COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
2152
PL13
BATURITÉ

5.6.5. Reservatório apoiado e estação elevatória

Compreende reservatório apoiado de 10 m³, impermeabilização, barriletes, extravasor, descarga, ventilação, estação elevatória, conjuntos motobomba, comandos, automação, testes e acabamentos.

5.6.6. Adutora de água tratada

Compreende aproximadamente 1.434,13 m de PVC PBA DN 50, incluindo escavação, assentamento, conexões, ancoragens, reaterro, recomposição, limpeza, desinfecção e teste hidrostático.

5.6.7. Reservatório elevado

Compreende reservatório elevado de 30 m³ e fuste aproximado de 10 m, incluindo fundações, estrutura, impermeabilização, escadas, guarda-corpos, barriletes, extravasor, descarga e instalações.

5.6.8. Rede de distribuição e ligações domiciliares

Compreende aproximadamente 3.995 m de rede DN 50 e DN 75, registros, conexões, peças especiais, travessias, ancoragens, testes, lavagem, desinfecção e recomposição.

Serão executadas 124 ligações domiciliares com hidrômetros, caixas, registros e conexões.

5.6.9. Instalações elétricas, eletromecânicas, automação e proteção

Compreendem alimentação, quadros, comandos, cabos, eletrodutos, dispositivos de proteção, aterramento, SPDA quando previsto, instrumentação, automação e testes.

A execução será acompanhada pelo Engenheiro Eletricista integrante da equipe técnica mínima.

5.6.10. Testes, desinfecção, comissionamento e entrega

A entrega dependerá dos ensaios de vazão, estanqueidade, pressão, continuidade, isolação, aterramento, funcionamento, automação, lavagem, desinfecção e qualidade da água.

A contratada deverá realizar operação assistida, capacitar a equipe e entregar cadastro como construído, ARTs, RRTs, relatórios, laudos, garantias e manuais.

5.7. Contratação integrada ou semi-integrada

A contratação não será integrada nem semi-integrada. A execução seguirá os projetos fornecidos pela Administração, admitidos os detalhamentos necessários e alterações aprovadas.

5.8. Condições precedentes à Ordem de Serviço

Antes da Ordem de Serviço, deverão ser confirmadas a compatibilização dos projetos, localização da captação, disponibilidade das áreas, validade da licença, condicionantes, ligação elétrica e designação dos fiscais.

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
2153
BATURITÉ

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. Gestor e fiscais

A Administração designará gestor, fiscal técnico e, quando necessário, fiscal administrativo e apoio técnico especializado.

O gestor coordenará prazos, comunicações, alterações, garantias, pagamentos e encerramento.

O fiscal técnico acompanhará a execução, os materiais, testes, medições e conformidade técnica.

6.2. Preposto da contratada

A contratada indicará preposto com poderes para representá-la, receber notificações, participar de reuniões e coordenar providências.

6.3. Acompanhamento e fiscalização

A fiscalização acompanhará a execução, aprovará ou rejeitará materiais, conferirá medições, verificará ensaios, registrará não conformidades e acompanhará o cronograma.

A fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade da contratada.

6.4. Diário de Obras

O Diário de Obras será atualizado diariamente, contendo equipes, equipamentos, condições climáticas, serviços, materiais, interferências, testes, paralisações e determinações.

6.5. Reuniões e comunicações

Serão realizadas reuniões periódicas, especialmente nos marcos de mobilização, captação, ETA, reservatórios, redes, energização, comissionamento e recebimento.

Decisões relevantes somente produzirão efeitos quando formalizadas.

6.6. Gestão de riscos, garantias e responsabilidades

A gestão observará a Matriz de Riscos, com monitoramento das divergências documentais, disponibilidade fundiária, vazão e qualidade da água, condições geotécnicas, ligação elétrica, suprimentos e comissionamento.

Compete ao gestor acompanhar a apresentação, vigência, atualização e eventual acionamento da garantia contratual.

7. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

7.1. Forma de seleção e critério de julgamento

O fornecedor será selecionado mediante Concorrência, sob a forma eletrônica, com critério de julgamento de menor preço global.

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
454
FLS
BATURITÉ

O modo de disputa será definido no edital, observada a estratégia aprovada na fase preparatória.

7.2. Regime de execução

O regime será de empreitada por preço global, em lote único.

7.3. Justificativa para lote único

Captação, tratamento, bombeamento, reservação, adução, distribuição e ligações são tecnicamente interdependentes.

A divisão poderia gerar conflitos de responsabilidade, incompatibilidades, duplicidade de mobilização, atrasos e lacunas executivas.

7.4. Da proposta de preços

A proposta deverá observar os projetos, memoriais, orçamento, cronograma, ETP, Matriz de Riscos e demais documentos.

Deverá incluir todos os custos diretos e indiretos necessários à execução integral.

7.4.1. Proposta inicial e proposta readequada

A proposta inicial deverá observar a forma e as condições do edital e contemplar integralmente o escopo.

O licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentar proposta readequada ao valor final, acompanhada das planilhas de quantitativos e custos unitários, BDI, encargos sociais e cronograma.

A proposta readequada deverá ser acompanhada de:

a) Declaração de Disponibilidade de Equipamentos e Pessoal;

b) Declaração de Conhecimento e Concordância com as Condições da Contratação;

c) Declaração de Manutenção Integral do Escopo.

Quando incidente, deverá ser apresentada a garantia adicional prevista no item 8.2.

7.4.2. Compatibilidade e análise da proposta readequada

A Administração verificará a compatibilidade entre valor global, preços unitários relevantes, quantitativos, composições, BDI, cronograma e integralidade do escopo.

Não será admitida proposta que suprima serviços, altere indevidamente quantitativos ou comprometa a qualidade, segurança sanitária ou funcionalidade.

7.5. Critérios de aceitabilidade de preços

Serão desclassificadas propostas superiores ao orçamento, com vícios insanáveis, incompatíveis com as especificações, inexequíveis ou que não tenham sua exequibilidade demonstrada quando exigida.

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
455
FLS

7.6. Comprovação de exequibilidade

Havendo indícios de inexequibilidade, poderão ser exigidas planilhas, composições, BDI, encargos, cronograma, cotações, notas fiscais, contratos anteriores e demais documentos.

Para obras e serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas inferiores a 75% do orçamento, correspondente, nesta contratação, a valor inferior a R$ 946.462,49.

8. GARANTIA DE PROPOSTA E GARANTIA ADICIONAL DA PROPOSTA

As garantias deste item possuem naturezas, finalidades e momentos de apresentação distintos.

A garantia de proposta é prestada pelo licitante para assegurar a seriedade da oferta e o cumprimento das obrigações anteriores à contratação.

A garantia adicional é exigida apenas do licitante vencedor cuja proposta final seja inferior a 85% do orçamento.

Nenhuma delas substitui a garantia contratual de execução prevista no item 4.10.

8.1. Garantia de proposta - garantia do licitante

Será exigida dos licitantes, no momento da apresentação da proposta inicial e como requisito de pré-habilitação, garantia de proposta correspondente a 1% do valor estimado.

Considerando o orçamento de R$ 1.261.949,98, o valor da garantia de proposta será de **R$ 12.619,50**.

A garantia assegurará a manutenção da proposta, a apresentação dos documentos e a celebração do contrato pelo vencedor.

A recusa injustificada em assinar o contrato ou a não apresentação dos documentos implicará a execução integral da garantia.

A garantia será devolvida no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado da assinatura do contrato ou da data em que a licitação for declarada fracassada.

8.2. Garantia adicional da proposta

Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta final seja inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, nos termos do art. 59, § 5º, da Lei nº 14.133/2021.

A incidência e o valor serão determinados pelas seguintes fórmulas:

Limite de incidência:

$$LI = VO \times 85\%$$

Valor da garantia adicional:

$$GA = (VO \times 85\%) - VP$$

Onde:

a) LI = limite de incidência da garantia adicional;

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
256
BATURITÉ

b) GA = valor da garantia adicional;

c) VO = valor total orçado pela Administração;

d) VP = valor da proposta final do licitante vencedor.

A garantia adicional será exigida quando:

$$VP < VO \times 85\%$$

Para esta contratação, o limite de incidência corresponde a **R$ 1.072.657,48**.

Quando a proposta final for igual ou superior a 85% do valor orçado, não será exigida garantia adicional.

O valor da garantia adicional corresponderá à diferença entre 85% do orçamento e a proposta final, sem prejuízo das demais garantias.

A garantia adicional não substitui a garantia de proposta nem a garantia contratual.

Deverá ser apresentada juntamente com a proposta readequada, nas condições e prazo do edital, sob pena de desclassificação.

9. REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

9.1. Habilitação jurídica

A habilitação jurídica destina-se a comprovar a existência legal da licitante, regular constituição, legitimidade dos representantes e compatibilidade do objeto social.

Serão exigidos os documentos correspondentes à natureza jurídica da participante, incluindo ato constitutivo, contrato ou estatuto social, alterações, atos de eleição e procuração, quando aplicável.

9.2. Regularidade fiscal, social e trabalhista

A licitante deverá comprovar inscrição no CNPJ, regularidade perante as Fazendas Federal, Estadual e Municipal, FGTS, Justiça do Trabalho e demais órgãos competentes.

A regularidade deverá ser mantida durante toda a execução.

9.3. Qualificação econômico-financeira

A licitante deverá apresentar balanço patrimonial, demonstrações contábeis, certidão de falência e demais documentos definidos no edital.

Poderão ser exigidos índices contábeis e capital ou patrimônio líquido mínimo, desde que proporcionais e justificados.

9.4. Qualificação técnica mínima

A qualificação técnica será direcionada à demonstração de que a licitante dispõe de empresa registrada, profissionais habilitados, equipe técnica compatível e responsável técnico com experiência nas parcelas relevantes.

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
2157
FLS
BATURITÉ

Não será exigida comprovação autônoma de capacidade técnico-operacional em nome da empresa.

9.4.1. Registro da empresa

A empresa deverá comprovar registro ou inscrição ativa no conselho profissional competente, com objeto compatível com as atividades necessárias.

Será admitido registro no CREA para empresas de engenharia e no CAU para empresas de arquitetura e urbanismo, observadas as atribuições.

Empresa registrada em outra unidade da Federação deverá apresentar visto, registro secundário ou documento equivalente exigido pelo conselho do Ceará no momento definido no edital.

A exigência será proporcional, sem obrigar registro em conselho sem pertinência com as atividades executadas.

9.4.2. Responsável técnico

A licitante deverá indicar como responsável técnico pela execução geral **Engenheiro Civil ou Arquiteto e Urbanista**, sendo suficiente um desses profissionais, desde que possua atribuições compatíveis.

O Engenheiro Civil deverá possuir registro ativo no CREA. O Arquiteto e Urbanista deverá possuir registro ativo no CAU.

O responsável técnico coordenará as frentes abrangidas por suas atribuições e responderá pela conformidade com projetos, qualidade, segurança e medições.

A indicação do responsável geral não afasta a necessidade de profissionais especializados, especialmente para instalações elétricas e eletromecânicas.

9.4.3. Capacidade técnico-profissional

A capacidade técnico-profissional será comprovada mediante profissional registrado no conselho competente e detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução anterior de obra ou serviço semelhante às parcelas relevantes.

O atestado deverá ser emitido por pessoa jurídica pública ou privada e estar registrado ou acervado no conselho, acompanhado de CAT, certidão do CAU ou documento equivalente.

O documento deverá identificar contratante, objeto, local, período, atividades desempenhadas e parcelas comprovadas.

Serão admitidos serviços equivalentes ou de complexidade similar ou superior, sem limitações de tempo ou local.

Será permitida a soma de atestados e a indicação de mais de um profissional quando necessária às diferentes especialidades.

Os profissionais deverão participar efetivamente da execução, admitida substituição apenas por profissional de experiência equivalente ou superior e mediante aprovação.

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
458
FLS
BATURITÉ

9.4.4. Equipe técnica mínima

PROFISSIONAL	EXIGÊNCIA E ATRIBUIÇÕES
Engenheiro Civil ou Arquiteto e Urbanista	Responsável pela execução geral, obras civis, estruturas, redes, reservatórios, compatibilização, qualidade e medições, dentro de suas atribuições.
Engenheiro Eletricista	Responsável pelas instalações elétricas, quadros, comandos, motores, sistemas eletromecânicos, aterramento, proteção, automação, energização, testes e comissionamento.
Profissional ambiental habilitado	Responsável pelas condicionantes ambientais, resíduos, medidas de controle, PGRCC e interface com a fiscalização ambiental.

A equipe poderá ser ampliada conforme as necessidades da execução.

9.4.5. Parcelas de maior relevância técnica e financeira

PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA
ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M
Implantação de adutora ou rede pressurizada em PVC PBA DN 50 ou complexidade equivalente ou superior.
Recomposição de pavimentação em pedra tosca com rejuntamento ou pavimento equivalente.
INSTALAÇÃO DE HIDRÔMETRO DN 1/2", 3,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024

A comprovação deverá estar vinculada à execução, implantação ou montagem, não bastando documento de simples comercialização ou fornecimento.

A administração local não será considerada parcela executiva principal para fins de habilitação.

9.4.6. Vínculo dos responsáveis técnicos

O vínculo poderá ser comprovado por contrato social, carteira de trabalho, ficha de empregado, contrato de prestação de serviços, certidão do conselho ou compromisso de futura vinculação, quando admitido.

Para profissionais do sistema CONFEA/CREA será exigida **ART de cargo ou função**. Para Arquiteto e Urbanista será exigido RRT de cargo ou função ou documento equivalente.

A ART ou o RRT de cargo ou função não substitui o registro específico de responsabilidade pela execução da obra.

A substituição dependerá de autorização e indicação de profissional com qualificação equivalente ou superior.

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
459
FLS

10. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO, RECEBIMENTO E PAGAMENTO

10.1. Critérios gerais de medição

As medições corresponderão aos serviços efetivamente executados, concluídos, aprovados e registrados no Diário de Obras.

Deverão ser observados os itens, unidades, quantitativos e preços da planilha, cronograma, projetos e memórias de cálculo.

Não serão medidos serviços incompletos, rejeitados, não autorizados ou em desacordo com documentos técnicos, normas e testes.

Materiais apenas adquiridos ou armazenados não serão medidos como serviço concluído, salvo previsão expressa no edital e contrato.

10.2. Procedimento de medição

O boletim deverá ser acompanhado de memória de cálculo, levantamentos, relatório fotográfico, Diário de Obras, ensaios, croquis, registros topográficos, fichas de inspeção, certificados e documentos dos equipamentos.

A fiscalização conferirá quantitativos, qualidade, estágio de conclusão e compatibilidade com o cronograma.

Havendo divergência, o boletim será devolvido ou sofrerá glosa fundamentada.

10.3. Critérios específicos de medição

O projeto executivo será medido de acordo com os produtos entregues e aprovados, acompanhados das responsabilidades técnicas.

A mobilização será medida após efetiva implantação. A administração local será medida proporcionalmente ao avanço físico.

A captação será medida por etapas, condicionada sua conclusão aos ensaios de vazão, limpeza, proteção sanitária, bomba e documentação.

Adutoras e redes serão medidas após assentamento, conexões, ancoragens, reaterro, recomposição e testes.

A ETA será medida conforme os marcos da planilha, ficando a medição final condicionada à montagem, funcionamento, dosagem, desinfecção e testes.

Reservatórios serão medidos por etapas, condicionada a medição final à estanqueidade, impermeabilização, acabamento, barriletes, limpeza e desinfecção.

Ligações domiciliares serão medidas após instalação completa e teste.

Equipamentos elétricos, eletromecânicos e de automação somente terão medição final após montagem, energização e funcionamento.

A medição final dependerá da conclusão integrada do sistema e da entrega da documentação.

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
460
FLS
BATURITÉ

10.4. Pagamento

O pagamento será efetuado após aprovação da medição, atesto do gestor, apresentação da nota fiscal e comprovação da regularidade.

Serão observados os preços, cronograma, medições, retenções, glosas e multas.

O pagamento não implica recebimento definitivo nem afasta a responsabilidade da contratada.

10.5. Recebimento provisório

Concluído o objeto, será realizada vistoria para verificar execução integral, conformidade, vazões, pressões, estanqueidade, segurança, limpeza, desinfecção, funcionamento dos equipamentos, automação e documentação.

Também serão verificados a recomposição das áreas, condicionantes, cadastro como construído, manuais, ARTs, RRTs, relatórios, garantias e treinamento.

As pendências serão relacionadas em termo circunstanciado, com prazo para correção.

10.6. Recebimento definitivo

O recebimento definitivo ocorrerá após o período de observação, correção das pendências e confirmação do atendimento das condições técnicas, sanitárias, funcionais e documentais.

O recebimento definitivo não exclui a responsabilidade por solidez, segurança, vícios ocultos e garantias.

11. INFRAÇÕES, SANÇÕES E MEDIDAS ADMINISTRATIVAS

11.1. Disposições gerais

O licitante ou contratado será responsabilizado pelas infrações previstas na Lei nº 14.133/2021, no edital e no contrato, assegurados contraditório, ampla defesa, motivação e proporcionalidade.

A sanção não afasta a obrigação de reparar os danos.

11.2. Infrações administrativas

Constituem infrações:

a) dar causa à inexecução parcial;

b) dar causa à inexecução parcial com grave dano;

c) dar causa à inexecução total;

d) deixar de entregar documentação;

e) não manter a proposta;

f) não celebrar o contrato ou não entregar documentação;

g) retardar injustificadamente a execução;

h) apresentar declaração ou documentação falsa;

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
216
FLS
BATURITÉ

i) fraudar a licitação ou a execução;
j) comportar-se de modo inidôneo;
k) praticar ato ilícito para frustrar a licitação;
l) praticar ato lesivo previsto na Lei nº 12.846/2013.

11.3. Ocorrências relacionadas à execução

Poderão caracterizar infração:

a) atraso injustificado;
b) abandono de frente;
c) execução em desacordo com projetos, normas ou licenças;
d) utilização de material rejeitado;
e) não correção de não conformidades;
f) ausência de responsável técnico, Engenheiro Eletricista, preposto ou equipe;
g) descumprimento das normas de segurança;
h) descarte irregular de resíduos;
i) danos a propriedades, redes ou recursos hídricos;
j) falha injustificada nos testes ou comissionamento;
k) não entrega da documentação;
l) adulteração de medições, ensaios ou relatórios.

11.4. Sanções aplicáveis

São sanções administrativas:

a) advertência;
b) multa;
c) impedimento de licitar e contratar;
d) declaração de inidoneidade.

Advertência, impedimento e inidoneidade poderão ser aplicados cumulativamente com multa.

11.5. Advertência

A advertência será aplicada exclusivamente à inexecução parcial que não justifique sanção mais grave.

11.6. Multas

A multa poderá ser moratória ou compensatória.

Os percentuais serão estabelecidos no edital e contrato, respeitado o intervalo legal de 0,5% a 30% do valor do contrato.

A multa poderá ser descontada de pagamentos, cobrada da garantia ou judicialmente.

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
462
FLS
BATURITÉ

11.7. Impedimento de licitar e contratar

O impedimento poderá ser aplicado às infrações dos incisos II a VII do art. 155 da Lei nº 14.133/2021, pelo prazo máximo de 3 (três) anos, no âmbito do ente federativo que aplicar a sanção.

11.8. Declaração de inidoneidade

A declaração de inidoneidade será aplicada às infrações dos incisos VIII a XII do art. 155 e às demais que justifiquem sanção mais grave.

Impedirá o responsável de licitar ou contratar com todos os entes federativos pelo prazo de 3 (três) a 6 (seis) anos.

11.9. Critérios de dosimetria

Serão considerados natureza e gravidade da infração, peculiaridades do caso, agravantes, atenuantes, danos, reincidência, vantagem obtida, impacto no cronograma e programa de integridade.

11.10. Processo administrativo e defesa

A aplicação dependerá de procedimento regular, com identificação da conduta, provas, enquadramento, motivação e defesa.

Na aplicação de multa será facultada defesa em 15 (quinze) dias úteis.

O impedimento e a inidoneidade dependerão de processo de responsabilização, assegurado prazo de 15 (quinze) dias úteis para defesa e indicação de provas.

11.11. Medidas administrativas e contratuais

Sem prejuízo das sanções, poderão ser adotadas:

a) rejeição de materiais ou serviços;
b) determinação de correção;
c) suspensão de frente insegura;
d) glosa de medição;
e) retenção de valores nas hipóteses legais;
f) execução das garantias;
g) cobrança de indenização;
h) contratação de terceiro para corrigir obrigação inadimplida, quando cabível;
i) extinção do contrato;
j) comunicação aos órgãos competentes.

Glosa, execução da garantia, retenção, correção e extinção são medidas administrativas ou contratuais e não constituem sanções do art. 156.

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
463
FLS
BATURITÉ

11.12. Registro e publicidade

As sanções serão registradas nos sistemas legalmente exigidos, incluindo CEIS e CNEP.

A aplicação de sanção não interrompe as obrigações de proteção da obra, preservação das instalações, entrega de documentos, correção de riscos e reparação dos danos.

Baturité/CE, 17 de agosto de 2026.

Olavo da Costa Moreira
Engenheiro Agrônomo e Civil
CREA - 47975CE

Olavo da Costa Moreira
Engenheiro Agrônomo e Civil
CREA nº 47975/CE

COMISSÃO PLENTE DE LICITAÇÃO
464
FLS
BATURITÉ

SISTEMA DE ABASTECIMENTO D´ÁGUA

RIACHO DO PANTA

MUNICÍPIO DE BATURITÉ/CE

VOLUME I

*MEMORIAL DESCRITIVO;

*MEMORIAL DE CÁLCULOS;

*PROJETOS COMPLEMENTARES;

*ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;

*ANEXOS.

MARÇO/2026

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
165
FLS
BATURITÉ

Equipe Técnica:

LM
Projetos e Construções
Soluções em Saneamento

Maílson Avelino da Silva
Diretor Executivo
Diretor de Produção Técnica

Antônio Flavio Oliveira Junior
Responsável Técnico da Área Civil
Coordenador do Setor de projetos
Engenheiro Civil – CREA CE-382434

Francisco Auricio Nogueira de Souza
Responsável Técnico da Área Ambiental
Eng. Sanitarista e Ambiental - CREA CE-0619740914

Larissa Barbosa Fernandes da Silva
Técnica Projetista
Engenheiro Civil – CREA CE-377352

Taynan Lúcio dos Santos
Técnica Desenhista
Técnica em Edificações

Thaslane Elias Teixeira
Técnica Projetista
Técnica em Edificações

Pedro Victor Alves Avelino
Cadista
Estagiário de engenharia Civil

Jefferson Igor de Almeida Albuquerque
Cadista
Estagiário de Engenharia Civil

Antonio Flavio Oliveira Junior
ANTONIO FLAVIO OLIVEIRA JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA – 0623236907

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO 466 Fls BATURITÉ

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO 7
2. RESUMO DO PROJETO 8
2.1 FICHA TÉCNICA DO SISTEMA PROPOSTO 9
2.2 CROQUI 11
3. ESTUDOS BÁSICOS DA COMUNIDADE 12
3.1 LOCALIZAÇÃO E ACESSO 12
3.2 LOCALIZAÇÃO NO ESTADO 12
3.3 ACESSO RODOVIÁRIO 13
3.4 ASPECTOS CLIMÁTICOS 14
3.5 CARACTERIZAÇÃO GEOTÉCNICA 14
3.5.1 Aspectos fisiográficos 14
3.5.2 Aspectos hidrogeológicos 17
3.6 INFRAESTRUTURA 17
3.6.1 Sistema de abastecimento de água 17
3.6.2 Sistema de esgotamento sanitário 18
3.6.3 Energia elétrica 18
3.7 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS 18
4. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA EXISTENTE 18
4.1 PARÂMETROS DE PROJETO: 19
5. POPULAÇÃO E VAZÕES DE PROJETO 20
5.1 ESTIMATIVA POPULACIONAL 20
5.1.1 Dados cadastrais 20
5.2 VAZÕES DO SISTEMA 21
6. DESCRIÇÃO E DETALHAMENTO DO SISTEMA PROPOSTO 23
6.1 MANANCIAL 24
6.2 CAPTAÇÃO PROJETADA 24
6.3 ADUTORA DE ÁGUA BRUTA PROJETADA 25

Antonio Flavio Oliveira Junior
ANTONIO FLAVIO OLIVEIRA JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL / CREA – 0623236907