FAMILIAR
	X	Y	
1	594558,00	9386652,00	FRANCISCA FREIRE DA SILVEIRA BRASIL
2	594541,00	9386668,00	ANTÔNIO EUDES OLIVEIRA PESSOA
3	594503,00	9386654,00	ANTÔNIO WICK SOARES DE MELO
4	594462,00	9386664,00	FRANCISCO SALVADOR SOARES
5	594439,00	9386664,00	ERIVANDRO ALVES CARNEIRO
6	594414,00	9386664,00	ORIGENES ANTÔNIO SILVA DULTRA
7	594394,00	9386650,00	MARIA BOAVENTURA DE LIMA
8	594386,00	9386650,00	JOSÉ BOAVENTURA DE LIMA
9	594354,00	9386648,00	AMATÉCIO LOBO DE SOUZA
10	594343,00	9386642,00	EEDMILSON SALVADOR DE SOUZA
11	594310,00	9386652,00	JOÃO BATISTA GOMES MAIA
12	594294,00	9386662,00	FRANCISCO GOMES CARNEIRO
13	594221,00	9386652,00	ANTÔNIO FARIAS DULTRA
14	594188,00	9386652,00	FRANCISCO FRACINÉ ALVES DO NASCIMENTO
15	594160,00	9386652,00	ANTÔNIO MAIA ALVES
16	594131,00	9386650,00	JOSÉ CLOVANDI DE ALMEIDA
17	594106,00	9386658,00	IGOR MOURA DANTAS
18	594069,00	9386650,00	MILTON DE OLIVEIRA
19	594043,00	9386656,00	FRANCISCO SOARES DE ALVES
20	593974,00	9386654,00	MINERVINIO JOILSON PESSOA PAIVA
21	593949,00	9386652,00	ANTÔNIO PESSOA NETO
22	593917,00	9386648,00	GILVANILDO BOAVENTURA DE LIMA
23	593880,00	9386646,00	BENEDITO DE ALMEIDA BOAVENTURA
24	593854,00	9386646,00	JOSÉ SOARES ALVES
25	593829,00	9386658,00	JOAQUIM DE MOURA NETO
26	593804,00	9386650,00	AURINO SOARES DOS SANTOS
27	593794,00	9386652,00	RAIMUNDO MACHADO PAULO
28	593704,00	9386690,00	MARIA OLIVEIRA DE SOUZA
29	593704,00	9386690,00	VANUZA OLIVEIRA DE SOUZA
30	595120,00	9386676,00	IRANILMA ZILDENIR OLIVEIRA SILVEIRA

SUYANNE DE
MORAIS
TAVARES:601166723
66

Assinado de forma digital
por SUYANNE DE MORAIS
TAVARES:60116672366
Dados: 2024.06.11
08:20:58 -03'00'

Suyanne de Moraes Tavares
Engenheira Civil
RNP: 061832274-4

RELAÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS DA LOCALIDADE DE CIPOEIRO

CASA	COORDENADAS		RESPONSÁVEL FAMILIAR
	X	Y	
1	593020,00	9386704,00	ANTÔNIA ELISGARDÊNIA HOLANDA DOS SANTOS
2	592930,00	9386718,00	MARIA DO CARMO DE OLIVEIRA SOLTO
3	592805,00	9387666,00	LUIZA MAIA OLIVEIRA
4	592790,00	9386782,00	SEVVERINA MAIA DOS SANTOS
5	593373,00	9386926,00	MARIA ANITA GOMES DA SILVA MAIA
6	593303,00	9387016,00	ZELENICE DE SOUZA MAIA
7	593450,00	9387226,00	ANTÔNA GOMES MAIA
8	593492,00	9387408,00	ROÉRIO VIANA FREIRE
9	593552,00	9387482,00	JOSÉ OLIVEIRA SOLTO
10	593621,00	9387600,00	ANA CLEIDE ALVES
11	593632,00	9387716,00	FRANCIEUDO DE OLIVEIRA MAIA
12	593711,00	9388154,00	FRANCISCA MAIA BEZERRA
13	592879,00	9387930,00	ANTÔNIA GARCIA OLIVEIRA
14	592708,00	9387886,00	MANOEL ALVES DE PAULA
15	592724,00	9387832,00	ANTÔNIO FERREIRA DO SANTOS
16	592776,00	9387750,00	MÁRIO GARCIA DOS SANTOS
17	594176,00	9388558,00	MARIA MAIA OLIVEIRA HOLANDA

SUYANNE DE MORAIS
TAVARES:6011667236
6

Assinado de forma digital por
SUYANNE DE MORAIS
TAVARES:60116672366
Dados: 2024.06.11 08:21:35
-03'00'

Suyanne de Moraes Tavares
Engenheira Civil
RNP: 061832274-4

RELAÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS DA LOCALIDADE DE FERRAZ			
CASA	COORDENADAS		RESPONSÁVEL FAMILIAR
	X	Y	
1	597265,00	9388696,00	ADELSON GURGEL BEZERRA
2	597477,00	9388692,00	JOSÉ ALVES MAIA
3	593668,00	9389066,00	MANOEL GILMAR DE OLIVEIRA
4	593591,00	9389040,00	ANÓRIO LOPES MOURA
5	595224,00	9389424,00	REGINALDO PRÍCIO DA COSTA

SUYANNE DE MORAIS
TAVARES:6011667236
6

Assinado de forma digital
por SUYANNE DE MORAIS
TAVARES:6011667236
Dados: 2024.06.11 08:22:00
-03'00'

Suyanne de Moraes Tavares
Engenheira Civil
RNP: 061832274-4



RELAÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS DA LOCALIDADE DE SUSPIRO

CASA	COORDENADAS		RESPONSÁVEL FAMILIAR
	X	Y	
1	590700,00	9385854,00	IEDA MARIA DANTAS MOURA
2	590544,00	9386034,00	VANDERLEI ARAUJO
3	590415,00	9386112,00	DEMONTIE MAIA SOUZA

SUYANNE DE MORAIS
TAVARES:6011667236
6

Assinado de forma digital por
SUYANNE DE MORAIS
TAVARES:60116672366
Dados: 2024.06.11 08:22:25
-03'00'

Suyanne de Moraes Tavares
Engenheira Civil
RNP: 061832274-4



RELAÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS DA LOCALIDADE DE TEODÓSIO			
PONTOS	COORDENADAS		RESPONSÁVEL FAMILIAR
	X	Y	
1	588294,00	9386978,00	ANDRIANA GOMES MAIA
2	588272,00	9387058,00	LEONTINA GOMES DA COSTA

SUYANNE DE MORAIS TAVARES:60116672366
6

Assinado de forma digital por
SUYANNE DE MORAIS
TAVARES:60116672366
Dados: 2024.06.11 08:22:52
-03'00'

Suyanne de Moraes Tavares
Engenheira Civil
RNP: 061832274-4



Prefeitura Municipal de Alto Santo
Secretaria Municipal de Obras, Infraestrutura,
Recursos Hídricos, Energia e Saneamento

PROJETO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRO, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Suzanne de Morais Tavares
Engenheira Civil
CREA / CE nº 06183227-4

SÍTIO TEODÓSIO E SÍTIO SUSPIRO



SÍTIO TEODÓSIO E SÍTIO SUSPIRO



SÍTIO BAIXA NOVA



SÍTIO BAIXA NOVA - VILA



SÍTIO BAIXA NOVA - VILA



SÍTIO BAIXA NOVA - VILA



SÍTIO BAIXA NOVA - VILA



SÍTIO BAIXA NOVA



SÍTIO BAIXA NOVA



SÍTIO CIPOEIRO



SÍTIO CIPOEIRO



SÍTIO FERRAZ





PREFEITURA DE
ALTO SANTO
Nosso Município Em Boas Mãos

PREF. MUN. DE ALTO SANTO/CE
FOLHA 243
INSCRIÇÃO DE LICENCIAMENTO

VISTAS 1 E 2 DERIVAÇÃO/INJETAMENTO REDE





PREFEITURA DE ALTO SANTO
Nosso Município Em Boas Mãos



VISTA 03 DERIVAÇÃO/INJETAMENTO E RESERVATÓRIO APOIADO





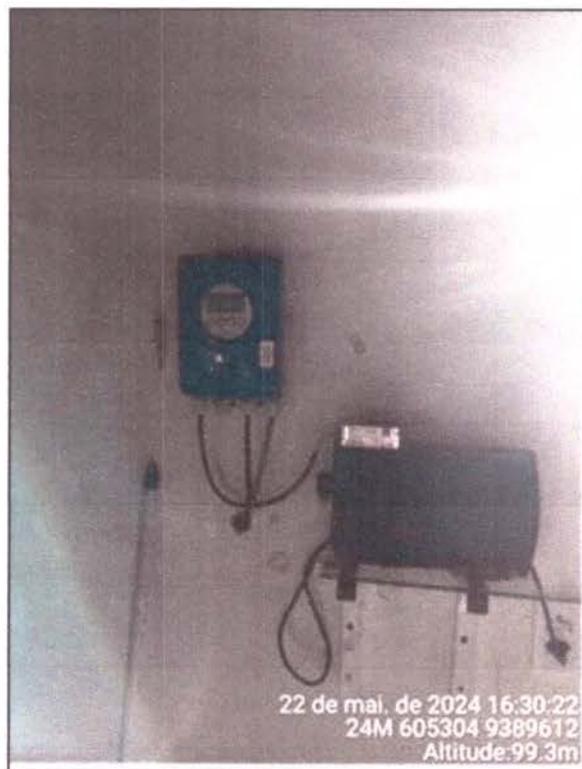
ALTO SANTO
Nosso Município Em Boas Mãos



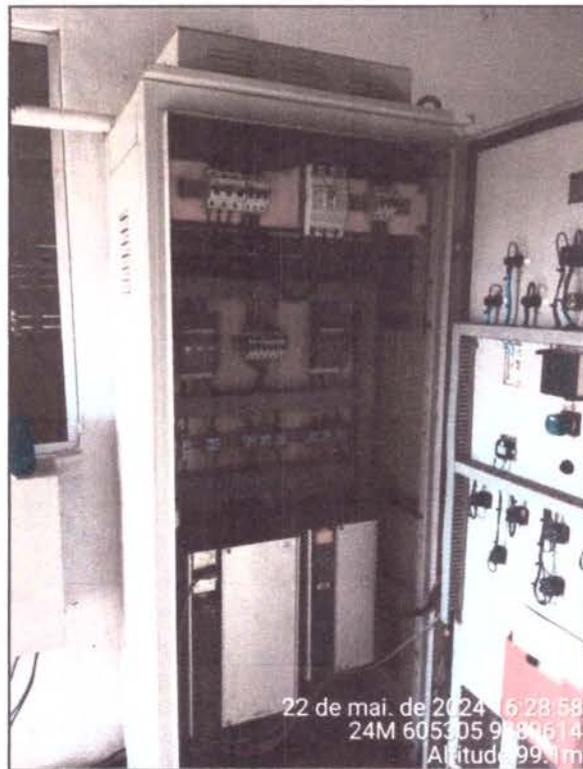
POÇOS DE CAPTAÇÃO 01 E 02



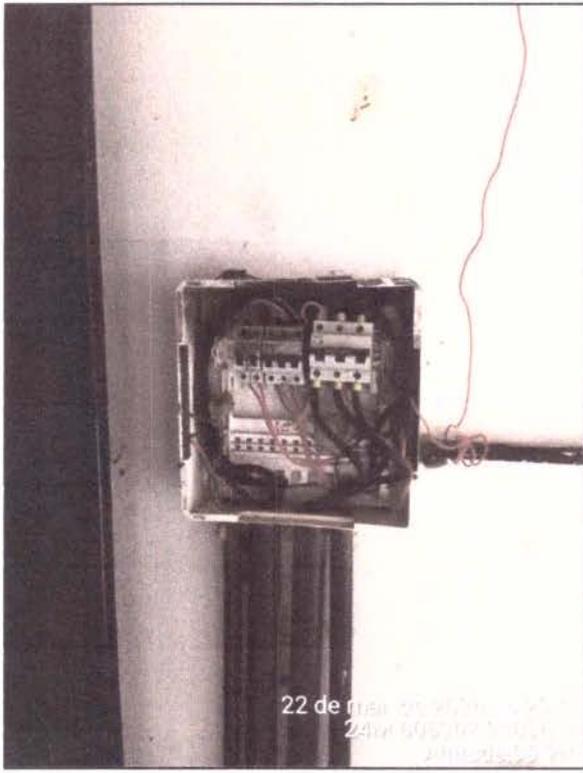
POÇO DE CAPTAÇÃO 03 E CONTROLADOR DE VAZÃO



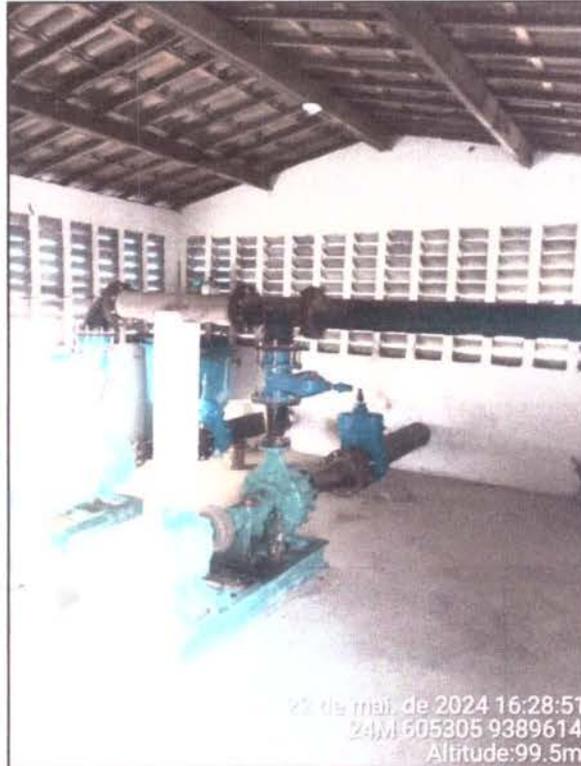
CONTROLE DE BOMBEAMENTO E DISJUNTORES



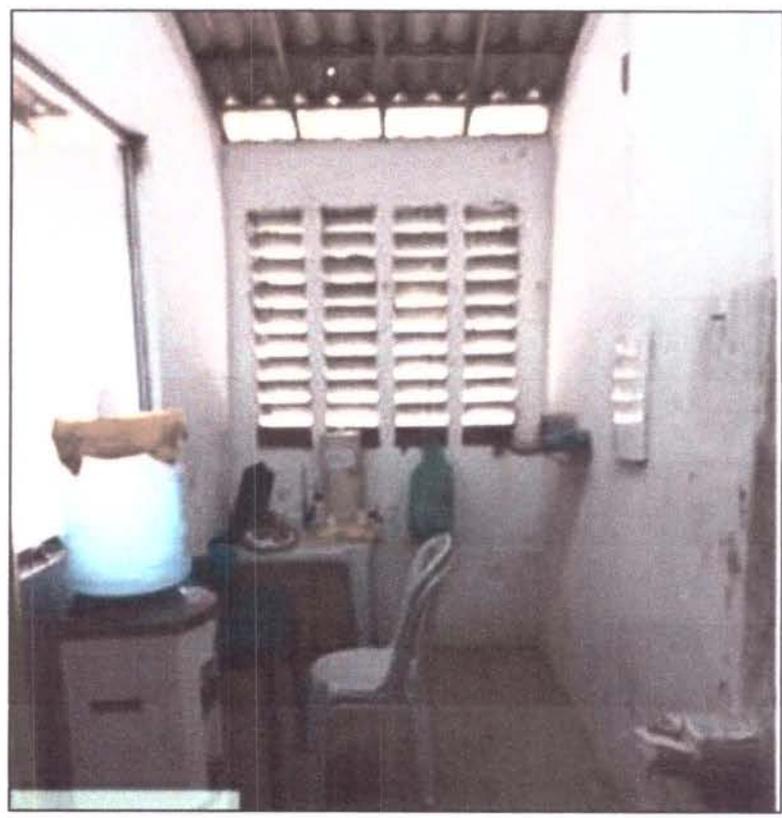
CONTROLE DE BOMBEAMENTO E DISJUNTORES



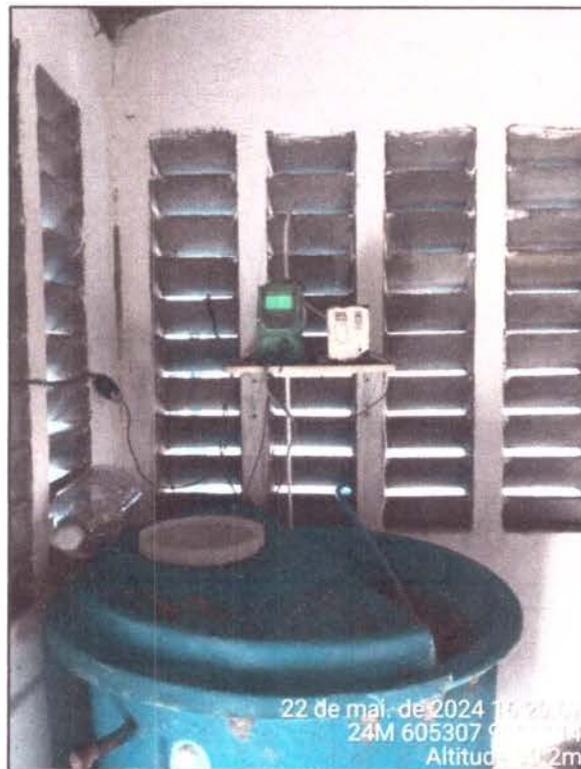
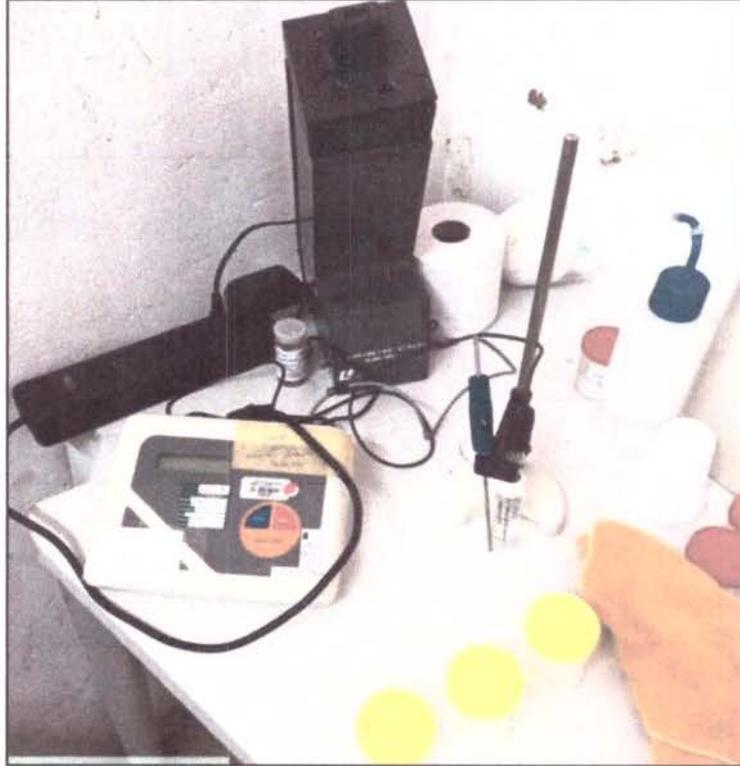
ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO



ESTAÇÃO DE TRATAMENTO E CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA



ESTAÇÃO DE TRATAMENTO E CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA



ESTUDOS AMBIENTAIS

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

Em geral, nas obras de saneamento, pela própria natureza das intervenções, os impactos gerados são de caráter positivo, já que melhoram as condições de saúde pública da população onde está acontecendo a intervenção, que passa a dispor de sistemas de tratamento e abastecimento de água. No caso específico das localidades de Ferraz, Cipoeiro, Baixa Nova, Suspiro e Teodósio os principais impactos gerados em decorrência da implantação do sistema de abastecimento de água, são:

Alteração do regime hídrico do manancial resultante da vazão captada e remanescente, particularmente nos períodos sazonais de estiagem;

Interferência com outros usos do mesmo manancial ou de outros corpos hídricos na mesma bacia hidrografia;

Problemas pontuais localizados, decorrentes das obras civis e de descarga em local inadequado das águas de lavagem do sistema de tratamento, quando este sistema de filtragem da água bruta;

Melhoria das condições de vida da população a ser abastecida, como conforto, bem-estar e tempo que não será mais ocupado para a coleta de água;

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

Aumento de produtividade e outros benefícios decorrentes dessa melhoria;

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

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

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.0 GERAL

As especificações contidas neste relatório se destinam a regulamentar as disposições da Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água do Ipanema para atender as localidades de Ferraz, Cipoeiro, Baixa Nova, Suspiro e Teodósio situado no município de Alto Santo - CE.

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

2.0 TÊRMINOS E DEFINIÇÕES

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

- SECRETARIA DAS CIDADES DO ESTADO DO CEARÁ
- FISCALIZAÇÃO – Composta por técnicos da SECRETARIA DAS CIDADES/PREFEITURA, que atuarão como fiscais para os propósitos do Contrato. Também poderá significar os representantes da Fiscalização responsáveis pelo controle direto do andamento das obras, no sentido de assegurar a sua execução em plena conformidade com o projeto e o contrato com a PREFEITURA, de que tratam estas especificações.
- CONSTRUTOR - Pessoa, pessoas, firmas ou PREFEITURA de firmas (consórcio) que subscreveram o contrato para execução e fornecimento de todos os trabalhos, materiais e equipamentos permanentes, a que se refere estas especificações.
- CONTRATO - Documento subscrito pela SECRETARIA DAS CIDADES / PREFEITURA, pelo construtor e / ou consultor, de acordo com a legislação em vigor, e que define as obrigações de ambas as partes, com relação a elaboração do projeto, fiscalização, consultoria, assessoramento técnico e gerencial da obra e execução das obras a que se referem este contrato.
- RESIDENTE DO CONSTRUTOR - O representante credenciado do construtor, com função executiva no canteiro das obras, durante todo o decorrer dos trabalhos e autorizada a receber e cumprir as decisões da fiscalização.
- ESPECIFICAÇÕES - As instruções, diretrizes, exigências, métodos e disposições detalhadas quanto a maneira de execução dos trabalhos.
- CAUSAS IMPREVISÍVEIS - São cataclismos, tais como inundações, incêndios e transformações geológicas bruscas, de grande amplitude; desastres e perturbações graves na ordem social, tais como motins e epidemias.

- DIAS - Dias corridos do calendário, exceto se explicitamente indicado de outra maneira.
- FORNECEDOR - Pessoa física ou jurídica fornecedora dos equipamentos, aparelhos e materiais a serem adquiridos pela PREFEITURA.
- RELAÇÕES DE QUANTIDADE E LISTAS DE MATERIAL - Relações detalhadas, com as respectivas quantidades, de todos os serviços, materiais e equipamentos necessários à implantação do projeto.
- ORDEM DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS - Determinações contidas nos contratos, para início e execução de serviços contratuais.
- DESENHOS - Todas as plantas, perfis, seções, vistas, perspectivas, esquemas, diagramas ou reproduções que indiquem as características, dimensões e disposições das obras a executar.
- CRONOGRAMA - Organização e distribuição dos diversos prazos para execução das Obras e que será proposto pelo Concorrente e submetido a aprovação da SECRETARIA DAS CIDADES.
- CONCORRENTE - Pessoa física ou jurídica que apresentam propostas à concorrência para execução das obras.
- OBRAS - Conjunto de estruturas de caráter permanente que o Construtor terá de executar de acordo com o Contrato.
- DOCUMENTO DO CONTRATO - Conjunto de todos os documentos que definem e regulamentam a execução das obras, compreendendo os editais de concorrência, especificações, o projeto executivo, a proposta do Construtor, o cronograma ou quaisquer outros documentos suplementares que se façam necessários à execução das obras de acordo com as presentes especificações e as condições contratuais.
- PROJETO TÉCNICO - Todos os desenhos de detalhamento de obras civis a executar e instalações que serão fornecidos ao Construtor em tempo hábil a lhe permitir o ataque dos serviços.
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Compreende as Normas (NB), Especificações (EB), Métodos (MB) e as Padronizações Brasileiras (PB).
- ASTM - Sociedade Americana de Ensaio e Materiais.
- AWG- Medidor de arame americano.
- BWG - Medidor de Arame Britânico.
- DNER - Departamento Nacional de Estradas de Rodagens.

3.0 DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS E RESPONSABILIDADES

- GERAL

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

- ENCARGOS E RESPONSABILIDADES

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

- ENCARGOS E RESPONSABILIDADES DO CONSULTOR / FISCALIZAÇÃO

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

Estes encargos serão os seguintes:

- ENCARGOS ADMINISTRATIVOS

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

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

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

- ENCARGOS TÉCNICOS

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

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

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

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

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



Exigir da CONTRATADA o cumprimento do cronograma físico do contrato;

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

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

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

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

Dirimir as eventuais omissões e discrepâncias dos desenhos e especificações.

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

- ENCARGOS E RESPONSABILIDADES DO CONSTRUTOR (Empresa Ganhadora da Licitação)

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

- CONHECIMENTO DAS OBRAS

O construtor deve estar plenamente informado de tudo o que se relaciona com a natureza e localização das obras, suas condições gerais e locais e tudo o mais que possa influir sobre estas.

Sua execução, conservação e custo, especialmente no que diz respeito a transporte, aquisição, manuseio e armazenamento de materiais; disponibilidade de mão-de-obra, água e energia elétrica; vias de comunicação; instabilidade e variações meteorológicas; vazões dos cursos d'água e suas flutuações de nível; conformação e condições do terreno; tipo dos equipamentos necessários; facilidades requeridas antes ou durante as execuções das obras; e outros assuntos a respeito dos quais seja possível obter informações e que possam de qualquer forma interferir na execução, conservação e no custo das obras controladas.

O construtor deve estar plenamente informado de tudo o que se relaciona com os tipos, qualidades e quantidades dos materiais que se encontram na superfície do solo e subsolo, até o ponto em que essa informação possa ser obtida por meio de reconhecimento e investigação dos locais das obras.

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

- **INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS, ACAMPAMENTOS E ESTRADAS DE SERVIÇO E OPERAÇÃO**

Caberá ao construtor, de acordo com os cronogramas físicos de implantação, a execução de todos os serviços relacionados com a construção e manutenção de todas as instalações do canteiro de obras, de alojamentos, depósitos, escritórios e outras obras indispensáveis a realização dos trabalhos. Ainda a seu encargo ficará a construção e conservação das estradas necessárias ao acesso e a exploração de empréstimos e de quaisquer outras estradas de serviços que se façam necessárias, assim como a conservação ou melhoramento das estradas já existentes.

Todos os canteiros e instalações deverão dispor de suficientes recursos materiais e técnicos, inclusive pessoal especializado, visando poder prestar assistência rápida e eficiente ao seu equipamento, de modo a não ficar prejudicado o bom andamento dos serviços. Além disto, todos os canteiros e equipamentos deverão permanecer em perfeitas condições de asseio e, após a conclusão dos trabalhos, deverão ser removidas todas as instalações, sucatas e detritos de modo a restabelecer o bom aspecto local.

As instalações do canteiro e métodos a serem empregados deverão ser submetidos a aprovação da fiscalização, cabendo ao construtor o transporte, montagem e desmontagem de todos os equipamentos, máquinas e ferramentas bem como as despesas diretas e indiretas relacionadas com a colocação e retirada do canteiro, de todos os elementos necessários ao bom andamento dos serviços.

A aprovação da fiscalização relativa a organização e as instalações dos canteiros propostos pelo construtor não eximirá, este último em caso de algum, de todas as responsabilidades inerentes a perfeita realização das obras no tempo previsto.

- **LOCAÇÃO DAS OBRAS**

A locação das obras será encargo do construtor.

- **EXECUÇÃO DAS OBRAS**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- ADMINISTRAÇÃO DAS OBRAS

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

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

Pelo cumprimento da legislação social em vigor no Brasil.

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

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

Pelo transporte ao local das obras, de seu pessoal;

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

- RELACIONAMENTO CONTRATADA-FISCALIZAÇÃO (SECRETARIA DAS CIDADES/PREFEITURA).

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

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

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

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

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

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

- PROTEÇÃO DAS OBRAS, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4.0 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Somente serão medidos os serviços quando previstos em contrato, no projeto ou expressamente autorizados pelo contratante e ainda, desde que executado mediante e de acordo com a "ordem de serviço " e o estabelecido nestas especificações técnicas.

Para efeito de pagamento ou liberação de recursos, a FISCALIZAÇÃO não incluirá a aquisição de materiais como serviço executado, apenas observará se estarão dentro das normas e especificações projetadas.

Salvo observações em contrário, devidamente explicitada nessa Regulamentação de Preços, todos os preços, unitários ou globais, incluem em sua composição os custos relativos a:

- MATERIAIS

Fornecimento, carga, transporte, descarga, estocagem, manuseio e guarda de materiais.

- MÃO-DE-OBRA

Pessoal, seu transporte, alojamento, alimentação, assistência médica e social, equipamentos de proteção, tais como luvas, capas, botas, capacetes, máscaras e quaisquer outros necessários a execução da obra.

- VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

Operação e manutenção de todos os veículos e equipamentos de propriedade da contratada e necessários à execução das obras.

- FERRAMENTAS, APARELHOS E INSTRUMENTOS

Operação e manutenção das ferramentas, aparelhos e instrumentos de propriedade da contratada e necessários à execução das obras

- MATERIAIS DE CONSUMO PARA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

Combustíveis, graxas, lubrificantes e materiais de uso geral.

- ÁGUA, ESGOTO E ENERGIA ELÉTRICA

Fornecimento, instalação, operação e manutenção dos sistemas de distribuição e de coleta para o canteiro assim como para a execução das obras.

- **SEGURANÇA E VIGILÂNCIA**

Fornecimento, Instalação e operação dos equipamentos contra fogo e todos os demais destinados a prevenção de acidentes, assim como de pessoal habilitado a vigilância das obras.

- **ÔNUS DIRETOS E INDIRETOS**

Encargos sociais e administrativos, impostos, taxas, amortizações, seguros, juros, lucros e riscos, horas improdutivas de mão-de-obra e equipamento e quaisquer outros encargos relativos a BDI - Bonificação e Despesas indiretas.

5.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

- **DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO**

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

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

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

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

6.0 ASSENTAMENTOS DE TUBOS E PEÇAS

- **LOCAÇÃO E ABERTURA DE VALAS**

A tubulação deverá ser locada de acordo com o projeto respectivo, admitindo-se certa flexibilidade na escolha definitiva de sua posição em função das peculiaridades da obra.

A vala deve ser encravada de modo a resultar uma seção retangular. Caso o solo possua coesão suficiente para permitir a estabilidade das paredes, admitem-se taludes inclinados.

A largura da vala deverá ser de 0,60 m. Estas serão escavadas segundo a linha do eixo, obedecendo ao projeto. A escavação será feita pelo processo mecânico ou manual julgado mais eficiente.

O material escavado será colocado de um lado da vala, de tal modo que, entre a borda da escavação e o pé do monte de terra, fique pelo menos um espaço de 40 cm.

A Fiscalização poderá exigir escoramento das valas abertas para o assentamento das tubulações.

O escoramento poderá ser do tipo contínuo ou descontínuo a juízo da Fiscalização.

- MOVIMENTO DE TERRA
- VALA

A vala deve ser escavada de forma a resultar uma seção retangular. Caso o solo não possua coesão suficiente para permitir a estabilidade das paredes, admi-ti-se taludes inclinados a partir do dorso do tubo, desde que não ultrapasse o limite de inclinação de 1:4 quando então deverá ser feito o escoramento pelo Construtor.

Nos casos em que este recurso não seja aplicável, pela grande profundidade das escavações, pela consistência do solo, pela proximidade de edifícios, nas escavações em vias e calçadas etc., serão aplicados escoramentos conforme determinação por parte da fiscalização.

Os serviços de escavação poderão ser executados manual ou mecanicamente. A definição da forma como serão executadas as escavações ficará a critério da fiscalização e/ou projeto em função do volume, situação da superfície e subsolo, posição das valas e rapidez pretendida para execução dos serviços, e outros pareceres técnicos julgados pertinentes.

Nos casos de escavações em rocha, serão utilizados explosivos, e para tanto o Construtor deverá dispor de pessoal especializado.

O material retirado (exceto rocha, modelo e entulho de calçada) será aproveitado para o reaterro, devendo-se, portanto, depositá-lo em distância mínima de 0,40 m da borda da vala, de modo a evitar o seu retomo para o interior da mesma. A terra será, sempre que possível, colocada em um dos lados da vala.

Quando a escavação for mecânica, as valas deverão ter o seu fundo regularizado manualmente, antes do assentamento da tubulação.

As valas deverão ser abertas e fechadas no mesmo dia, principalmente nos locais de grande movimento, travessias e acessos. Quando não for possível, tornar os devidos cuidados para evitar acidentes.

As valas serão escavadas com a mínima largura possível e para efeito de medição, salvo casos especiais, devidamente verificados e justificados pela FISCALIZAÇÃO, tais como: Terrenos acidentados, obstáculos superficiais, ou mesmos subterrâneos, serão consideradas as larguras de 0,5m e as profundidades do projeto.

- NATUREZA DO MATERIAL DE ESCAVAÇÃO
- **Material de 1ª Categoria**

Terra em geral, piçarra, rocha mole em adiantado estado de decomposição, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 m ou qualquer que seja o teor de umidade que possuam, susceptíveis de serem escavados com equipamentos de terraplanagem dotados de lâmina ou enxada, enxadão ou extremidade alongada se for manualmente.

- **Material de 2ª categoria**

Material com resistência à penetração mecânica inferior ao granito, argila dura, blocos de rocha inferior a 0,5m³, matacões e pedras de diâmetro médio de 15 cm, rochas compactas em decomposição susceptíveis de serem extraídas com o emprego com equipamentos de terraplanagem apropriados, com o uso combinado de rompedores pneumáticos.

- **Material de 3ª Categoria (Escavação em Rocha)**

Rochas são materiais encontrados na natureza que só podem ser extraídos com o emprego de perfuração e explosivos. A desagregação da rocha é obtida utilizando-se da força de expansão dos gases devido à explosão. Enquadramos as rochas duras com as rochas compactas vulgarmente denominadas, cujo volume de cada bloco seja superior a 0,50 m³ proveniente de rochas graníticas, gnisse, sienito, grés ou calcário duro e rocha de dureza igual ou superior a do granito.

Neste tipo de extração dois problemas importantíssimos chamam a atenção: Vibração e lançamentos produzidos pela explosão. A vibração é resultado do número de furos efetuados na rocha com martetele pneumático e ainda do tipo de explosivos e espoletas utilizados. Para reduzir a extensão, usa-se uma rede para amortecer o material da explosão. Deve ser adotado técnica de perfurar a rocha com as perfuratrizes em pontos ideais de modo a obter melhor rendimento de volume expandido, evitando-se o alargamento desnecessário, o que denominamos de derrocamento.

Estas cautelas devem fazer parte de um plano de fuga elaborado pela contratada onde possam estar indicados: As cargas, os tipos de explosivos, os tipos de ligações, as espoletas, método de detonação, fonte de energia (se for o caso).

As escavações com utilização de explosivos deverão ser executadas por profissional devidamente habilitado e deverão ser tornadas pelo menos as seguintes precauções:

A aquisição, o transporte e a guarda dos explosivos deverão ser feitas obedecendo as prescrições legais que regem a matéria.

As cargas das minas deverão ser reguladas de modo que o material por elas expelidas não ultrapassem a metade da distância do desmonte à construção mais próxima. A detonação da carga explosiva é precedida e seguida de sinais de alerta.

Destinar todos os cuidados elementares quanto à segurança dos operários, transeuntes, bens móveis, obras adjacentes e circunvizinhanças e para tal proteção usar malha de cabo de aço, painéis etc., para impedir que os materiais sejam lançados à distância. Essa malha protetora deve ter a dimensão de 4 m x 3 vezes a largura da cava, usando-se o seguinte material: Moldura em cabo de aço de 3/4", malha de 5/8". A malha é quadrada com 10 cm de espaçamento.

A malha é presa com a moldura, por braçadeira de aço, parafusada e por ocasião do fogo deverá ser atirantada nos bordos cobrindo a cava.

Como auxiliares serão empregados também uma bateria de pneus para amortecimento da expansão dos materiais.

A carga das minas deverá ser feita somente quando estiver para ser detonada e jamais na véspera e sem a presença do encarregado do fogo (Blaster).

Devido a irregularidades no fundo da vala proveniente das explosões é indispensável a colocação de material que regularize a área para assentamento de tubulação. Este material será: Areia, pó de pedra ou outro de boa qualidade com predominância arenosa.

A escavação em pedra solta ou rocha terá sua profundidade acrescida em até 15 cru para colocação de colchão (lastro ou berço) de material selecionado totalmente isento de pedra.

- **Escavação em Qualquer Tipo de Solo Exceto Rocha**

Este tipo de escavação é destinado a execução de serviços para construção de unidades tais como: Reservatórios, escritórios, ETAs, etc. Somente para serviços de rede de água, esgoto e adutora se faz distinção de rocha, As escavações serão feitas de modo a não permitir o desmoronamento. As cavas deverão possuir dimensões condizentes com o espaço mínimo necessário.

O material escavado será depositado a uma distância das cavas que não permita o seu retomo, por escorregamento ou enxurrada.

As paredes das cavas serão executadas em forma de taludes, e onde isto não seja possível em terreno de coesão insuficiente, para manter os cortes aprumados, fazer escoramentos.

As escavações podem ser efetuadas por processo manual ou mecânico de acordo com a conveniência do serviço. Não será considerado altura das cavas, para efeito de classificação e remuneração.

- **Reaterro Compactado**

Os reaterros para serviços de abastecimento d'água ou rede coletora de esgoto serão executados, com material remanescente das escavações, à exceção do solo de 2ª categoria(parcial) e escavação em rocha.

O material deverá ser limpo, isento de matéria orgânica, raízes, rocha, moledo ou entulho, espalhado em camadas sucessivas de: 0,2 m se apiloadas manualmente; 0,4 m, se apiloadas através de compactadores tipo sapo mecânico ou placa vibratória ou similar. Em solos arenosos consegue-se boa compactação com inundação da vala.

O reaterro deverá envolver completamente a tubulação, não sendo tolerados vazios sob a mesma; a compactação das camadas mais próximas tubulação deverá ser executada cuidadosamente, de modo a não causar danos material assente.

O reaterro deverá ser executado logo em seguida ao assentamento dos tubos, não sendo permitidos que as valas permaneçam abertas de um dia para o outro, salvo casos autorizados pela fiscalização, sendo que para isso, serão deixados espaços suficientes, de acordo com instruções específicas dos órgãos competentes.

Os serviços de abertura de valas devem ser programados de acordo com a capacidade de

assentamento de tubulações, de forma a evitar que, no final da jornada de trabalho, valas permaneçam abertas por falta de tubulações assentadas.

Nos casos em que o fundo da vala se apresenta em rocha ou material indeformável, deve ser interposta uma camada de areia ou terra de espessura não inferior a 0,15 m, a qual deverá ser apiloada.

Em casos de terreno lamacento ou úmido, far-se-á o esgotamento da vala. Em seguida consolidar-se-á o terreno com pedras e então, como no caso anterior, lança-se uma camada de areia ou terra convenientemente apiloada.

A compactação deverá ser executada até atingir-se o máximo de densidade possível e ao final da compactação, será deixado o excesso de material, sobre a superfície das valas, para compensar o efeito da acomodação do solo natural ou pelo tráfego de veículos.

Somente após a devida compactação, será observado que o tráfego de veículos não seja prejudicado, pela formação de buracos nos leitos das pistas, o que será evitado fazendo-se periodicamente a restauração da pavimentação.

- **Reaterro com Material Transportado de Outro Local**

Uma vez verificado o material, que retirado das escavações, não possui qualidade necessárias para ser usado em reaterro, ou havendo volumes a serem aterrados maiores que os materiais à disposição no canteiro, serão feitos empréstimos. Os mesmos serão provenientes de jazidas cuja distância não será considerada pela fiscalização.

Não será aproveitado como reaterro o material escavado de vala cujo solo seja de 2ª categoria parcial e rocha.

Os materiais remanescentes de escavações cuja aplicação não seja possível na obra, serão retirados para locais apropriados, a critério da fiscalização.

- **ASSENTAMENTO**

Antes do assentamento, os tubos devem ser dispostos linearmente ao longo da vala, bem como as conexões e peças especiais.

Para a montagem das tubulações ser obedecidas, rigorosamente as instruções dos respectivos fabricantes.

Sempre que houver paralisação dos trabalhos de assentamento, a extremidade do último tubo deverá ser fechada para impedir a entrada de corpos estranhos.

A imobilização dos tubos durante a montagem deverá ser conseguida por meio de terra colocada ao lado da tubulação e adensada cuidadosamente, não sendo permitida a introdução de pedras e outros corpos duros.

No caso de assentamento de tubulação com materiais diferentes, deverão ser utilizadas peças especiais (adaptadores) apropriados.

Nas extremidades das curvas das linhas e nas curvas acentuadas será executado um sistema de ancoragem adequado, a fim de resistir ao empuxo causado pela pressão interna do tubo.

Após a colocação definitiva dos tubos e peças especiais na base de assentamento, começa-se a execução do reaterro.

O adensamento deverá ser feito cuidadosamente com soquetes manuais, evitando choque com tubos já assentados de maneira que a estabilidade transversal da canalização fique perfeitamente garantida.

Em seguida o preenchimento continuará em camadas de 10 cm de espessura, com material ainda isento de pedras, até cerca de 30 cm acima da geratriz superior da tubulação. Em cada camada será feito um adensamento manual somente nas partes laterais, fora da zona ocupada pelos tubos.

O reaterro descrito acima, numa primeira fase, não será aplicado na região das juntas. Estas só serão cobertas após o cadastro das linhas e os ensaios hidrostáticos a serem realizados.

A tubulação deve ser testada por trechos com extensões não superiores a 500m.

- CADASTRO

Deverá ser apresentado o cadastro das tubulações constando o mesmo de plantas e perfis na escala indicada pela fiscalização, codificando todos os pontos onde houver peças, apresentando detalhes das mesmas devidamente referenciadas para fácil localização.

- CAIXAS DE REGISTROS E VENTOSAS

As caixas de registros e ventosas serão executadas de acordo com o projeto específico.

- ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS

Os tubos poderão ser armazenados ao tempo. Peças, conexões e anéis ficarão no interior do almorarifado e deverão ser estocados em grupos, de acordo com o seguinte critério:

- **Tipo de peças;**
- **Diâmetro.**
- TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DE MATERIAIS

A CONTRATADA deverá ter conhecimento das Normas para transporte e tipos de veículos, carga, descarga e estocagem de materiais dos mais diversos tipos utilizados na obra

- SERVIÇOS DE CONCRETOS

A CONTRATADA poderá utilizar pré-moldados, desde que apresente projeto das armaduras, o número de barras e suas bitolas, a posição correta das mesmas amarração e recobrimento.

- **CONCRETO SIMPLES**

O concreto simples, bem como os seus materiais componentes, deverá satisfazer as normas, especificações e métodos da ABNT.

O concreto pode ser preparado manual ou mecanicamente.

Manualmente, se for concreto magro nos traços 1:4:8 para bases de piso, lastros, sub-bases de blocos e cintas, etc., em quantidade até 350 litros de amassamento.

Mecanicamente, se for concreto gordo no traço 1:3:6 para antas, blocos de ancoragens, base de caixas de visitas, peças pré-moldadas, etc.

Normalmente adota-se um consumo mínimo de 175 kg de cimento/m³ de concreto magro e 220 kg de cimento/m³ para concreto gordo.

O concreto simples poderá receber adição de aditivos impermeabilizantes ou outros aditivos quando for o caso.

- **CONCRETO ESTRUTURAL**

O consumo de cimento não deve ser inferior a 300 kg por m³ de concreto.

A pilha de sacos de cimento não poderá ser superior a 10 sacos e não devem ser misturados aos lotes de recebimento de épocas diferentes, de maneira a facilitar a inspeção, controle e emprego cronológico deste material básico. Todo cimento com sinais indicativos de hidratação será rejeitado.

O emprego de aditivos é freqüentemente utilizado e o preparo é exclusivamente mecânico, salvo casos especiais,

- **Dosagem**

A dosagem poderá ser não experimental ou empírica e racional. No primeiro caso, o consumo mínimo é de 300 kg de cimento/m³ de concreto, a tensão de ruptura $T_c = 28$ deverá ser igual ou maior que 125 kgf/m², previstos nos projetos. A proporção de agregado miúdo no volume total será fixada entre 30 e 50%, de maneira a obter-se um concreto de trabalhabilidade adequada a seu emprego. A quantidade de água será mínima e compatível com o ótimo grau de estanqueidade.

- **Amassamento ou mistura**

O concreto deverá ser misturado mecanicamente, de preferência em betoneira de eixo vertical, que possibilite mais uniformidade e rapidez na mistura. Dependendo do custo da obra e do consumo, poderá a mistura ser manual.

A ordem de colocação dos diferentes componentes do concreto na betoneira é o seguinte:

- Camada de brita;
- Camada de areia;
- A quantidade de cimento;
- restante da areia e da brita.

Depois do lançamento no tambor, adicionar a água com aditivo. o tempo de revolução da betoneira deverá ser no máximo de 2 minutos com todos os agregados.

• Transporte

O tempo decorrido entre o término de alimentação da betoneira e o término do lançamento do concreto na fôrma deve ser inferior ao tempo de pega.

O transporte do concreto deverá obedecer a condições tais que evitem a segregação dos materiais, a perda da argamassa e a compactação do concreto por vibração.

Os equipamentos usados são carro-de-mão, cano transporte tipo dumper, e equipamentos de lançamento tipo bomba de concreto, caminhões betoneira.

O concreto será lançado nas fôrmas, depois das mesmas estarem limpos de todos os detritos.

• Lançamento

Deverá ser efetuado o mais próximo possível de sua posição final, evitando-se incrustações de argamassas nas paredes das fôrmas e nas armaduras.

A altura de queda livre não poderá ultrapassar a 1,5m, e para o caso de concreto aparente o lançamento deve ser feito paulatinamente. Para o caso de peças estreitas e altas, o concreto deverá ser lançado por janelas abertas na parte lateral da fôrma, ou por meio de funis ou trombas.

Recomenda-se lançar o concreto em camadas horizontais com espessura não superior a 45 cm, ou 314 do comprimento da agulha do vibrador. Cada camada deve ser lançada antes que o precedente tenha tido início de ruga, de modo que as duas sejam vibradas conjuntamente.

Se o lançamento não for direto dos transportes, deverá a quantidade de concreto transportado ser lançado numa plataforma de 2,0 x 2,0 revestido com folha de aço galvanizado e com proteção lateral, numa altura de 15 cm para evitar a saída da água.

• Adensamento

O adensamento do concreto deve ser feito por meio de vibrador. Os vibradores de agulha devem trabalhar e ser movimentados verticalmente na massa de concreto, devendo ser introduzidos rapidamente e retirados lentamente, em operação que deve durar de 5 a 10 segundos. Devem ser aplicados em pontos que diz tem entre si cerca de 1,5 vezes o seu mio de ação.

O adensamento deve ser cuidadoso, para que o concreto preencha todos os recantos da fôrma.

Durante o adensamento deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem nichos ou aja segregações dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo de aderência.

Os vibradores de parede só deverão ser usados se forem tomados cuidados especiais, no sentido de se evitar que as armaduras saiam da posição. Não será permitido empurrar o concreto com vibrador.

- **Cuidado**

Deverá ser feita por qualquer processo que mantenha as superfícies úmidas e dificulte a evaporação da água de amassamento do concreto. Deve ser iniciada tão logo as superfícies expostas o permitirem (após o início da pega) e prosseguir pelo menos durante os sete primeiros dias, após o lançamento do concreto, sendo recomendável a continuidade por mais tempo.

- **Junta de concretagem**

Este tipo de junta ocorre quando, devido a paralisação prevista ou imprevista na concretagem, o concreto da última camada lançada iniciou a pega, não permitindo, portanto, que uma nova camada seja lançada e vibrada com ela.

As juntas devem ser preferivelmente localizadas nas seções tangenciais mínimas, ou seja:

- Nos pilares devem ser localizados na altura das vigas;
- Nas vigas bi-apoiadas devem ser localizadas no terço central do vão;
- Nos blocos devem ser localizadas na base do pilar;
- Nas paredes bi-engastadas devem ser localizadas acima do terço inferior;
- Nas paredes em balanço devem ser localizadas a uma altura, no mínimo igual a largura da parede.

A junta deve ser tratada por qualquer processo que elimine a camada superficial de nata de cimento, deixando os grãos de atestado parcialmente expostos, afim de garantir boa aderência do concreto seguinte.

Pode-se empregar qualquer dos métodos seguintes:

Jato de ar e água na superfície da junta após o início do endurecimento; Jato de areia, após 12 horas de interrupção;

Picoteamento da superfície da junta, após 12 horas de interrupção;

Passar a escova de aço e logo após, lavar a superfície e aplicar argamassa de concreto ou pintura tipo colmax 2 mm de camada; O lançamento do novo concreto deve ser imediatamente procedido do lançamento de uma nova de 1 a 3 cm de argamassa sobre a superfície da junta. O traço dessa argamassa deve ser o mesmo do concreto, exduído o agregado miúdo.

- **Reposição de concreto falho**

Todo e qualquer reparo que se faça necessário executar para corrigir defeitos na superfície do concreto e falhas de concretagem, deverão ser feitos pela empreiteira, sem ônus para a CONTRATANTE, executados após a desforma e teste de operação de estrutura, a critério da fiscalização.

São discriminados a seguir os principais tipos de falhas:

- **Cobertura de blindagem insuficiente**

Deve ser adotada a seguinte sistemática: Demarcação de área a reparar;

. Apiloamento da superfície e limpeza;

. Chapisco com peneira 14", com argamassa de traço igual ao concreto (optativo);

. Aplicativo de adesivo estrutural na espessura máxima de 1 mm sobre a superfície perfeitamente seca;

. Aplicação de argamassa especialmente dosada, por gunitagem ou 1º ufo (chapeamento);

. Proteção da superfície contra ação de chuva, sol e vento;

. Aplicação da segunda demão de argamassa para uniformizar a superfície, após 24 horas de aplicação da primeira demão;

. Alisamento da superfície com desempenadeira metálica;

Proteção da superfície contra intempérie usando-se verniz impermeabilizante, cobertura plástica ou camada de areia, molhando-se periodicamente durante 5 dias.

Obs.: No caso de paredes e tetos, a espessura de cada camada em cada aplicação, não deve exceder a 1cm,

- **Desagregação de concreto**

Esta falha, que resulta num concreto poroso, deve ser corrigida pela remoção da porção defeituosa ou pelo enchimento dos vazios, com nata ou argamassa especial e aplicação adicional de uma camada de cobertura, para proteção de armadura. A solução deve ser adotada, tendo em vista a extensão da falha, sua posição (no piso, na parede ou no teto da estrutura) e sua influência na resistência ou na durabilidade da estrutura. Para recomposição da parte removida, deve-se adotar a mesma seqüência já referida.

- **Vazamentos**

Será adotada a seguinte sistemática:

Demarcação, na parte externa e na pane interna, da área de infiltração; Remoção da porção defeituosa;

Mesma seqüência já referida.

Obs.: Dependendo da extensão da falha, seu grau de porosidade, como opção poderá se aplicar várias demãos de pintura impermeabilizante a base de silicato, ou de resina plástica, diretamente sobre a superfície interna.

- **Trincas e fissuras**

É necessário verificar se há movimento na trinca ou fissura, e qual a amplitude desse movimento, para escolha do material adequado para vedação.

Quando a trinca ou fissura puder ser transformada em junta natural, adota-se a seqüência:

Demarcação da área a tratar: abertura da trinca ou fissura, de tal modo que seja possível introduzir o material de vedação;

. Na amplitude máxima da trinca introduz-se cunhas de aço inoxidável a fim de criar tensões que impeçam o fechamento;

Aplicação de material de plasticidade perene, fortemente aderente ao concreto.

Esses materiais são elastômeros, cuja superfície de contato com o ar se polimeriza obtendo resistência física e química, mantendo, entretanto, a flexibilidade e elasticidade.

Quando deve ser medida a continuidade monolítica da estrutura, adotar a seguinte sistemática:

Repete-se 1; 2; e 3 do item anterior;

Aplica-se uma película de adesivo estrutural;

Aplica-se argamassa especial semi-seca, que permita adensamento por percussão, na qual se adiciona aglutinante de ruga rápida e adesivo expensor.

Quando não há tensões a considerar e é desejado apenas vedar a trinca, adotar a seguinte sistemática:

Executam-se furos feitos com broca de diamante ao longo da trinca, espaçados de 10 cm e com 5 cm de profundidade, sem atingir a armadura;

Cobre-se a trinca com um material adesivo, posicionando os tubinhos de injeção;

Injeta-se material selante adesivo (epóxi) com bomba elétrica ou manual apropriada.

- **FÔRMAS**

Todas as fôrmas para concreto armado serão confeccionadas em folhas de compensado com espessura mínima de 12 mm, para utilização repetidas no máximo 4 vezes. A precisão na colocação de formas será de 5 mm (mais ou menos).

Para o caso de concreto não aparente, aceita-se o compensado resinado, entretanto, visando a boa técnica, a qualidade e aspecto plastificado, pode-se adotar preferencialmente o compensado plastificado.

Serão aceitos, também formas em virolas, tábuas de pinho, desde que sejam para concreto rebocado e estrutura de até 2 pavimentos de obras simples. Não são válidas para obras em que haja a montagem de equipamento vibratórios.

Nas costelas não serão admitidos ripões, devendo ser as mesmas preparadas a partir da tábua de pinho ou virola de 1" de espessura.

Nas lajes onde houver necessidade de emendas de barrotes, as mesmas não deverão coincidir com suas laterais.

No escoramento (cimbramento) serão utilizados de preferência barrotes de seção quadrada com 10 cm ou cilíndrica tipo estronca com 12 cm de diâmetro.

As fôrmas deverão ter as amarrações e escoramentos necessários, para não sofrerem deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto e não se deformarem, também sob a ação das cargas e das variações de temperatura e umidade.

As passagens de canalizações através de quaisquer elementos estruturais deverão obedecer às determinações do projeto, não sendo permitida a mudança de posição das mesmas, salvo em casos especiais.

As peças que transmitirão os esforços de barroteamento das lajes para escoramento deverão ser de madeira de pinho de 3" ou virola, corri largura de 1 ft e espessura de 1". O escoramento da laje superior deverá ser contraventado no sentido transversal, a cada 3,0 m de desenvolvimento longitudinal, corri peças de madeira de pinho de 3" ou virola e espessura de 1".

A posição das fôrmas (prumo e nível) será objeto de verificação permanente, principalmente durante o lançamento do concreto.

Para um bom rendimento da madeirite, facilidade de desforma e aspecto do concreto, as formas devem ser tratadas com modeliso ou similar, que impeçam aderência do concreto à fôrma. Os pregos serão rebatidos de modo a ficarem embutidos nas fôrmas.

Por ocasião da desforma não serão permitidos choques mecânicos. Será permitida a amarração das fôrmas corri parafusos especiais devidamente distribuídos, se for para concreto aparente, ou a introdução de ferros de amarração nas fôrmas através da ferragem do concreto.

Deverão ser observados, além da reprodução fiel do projeto, a necessidade ou não de contra-flecha, superposição de pilares, nivelamento das lajes e vigas, verificação do escoramento, contraventamento dos painéis e vedação das formas para evitar a fuga da nata de cimento.

O cimbramento será executado de modo a não permitir que, uma vez definida as posições das formas, seus alinhamentos, e prumadas oco«em seções e prumadas, ocorram deslocamento de qualquer espécie antes, durante e após.

Deverão ser feitos estudos de posicionamento e dimensionamento do conjunto e seus componentes, para que por ocasião da desforma, sejam atendidas as seções e cotas determinadas em projetos. As peças utilizadas para travessas contranivelamento etc., deverão possuir seção condizente com as necessidades.

Nenhuma peça componente deverá possuir mais que uma emenda em 3m e esta emenda se situará sempre fora do terço médio. O cimbramento poderá, também ser efetuado com estrutura de aço tubular.

Prazo mínimo para retirada das formas: Faces laterais 3 dias; Faces inferiores 14 dias com escoras; Faces inferiores 21 dias com pontalete.

- **ARMADURA**

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

Não será permitido o número de barras, diâmetros, bitolas e tipos de aço, a não ser com autorização por escrito do autor do projeto.

As armaduras, antes de serem colocadas nas formas, deverão ser perfeitamente limpas de quaisquer detritos ou excessos de oxidação. As armaduras deverão ser colocadas nas formas de modo a permitir um recobrimento das mesmas pelo concreto. Para tanto poderão ser utilizados calços de concreto, pré-moldados ou plásticos. Estes calços deverão ser colocados com espaçamento conveniente.

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas conforme o projeto. As não previstas só poderão ser localizadas e executadas conforme o item 6.3.5 da NB-1 (ABNT).

As armaduras a serem utilizadas deverão obedecer às prescrições da EB-3, e EB-233, da ABNT.

- **TUBOS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS.**

- FERRO FUNDIDO

- **Geral**

Todos os tubos e conexões de ferro fundido deverão ser revestidos com argamassa de cimento, exceto aqueles usados para drenos, os quais não receberão revestimento.

- **Tubos**

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

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

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

O assentamento das tubulações deverá obedecer às normas da ABNT-126 e ao indicado no

item especial das presentes especificações.

- **Conexões**

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

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

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

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

- **PVC RÍGIDO**

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

Classe 12 para pressão de serviço até 60 m.c.a. Classe 15 para pressão de serviço até 75 m.c.a.

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

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

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

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

- **VÁLVULAS E APARELHOS**

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

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

- **ENSAIOS DA LINHA**

Serão efetuados de acordo com as exigências das normas da ABNT.

- **ENSAIO DE PRESSÃO HIDROSTÁTICA**

Deverá ser observada a seguinte sistemática: Enche-se lentamente de água a tubulação;

Aplica-se pressão de ensaio de acordo com a pressão de serviço com que a linha irá trabalhar;

O ensaio deverá ter a duração de uma hora;

. Durante o teste a canalização deverá ser observada em todos os seus pontos.

- ENSAIO DE ESTANQUEIDADE

Uma vez concluído satisfatoriamente o ensaio de pressão, deverá ser verificado se, para manter a pressão de ensaio foi necessário algum suprimento de água.

Se for o caso, este suprimento deverá ser medido e a aceitação da adutora ficará condicionada a que o valor obtido seja inferior ao dado pela fórmula: $Q = NDP \cdot 1.3.992$

Onde:

Q = vazão em litros/hora;

N = número de juntas da tubulação ensaiada; D = diâmetro da tubulação;

P = pressão média do teste em kg/cm^2

- LIMPEZA E DESINFECÇÃO

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

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

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

Cuidados especiais deverão ser tornados para evitar que fortes soluções de água clorada, aplicada as tubulações em desinfecção, possam refluir a outras tubulações em uso.

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

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

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



repetido, se necessário e a juízo da fiscalização, até que as amostras demonstrem que a tubulação está esterilizada.

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

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

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

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

Suyanne de Moraes Tavares
Engenheira Civil
RNP: 061832274-4

SUYANNE DE MORAIS
TAVARES:601166723
66

Assinado de forma digital por
SUYANNE DE MORAIS
TAVARES:60116672366
Dados: 2024.06.11 08:24:34
-03'00'

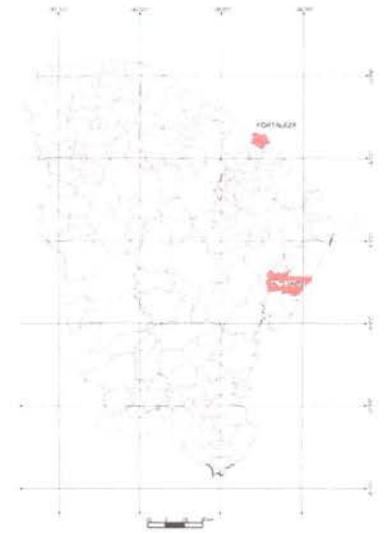
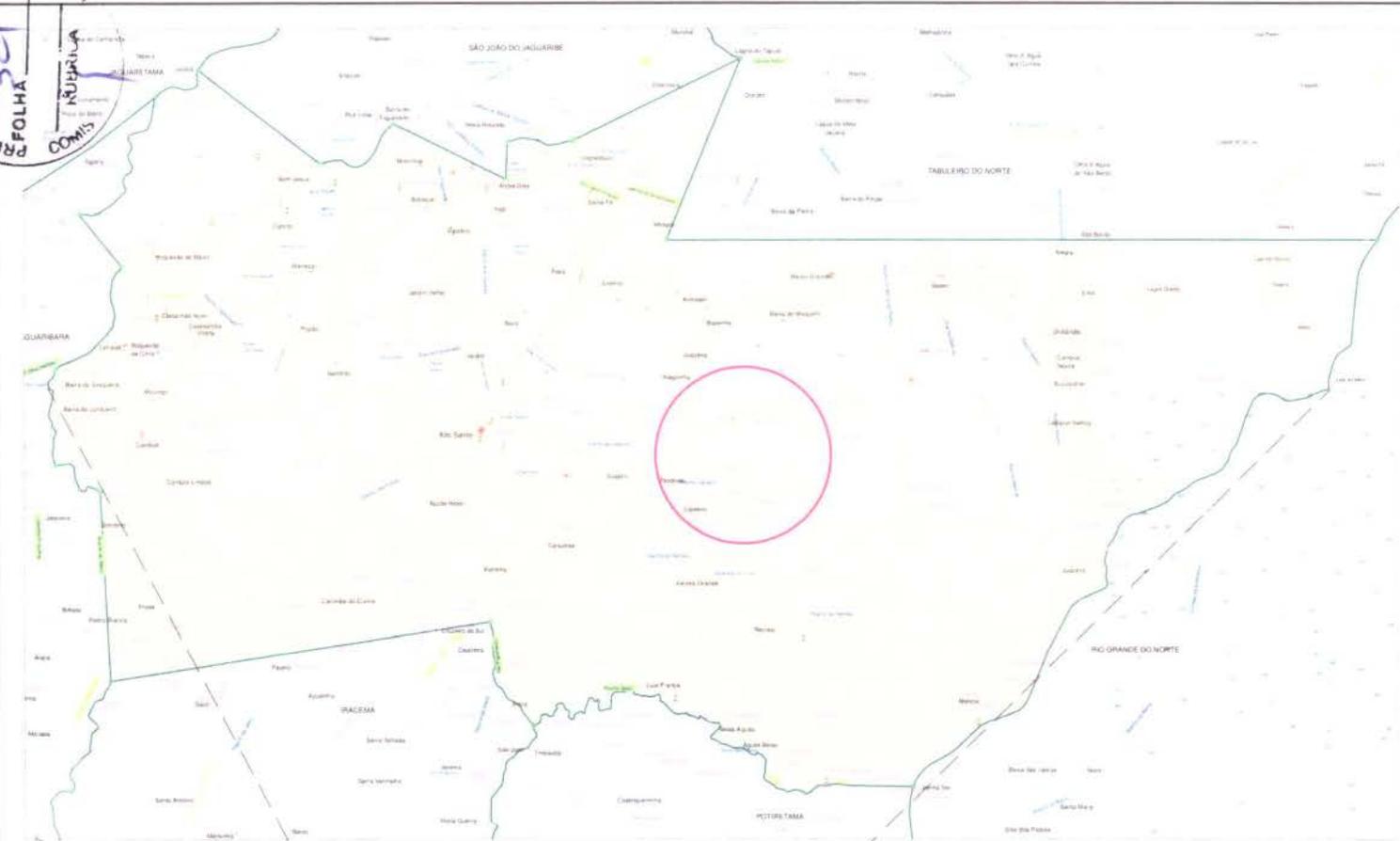


DESENHOS E PEÇAS GRÁFICAS

Suzanne de Moraes Tavares
Engenheira Civil
CREA - CE nº 06183227-7

27/27

PREF. MUN. DE ALTO SANTO - CE
 FOLHA 329
 INDÚSTRIA
 COMISSÃO



01 PLANTA DE SITUAÇÃO

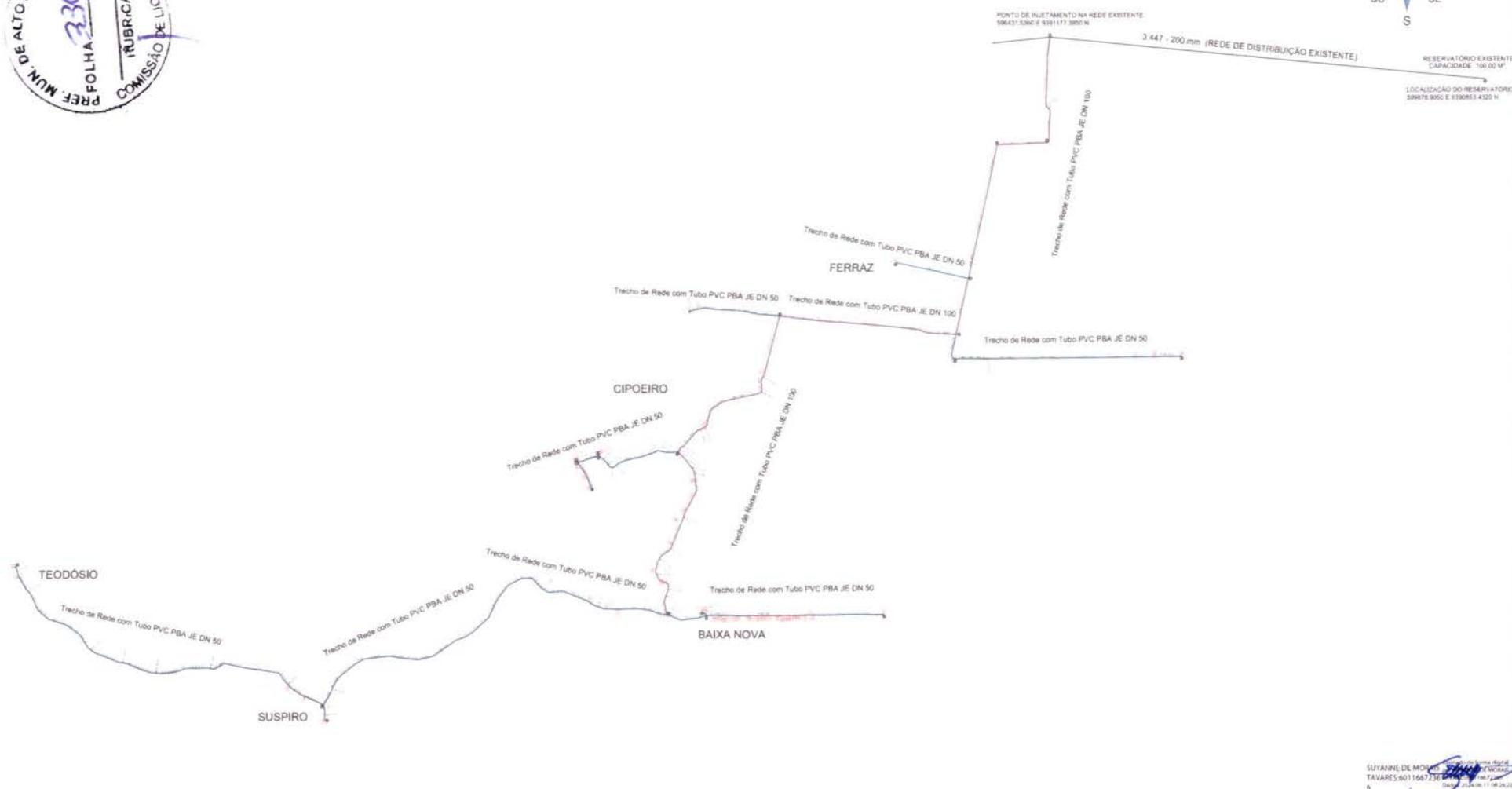
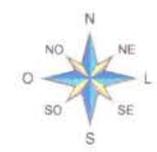
LEGENDA

 ÁREA DE LOCALIZAÇÃO DA OBRA

SUYANNE DE MORAES
 TAVARES 601166723
 66

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO

PROJETO: AMPLIAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 EXECUTORES: FERRAZ, CIPOLINO, BAIXA NOVA, SUSPIRO E TEODOSIO - ALTO SANTO - CE
 DATA: 02/2023
 ESCALA: 1:50.000
 PRONOME: 91/01



01 PLANTA GERAL DO SISTEMA

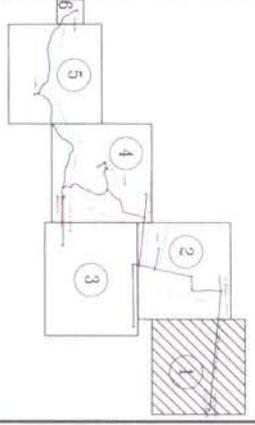
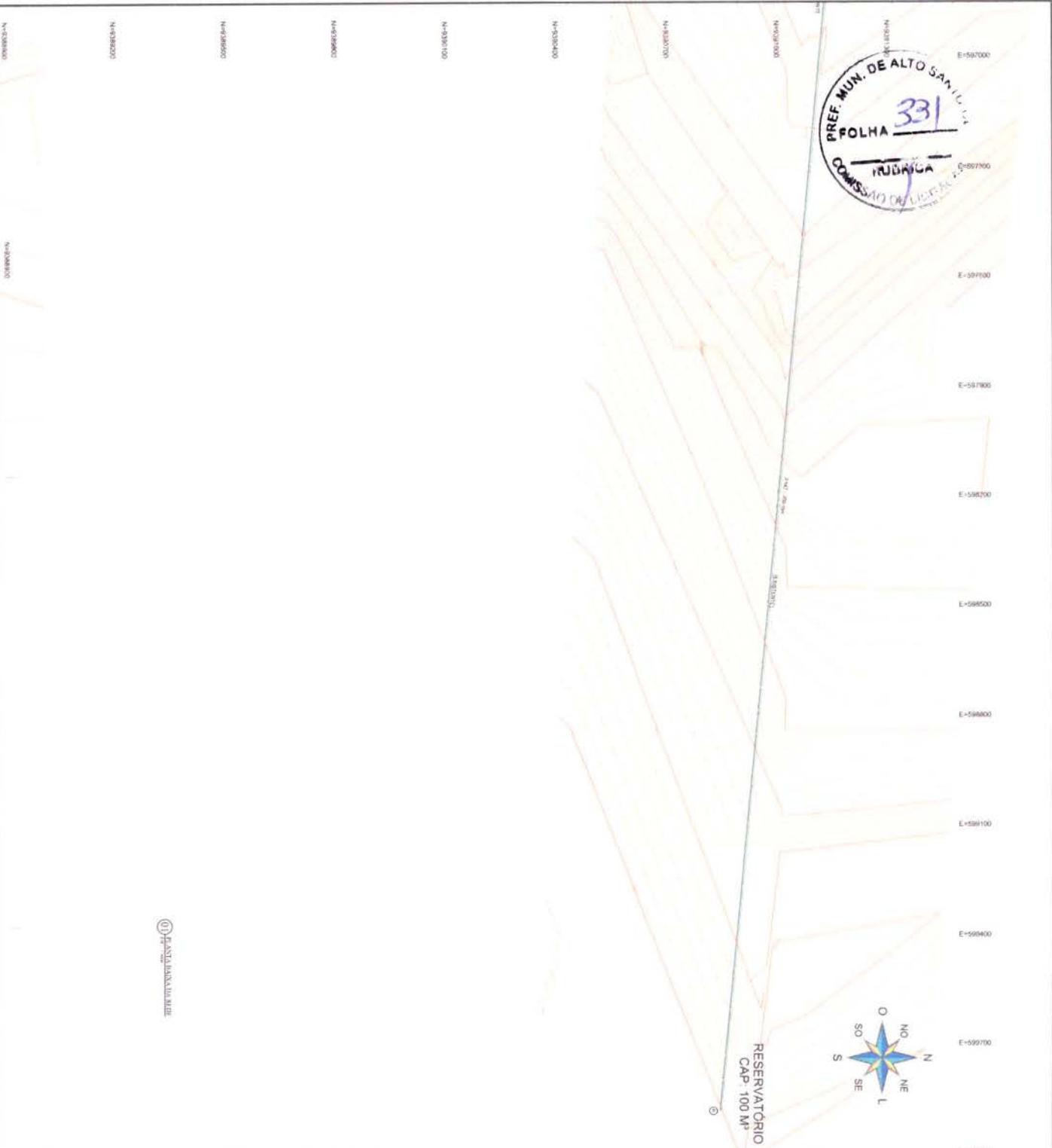
SUYARNE DE MORAES
TAVARES 6011667336
05

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO

PROJETO: AMPLIAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCAL: FERRAZ, CIPOEIRO, BAIXA NOVA, SUSPIRO E TEODÓSIO - ALTO SANTO - CE

CONT. Nº. 01	TÍTULO
1 - PLANTA GERAL DO SISTEMA	DEZ/2021
2 -	ESCALA
3 -	1:15000
4 -	
RESPONSÁVEL	PROJECIONISTA Nº
	01.08



REDE DE DISTRIBUIÇÃO		DIÂMETRO	COMPRIMENTO	VOLUME
Nº	TIPO	(mm)	(m)	(m³)
1	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
2	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
3	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
4	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
5	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
6	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
7	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
8	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
9	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
10	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
11	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
12	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
13	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
14	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
15	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
16	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
17	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
18	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
19	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
20	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
21	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
22	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
23	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
24	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
25	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
26	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
27	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
28	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
29	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
30	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
31	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
32	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
33	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
34	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
35	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
36	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
37	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
38	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
39	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
40	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
41	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
42	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
43	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
44	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
45	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
46	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
47	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
48	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
49	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
50	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
51	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
52	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
53	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
54	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
55	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
56	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100
57	TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12	50	110,00	1,100

REDE DE DISTRIBUIÇÃO
 - TUBO PVC PBA DN 50MM CL. 12 - L= 12.468 (KM)
 - TUBO PVC PBA DN 100MM CL. 12 - L= 7.110 (KM)
 - 57 UNIDADES CONSUMIDORAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
 DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

SIVIANE DE
 MORAIS
 TAVARES
 66
 082712-48100

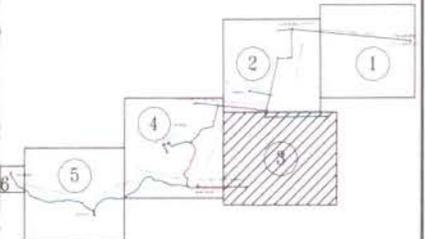
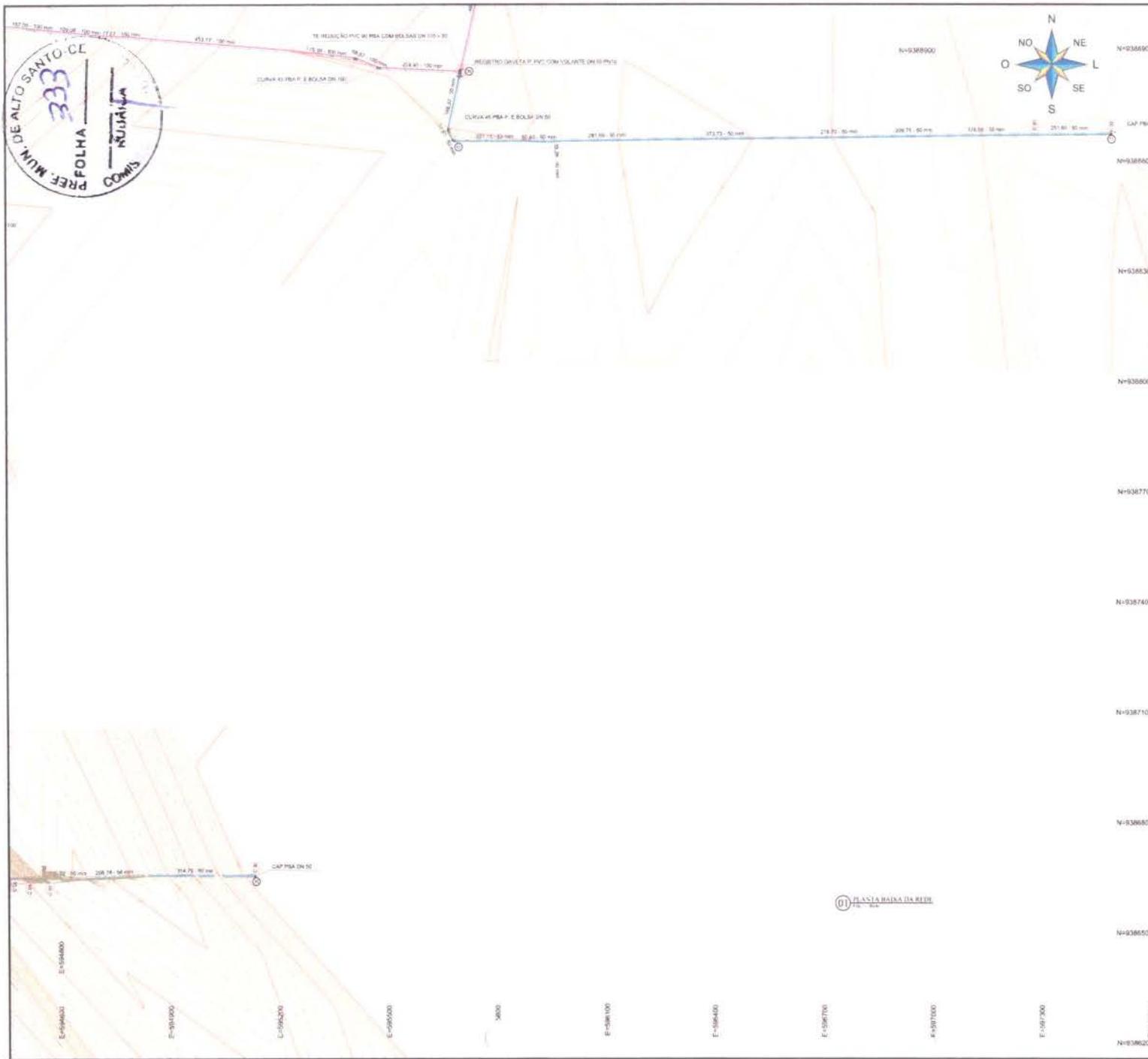


ALTO SANTO

DEZ/2021

1.5000

02/08



REDE DE DISTRIBUIÇÃO					
TRAFICO	L	MONANTE	SUSANTE	DIÂMETRO	
6	1	347,00	172,24	151,30	100
1	2	824,14	151,30	157,04	100
2	3	414,09	157,04	150,84	100
3	4	1057,14	150,84	160,00	100
4	5	404,93	160,00	165,34	100
5	6	1402,57	165,34	156,54	100
6	7	1480,17	156,54	178,84	100
7	8	1409,66	178,84	119,84	100
4	9	578,17	169,00	185,00	50
3	10	197,18	165,34	156,04	50
10	11	806,39	156,04	167,34	50
5	12	713,22	156,34	139,00	50
7	13	693,72	129,44	121,84	50
13	14	15,56	121,84	113,00	50
13	15	174,03	121,84	113,00	50
15	16	24,42	113,00	110,70	50
15	17	216,40	113,00	136,10	50
8	18	226,04	119,84	145,34	50
18	19	27,34	145,34	137,80	50
18	20	1447,45	145,34	155,34	50
8	21	3274,10	119,84	113,74	50
21	22	211,86	113,74	119,00	50
21	23	2005,01	113,74	106,14	50

- REDE DE DISTRIBUIÇÃO
- TUBO PVC PBA DN 50MM CL 12 - L= 12.468,49M
 - TUBO PVC PBA DN 100MM CL 12 - L= 7.110,70M
 - 57 UNIDADES CONSUMIDORAS

- LEGENDA
- TUBULAÇÃO REDE PVC DN 100MM
 - TUBULAÇÃO REDE PVC DN 50MM
 - CASA
 - TRF (C/D)

SUYANNI DE MORAIS
TAVARES-601166750
5

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO

PROJETO: AMPLIAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCAL: BAIRROS FERRAZ, CUPOLURI, BAIXA NOVA, SUSPIRO E TRIDOSIO - ALTO SANTO - CE

CONTEÚDO: 1 - PLANTA DE CÁLCULO E EXECUÇÃO DA REDE

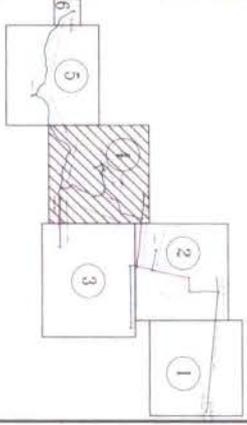
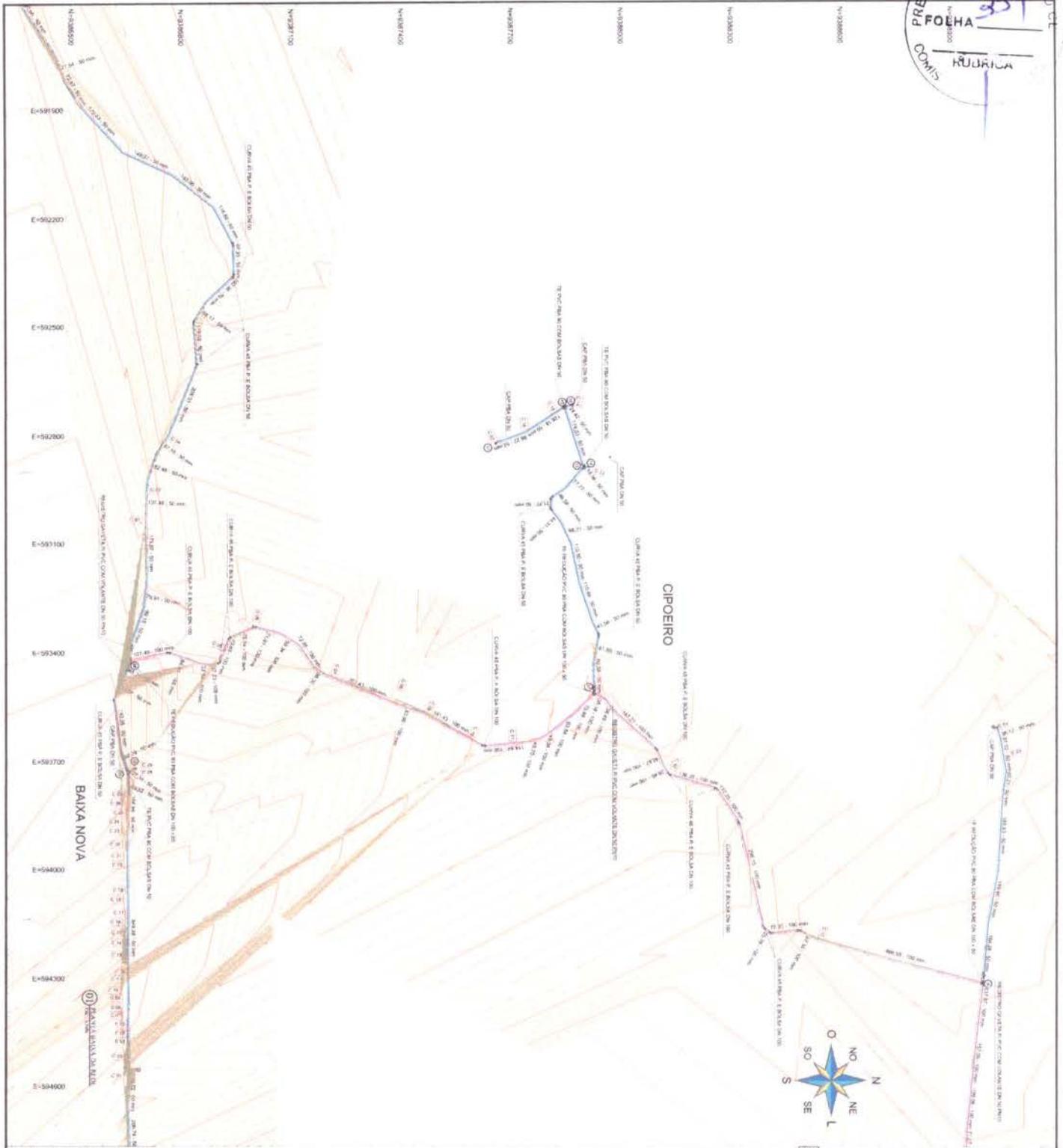
ESCALA: 1:5000

DATA: 01/2021

PROJETADE: [Assinatura]

PROJETADE: [Assinatura]

01 PLANTA BAIXA DA REDE



REDE DE DISTRIBUIÇÃO

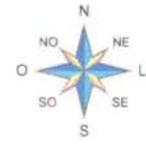
Nº	TIPO	DIÂM. (mm)	COMPRIMENTO (m)	VOLUME (m³)	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
1	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
2	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
3	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
4	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
5	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
6	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
7	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
8	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
9	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
10	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
11	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
12	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
13	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
14	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
15	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
16	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
17	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
18	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
19	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
20	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
21	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
22	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
23	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
24	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
25	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
26	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
27	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
28	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
29	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
30	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
31	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
32	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
33	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
34	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
35	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
36	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
37	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
38	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
39	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
40	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
41	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
42	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
43	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
44	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
45	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
46	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
47	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
48	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
49	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
50	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
51	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
52	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
53	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
54	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
55	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
56	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
57	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
58	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
59	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
60	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
61	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
62	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
63	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
64	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
65	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
66	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
67	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
68	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
69	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
70	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
71	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
72	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
73	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
74	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
75	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
76	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
77	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
78	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
79	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
80	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
81	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
82	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
83	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
84	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
85	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
86	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
87	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
88	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
89	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
90	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
91	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
92	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
93	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
94	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
95	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
96	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
97	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
98	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
99	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00
100	Tubo PVC PA 110	110	1000	0,10	100,00	10,00

- REDE DE DISTRIBUIÇÃO
- TUBO PVC PA DN 110MM CL. 12 - L= 12.000,00MM
- TUBO PVC PA DN 100MM CL. 12 - L= 7.170,70MM
- 57 UNIDADES CONSUMIDORAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO
 SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
 DEPARTAMENTO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 TRATAMENTO DE ÁGUA
 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
 BAIXA NOVA

PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 TRATAMENTO DE ÁGUA
 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
 BAIXA NOVA
 DATA: 12/2009
 PROJETO: 1.3000
 REVISÃO: 01
 AUTORIZADO: [Assinatura]
 RESPONSÁVEL: [Assinatura]



N=9386000

N=9387700

N=9387400

N=9387100

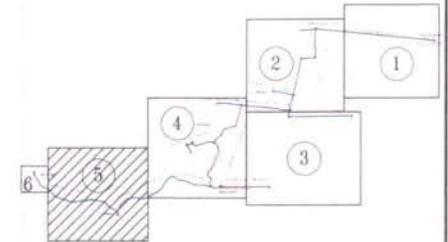
N=9386800

N=9386500

N=9386200

N=9385900

N=9385600



REDE DE DISTRIBUIÇÃO				
TRONCOS		INCLINAÇÃO	SUMAR	DIÂMETRO
0	1	247,00	172,34	151,30
1	2	622,14	131,30	157,04
2	3	454,99	137,04	150,84
3	4	1097,14	130,84	160,00
4	5	464,93	180,00	165,34
5	6	1402,57	165,34	156,54
6	7	1482,17	156,54	129,84
7	8	1462,66	129,84	119,84
8	9	378,11	180,00	165,00
9	10	127,18	165,04	156,04
10	11	1806,39	196,04	167,34
11	12	713,72	156,34	159,00
12	13	893,27	129,84	121,84
13	14	18,90	121,84	121,00
14	15	178,03	121,84	123,20
15	16	74,42	133,20	134,70
16	17	218,40	133,20	136,10
17	18	108,04	119,84	145,34
18	19	27,34	145,34	137,80
19	20	1447,45	145,34	155,04
20	21	3224,10	119,84	113,74
21	22	111,86	113,74	119,00
22	23	2695,01	113,74	136,14

REDE DE DISTRIBUIÇÃO

- TUBO PVC PBA DN 50MM CL 12 - L= 12.468,49M
- TUBO PVC PBA DN 100MM CL 12 - L= 7.110,70M
- 57 UNIDADES CONSUMIDORAS



SUYANNE DE MORAES
TAVARES/60116672360
6

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO

PROJETO: AMPLIAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCAL: BAIRROS VERDE, CIPICIRO, BAIXA NOVA, SUSPIRO E TIRODINO - ALTO SANTO - CE

1 - PLANTA DE CÁLCULO E EXECUÇÃO DA REDE

2 - LEGENDA

3 -

4 -

APROVADO:

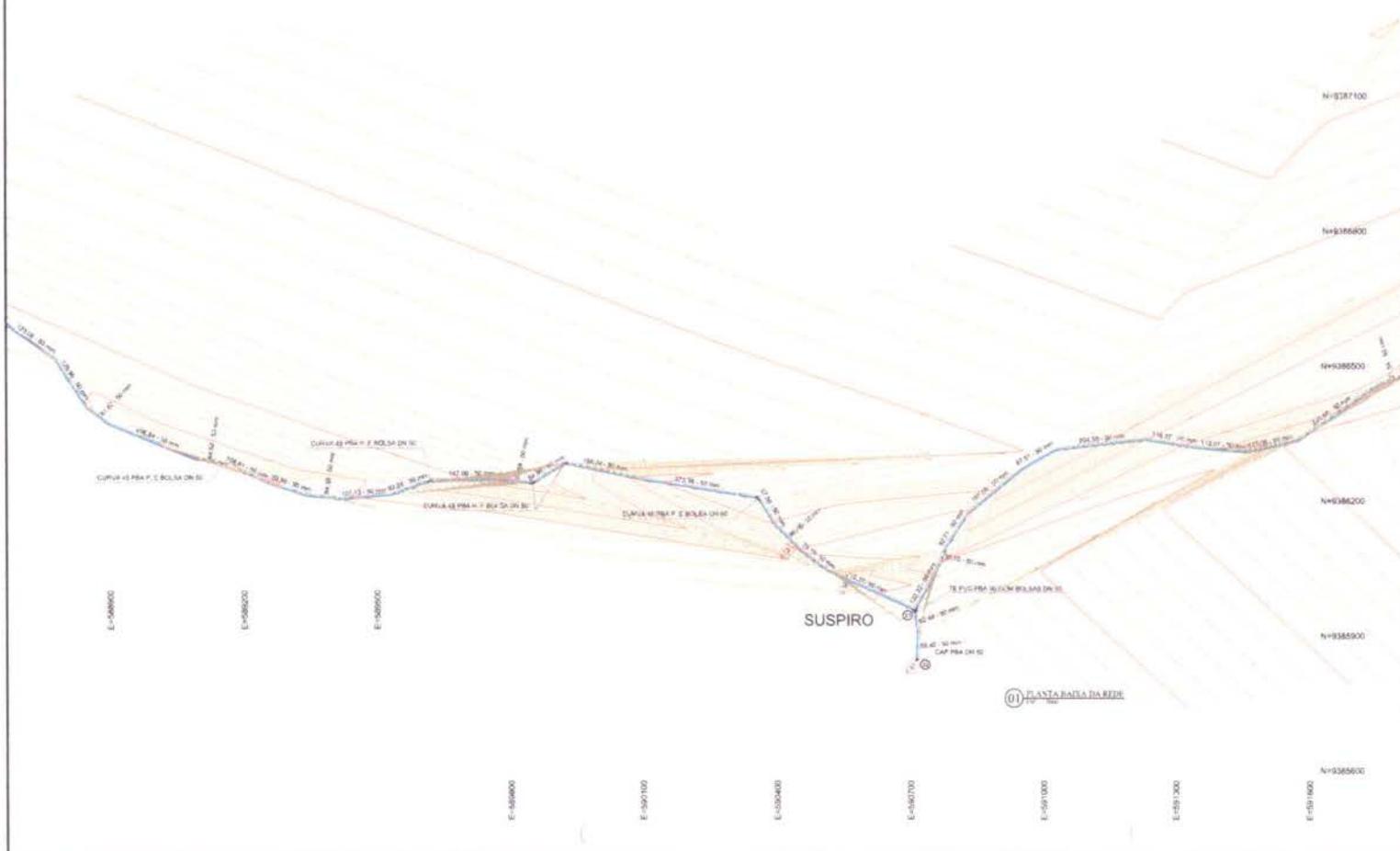


ALTO SANTO

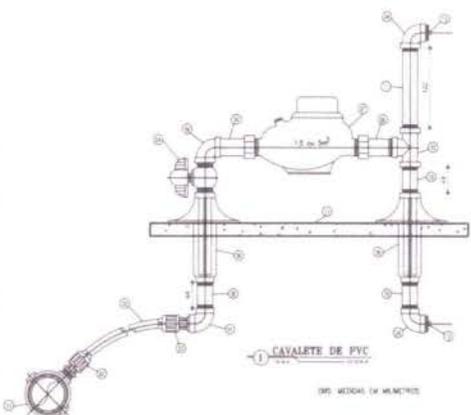
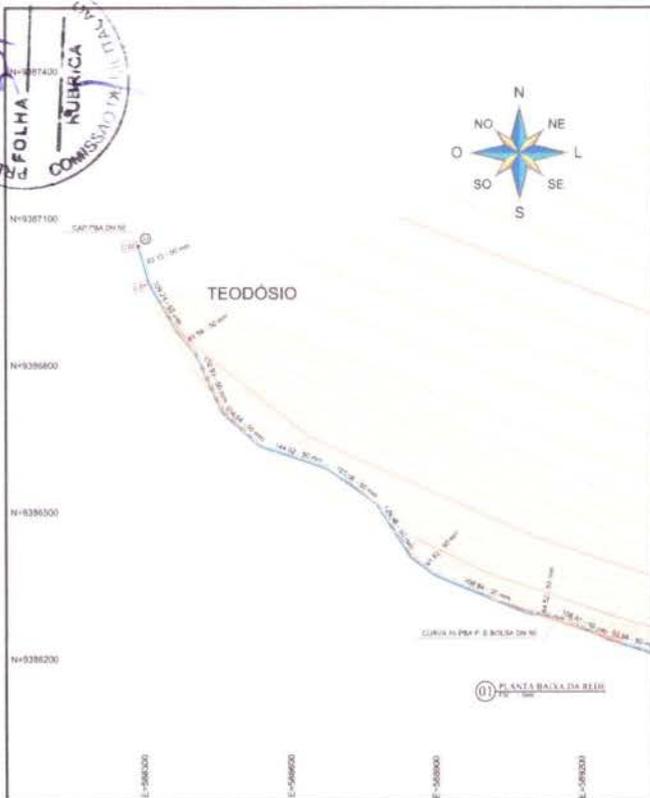
DIÁZ
DI/2/2021

1:5000

PR. 14.124/2010
06 / 06

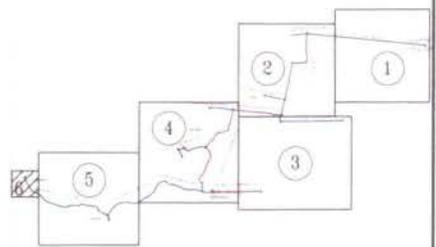


01 PLANTA BASTA DA REDE



RELAÇÃO DE MATERIAIS

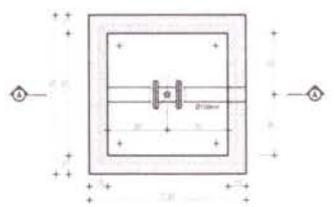
ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	QUANT.	DIMENSÃO
01	COLAR DE TOMADA	PVC/PP	01	3/4"
02	ADAPTADOR POLIETILENO	PVC/PP	02	20mmx1,4"
03	TUBO	PEAD VARIÁVEL	25mm	
04	JOELHO 90° ROSQUELADE	PVC	04	3/4"
05	TUBO ROSQUELADE L=400mm	PVC	03	3/4"
06	TUBETE C/ PORCA	BRONZE	02	3/4"
07	HIDROMETRO C/ TAMPA PROTETORA	BRONZE	01	3/4"
08	TUBO ALTO	PVC	02	3/4"
09	REGISTRO DE ESPERA COM BORBOLET	PVC	01	3/4"
10	TE. 90° ROSQUELADE	PVC	01	3/4"
11	TUBO ROSQUELADE L=12,2m	PVC	01	3/4"
12	FLUXO	PVC	02	3/4"
13	PLACA	CONCRETO	01	300 x 800 x 50mm
14	PVA HEMISFÉRICA	TEFLON	01	120mm x 150mm



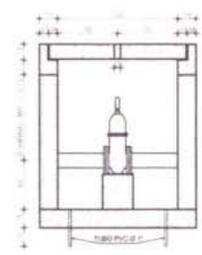
REDE DE DISTRIBUIÇÃO

TRINCHOS		L	HEMISFÉRICA	ALABETE	DIÂMETRO
1	1	3447,00	172,34	151,32	200
1	2	822,14	151,32	157,04	100
2	3	414,09	157,04	150,84	100
3	4	1957,14	150,84	156,00	100
4	5	464,93	160,00	165,34	100
5	6	1402,57	165,34	156,54	100
6	7	4083,17	156,54	178,44	100
7	8	1469,66	178,44	119,84	100
8	9	578,12	180,00	145,00	50
9	10	197,18	185,34	136,04	50
10	11	1806,39	156,04	167,34	50
5	12	713,72	156,54	139,00	50
13	13	693,27	159,84	121,84	50
13	14	18,56	171,84	123,00	50
13	15	174,03	171,84	123,20	50
15	16	74,42	133,20	132,70	50
15	17	216,90	133,20	136,30	50
9	18	326,84	119,84	145,54	50
18	19	27,34	145,54	137,80	50
18	20	1445,45	145,54	155,04	50
8	21	3224,10	119,84	113,74	50
21	22	113,86	113,74	119,00	50
21	23	2000,01	113,74	106,14	50

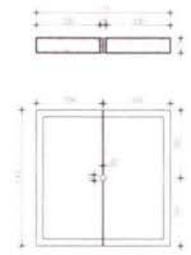
CAIXA PARA REGISTRO



1 - PLANTA BAIXA



2 - CORTE A-A



3 - LAJOTA PRÉ-MOLDADA CX. PARA REGISTRO

REDE DE DISTRIBUIÇÃO

- TUBO PVC PBA DN 50MM CL 12 - L= 12.468,69M
- TUBO PVC PBA DN 100MM CL 12 - L= 7.110,70M
- 57 UNIDADES CONSUMIDORAS



SUYANNE DE MORAES
TAVARES, 601 160 235 1400
05/12/2023
08:12:06
05/12/2023 11:58:30

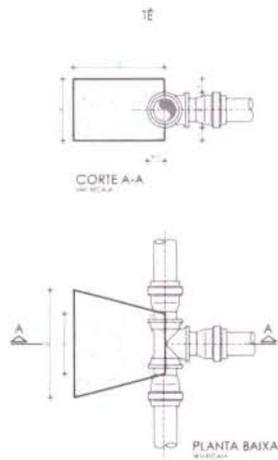
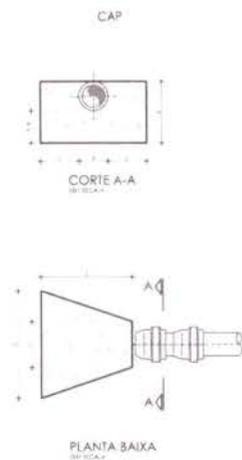
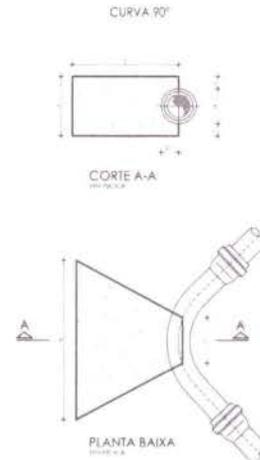
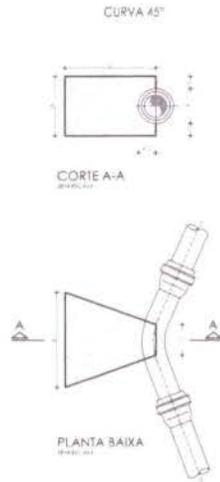
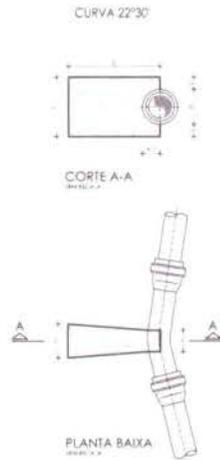
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO

PROJETO: AMPLIAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCAL: FERRAZ E IPOITO - BAIXA NOVA, SUSPIRO E TEODÓSIO - ALTO SANTO - CE

CONTEÚDO:
1 - PLANTA DE CÁLCULO E EXECUÇÃO DA REDE
2 - PADRÃO DE LIGAÇÃO DE ÁGUA DE 3.4 CAVALETE DE PVC NO RECÚO - 19000
3 - CAIXA PARA REGISTRO

DATA: 05/12/2023
ESCALA: 1:5000
PROJETO: 07/08



DIMENSÕES DOS BLOCOS

Largura (cm)	CURVA 22°30'				CURVA 45°				CURVA 90°				TE				CAP								
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D					
50	18	10	5	30	5	15	20	7	30	5	13	34	10	35	5	13	24	10	30	5	10	35	10	30	-
75	19,5	11	7	30	8	19,5	21	11	30	8	19,5	32	15	35	8	19,5	36	15	30	8	20	33	15	30	3
100	30	14	8	30	10	30	14	12	30	10	30	40	18	35	10	30	40	20	30	10	38	43	18	30	10
150	45	21	10	30	15	45	45	14	30	15	55	70	24	35	20	45	54	30	30	15	58	64	23	30	15
200	60	34	12	30	15	60	78	18	30	20	70	93	28	45	25	60	75	30	30	20	90	95	30	40	30
250	-	-	-	-	85	100	28	30	30	85	113	31	55	30	80	90	40	35	30	-	-	-	-	-	-
50	15	15	5	30	5	15	20	7	30	5	15	30	10	35	5	15	35	10	34	5	10	33	10	30	5
75	19,5	16	7	30	8	19,5	21	10	30	8	23,5	44	15	35	8	19,5	54	15	30	8	20	53	13	30	5
100	30	20	8	30	10	30	10	12	30	10	45	68	18	40	10	30	65	20	30	10	38	65	18	35	10
150	45	34	10	30	15	55	55	14	30	20	71	80	24	40	20	55	66	30	30	20	49	84	23	40	20
200	60	54	12	30	15	70	71	18	35	25	100	100	28	50	40	70	87	40	35	25	70	87	30	50	40
250	-	-	-	-	85	110	28	40	30	115	120	28	60	40	85	110	45	45	30	-	-	-	-	-	-

Largura (cm)	CURVA 11°15'				CURVA 22°30'				CURVA 45°				CURVA 90°							
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D				
75	40	30	13	19	14	40	35	13	15	14	40	30	15	23	14	40	45	13	30	14
100	40	40	15	13	21	60	40	13	21	25	60	40	20	30	25	60	80	25	40	25
150	100	45	23	30	23	100	50	23	30	25	100	80	23	40	25	100	130	25	50	25
200	110	50	23	30	45	110	80	23	40	45	110	100	30	50	45	110	140	30	60	45
250	130	60	30	40	50	130	70	30	60	50	130	130	30	70	50	130	170	30	100	50
100	60	40	13	23	23	80	40	20	25	25	40	80	23	30	25	80	120	23	40	23
200	110	50	23	30	40	110	90	30	60	60	110	130	30	70	60	110	170	30	80	60
250	130	80	30	50	50	130	100	40	60	60	130	140	40	90	60	130	220	40	130	60
300	130	120	30	60	55	150	130	50	70	100	150	200	40	120	55	150	280	60	220	60

- NOTAS**
- BLOCOS DIMENSIONADOS PARA TERRENO COM TAXA ADHESIVA DE 1:1 E Q₁₀₀ NA PAREDE DA VALA (TERRA VEGETAL);
 - PARA OUTROS TERRENO PODERÃO AJUSTAR AS DIMENSÕES A E B MUDANDO-AS PARA 4 E 8 (1) DE FORMA QUE AB*BC > 4 * 148 * 8
 - TAXAS ADHESIVAS P/ VALAS TRIVIS DE 3,10 NA PAREDE DA VALA EM Kg/cm²
- MATERIAL**
- LODO 0,00
 - AREIA LAVADA 0,25
 - TERRA VEGETAL 0,50
 - AREIA AVENÇADA 0,75
 - AREIA COMPACTA 1,00
 - SABRÃO 1,50
 - ROCHA BRANCA 5,00



SUYANNE DE MORAIS
TAVARES-601196723 - 10/04/2024 08:11:08:31:02

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO

PROJETO: AMPLIAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIZAÇÃO: FERRAZ, CIPÓDORO, BAIXA NOVA, SUSPIRO E TIJODOSIO - ALTO SANTO - CE

PROJETO DE: 1 - DETALHES DOS BLOCOS DE ANCORAGEM

ESCALA: 1:5000

DATA: 08/2/2023

PROJETADE: RAYSSA L. DE M. OLIVEIRA

PROJETADE: RAYSSA L. DE M. OLIVEIRA

LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO- LAC N° 045/2023 – SLA

Validade até: 13/12/2026

A Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente, no uso de suas atribuições, expede a presente Licença, que autoriza a:

Nome / Razão Social: **MUNICÍPIO DE ALTO SANTO**

CPF / CNPJ: **07.891.666/0001-26**

Endereço: **RUA CEL FRANCISCO SIMPLICIO, 198, CENTRO, ALTO SANTO - CE, CEP: 62.970-000**

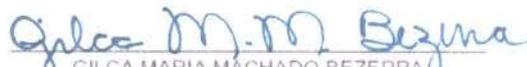
Processo: **045-2023/SLA/LAC**

LICENÇA AMBIENTAL POR ADESÃO E COMPROMISSO, EMBASADA NO AUTODECLARATÓRIO NA DOCUMENTAÇÃO APRESENTADA, REFERENTE A AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRA, SUSPIRO E TEODÓSIO NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE, CEP: 62.970-000, DE ACORDO COM A LEI MUNICIPAL N° 838 DE 2022, E AS RESOLUÇÃO COEMA N° 02/2019 E RESOLUÇÃO COEMA N° 10/2020, EMBASADA NO PARECER TÉCNICO N° 045/2023/LAC/SLA.

CONDICIONANTES:

- Submeter à prévia análise da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento;
- A Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença caso ocorra:
 - violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição desta licença;
 - graves riscos ambientais e de saúde;
- Manter esta Licença e demais documentos relativos ao cumprimento das condicionantes ora estabelecidas, disponíveis à fiscalização da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente;

Alto Santo-CE, 13 de dezembro de 2023


GILCA MARIA MACHADO BEZERRA
Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

- Afixar, no local do empreendimento, placa indicativa do licenciamento ambiental, conforme modelo disponível pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente;
- A constatação da falsa declaração implica em responsabilidades penais, civis e administrativas na legislação pertinente.
- A atividade contemplada, está sujeita ao monitoramento e fiscalização pelo órgão ambiental competente, para fins de verificação de veracidade das informações prestadas pelo ente público interessado quanto à natureza e localização da atividade, grau de impacto ambiental e porte da obra e potencial poluidor degradador;
- Esta licença não contempla intervenção de qualquer natureza em Área de Preservação Permanente – APP, estando o interessado sujeito às sanções previstas na Lei Federal Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 – Lei de crimes Ambientais;
- Esta licença não autoriza a supressão de vegetação, nem intervenção em Área de Preservação Permanente - APP, Unidades de Conservação da Natureza, terras indígenas administradas pela FUNAI, Quilombolas e/ou Assentamentos Rurais (INCRA).
- Durante a operação, não deixar acumular resíduos sólidos nem líquido, de forma a evitar a proliferação de roedores e mosquito transmissor de doenças;
- Aos resíduos sólidos gerados durante a fase de operação deverá ser dada destinação adequada.
- ADVERTÊNCIA: O descumprimento das condicionantes da presente licença implicará na aplicação das penalidades previstas na legislação ambiental, sem prejuízo da obrigação de reparar quaisquer danos ambientais causados.

CONDICIONANTES COM PRAZO:

- Publicar o recebimento desta Licença no prazo de até 30 (trinta) dias corridos subsequentes à data da sua concessão, em cumprimento à Lei Federal Nº 10.650, de abril de 2003, ao Decreto Federal Nº 99.274 de 06 de junho de 1990 e a Resolução CONAMA Nº 006 de 24 de janeiro de 1986, complementada pela Resolução CONAMA Nº 281 de 12 de julho de 2001.
- Em observância ao § 1º, Art. 12 da Resolução COEMA Nº 10, de 11 de junho de 2015, o interessado deverá apresentar à Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente, anualmente, a contar da data de concessão desta licença, o Relatório de Acompanhamento e Monitoramento Ambiental – RAMA.
- A não apresentação anual do Relatório de Acompanhamento e Monitoramento Ambiental – RAMA ou o seu não cumprimento configurar-se-á descumprimento de condicionante, ficando o empreendimento sujeito às penalidades previstas na legislação ambiental, podendo ainda implicar na suspensão ou não da respectiva Licença Ambiental.
- A Renovação desta Licença poderá ser requerida em até 60(sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade;

Alto Santo-CE, 13 de dezembro de 2023



GILCA MARIA MACHADO BEZERRA
Secretária de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

ANUÊNCIA PARA FINS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Certificamos para fins de **LICENCIAMENTO AMBIENTAL**, que o empreendimento ou a atividade de **AMPLIAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA IPANEMA PARA ATENDER AS LOCALIDADES DE BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRA, SUSPIRO E TEODÓSIO** na zona rural de Alto Santo-CE, sendo de interesse da **PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO**, inscrita no **CNPJ: 07.891.666/0001-26**, está em conformidade com a Lei Municipal nº 327/1996 que dispõem do Código de Postura do Município, de uso e ocupação do solo deste município. Desse modo, fica **APROVADA**, a presente **ANUÊNCIA** e liberada por essa Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente com prazo de validade por 01 (um) ano.

Alto Santo-CE, 13 de dezembro de 2023.



Gilca Maria Machado Bezerra
Secretária de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente
Alto Santo – CE



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241430578

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



1. Responsável Técnico

SUYANNE DE MORAIS TAVARES

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP: **0618322744**

Registro: **340903CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE ALTO SANTO**
RUA RUA CORONEL SIMPLÍCIO BEZERRA

CPF/CNPJ: **07.891.666/0001-26**

Nº: **198**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **ALTO SANTO**

UF: **CE**

CEP: **62970000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **01/12/2023**

Valor: **R\$ 2.597.885,52**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

SEM DEFINIÇÃO SITIO BAIXA NOVA

Nº: **SN**

Complemento:

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **ALTO SANTO**

UF: **CE**

CEP: **62970000**

Data de Início: **01/12/2023**

Previsão de término: **31/12/2024**

Coordenadas Geográficas: **-5.548414, -38.149356**

Finalidade: **Saneamento básico**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE ALTO SANTO**

CPF/CNPJ: **07.891.666/0001-26**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA	20.068,67	m
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	20.068,67	m
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	20.068,67	m
80 - Projeto > AGRIMENSURA > LOCAÇÃO DE OBRAS CIVIS > DE LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA > #36.9.1.1 - DE OBRAS CIVIS	20.068,67	m
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	57,00	un
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.1 - ESCAVAÇÃO	15.472,25	m3
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA	20.068,67	m

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: y0x3b
 Impresso em: 04/06/2024 às 09:22:27 por: , ip: 167.250.190.246





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241430578

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL



35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	20.068,67	
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	20.068,67	m
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > LOCAÇÃO DE OBRAS CIVIS > DE LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA > #36.9.1.1 - DE OBRAS CIVIS	20.068,67	m
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	57,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.1 - ESCAVAÇÃO	15.472,25	m3
18 - Fiscalização	Quantidade	Unidade
60 - Fiscalização de obra > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA	20.068,67	m
60 - Fiscalização de obra > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	20.068,67	m
60 - Fiscalização de obra > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	20.068,67	m
60 - Fiscalização de obra > AGRIMENSURA > LOCAÇÃO DE OBRAS CIVIS > DE LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA > #36.9.1.1 - DE OBRAS CIVIS	20.068,67	m
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	57,00	un
60 - Fiscalização de obra > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.1 - ESCAVAÇÃO	15.472,25	m3

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

5. Observações

A PRESENTE ANOTAÇÃO TEM COMO FINALIDADE A AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO IPANEMA, PARA ATENDER AS LOCALIDADES DA BAIXA NOVA, FERRAZ, CIPOEIRO, SUSPIRO E TEODÓSIO, NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO -CE.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

SUYANNE DE MORAIS
TAVARES:60116672366

Assinado de forma digital por
SUYANNE DE MORAIS
TAVARES:60116672366
Dados: 2024.06.04 09:30:13 -03'00'

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

SUYANNE DE MORAIS TAVARES - CPF: 601.166.723-66

Local _____ de _____ de _____
data

MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CNPJ: 07.891.666/0001-26

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 262,55** Registrada em: **03/06/2024** Valor pago: **R\$ 262,55** Nosso Número: **8217097351**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publica/>, com a chave: y0x3b
Impresso em: 04/06/2024 às 09:22:27 por: ip: 167.250.190.246



ANEXO II MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO N.º _____.

TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI
FAZEM A PREFEITURA MUNICIPAL DE
ALTO SANTO, ATRAVÉS DA
SECRETARIA DE _____, E DO
OUTRO LADO A EMPRESA
_____ PARA O FIM QUE A
SEGUIR SE DECLARA:

PREÂMBULO

Aos ____ (____) dias do mês de _____ de _____, na sede do paço municipal, foi lavrado o presente Contrato, entre a Prefeitura Municipal de _____, através da Secretaria _____ pessoa jurídica de direito público interno, com sede na _____, Ceará, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º _____, neste ato representado pelo(a) Secretário(a), Sr(a). _____, portador(a) do CPF n.º _____, e RG n.º _____, doravante denominado de **CONTRATANTE** e, do outro lado, a empresa _____, com sede _____, inscrita no CNPJ _____, CREA n.º _____, representada neste ato por _____, portador(a) CPF n.º _____ e RG n.º _____, e por seu(s) responsável(is) técnico(s) Sr(s). _____, portador da carteira profissional CREA n.º _____, ao fim assinado, doravante denominada de **CONTRATADA**, de acordo com o Edital de CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA n.º _____, em conformidade com o que preceitua a Lei Federal n.º 14.133/2021 de 1º de abril de 2021 de 1993 e suas alterações posteriores, sujeitando-se os contratantes às suas normas e às cláusulas e condições a seguir ajustadas.

CLÁUSULA PRIMEIRA – DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

1.1. Disposições contidas na Lei n.º 14.133 de 1º de abril de 2021, Decreto Municipal n.º 005/2024 de 16/01/2024, da Lei n.º 8.078, de 11/09/1990 – Código de Defesa do Consumidor, Decreto n.º 6.204/07, Lei Complementar n.º 123 de 14 de dezembro de 2006, Lei Complementar n.º 147 de 07 de Agosto de 2014, Lei Federal n.º 155/2016, de 27 de outubro de 2016, Lei Federal 12.440 de 07 de julho de 2011 que altera o título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho e demais normas pertinentes e, ainda, pelas disposições estabelecidas no presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO OBJETO E DE SUAS ESPECIFICAÇÕES

2.1. Constitui o objeto do presente termo a Contratação de empresa especializada em execução de obras de _____ conforme as especificações contidas nos projetos e demais documentos que integram este Edital de Licitação.

2.2. Este contrato será regido pelo Edital de Concorrência n.º 005/2024 e seus anexos, pela Lei Federal 14.133/21 e pelas cláusulas e condições nele lançadas.



2.3. As especificações das obras de engenharia objeto deste contrato constam do ANEXO I, que faz parte integrante do edital.

2.4. A CONTRATADA se obriga executar, no regime de Execução Indireta, na modalidade de Empreitada p^or menor Preço Global.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO VALOR DO CONTRATO

3.1. A PREFEITURA se obriga a pagar à CONTRATADA para realizar o objeto do presente Contrato o Valor Global de R\$ _____ (_____), sujeito as incidências tributárias normais sujeito as incidências tributárias normais, e, em conformidade com o processo licitatório de CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º _____.

CLÁUSULA QUARTA – DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS E DO REEQUILÍBRIO FINANCEIRO

4.1- Os preços são fixos e irrevogáveis pelo período de 12 (doze) meses da apresentação da proposta comercial. Após os 12 (doze) meses os preços contratuais serão reajustados, tomando-se por base a data da apresentação da proposta, pela variação do Índice Nacional da Construção Civil - INCC, COLUNA 35, constante da revista "CONJUNTURA ECONOMICA", editada pela Fundação Getúlio Vargas.

4.2- No cálculo dos reajustes se utilizará a seguinte fórmula:

$$R = V \left[\frac{I - I_0}{I_0} \right], \text{ onde:}$$

R = Valor do reajuste procurado;
V = Valor contratual dos serviços a serem reajustados;
I₀ = Índice inicial–correspondente ao mês da entrega da proposta;
I = Índice final–correspondente ao mês de aniversário anual da proposta.

4.3- A aplicação do reajuste se fará a partir do 13^o mês após a data-limite da apresentação da proposta de preços, sendo que o seu valor percentual (calculado com a aplicação da fórmula acima) se manterá fixo por 12 (doze) meses, e assim sucessivamente a cada 12 (doze) meses.

4.4. A data base de referência da proposta de preços será a data de apresentação da proposta de preços, e os possíveis reajustes, calculados a partir desta.

CLÁUSULA QUINTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E DA FONTE DE RECURSOS

7.1. As despesas decorrentes do contrato correrão por conta da dotação orçamentária n.º: _____ - _____; Elemento de Despesa: _____ - _____; sub elemento de despesa: _____, Fonte de Recursos: _____, consignado no orçamento Municipal de 2024.

CLÁUSULA SEXTA – DA GARANTIA DO CONTRATO

6.1. O adjudicatário, no prazo de **05 (cinco) dias úteis**, após a assinatura do Termo de Contrato, prestará garantia no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, que será liberada de acordo com as condições previstas neste Edital, conforme disposto no art. 96 da Lei n.º 14.133/2021, desde que cumpridas às obrigações contratuais.

6.2. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).



6.3. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas conforme dispõem os inciso I do art. 137 da Lei nº. 14.133, de 2021.

6.4. Caso o valor global da proposta da Adjudicatária seja inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do menor valor a que se referem ao parágrafo § 5º do artigo 59 da Lei nº 14.133, de 2021, será exigida, para a assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, igual à diferença entre o menor valor calculado com base no citado dispositivo legal e o valor da correspondente proposta.

6.5. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período mínimo de **03 (três) meses** após o término da vigência contratual.

6.6. A garantia assegurará qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

6.6.1. Prejuízo advindo do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

6.6.2. Prejuízos causados à Contratante ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

6.6.3. As multas moratórias e punitivas aplicadas pela Contratante à Contratada;

6.6.4. Obrigações fiscais e previdenciárias de qualquer natureza, não honradas pela Contratada.

6.5. A modalidade **seguro-garantia** somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior.

6.6. A **garantia em dinheiro** deverá ser efetuada em favor da Contratante, mediante depósito em qualquer agência do informado pela CONTRATANTE, na conta corrente própria (conta garantia), de depósito em caução.

6.7. Caso a opção seja por utilizar **títulos da dívida pública**, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

6.8. No caso de garantia na modalidade de **fiança bancária**, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

6.9. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser readequada ou renovada nas mesmas condições.

6.10. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de **03 (três) dias úteis**, contados da data em que for notificada.

6.11. A Contratante não executará a garantia na ocorrência de uma ou mais das seguintes hipóteses:

6.11.1. Caso fortuito ou força maior;

6.11.2. Alteração, sem prévia anuência da seguradora, das obrigações contratuais;

6.11.3. Descumprimento das obrigações pela CONTRATADA decorrentes de atos ou fatos praticados pela CONTRATANTE;

6.11.4. Atos ilícitos dolosos praticados por servidores da Administração.

6.12. Não serão aceitas garantias que incluam outras isenções de responsabilidade que não as previstas neste item.

6.13. Será considerada extinta a garantia com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da CONTRATANTE, mediante termo circunstanciado, de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do contrato.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA DURAÇÃO E VIGÊNCIA DO CONTRATO

7.1- O Contrato terá prazo de execução de _____ (_____) dias e, de vigência até _____, após sua assinatura, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos no art. 107 e incisos da Lei nº 14.133/2021 e suas alterações posteriores.

7.2- Os pedidos de prorrogação de prazo deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico e físico-financeiro adaptado às novas condições propostas, e de um novo Plano de Trabalho. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização e Gerência de obras da Prefeitura Municipal de Alto Santo.

7.3- Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos à Gerência de Obras da Prefeitura Municipal de Alto Santo, até 30 (trinta) dias antes da data do término do prazo contratual. Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pela Prefeitura Municipal de Alto Santo, não serão considerados como inadimplemento contratual. Deverão também constar no livro de ocorrência da obra.

CLÁUSULA OITAVA – DAS ALTERAÇÕES DO CONTRATO

8.1. Os contratos regidos conforme o art. 124, da Lei Federal 14.133/2021, poderão ser alterados, com as devidas justificativas, nos seguintes casos:

I- unilateralmente pela Administração:

- a) quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica a seus objetivos;
- b) quando for necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos por Lei;

II- por acordo entre as partes:

- a) quando conveniente a substituição da garantia de execução;
- b) quando necessária a modificação do regime de execução da obra ou do serviço, bem como do modo de fornecimento, em face de verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originários;
- c) quando necessária a modificação da forma de pagamento por imposição de circunstâncias supervenientes, mantido o valor inicial atualizado e vedada a antecipação do pagamento em relação ao cronograma financeiro fixado sem a correspondente contraprestação de fornecimento de bens ou execução de obra ou serviço;
- d) para restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução do contrato tal como pactuado, respeitada, em qualquer caso, a repartição objetiva de risco estabelecida no contrato.

8.2. Se forem decorrentes de falhas de projeto, as alterações de contratos de obras e serviços de engenharia ensejarão apuração de responsabilidade do responsável técnico e adoção das providências necessárias para o ressarcimento dos danos causados à Administração.

8.3. Será aplicado o disposto na alínea “d” do inciso II do item 8.1 às contratações de obras e serviços de engenharia, quando a execução for obstada pelo atraso na conclusão de procedimentos de desapropriação, desocupação, servidão administrativa ou licenciamento ambiental, por circunstâncias alheias ao contratado.

8.4. Nas alterações unilaterais a que se refere o inciso I do caput do art. 124 da Lei Federal 14.133, o contratado será obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato que se fizerem nas obras, nos serviços ou nas compras, e, no caso de reforma de edifício ou de equipamento, o limite para os acréscimos será de 50% (cinquenta por cento).

8.5. As alterações unilaterais a que se refere o inciso I do caput do art. 124 da Lei Federal 14.133/2021 não poderão transfigurar o objeto da contratação.

8.6. Se o contrato não contemplar preços unitários para obras ou serviços cujo aditamento se fizer necessário, esses serão fixados por meio da aplicação da relação geral entre os valores da proposta e o do orçamento-base da Administração sobre os preços referenciais ou de mercado vigentes na data do aditamento, respeitados os limites estabelecidos no art. 125 da Lei 14.133/2021.



8.7. Nas contratações de obras e serviços de engenharia, a diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária.

8.8. Nas alterações contratuais para supressão de obras, bens ou serviços, se o contratado já houver adquirido os materiais e os colocado no local dos trabalhos, estes deverão ser pagos pela Administração pelos custos de aquisição regularmente comprovados e monetariamente reajustados, podendo caber indenização por outros danos eventualmente decorrentes da supressão, desde que regularmente comprovados.

8.9. Caso haja alteração unilateral do contrato que aumente ou diminua os encargos do contratado, a Administração deverá restabelecer, no mesmo termo aditivo, o equilíbrio econômico-financeiro inicial.

8.10. A extinção do contrato não configurará óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório.

8.11. O pedido de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro deverá ser formulado durante a vigência do contrato e antes de eventual prorrogação nos termos do art. 107 da Lei Federal 14.133/2021.

8.12. A formalização do termo aditivo é condição para a execução, pelo contratado, das prestações determinadas pela Administração no curso da execução do contrato, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização deverá ocorrer no prazo máximo de 01 (um) mês.

CLÁUSULA NONA – DAS SUBCONTRATAÇÕES

9.1. A critério exclusivo da Prefeitura Municipal de ALTO SANTO e mediante prévia e expressa autorização, o contratado poderá, em regime de responsabilidade solidária, sem prejuízo das suas responsabilidades contratuais e legais, subcontratar para **as atividades que não constituem o escopo principal do objeto e os itens exigidos para comprovação técnica operacional ou profissional até o limite estabelecido de 30%**, desde que não alterem substancialmente as cláusulas pactuadas.

9.2. Entende-se como escopo principal do objeto o conjunto de itens para os quais, como requisito de habilitação técnico-operacional, foi exigida a apresentação de atestados que comprovassem execução de serviço com características semelhantes.

9.3. A subcontratação não exclui a responsabilidade da CONTRATADA perante a CONTRATANTE quanto à qualidade técnica da obra ou do serviço prestado.

9.4. A subcontratação depende de autorização prévia por parte da CONTRATANTE, com parecer técnico da fiscalização, ao qual cabe avaliar se a Subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução dos serviços.

9.5. A CONTRATADA originária deve submeter à apreciação do CONTRATANTE o pedido de prévia anuência para subcontratação, com apresentação do(s) pretendente(s) subcontratado(s) e da respectiva documentação, que deve corresponder à exigida para habilitação nesta licitação.

9.6. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da CONTRATADA pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da Subcontratada, bem como responder perante o CONTRATANTE pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

9.7. As empresas subcontratadas também devem comprovar, perante a Prefeitura Municipal de ALTO SANTO que estão em situação regular, fiscal e previdenciária e que entre seus diretores, responsáveis técnicos ou sócios não constam funcionários, empregados ou ocupantes de cargo comissionado no Município de ALTO SANTO.

9.8. A relação que se estabelece na assinatura do contrato é exclusivamente entre o Município de ALTO SANTO e a contratada, não havendo qualquer vínculo ou relação de nenhuma espécie entre o Município e a subcontratada, inclusive no que seja pertinente ao pagamento direto a subcontratada.

9.9. A assinatura do contrato caberá somente à empresa vencedora, por ser a única responsável perante o Município de ALTO SANTO, mesmo que tenha havido apresentação de empresa a ser subcontratada para a execução de determinados serviços integrantes desta licitação.

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

10.1. A Contratada obriga-se a:

10.2. Apresentar os seguintes comprovantes, cujas eventuais taxas deverão ser pagas por ela, após a assinatura do presente Contrato:

a) Carta de indicação do engenheiro responsável técnico pela obra, acompanhada da devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART. Admitir-se-á a substituição do responsável técnico, durante a execução contratual, por outro de experiência equivalente ou superior, mediante prévia aprovação do Departamento de Engenharia.

b) Averbação de seu registro no CREA-CE, na hipótese de o engenheiro ser de outra região.

c) Prova de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, referente ao registro do Contrato no CREA, conforme determina a Resolução do CONFEA nº 425/98.

10.3. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, objeto do Contrato, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram o Contrato, no prazo determinado.

10.4. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo o local dos serviços sempre limpo e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

10.5. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do Memorial Descritivo.

10.6. Manter no local dos serviços o Livro de Ocorrências para uso exclusivo do Contratante, bem como um jogo completo de todos os documentos técnicos.

10.7. Cumprir todas as solicitações e exigências feitas pelo Contratante no Livro de Ocorrências.

10.8. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento da obra, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação da obra em relação ao cronograma previsto.

10.9. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido neste instrumento e os que apresentarem defeitos de material ou vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo, ou a qualquer tempo se constatado pela fiscalização da Secretaria Demandante.

10.9.1. Na hipótese de descumprimento da obrigação no prazo assinalado, fica facultado ao Contratante requerer que ela seja executada às custas da contratada, descontando-se o valor correspondente dos pagamentos devidos à Contratada.

10.9.2. Na hipótese de não ser devido qualquer pagamento à Contratada, o valor da obrigação constituirá uma dívida vencida e o valor dado em garantia poderá ser retido pelo Contratante.

10.10. Adequar-se a todas as exigências ambientais impostas pelos órgãos governamentais responsáveis pelo controle do meio ambiente.

10.11. Assumir inteira responsabilidade, civil, administrativa e penal por quaisquer danos e prejuízos materiais ou pessoais causados pela Contratada, seus empregados ou prepostos ao Contratante ou ainda a terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto à obra.

10.12. Comunicar, através de correio eletrônico, à Secretaria Demandante, no prazo de 01 (um) dia, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

- 10.13. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante, ou por seus prepostos, garantindo lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos serviços, bem como aos documentos relativos aos serviços executados ou em execução.
- 10.14. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer trabalho que não esteja sendo executado de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 10.15. Responsabilizar-se pelos encargos previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.
- 10.16. Responder pelo pagamento dos salários devidos aos empregados e encargos trabalhistas, bem como pelos registros, seguros contra riscos de acidentes de trabalho e outras obrigações inerentes à execução dos serviços ora contratados.
- 10.17. Arcar com todos os tributos incidentes sobre este Contrato, bem como sobre a sua atividade de construtora, devendo efetuar os respectivos pagamentos na forma e nos prazos determinados por lei.
- 10.18. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência da obra.
- 10.19. Arcar com os custos de combustível e manutenção dos veículos e equipamentos que porventura necessite utilizar.
- 10.20. Executar os trabalhos de forma a não prejudicar o trânsito local, e de acordo com as especificações técnicas anexas ao edital, especificações municipais, boas normas de higiene, segurança e normas da ABNT.
- 10.21. Não empregar mão-de-obra não qualificada para complementar as equipes de trabalho, bem como adotar métodos executivos que indiquem a utilização dessa mão-de-obra.
- 10.22. Respeitar e exigir que o seu pessoal respeite a legislação sobre segurança, higiene e medicina do trabalho e sua regulamentação devendo fornecer aos seus empregados, quando necessário, os EPI's básicos de segurança. A não observância deste item implicará na imposição da penalidade prevista neste contrato.
- 10.23. Arcar com os custos de alojamento e alimentação de seus funcionários.
- 10.24. Promover, às suas expensas, o transporte de seus funcionários em veículos apropriados.
- 10.25. Executar os serviços de acordo com as normas técnicas da ABNT, cadernos de encargos da SINAPI, DER, SOP, SEINFRA/CE, DENTRE OUTROS, com fornecimento de material, EPI's, equipamentos e mão de obra em conformidade com as obrigações dispostas no contrato e memorial descritivo de execução.
- 10.26. Manter o local dos serviços sempre em ordem e segurança, inclusive no tocante a operários bem como a pessoas autorizadas para sua fiscalização.
- 10.27. Confeccionar, instalar e preservar, as suas expensas, desde o início dos serviços, placa de identificação.
- 10.28. Cumprir rigorosamente o cronograma físico da obra, sob pena de incorrer nas penalidades previstas na cláusula deste instrumento contratual.
- 10.29. Tomar as providências relativas à execução da obra nas concessionárias de energia elétrica, água e saneamento para ligações provisórias e definitivas.
- 10.30. Apresentar à Secretaria Demandante, mensalmente, junto com a medição, cópia do comprovante de pagamento da Guia da Previdência Social (GPS), da Guia de Pagamento do FGTS e Informações à Previdência Social (GFIP) e da Relação de Trabalhadores constantes no arquivo SEFIP, devendo tudo ser juntado no Processo administrativo epigrafado.
- 10.31. Cumprir todas as Normas Regulamentadoras (NRs) de segurança, medicina e higiene do trabalho e, em especial, as NR-1 – DISPOSIÇÕES GERAIS, NR-6 – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL, NR-12 – MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.
- 10.32. Destinar o entulho da construção para o local que for determinado pela Secretaria Demandante.
- 10.33. Deverá ser entregue ao final da obra “as built” de todas as instalações executadas.

- 10.34. Os equipamentos a serem utilizados deverão ser de propriedade e/ou de responsabilidade da CONTRATADA.
- 10.35. Os serviços deverão ser supervisionados por engenheiro habilitado.
- 10.36. Qualquer alteração ou melhoria para a boa execução deverá ser apresentada ao Setor de Engenharia para a devida aprovação e anuência.
- 10.37. Atender e cumprir todas as demais obrigações e deveres estabelecidos no edital que originou este contrato e na Lei Federal nº 14.133/21, que rege esta contratação.
- 10.38. Cumprir o descrito nos artigos do Código Tributário Municipal, sobre o ISSQN.
- 10.39. Executar os serviços de acordo com as Normas Técnicas de Execução, com fornecimento de material e de mão de obra em conformidade com as obrigações dispostas no contrato e memorial descritivo de execução.
- 10.40. A empresa contratada deverá entregar à Secretaria Demandante, ou a quem está delegar, após a conclusão das obras, o manual da mesma, constando todas as informações referentes a especificações de produtos e matérias, memorial técnico de execução.
- 10.41. Manter, durante toda a vigência deste contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, devendo comunicar, imediatamente, qualquer alteração que possa comprometer a manutenção desta contratação, bem como substituir os documentos com prazo de validade expirado, mantendo assim, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

O Contratante obriga-se a:

- 11.1. Fornecer à Contratada a “Ordem de Início dos Serviços” que será expedida pela Secretaria Demandante.
- 11.2. Prestar à Contratada todos os esclarecimentos necessários à execução dos serviços.
- 11.3. Tomar ciência e vistar todas as anotações lançadas no Diário de Obra elaborado pela Contratada, tomando todas as providências decorrentes.
- 11.4. Aprovar por etapas os serviços executados pela Contratada.
- 11.5. Aprovar previamente a escolha de materiais a serem aplicados na obra, conforme a classificação de qualidade estabelecidas nas especificações dos projetos.
- 11.6. Promover o apontamento e atestar as medições dos serviços executados, nos termos da Cláusula Décima Terceira do presente instrumento.
- 11.7. Efetuar os pagamentos devidos, nos termos da Cláusula Décima Quarta do presente instrumento.
- 11.8. A CONTRATANTE fornecerá os projetos executivos com todos os elementos técnicos necessários para a execução da obra.
- 11.9. Facilitará por todos os meios o exercício das funções da contratada, fornecendo informações técnicas bem como esclarecimento por parte da equipe de engenharia, observações que se fizerem necessário.
- 11.10. Fiscalizará o andamento da construção da obra através dos profissionais da equipe de engenharia, avaliando quaisquer problemas ou irregularidades encontradas.
- 11.11. O município de ALTO SANTO, através da Secretaria Demandante, reserva-se o direito de não receber o objeto em desacordo com o previsto no edital e seus anexos, podendo aplicar o disposto neste instrumento e no art. 156, da Lei nº 14.133/21.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS SANÇÕES E INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1 - Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o Contratado que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- e) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- f) não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- g) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- h) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a dispensa eletrônica ou execução do contrato;
- i) fraudar a contratação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- j) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- k) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos do certame;
- l) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

12.2 - Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas acima descritas as seguintes sanções:

12.2.1. Advertência, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei);

12.2.2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas b, c, d, e, f e g do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §4º, da Lei);

12.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas h, i, j, k e l do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas b, c, d, e, f e g, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei).

12.2.4. Multa:

12.2.4.1. moratória de 0,5 % (cinco décimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 10 (dez) dias.

12.2.4.2. 5% (cinco por cento) sobre o valor da contratação, caso a prestação ou entrega seja realizada de forma incompleta ou em desconformidade com as condições avençadas, sobre o valor da contratação, por dia de irregularidade na prestação dos serviços/entrega dos produtos, limitada sua aplicação até o máximo de 10 (dez) dias.

12.2.4.3. 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso da inexecução total do contrato.

12.2.4.4. O atraso superior a 10 (dez) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

12.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, §9º)

12.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º).

12.5. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157).

12.6. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º).

12.7. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

12.8. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158

da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

12.9. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º):

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para o Contratante;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

12.10. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

12.11. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160).

12.12. O Contratante deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161).

12.13. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS MEDIÇÕES

13.1 - Para obtenção do valor de cada medição deverão ser observadas as especificações e critérios constantes no PROJETO BÁSICO, parte integrante deste edital.

13.2 - As medições mensais serão efetuadas no 15º (décimo quinto) dia do mês ressalvadas a primeira e a última medição que dependem das datas de Ordem de Serviço e encerramento do contrato, respectivamente. Os serviços contratados e executados deverão ser aprovados pela Fiscalização da Prefeitura Municipal de ALTO SANTO designada pelo setor de Engenharia, através de medições parciais, mensais e/ou final, realizadas de acordo com os termos a seguir estabelecidos:

I- Na apresentação da medição mensal deverá ser encaminhado anexo ao pedido de medição, a respectiva memória de cálculo dos serviços executados e medidos, balanço parcial de materiais, planta iluminada contendo os trechos executados no período e o acumulado, relatório com fotografias das partes executadas mostrando o progresso em relação ao mês anterior, cópias das notas fiscais de fornecimento de materiais, justificativa técnica caso não seja cumprido os cronogramas físico e financeiro no mês de referência, e os cronogramas reprogramados de acordo com as normas da Prefeitura Municipal de ALTO SANTO; quando se tratar de serviços de obras lineares: rede de distribuição, adutoras, rede coletora, emissários de recalque, coletor tronco e em obras localizadas como ligações prediais, deverá ser encaminhado anexo ao pedido de medição o respectivo cadastro do mês anterior aprovado pela Prefeitura Municipal de ALTO SANTO, sob pena de não ser encaminhada a medição do mês corrente.

II- Somente serão medidos serviços inteiramente concluídos dentro da programação estabelecida no cronograma físico do Contrato para o período de 01 (um) mês.

III- Os serviços não executados no mês serão automaticamente adicionados ao mês seguinte, mediante justificativa técnica, analisada e aprovada pela Prefeitura Municipal de ALTO SANTO. Caso a justificativa

não seja procedente, serão aplicadas as sanções previstas, “DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS” do Edital.

13.3 - A empresa contratada deverá apresentar na medição final, a Certidão Negativa da Matrícula CEI da obra concluída.

13.4 - A medição final será efetivada obedecendo aos seguintes procedimentos:

I- Ofício da gerência de obra, solicitando o Termo de Recebimento Provisório de Obras - TRPO;

II- Boletim de medição;

III- Memória de cálculo;

IV- Balanço final de material de obra aprovado e assinado pelo engenheiro fiscal, da contratada e pelo gerente da área, e responsável técnico da contratada;

V- Termo de encerramento do diário de obras, assinado pelo: técnico fiscal, engenheiro fiscal, gerente da área e responsável técnico da contratada;

VI- Termo de Recebimento Provisório de Obras, assinado pelo engenheiro fiscal, gerente da área, responsável técnico da contratada e diretoria de engenharia;

VII- Cópia da Certidão Negativa da Matrícula CEI da obra concluída.

13.5. Não serão considerados nas medições quaisquer serviços executados, que não discriminados na Planilha do Contrato, ou em suas eventuais alterações no curso do Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA FORMA DE PAGAMENTO

14.1. O pagamento do preço contratual deverá guardar estreita relação com a execução dos serviços contratados e apresentação de seus efeitos ou resultados nos termos estabelecidos nos documentos da licitação em especial no Cronograma Físico-Financeiro.

14.2. Os pagamentos dos serviços serão feitos conforme medição da Ordem de Serviço emitida pela gerência de Obras da PMAS, pela CONTRATANTE, em moeda legal e corrente no País, através de ordem bancária em parcelas compatíveis com o Cronograma Físico-Financeiro, contra a efetiva execução dos serviços e apresentação de seus efeitos, tudo previamente atestado pelo setor competente da CONTRATANTE, mediante apresentação dos seguintes documentos:

I - Notas Fiscais de Serviços/Fatura;

II - Cópias das Guias da Previdência Social-GPS e de Recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço-FGTS, devidamente quitado, relativo ao mês da última competência vencida;

III - Prova de Regularidade com as Fazendas Federal, Estadual, Municipal, Seguridade Social, FGTS, e o Tribunal de Contas da União (Decisão 705/94-Plenário);

IV - Outros documentos relativos à prova de cumprimento dos encargos previdenciários e trabalhistas pela CONTRATADA, nas hipóteses em que a Administração houver por necessário ou conveniente exigí-los.

14.3. A CONTRATADA poderá apresentar a CONTRATANTE para pagamento, fatura ou documento equivalente. Recebida, a fatura ou cobrança será examinada pela CONTRATANTE durante, no máximo, 10 (dez) dias. No exame a CONTRATANTE, preliminarmente, verificará e certificará a efetiva execução dos serviços indicados na fatura e a regular entrega de seus efeitos. Estando tudo em ordem, o pagamento será feito em até 20 (vinte) dias contados do vencimento do prazo de exame da fatura, sem nenhum acréscimo ou agregado financeiro. Havendo correção a fazer, caso o pagamento seja efetuado a partir do 15º (décimo quinto) dia após o vencimento, a fatura retificada ou ajustada será processada como nova fatura, quanto aos prazos aqui estabelecidos.

14.4. Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe caiba, sem prejuízo do que a referida obrigação pendente poderá ser descontada do pagamento devido pela CONTRATANTE, pagando-se então, apenas o saldo, se houver.

14.5. Serão retidos na fonte os demais tributos e contribuições sobre os pagamentos efetuados, utilizando-se as alíquotas previstas para cada tipo de serviço, conforme legislação.

14.6. Havendo atraso no pagamento, a CONTRATADA terá direito à percepção de juros à taxa de 1% (um por cento) ao mês, calculado pro-rata dia. Não haverá atualização monetária em decorrência de atraso no pagamento, a menos que este seja superior a um ano.

14.7. Caso a execução dos serviços se estenda por mais de um ano, os preços da proposta vencedora poderão ser reajustados segundo índice que reflita o incremento de custos setoriais da CONTRATADA, a cada período anual, conforme fixado na cláusula referente a reajustamento de preço.

14.8. A primeira fatura a ser paga deverá estar acompanhada da ART ou RRT expedida pela entidade profissional competente da região onde estarão sendo executados as obras e serviços, comprovando o registro do Contrato naquele Conselho.

14.9. Todos os pagamentos devidos à CONTRATADA considerar-se-ão feitos, de pleno direito, quando os valores respectivos sejam depositados na Conta Corrente, mantida pela CONTRATADA junto ao Banco/Agência, valendo a CONTRATANTE como comprovantes de pagamento e como instrumento de quitação, os recibos dos depósitos ou transferências bancárias.

14.10. A inadimplência do Contrato, com referência aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferem à Administração Pública a responsabilidade do seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do Contrato ou restringir a regularização e o uso das obras e edificações, inclusive perante o Registro de Imóveis, conforme o entendimento do STF consubstanciado na ADC 16 e inciso IV da Súmula 331 do TST ficando condicionado à verificação caso a caso.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

15.1. O Contrato poderá ser rescindido, pela CONTRATANTE, unilateralmente, por justa causa, quando a CONTRATADA deixar de cumprir obrigações trabalhistas previstas em lei, inclusive àquelas atinentes à segurança e saúde do trabalho.

15.2. Serviços Extras:

a) Os serviços extras por ventura existentes serão pagos na proporção que forem sendo executados, cujos preços unitários serão iguais aos preços da proposta da empresa vencedora;

b) Caso haja serviços extras, não previstos na proposta vencedora, estes serão fixados mediante acordo, entre as partes, respeitados os limites estabelecidos na Lei 14.133/2021.

15.3. O recebimento da obra será feito por equipe ou comissão técnica, constituída pela Prefeitura Municipal de ALTO SANTO, para este fim.

15.4. O objeto deste Contrato será recebido:

a) Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da CONTRATADA.

b) Definitivamente, pela equipe ou comissão técnica, mediante Termo de Recebimento Definitivo de Obra – TRDO, circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, não podendo este prazo ser superior a 90 (noventa) dias, salvo em casos excepcionais, devidamente justificados.

c) A contratada, a partir do Termo de Recebimento Provisório de Obra citado no item “a” deste subitem, deverá colocar em teste de operação todas as unidades construídas, considerando testes de estanqueidade por um período mínimo de 60 (sessenta) dias, findo os quais, caso não se constate nenhum problema operacional e/ou construtivo, será procedido o recebimento definitivo da obra, através de comissão especificamente designada pela Prefeitura Municipal de ALTO SANTO.

15.5. O Termo de Entrega e Recebimento Definitivo só poderá ser emitido mediante apresentação da baixa da obra no CREA e no INSS, inexistência de qualquer pendência no contrato.

15.6. Somente serão emitidos atestados técnicos de obra após a emissão do Termo de Entrega e Recebimento Definitivo – TRDO e após os testes de operação de todas as unidades construídas, caso não se constate nenhum problema operacional e/ou construtivo.

15.7. No recebimento e aceitação do objeto deste Contrato será observado, no que couber, as disposições contidas nos artigos de 140 e seguintes da Lei Federal nº 14.133/21 e suas alterações.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

16.1. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por 01 (um) ou mais fiscais do contrato, representantes da Administração especialmente designados conforme requisitos estabelecidos no art. 7º d Lei 14.133/2021, ou pelos respectivos substitutos, permitida a contratação de terceiros para assisti-los e subsidiá-los com informações pertinentes a essa atribuição.

16.2. O fiscal do contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

16.3. O fiscal do contrato informará a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência.

16.4. O fiscal do contrato será auxiliado pelos órgãos de assessoramento jurídico e de controle interno da Administração, que deverão dirimir dúvidas e subsidiá-lo com informações relevantes para prevenir riscos na execução contratual.

16.5. Na hipótese da contratação de terceiros prevista no **caput** do artigo 7º, deverão ser observadas as seguintes regras:

I - a empresa ou o profissional contratado assumirá responsabilidade civil objetiva pela veracidade e pela precisão das informações prestadas, firmará termo de compromisso de confidencialidade e não poderá exercer atribuição própria e exclusiva de fiscal de contrato;

II - a contratação de terceiros não eximirá de responsabilidade o fiscal do contrato, nos limites das informações recebidas do terceiro contratado.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA RESPOSANBILIDADE DA CONTRATADA

17.1. A Contratada responderá durante 05 (cinco) anos, contados da data da emissão do Termo de Recebimento Definitivo, pela solidez e segurança da obra, assim em razão dos materiais como do solo, nos termos do disposto no artigo 618 do Código Civil.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DO PESSOAL

18.1. O pessoal que a Contratada empregar para a execução dos serviços ora avençados não terá relação de emprego com o Contratante e deste não poderá demandar quaisquer pagamentos.

18.2. Na hipótese de o Contratante ser acionado judicialmente em razão do descumprimento da legislação trabalhista ou de natureza civil, com o julgamento de procedência da ação, o valor da condenação será deduzido na medição subsequente à data da condenação, ficando depositado em conta separada, até a solução final do litígio.

18.3. A Contratada ressarcirá o Contratante de toda e qualquer despesa que, em decorrência de ações judiciais venha a desembolsar.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DA RESCISÃO CONTRATUAL

19.1- O contrato celebrado poderá ser rescindido a qualquer momento, nos termos dos Art. 137 a 139 da Lei 14.133/21 e suas sucessivas alterações posteriores, sem direito a qualquer indenização.

19.2. Formalizada a rescisão, que vigorará a partir da data de sua comunicação à contratada, esta entregará a documentação correspondente aos serviços executados que, se aceitos pela Fiscalização, serão pagos pelo CONTRATANTE, deduzidos os débitos existentes.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO

20.1. As licitantes devem observar e a contratada deve observar e fazer observar, por seus fornecedores e subcontratados, se admitida subcontratação, o mais alto padrão de ética durante todo o processo de licitação, de contratação e de execução do objeto contratual. Para os propósitos deste item, definem-se



as seguintes práticas:

- a) “prática corrupta”: oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer vantagem com o objetivo de influenciar a ação de servidor público no processo de licitação ou na execução de contrato;
- b) “prática fraudulenta”: a falsificação ou omissão dos fatos, com o objetivo de influenciar o processo de licitação ou de execução de contrato;
- c) “prática conluída”: esquematizar ou estabelecer um acordo entre duas ou mais licitantes, com ou sem o conhecimento de representantes ou prepostos do órgão licitador, visando estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos;
- d) “prática coercitiva”: causar dano ou ameaçar causar dano, direta ou indiretamente, às pessoas ou sua propriedade, visando influenciar sua participação em um processo licitatório ou afetar a execução do contrato.
- e) “prática obstrutiva”:
 - (1) destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em inspeções ou fazer declarações falsas aos representantes do organismo financeiro multilateral, com o objetivo de impedir materialmente a apuração de alegações de prática prevista neste subitem;
 - (2) atos cuja intenção seja impedir materialmente o exercício do direito de o organismo financeiro multilateral promover inspeção.

20.2. Na hipótese de financiamento, parcial ou integral, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, este organismo imporá sanção sobre uma empresa ou pessoa física, para a outorga de contratos financiados pelo organismo se, em qualquer momento, constatar o envolvimento da empresa, diretamente ou por meio de um agente, em práticas corruptas, fraudulentas, conluídas, coercitivas ou obstrutivas ao participar da licitação ou da execução um contrato financiado pelo organismo.

20.3. Considerando os propósitos dos itens acima, a licitante vencedora como condição para a contratação, deverá concordar e autorizar que, na hipótese de o contrato vir a ser financiado, em parte ou integralmente, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, permitirá que o organismo financeiro e/ou pessoas por ele formalmente indicadas possam inspecionar o local de execução do contrato e todos os documentos e registros relacionados à licitação e à execução do contrato.

20.4. A contratante, garantida a prévia defesa, aplicará as sanções administrativas pertinentes, previstas em lei, se comprovar o envolvimento de representante da empresa ou da pessoa física contratada em práticas corruptas, fraudulentas, conluídas ou coercitivas, no decorrer da licitação ou na execução do contrato financiado por organismo financeiro multilateral, sem prejuízo das demais medidas administrativas, criminais e cíveis.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

21.1. Aplica-se a este Contrato e nos casos omissos, o disposto na Lei Federal nº 14.133/21 e suas alterações.

21.2. O extrato do presente Contrato será publicado no Quadro de Avisos e em Diário oficial, nos termos do parágrafo único, do art. 54 e 176 da Lei Federal nº 14.133/21.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – DA MATRIZ DE RISCO

22.1- Na hipótese de ocorrência de um dos eventos listados no Anexo XI - Matriz de Riscos deste Contrato, a CONTRATADA deverá, no prazo de 01 (um) dia útil, informar a Prefeitura Municipal de ALTO SANTO/CE, sobre o ocorrido, contendo as seguintes informações mínimas:

- a) Detalhamento do evento ocorrido, incluindo sua natureza, a data da ocorrência e sua duração estimada;
- b) As medidas que estavam em vigor para mitigar o risco de materialização do evento, quando houver;
- c) As medidas que irá tomar para fazer cessar os efeitos do evento e o prazo estimado para que

esses efeitos cessem;

d) As obrigações contratuais que não foram cumpridas ou que não irão ser cumpridas em razão do evento; e,

e) Outras informações relevantes.

22.1.1. Após a notificação, a Prefeitura Municipal de ALTO SANTO/CE, decidirá quanto ao ocorrido ou poderá solicitar esclarecimentos adicionais a CONTRATADA. Em sua decisão a Prefeitura Municipal, poderá isentar temporariamente a CONTRATADA do cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo Evento.

22.1.2. A concessão de qualquer isenção não exclui a possibilidade de aplicação das sanções previstas na Cláusula contratual respectiva.

22.1.3. O reconhecimento pela Prefeitura Municipal de ALTO SANTO, dos eventos descritos no Anexo XII do Edital que afetem o cumprimento das obrigações contratuais, com responsabilidade indicada exclusivamente a CONTRATADA, não dará ensejo a recomposição do equilíbrio econômico financeiro do Contrato, devendo o risco ser suportado exclusivamente pela CONTRATADA.

22.2. As obrigações contratuais afetadas por caso fortuito, fato do príncipe ou força maior deverão ser comunicadas pelas partes em até 01 (um) dia útil, contados da data da ocorrência do evento.

22.2.1. As partes deverão acordar a forma e o prazo para resolução do ocorrido.

22.2.2. As partes não serão consideradas inadimplentes em razão do descumprimento contratual decorrente de caso fortuito, fato do príncipe ou força maior.

22.2.3. Avaliada a gravidade do evento, as partes, mediante acordo, decidirão quanto a recomposição do equilíbrio econômico financeiro do Contrato, salvo se as consequências do evento sejam cobertas por Seguro, se houver.

22.2.3.1. O Contrato poderá ser rescindido, quando demonstrado que todas as medidas para sanar os efeitos foram tomadas e mesmo assim a manutenção do contrato se tornar impossível ou inviável nas condições existentes ou é excessivamente onerosa.

22.3. As partes se comprometem a empregar todas as medidas e ações necessárias a fim de minimizar os efeitos advindos dos eventos de caso fortuito, fato do príncipe ou força maior.

22.4. Os fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do contrato, não previstos no Anexo XI – Matriz de Riscos, serão decididos mediante acordo entre as partes, no que diz respeito à recomposição do equilíbrio econômico financeiro do contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

23.1. Não será permitido o início das obras sem que a CONTRATANTE emita, previamente, a respectiva Ordem de Serviço.

23.2. A CONTRATADA obriga-se a execução integral do objeto deste contrato, pelo preço e nas condições oferecidas, não lhe cabendo o direito a qualquer ressarcimento por despesas decorrentes de custos ou serviços não previstos em sua proposta, quer seja por erro ou omissão, independentemente do motivo que originou o erro ou a omissão.

23.3. Os profissionais indicados pela CONTRATADA deverão participar da execução do objeto contratado, admitindo-se a substituição por outros de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela CONTRATANTE;

23.4. Correrão por conta da CONTRATADA quaisquer tributos, taxas ou preços públicos porventura devidos, em decorrência da execução do contrato.

23.5. A CONTRATADA é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

23.6. A CONTRATADA é responsável pelos danos causados diretamente à Administração, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, seja por atos seus, de seus empregados ou prepostos, não



excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pela CONTRATANTE.

23.7. Toda e qualquer etapa que tenha que ser refeita pela CONTRATADA, por ERRO ou INCOMPETÊNCIA, não acarretará ônus financeiro para a CONTRATANTE e nem aditamento de prazo.

23.8. Para os casos omissos, bem como as dúvidas surgidas na execução do contrato, prevalecerão as condições e exigências do Edital, que fica fazendo parte integrante deste instrumento.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA - DOMICÍLIO E FORO

24.1. Fica eleito o foro da Comarca de ALTO SANTO, para dirimir quaisquer dúvidas de execução deste Contrato ou de sua interpretação, desde que não ensejem solução administrativa.

E, por assim haverem acordados, declaram ambas as partes aceitar todas as disposições estabelecidas nas cláusulas anteriores e, bem assim, observar fielmente as disposições legais em vigor.

ALTO SANTO - Ce, ____ de ____ de 20__.

CONTRATANTE

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1. _____
C.P.F. N.º _____
2. _____
C.P.F. N.º _____



ANEXO III
DECLARAÇÃO DE HABILITAÇÃO

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º _____

A empresa _____, inscrita no CNPJ n.º _____, com sede _____, declara, sob as penas da lei, que atenderá às exigências do Edital no que se refere a habilitação jurídica, qualificação técnica e econômico-financeira, e que está regular perante a Fazenda Nacional, a Seguridade Social, FGTS e a CNDT.

_____, _____ de _____ de 20__

(assinatura, nome e número da identidade do declarante)



ANEXO IV
DECLARAÇÃO DE FATOS SUPERVENIENTES

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º _____

A empresa _____, inscrita no CNPJ n.º _____, com sede _____, declara, sob as penas da Lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente Processo Licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

_____, _____ de _____ de 20__.

(assinatura, nome e número da identidade do declarante)

ANEXO V
DECLARAÇÃO NOS TERMOS DO INCISO XXXIII DO ARTIGO 7º DA CF

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º _____

A empresa _____, CNPJ n.º _____, com sede _____ declara, em atendimento ao previsto no edital de Concorrência Eletrônica n.º _____ sob as penas da lei, para todos os fins de direito a que se possa prestar, especialmente para fins de prova em processo licitatório, junto ao Município de ALTO SANTO, Estado do Ceará, que, em cumprimento ao estabelecido na Lei n.º 9.854, de 27/10/1999, publicada no DOU de 28/10/1999, e ao inciso XXXIII, do artigo 79, da Constituição Federal, não emprega menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem emprega menores de 16 (dezesseis) anos em trabalho algum, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos

_____, _____ de _____ de 20__.

(assinatura e identificação do responsável pela empresa)

OBS.: Se a empresa possuir menor de 16 (dezesseis) anos, na condição de aprendiz, desde que maior de 14 (quatorze) anos, deverá declarar essa condição.



ANEXO VI

DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO EM REGIME DE TRIBUTAÇÃO DE MICRO EMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º _____

A empresa _____, CNPJ n.º _____, com sede _____, Declaro (amos) para todos os fins de direito, especificamente para participação de licitação na modalidade de Concorrência Eletrônica, que estou (amos) sob o regime de microempresa ou empresa de pequeno porte, para efeito do disposto na Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006, alterada pela Lei Complementar n.º 147, de 07 de Agosto de 2014 e Lei Complementar n.º 155/2016, de 27 de outubro de 2016.

_____, ____ de _____ de 20__.

(Assinatura, nome e Número da Carteira de Identidade do Declarante)

ANEXO VII (*)

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE VÍNCULO EMPREGATÍCIO COM
O MUNICÍPIO DE ALTO SANTO.

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º _____

Eu, _____, portador(a) do RG n.º _____ e CPF n.º _____, residente e domiciliado(a) à _____, ocupante do cargo de _____, da empresa _____, inscrita com o CNPJ n.º _____, com sede à _____, declaro para os devidos fins que não tenho **nenhum vínculo empregatício de nenhuma natureza**, com a Prefeitura Municipal de ALTO SANTO.

_____, ____ de ____ de 20____

(Assinatura, nome e Número da Carteira de Identidade do Declarante)

(*) A Declaração será para todos os sócios da empresa (SEPARADAMENTE), se for o caso.



ANEXO VIII

DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º _____

Eu, _____, portador(a) do RG n.º _____, como representante devidamente constituído da empresa _____, inscrita com o CNPJ n.º _____, com sede à _____, declaro, sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:

- (a) a proposta apresentada para participar da (identificação da licitação) foi elaborada de maneira independente pelo Licitante, e o conteúdo da proposta não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da Concorrência Eletrônica de n.º _____, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;
- (b) a intenção de apresentar a proposta elaborada para participar da Concorrência Eletrônica de n.º _____, não foi informada, discutida ou recebida de qualquer outro participante potencial ou de fato da Concorrência Eletrônica de n.º _____, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;
- (c) que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato da Concorrência Eletrônica de n.º _____, quanto a participar ou não da referida licitação;
- (d) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da Concorrência Eletrônica de n.º _____, não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato da Concorrência Eletrônica de n.º _____, antes da adjudicação do objeto da referida licitação;
- (e) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da Concorrência Eletrônica de n.º _____, não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer integrante de _____ (Órgão licitante) antes da abertura oficial das propostas; e,
- (f) que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

_____, ____ de _____ de 20__.

(Assinatura, nome e Número da Carteira de Identidade do Declarante)

ANEXO IX

DECLARAÇÃO DE PLENO CONHECIMENTO DO(S) LOCAL(IS) DE
EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E/OU OBRAS DE ENGENHARIA

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N° _____

Eu, _____, portador(a) do RG n° _____ e Carteira Profissional CREA n° _____, engenheiro, responsável técnico da empresa _____, inscrita com o CNPJ n° _____, com sede à _____, declaro para os devidos fins que **tenho conhecimentos de todos os locais de execução dos serviços e/ou obras de engenharia**, assumindo assim a responsabilidade para o acompanhamento técnico por parte da empresa supracitada do objeto a ser executado referente ao Processo de Licitação n° _____.

_____, ____ de ____ de 20____

CARIMBO E ASSINATURA DO DECLARANTE
CREA N° _____



ANEXO X – DECLARAÇÃO DE APLICAÇÃO DE MATERIAIS NAS OBRAS

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº _____

Declaramos, para efeito da licitação em epígrafe, conforme disposto no Edital, e seus anexos, que nos comprometemos a aplicar na obra somente materiais e equipamentos devidamente homologados e os respectivos fabricantes cadastrados na Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT ou órgão similar e seguir criteriosamente **PROJETO BÁSICO**, caso venhamos a vencer a referida licitação.

_____, ____ de ____ de 20____

(Assinatura, nome e Número da Carteira de Identidade do Declarante)



ANEXO XI

MATRIZ DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

ITEM	TIPO	RISCO	MATERIALIZAÇÃO	MITIGAÇÃO	RESPONSABILIDADE
01	AUMENTO DE PREÇO DOS INSUMOS DESPROPORCIONAIS	PERDA DA LUCRATIVIDADE/ PERFORMANCE DO FLUXO DE CAIXA	AUMENTO DOS CUSTOS	REAJUSTAMENTO/ REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO	CONTRATANTE, MEDIANTE APRESENTAÇÃO DE NOTAS FISCAIS E ANÁLISE DO CONTRATO COMO UM TODO
02	INSTRUÇÃO/MONTAGEM/ IMPLANTAÇÃO	OCCORRÊNCIA DE EVENTOS NA CONSTRUÇÃO QUE IMPEÇAM O CUMPRIMENTO DO PRAZO OU QUE AUMENTEM OS CUSTOS	ATRASO NO CRONOGRAMA	SEGURO RISCO DE ENGENHARIA	CONTRATADA
03	GEOTÉCNICO	RISCO DE ACRÉSCIMOS NOS VOLUMES DE ESCAVAÇÃO, NECESSIDADE DE TRATAMENTOS ESPECIAIS COM MAIOR CONSUMO DE AÇO OU CONCRETO OU MUDANÇA NA TÉCNICA PREVISTA	ATRASO NO CRONOGRAMA	REMUNERAÇÃO DO RISCO BASEADA NA AVALIAÇÃO QUANTITATIVA	CONTRATADA
			AUMENTO DOS CUSTOS	SEGURO RISCO DE ENGENHARIA	
04	GEOTÉCNICO	ACRÉSCIMO DE SERVIÇOS PARA ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES; AUMENTO DO COMPRIMENTO OU VOLUME DAS FUNDAÇÕES	ATRASO NO CRONOGRAMA	REMUNERAÇÃO DO RISCO BASEADA NA AVALIAÇÃO QUANTITATIVA	CONTRATADA
			AUMENTO DOS CUSTOS	SEGURO RISCO DE ENGENHARIA	
05	OBSOLETEZ TECNOLÓGICA, FALTA DE INOVAÇÃO TÉCNICO OU DEFICIÊNCIA DE EQUIPAMENTOS	CONTRATADO NÃO CONSEGUE ATINGIR OS REQUISITOS DE QUALIDADE PREVISTOS NO PROJETO BÁSICO	RETRABALHO	SEGURO DE PERFORMANCE	CONTRATADA
			AUMENTO DE PRAZO		
			AUMENTO DE CUSTO	SEGURO RISCO DE ENGENHARIA	
06	MODIFICAÇÕES DAS ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇO	A ADMINISTRAÇÃO PODERÁ MODIFICAR ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇO, MODIFICAR OU AMPLIAR O ESCOPO	ATRASO NO CRONOGRAMA	REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO POR MEIO DE ADITIVO CONTRATUAL (EXCEPCIONAL)	CONTRATANTE
			AUMENTO DE CUSTOS		
07	CASO FORTUITO OU FORÇA MAIOR	SITUAÇÕES DE OBRA QUE CONFIGUREM CASO FORTUITO OU FORÇA MAIOR COMO ENXURRADAS, ESCORREGAMENTOS, DESABAMENTOS, ALAGAMENTOS, INCÊNDIOS NATURAIS, PERDAS DE CIMBRAMENTOS	ATRASO NO CRONOGRAMA	SEGURO RISCO DE ENGENHARIA	CONTRATADA
			AUMENTO DE CUSTOS	REMUNERAÇÃO DO RISCO	
08	GEOTÉCNICO	CONDIÇÕES DO SUBSOLO E INTERFERÊNCIAS EXISTENTES	AUMENTO DE CUSTOS	REALIZAÇÃO DE ENSAIOS GEOFÍSICOS PARA Mapeamento DAS POSSÍVEIS INTERFERÊNCIAS SUBTERRÂNEAS PREVIAMENTE A EXECUÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE	CONTRATADA
09	ESTRUTURAL	CONDIÇÕES DA ESTRUTURA EXISTENTE	ATRASO NO CRONOGRAMA	COMO SE TRATA DE OBRA DE REFORMA, MESMO QUE TENHAM SIDO REALIZADOS ESTUDOS TÉCNICOS POR AMBAS PARTES,	CONTRATANTE



				O RISCO DEVERÁ SER ASSUMIDO PELA CONTRATANTE ATRAVÉS DE TERMO ADITIVO, MEDIANTE NOVOS ESTUDOS.	
			AUMENTO DE CUSTOS		
10	METEOROLÓGICO	PERÍODOS DE CHUVA DENTRO DA PREVISIBILIDADE LOCAL	ATRASO CRONOGRAMA	VERIFICAÇÃO PRÉVIA DAS INSTITUIÇÕES DETÉM INFORMAÇÕES DE PREVISIBILIDADE DE CLIMA, ELABORAÇÃO DE	CONTRATADA

