



ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA
ATO CONVOCATÓRIO Nº 020/2023
CONTRATO DE GESTÃO Nº 028/ANA/2020

ENQUADRAMENTO PAP 2021-2025:

Finalidade: 2 - Agenda Setorial.

Programa: 2.2 - Gestão da demanda

Ação: 2.2.3 - Estudos, projetos ou obras para reuso da água

Subação POA 2023: 2.2.3.1 - Desenvolvimento de projeto piloto de tratamento de efluentes domésticos e reuso de água no semiárido baiano.

“CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O ESTUDO DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE DO PROJETO PILOTO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DOMÉSTICOS E REUSO DE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BAIANO.”

Julho/2023





Sumário

1. INTRODUÇÃO	23
2. CONTEXTUALIZAÇÃO.....	24
3. JUSTIFICATIVA	25
4. OBJETIVO.....	27
4.1. Objetivo Geral	27
4.2. Objetivos Específicos.....	28
5. ESCOPO DO PROJETO	28
6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA O PROJETO.....	28
6.1. ETAPA 1: Estudo de Concepção e Viabilidade (Relatório Técnico Preliminar – RTP) 31	
6.1.1. Parâmetros	35
6.1.2. Estimativa populacional	35
6.1.3. Características da área do projeto	35
6.1.4. Alternativas técnicas de concepção	36
6.1.5. Alternativas de solução	36
6.1.6. Estimativa de custos das alternativas	37
6.1.7. Serviços complementares	37
7. PERFIL DA EQUIPE TÉCNICA.....	37
8. RECOMENDAÇÕES PARA A ELABORAÇÃO DE PROPOSTAS TÉCNICAS	38
9. VALOR MÁXIMO DE PAGAMENTO	41
10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	41
11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE	41
12. EMISSÃO DE ATESTADOS DE CAPACIDADE TÉCNICA	41
13. CRITÉRIOS DE PAGAMENTO E APROVAÇÃO DOS SERVIÇOS.....	42
14. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.....	43
15. REFERÊNCIAS	44
16. ANEXO A – INFORMAÇÕES SOBRE A ÁREA DE ABRANGÊNCIA	45
16.1. DISTRITO DE TAQUARANDI.....	45





1. INTRODUÇÃO

A Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo (APV) é uma associação civil de direito privado, composta por empresas usuárias de recursos hídricos e organizações da sociedade civil, tendo como objetivo a execução da Política de Recursos Hídricos deliberada pelos Comitês de Bacia Hidrográfica a ela integrados.

Criada em 15 de setembro de 2006, a APV está legalmente habilitada a exercer as funções de Entidade Delegatária às ações de Agência de Bacia do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), por meio de delegação do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH). Além deste Comitê de Bacia Federal, a Agência Peixe Vivo está legalmente habilitada a exercer as funções de Agência de Bacia para dois Comitês estaduais mineiros, o CBH Rio das Velhas (Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos – UPGRH SF5) e o CBH Rio Pará (UPGRH SF2).

Dentre as finalidades da Agência está a prestação de apoio técnico-operativo à gestão dos recursos hídricos das bacias hidrográficas para as quais ela exerce as funções de Agência de Bacia, incluindo as atividades de planejamento, execução e acompanhamento de ações, programas, projetos, pesquisas e quaisquer outros procedimentos aprovados, deliberados e determinados por cada CBH ou pelos Conselhos Estaduais ou Federal de Recursos Hídricos.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) é o órgão colegiado responsável por realizar a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos da bacia do Rio São Francisco. Integrado pelo poder público, sociedade civil e empresas usuárias de água, visa à proteção dos seus mananciais e ao seu desenvolvimento sustentável. Com atribuições normativas, deliberativas e consultivas, foi criado por Decreto Presidencial em 5 de junho de 2001.

As atividades político-institucionais do CBHSF são exercidas, de forma permanente, por uma Diretoria Colegiada (DIREC), que abrange a Diretoria Executiva (presidente, vice-presidente e secretário), e os coordenadores das Câmaras Consultivas Regionais (CCRs) das quatro regiões fisiográficas da bacia: Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco.

As ações do CBHSF abrangem essas quatro regiões e objetivam implementar a política de recursos hídricos aprovada em plenária, estabelecendo as regras de conduta em favor dos usos múltiplos das águas.





No ano de 2016, foi aprovada a atualização do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (PRH-SF, 2016-2025), através da Deliberação CBHSF nº 91, de 15 de setembro de 2016. O PRH-SF indica a necessidade de definição de estratégias e de responsabilidades no atingimento das metas do Plano Nacional de Saneamento Básico para a bacia, além de apontar a necessidade de recuperação hidroambiental da bacia.

Nesse contexto, é apresentado este Termo de Referência que visa especificar os serviços necessários para a contratação de empresa especializada para a elaboração de estudo de concepção, com finalidade de tratamento e reúso de água, no intuito de reduzir o impacto do lançamento de esgotos sanitários na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, no âmbito do município de Mirangaba/BA.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

As diversas atividades econômicas que se desenvolvem ao longo da Bacia do Rio São Francisco têm causado inúmeros impactos sobre os seus recursos hídricos, o que aponta para a necessidade de se promover ações de recuperação ambiental de áreas degradadas com vistas à mitigação desses impactos sobre a qualidade e a quantidade das águas.

O Município de Mirangaba, no Estado da Bahia, está situado na microrregião de Jacobina na mesorregião Centro-Norte Baiano, distando aproximadamente 350 km da capital baiana, Salvador e tem área de 1.697,95 km², com população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para o ano de 2015, de 18.039 habitantes (IBGE, 2016).

Está localizado na região de planejamento do Piemonte da Diamantina do Estado da Bahia, limitando-se a leste com os municípios de Pindobaçu e Saúde, ao sul com Jacobina e Caém, a oeste com Orolândia e Umburanas e ao norte com Antônio Gonçalves e Campo Formoso (GERENTEC ENGENHARIA, 2016; IBGE, 2016).

Além disso, o município pertence à Região do Submédio São Francisco e apresenta clima do tipo semiárido, caracterizado pela ocorrência de longa estação seca de forma bem definida, cujo período chuvoso, é normalmente no verão. A temperatura média anual gira em torno dos 24°C, com a máxima chegando aos 33°C e a mínima em torno dos 16,1°C, tendo uma variação de amplitude de 7 a 15°C. Com isso, Mirangaba está na área do





Polígono das Secas com um alto índice de aridez, que varia entre 33 e 66% da sua totalidade.

Conforme descrição do CPRM (2005), a geologia na porção ocidental da área é constituída por litótipos representantes da bacia sedimentar Proterozóica (grupo Chapada Diamantina, além das formações Morro do Chapéu, Bebedouro e Salitre). Na porção oriental, destaca-se a ocorrência do complexo Mairi separado por falhamento de direção aproximada N-S do grupo Jacobina e complexo Itapicuru.

A rede de drenagem local é caracterizada por rios temporários, não apresentando nenhum curso d'água com regime fluvial perene. As características geológicas são desfavoráveis à acumulação de água em reservatórios superficiais (açudes, barreiros etc.), em virtude da salinidade dos solos e do altíssimo grau de infiltração e evaporação existente.

Em relação à vegetação, prevalece no território municipal de Mirangaba a Caatinga (mata branca em tupi-guarani), que é o único bioma exclusivamente brasileiro. Esta possui rica biodiversidade e inúmeras espécies endêmicas, o que significa que grande parte do seu patrimônio biológico não pode ser encontrado em nenhum outro lugar do planeta, como exemplo: o umbu, a aroeira, o licuri, a baraúna, o pinhão, o angico e o juazeiro. Soma-se a isso o fato de que tal vegetação é excelentemente adaptada às condições de aridez xerofítica, caducifólia e aberta, arbórea/arbustiva, de galhos retorcidos, em sua maioria com espinhos.

Quanto à fauna, muitos de seus representantes (como o veado catingueiro, a onça-parda, o gato-do-mato, o jacu-verdadeiro, a arara-azul, a jararaca) figuram entre os mais atingidos pela caça predatória e destruição do seu habitat natural.

3. JUSTIFICATIVA

Através do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (PRH-SF, 2016-2025), o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco - CBHSF estipulou seis grandes eixos de atuação, a saber: (i) Governança e mobilização social; (ii) Qualidade da água e saneamento; (iii) Quantidade de água e usos múltiplos; (iv) Sustentabilidade hídrica do semiárido; (v) Biodiversidade e requalificação ambiental; e (vi) Uso da terra e segurança de barragens. Cada eixo possui suas metas e atividades.





Dentro do Eixo II foi estipulado como Meta II.6: até 2023, servir 76% dos domicílios totais com esgotamento sanitário e atender 95% dos domicílios urbanos com coleta de lixo, através de estudos e projetos para implantação, ampliação e melhoria de sistemas de esgotamento sanitário, destinação adequada de resíduos sólidos e drenagem urbana (CBHSF, 2016).

Ao longo dos anos, as diversas atividades econômicas desenvolvidas na bacia do rio São Francisco têm sido responsáveis por gerar inúmeros impactos no meio ambiente e, sobretudo, em seus recursos hídricos. O lançamento de esgotos em córregos e rios é uma das principais causas da degradação de mananciais de água para abastecimento humano, provocando impactos ao ambiente e à saúde humana.

A situação dos domicílios inseridos na bacia hidrográfica do rio São Francisco que não possuem coleta e/ou tratamento de esgoto se apresenta como uma questão imperativa, pois o lançamento diretamente no leito dos rios, de efluentes sanitários não tratados, é um dos principais problemas que a bacia do rio São Francisco enfrenta atualmente.

Entre os anos de 2017 e 2018 o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – CBHSF, por intermédio da Agência Peixe Vivo, financiou a contratação do Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Mirangaba/BA.

De acordo com o diagnóstico do Plano Municipal de Saneamento Básico de Mirangaba/BA, elaborado em 2017, a EMBASA é a responsável pela prestação de serviços de coleta e tratamento de esgoto na sede municipal. A sede municipal possui rede coletora de esgoto implantada e em operação. Possui também estação de tratamento de esgoto (ETE) em operação.

No caso do Distrito de Taquarandi, em Mirangaba/BA, a grande preocupação da comunidade local é não possuir coleta e tratamento de esgoto, comprometendo os cursos d'água e lençol freático, principalmente aqueles próximos ao Distrito, as quais são contribuintes do Rio Salitre. A solução atual para o tratamento do esgoto é individual, por meio de fossas rudimentares e com ocorrência de lançamentos de esgoto a céu aberto.

De acordo com informações do IBGE, na área rural do município, em 2010 a maior parte dos domicílios utilizava fossas rudimentares (17,9%), seguida por domicílios cuja destinação do esgoto eram valas (11,3%).



Na gestão dos serviços de esgotamento sanitário, as principais deficiências e carências identificadas no diagnóstico do PMSB do município de Mirangaba/BA foram quanto ao lançamento de esgoto a céu aberto nas áreas urbanas e rurais; locais sem atendimento de SES na área urbana e rural.

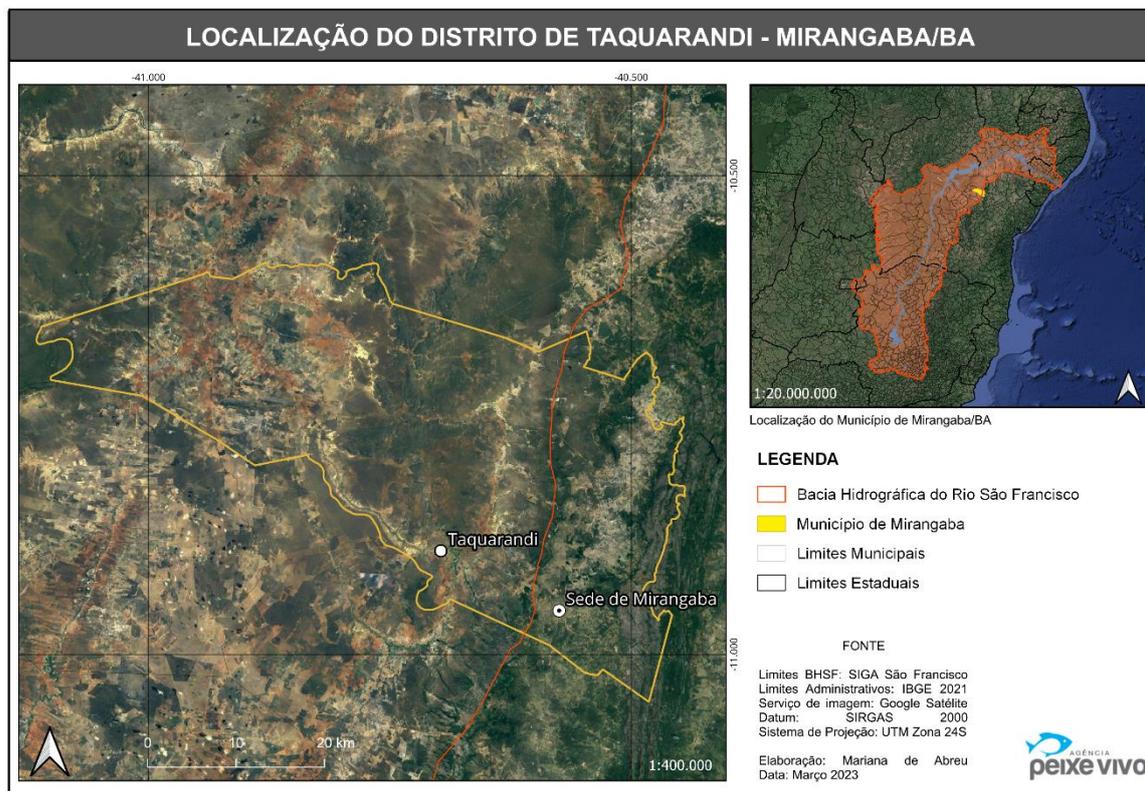


Figura 1 - Localização do município de Mirangaba/BA

Diante deste contexto, a Agência Peixe Vivo, através deste Termo de Referência, estipula as condições para a contratação da elaboração dos Estudos de Concepção, para o desenvolvimento de projeto piloto de tratamento de efluentes domésticos e reuso de água, no município de Mirangaba/BA, contemplando os povoados de Mandacaru, Taquarandi e Volta da Serra.

4. OBJETIVO

4.1. Objetivo Geral

Estudo de Concepção de projeto piloto de tratamento de efluentes domésticos e reuso de água no distrito de Taquarandi, no município de Mirangaba/BA, visando interromper o



lançamento de esgotos a céu aberto, fossa rudimentares e/ou nos cursos d'água locais.

4.2. Objetivos Específicos

- Realizar o Relatório de Conhecimento necessário para a elaboração do Relatório Técnico Preliminar – RTP;
- Elaborar Estudo de Concepção e Viabilidade do Sistema de Esgotamento Sanitário do projeto piloto de tratamento de efluentes domésticos e reuso de água no município de Mirangaba/BA, no distrito de Taquarandi;

5. ESCOPO DO PROJETO

Considerando as carências identificadas no distrito de Taquarandi no município de Mirangaba/BA, inserido na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, e os objetivos previamente mencionados, as intervenções e os serviços a serem executados foram quantificados conforme apresentado na Tabela 1.

Os estudos e projetos a serem elaborados deverão contemplar as áreas dos povoados de Mandacaru, Taquarandi e Volta da Serra.

Tabela 1 - Quantitativos de serviços previstos.

Serviços	Quantitativo
Relatório de Conhecimento	1 unidade
Estudo de Concepção e Viabilidade (Relatório Técnico Preliminar – RTP) do projeto piloto.	1 unidade

O detalhamento das etapas e atividades a serem cumpridas na execução dos trabalhos é apresentado nos próximos itens deste Termo de Referência.

6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA O PROJETO

Neste item são descritas as especificações técnicas dos trabalhos a serem executados para a elaboração do estudo de concepção do projeto piloto de tratamento de efluentes domésticos e reuso de água no semiárido baiano, visando contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população da bacia hidrográfica do rio São Francisco, em Mirangaba/BA e nos municípios ribeirinhos a jusante.

O objeto deste Termo de Referência será executado nos seguintes blocos de atividades:





a) Serviços de Apoio Técnico

Contemplam o levantamento de dados de campo e de dados secundários que proporcionarão a confecção dos produtos. Após Ordem de Serviço Inicial, deverá ser realizada uma vistoria em campo, pela Contratada, nos locais de intervenção, com a presença da Fiscalização, para que essa possa conhecer as áreas de abrangência, identificar os problemas e traçar os diagnósticos preliminares. Ainda, a Contratada deverá proceder com o levantamento de dados e coleta de informações e estudos existentes de forma a subsidiar a elaboração do Relatório de Conhecimento. Trata-se de um relatório descritivo, ilustrado com fotografias, apresentando as características da área do projeto, diagnósticos, identificação de interferências e propostas de solução. O relatório deverá apresentar também a Planilha de Serviços a serem executados e Cronograma Físico Financeiro, que será entregue à Fiscalização conforme cronograma contratual.

Após o aceite do relatório, os trabalhos serão iniciados com entregas também conforme cronograma contratual.

b) Estudo de Concepção e Viabilidade

Serão procedidas pesquisas de demanda local para identificação das necessidades do sistema esgotamento sanitário, caracterização do problema e diagnóstico da situação atual do sistema existente. Os estudos deverão alcançar a universalização do atendimento obedecendo às expansões urbanísticas previstas e às projeções populacionais estudadas. A partir deste levantamento, serão estudadas todas as alternativas tecnicamente viáveis de atendimento, e aquela que apresentar o menor custo de implantação aliado à melhor técnica será submetida à análise técnica, ambiental, institucional e financeira.

c) Estudos ambientais e diretrizes para regularizações pertinentes

A Contratada deverá analisar todas as disposições legais em vigor na região, que possam afetar a concepção do sistema, contemplando as ações e programas previstos em todas as etapas do projeto, desde o início das obras até a etapa de operação do empreendimento e seu monitoramento.

A Contratada deverá realizar a solicitação das diretrizes necessárias para a implantação deste projeto, em específico, junto aos órgãos ambientais, junto à concessionária de energia elétrica; e demais entidades cabíveis.





d) DIRETRIZES BÁSICAS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

Cabe ressaltar que devem ser consultadas e obedecidas as normas técnicas descritas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para execução de serviços desta natureza, assim como documentos legais, manuais e diretrizes federais, estaduais e municipais, tais como:

- “Diretrizes para a elaboração de Projetos de Engenharia”, do Ministério das Cidades (2010);
- “Elaboração de diagnósticos, estudos de concepção e viabilidade (Relatório Técnico Preliminar – RTP), projetos básicos e executivos de engenharia e estudos ambientais para sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário”, da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) (2013). Disponível em: http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/tr_elaboracao_projetos_saneamento_pac2.docx
- “Manual de Orientações Técnicas para Elaboração e Apresentação de Propostas e Projetos para Sistemas de Esgotamento Sanitário, da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) (2017). Disponível em: http://www.funasa.gov.br/documents/20182/38564/MNL_PROPOSTAS_SES_10_03_2017.pdf/0f872826-26af-4a96-b448-72e71615f0c6
- NBR 6118:2014 – Projeto de Estruturas de Concreto;
- NBR 6122:2019 – Projeto e Execução de Fundações;
- NBR 6484:2020 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT – método de ensaio;
- NBR 7367:1988 – Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;
- NBR 8044:2018 – Projeto Geotécnico - Procedimento;
- NBR 8160: 1999 – Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;
- NBR 9603 – Sondagem a trado;
- NBR 9648:1986 – Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário;
- NBR 9649:1986 – Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário;
- NBR 10067 – Princípios gerais de representação em desenho técnico;
- NBR 12207:2016 – Projeto de interceptores de esgoto sanitário;
- NBR 12208:2020 – Projeto de estação de bombeamento ou de estação elevatória de esgoto - Requisitos;





- NBR 12266:1992 – Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana – Procedimento;
- NBR 12587:1992 – Cadastro de sistema de esgotamento sanitário – Procedimento;
- NBR 13133:2021 – Execução de levantamento topográfico;
- NBR 13969:1997 – Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação;
- NBR 14486:2000 – Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC;
- NBR 14931 – Execução de Estruturas de Concreto;
- NBR 15710:2009 – Sistemas de redes de coleta de esgoto sanitário doméstico a vácuo;
- NBR 16752:2020 – Desenho técnico – Requisitos para apresentação em folhas de desenho;
- NBR 16861:2020 – Desenho técnico – Requisitos para representação e escrita;
- Demais Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT pertinentes.

Deverão ser consultadas todas as diretrizes, estudos, projetos, planos diretores e de saneamento básico, em nível Municipal, Estadual ou Federal, que possam ter influência sobre os trabalhos a serem desenvolvidos.

Para elaboração Estudo de Concepção abordados neste Termo de Referência, devem ser realizadas as etapas básicas apresentadas a seguir.

6.1. ETAPA 1: Estudo de Concepção e Viabilidade (Relatório Técnico Preliminar – RTP)

O estudo de concepção e viabilidade deverá contemplar a seleção e desenvolvimento das alternativas, estimativas de custos das alternativas elencadas, com a apresentação da melhor solução sob o ponto de vista técnico, econômico, financeiro, ambiental e social.

Deverão ser buscadas soluções criativas com a utilização de tecnologias adequadas à realidade local, a custos compatíveis com a capacidade de pagamento e suficientes para que sejam adequadamente operadas e mantidas as infraestruturas de tratamento de efluentes de reuso água a serem disponibilizadas para a Comunidade de Taquarandi. Pretende-se que a receita a ser gerada nessas localidades possa cobrir os custos de operação, manutenção e reposição dos equipamentos.





Preliminarmente deve haver um diagnóstico da situação atual do sistema de esgotamento sanitário que deve abranger:

- ✓ Descrição dos dados gerais da Comunidade: localização; acessos; população (incluindo: série histórica de dados de população urbana e rural; taxas históricas anuais de crescimento populacional; estudos populacionais recentes, quando disponíveis; população flutuante quando significativa, com a indicação do período de ocorrência; fluxos migratórios, e sua distribuição espacial); topografia; hidrologia; características físicas da região em estudo (relevo, clima, vegetação, pedologia, uso e ocupação do solo, informações geológicas e fluviométricas etc.); características urbanas, incluindo dados sobre planos municipais, regularização fundiária e zoneamento ambiental; condições sanitárias; dados demográficos; perfil socioeconômico; perfil industrial; mão de obra; infraestrutura urbana (dados de energia elétrica, saneamento básico etc.);
- ✓ Descrever as características do sistema de distribuição de energia elétrica existente, com relação à disponibilidade e confiabilidade do sistema; tensão, potência, frequência; custo da tarifa de consumo e demanda, e eventuais descontos;
- ✓ Caracterizar o sistema de drenagem pluvial existente na comunidade do município, com a indicação em planta da área servida;
- ✓ Caracterizar o sistema de abastecimento de água existente no município, descrevendo os consumos unitários conhecidos ou estimados; a população atendida e sua distribuição espacial; a avaliação de perdas; planta com a indicação da área abastecida;
- ✓ Caracterizar o uso da terra do município, com base no plano diretor e projetos de urbanização aprovados; evolução dos loteamentos; tipo de ocupação atual ou prevista (residencial, industrial, comercial, pública e institucional);
- ✓ Descrever cada parte componente do sistema de esgotamento sanitário (SES) existente: características, capacidades das instalações, extensões, profundidades, diâmetros e materiais;





- ✓ Informações sobre o controle operacional da ETE (se existente):
qualidade do efluente bruto e tratado; vazões; unidades de tratamento; eficiências do processo; tempos de funcionamento; etc;
- ✓ Diagnóstico das condições operacionais e do estado de conservação das unidades do SES do município de Mirangaba/BA;
- ✓ Desenho esquemático do sistema de esgotamento existente (tamanho A3 ou A4), indicando suas unidades inaproveitáveis e aproveitáveis;
- ✓ A Contratada deverá, ainda, apresentar plantas, detalhes e relatório fotográfico dos elementos que compõem o sistema atual, destacando, onde couber, os seguintes aspectos:
 - **Corpo receptor dos efluentes:** estimativa de vazões e cargas de efluentes atualmente despejados nos rios do município e/ou de seu entorno, com base nas fontes geradoras de esgotos domésticos atuais; condições extremas de estiagem e de cheia; condições sanitárias e ambientais da bacia; condições atuais de proteção do manancial; interferências localizadas a montante e a jusante; informar sobre a disposição do esgoto nas áreas não servidas pelo sistema existente; determinar as condições sanitárias dos corpos receptores, para a região de lançamento, e até onde este possa influir nas suas características, considerando as disposições legais existentes quanto à classe do corpo receptor, seus padrões de qualidade e os lançamentos; avaliar a capacidade autodepuradora do corpo receptor, da necessidade de tratamento do esgoto e das eficiências requeridas; avaliar odores na vizinhança, repercussões no meio ambiente, usos a jusante do ponto de lançamento, observando as legislações pertinentes.
 - **Rede coletora e interceptores:** apresentar o cadastro da rede; descrever as características gerais dos dispositivos da rede coletora existente, tais como ligações prediais, poços de visita – PV, terminais de limpeza, interceptores; extensão, material e diâmetro das tubulações; avaliar e justificar a necessidade de intervenção em melhoria ou ampliação, demonstrando as condições de funcionamento e o estado de conservação dos equipamentos. Será necessário apresentar as áreas que ainda não são atendidas por rede coletora de esgotos e que deverão ser contempladas na





- elaboração dos projetos. Identificar as bacias beneficiadas atualmente e o nível de atendimento.
- **Estações Elevatórias de Esgotos (EEE) e linhas de recalque:** identificar o tipo e número de conjuntos elevatórios, indicando vazão (l/s), altura manométrica (m) e potência instalada na unidade (cv); descrição sucinta das condições de funcionamento e estado de conservação do abrigo e das unidades que compõem o sistema; apresentar cadastro em planta baixa e cortes; identificar em planta as unidades do sistema interligadas pela linha de recalque; avaliar e justificar a necessidade de intervenção em melhoria ou ampliação, considerando: remanejamento de equipamentos e/ou terrenos disponíveis, suprimento de energia elétrica, capacidade do sistema elétrico existente e nível de automação.
 - **Estação de Tratamento de Esgoto (ETE):** desenho esquemático da ETE existente (tamanho A3 ou A4); caracterização físico-química do esgoto bruto e tratado (teores mínimos, médios e máximos); descrever o tipo e o grau de tratamento, detalhando as partes que o compõem, incluindo a capacidade, a especificação dos equipamentos e o tratamento e destinação do lodo; tempo de funcionamento diário e vazão média tratada; avaliação e justificativa da necessidade de intervenção em melhoria ou ampliação.
 - **Disposição Final:** informar os locais de lançamento dos efluentes nos corpos d'água receptores ou de reuso.
- ✓ **Resumo Técnico:** Elaborar um resumo técnico dos problemas identificados na comunidade de Taquarandi em Mirangaba/BA relacionados com o sistema de esgotamento sanitário, evidenciando o nível de cobertura de rede coletora, a qualidade dos efluentes e o estado de contaminação do corpo receptor.
 - ✓ **Características do órgão prestador** dos serviços de operação e manutenção dos sistemas de esgotamento existentes, apresentando os aspectos comercial, financeiro e administrativo, indicadores de gestão, cobertura, qualidade, continuidade, esquema tarifário vigente e outras características relevantes para a geração de relatório conclusivo. Indicar os problemas de materiais e equipamentos de operação e manutenção recorrentes.
 - ✓ **Conclusões:** apresentar as conclusões acerca do diagnóstico realizado, quanto aos aspectos técnicos e institucionais supramencionados.





O estudo de concepção e viabilidade deverá considerar os seguintes elementos específicos, com vistas ao desenvolvimento das alternativas:

6.1.1. Parâmetros

A definição dos parâmetros para os pré-dimensionamentos na fase do estudo de concepção e para os dimensionamentos na fase do projeto básico e do projeto executivo é de suma importância, especialmente no que se refere à contribuição *per capita* de esgotos e vazões de dimensionamento. Desse modo, sempre deverão ser apresentadas a avaliação e a justificativa dos parâmetros e elementos das alternativas técnicas para o pré-dimensionamento do projeto piloto de tratamento de efluentes domésticos e reuso de água no distrito de Taquarandi, no município de Mirangaba/BA.

6.1.2. Estimativa populacional

A projeção populacional deverá ser feita com base nos censos demográficos oficiais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cujos valores deverão ser aferidos ou corrigidos utilizando-se: avaliações de projetos e outros estudos demográficos existentes; evolução do número de habitações cadastradas na Prefeitura, nos prestadores de serviços públicos, companhia de eletricidade, FUNASA, etc.; evolução do número de consumidores de energia elétrica; contagem direta de casas (em campo); contagem direta de edificações em aerofotos ou mapas aerofotogramétricos cadastrais atuais e antigos. Considerar, ainda, a influência da população flutuante ou temporária, quando for significativa.

Vale ressaltar que:

- O critério utilizado para a projeção da população deverá ser justificado;
- O horizonte dos estudos será de 20 anos;
- A CONTRATADA deverá avaliar o estudo populacional antes do aprofundamento dos projetos.

6.1.3. Características da área do projeto

Delimitação da área do projeto, com as características atuais e tendências; definição das zonas residenciais, comerciais e industriais; definição do padrão de ocupação atual e futuro de cada uma dessas zonas; densidades demográficas em cada época notável de projeto; previsão para expansão/redução da população das comunidades.





6.1.4. Alternativas técnicas de concepção

As alternativas técnicas deverão considerar o sistema existente e sua integração com as soluções a serem propostas.

Essas alternativas contemplarão a solução do problema de forma completa e integrada, baseando-se em conceitos tecnicamente consolidados ou, caso sejam inovadores, que possam ter sua eficiência comprovada.

As definições devem ser baseadas em comparações de alternativas, maximizando o uso das condições naturais locais, bem como das disponibilidades de materiais de construção e da preservação ambiental.

6.1.5. Alternativas de solução

As alternativas deverão ser desenvolvidas considerando, em sua concepção, as características principais, as eficiências, as restrições e os aspectos condicionantes e ainda contemplar os seguintes tópicos:

- Plano geral do sistema;
- Desenhos esquemáticos;
- Enfoque metodológico na concepção;
- Descrição das alternativas;
- Memória de cálculo.

O arranjo do novo sistema deverá aproveitar ao máximo o sistema existente, prevendo as melhorias necessárias, buscando propiciar a garantia de oferta de serviços de tratamento dos efluentes do esgotamento sanitário e reuso de água eficiente e abrangente ao longo de todo o horizonte de projeto. O nível de aproveitamento e das melhorias das estruturas existentes deverá ser discutido entre o DEMANDANTE, a CONTRATANTE e a CONTRATADA.

As alternativas de solução deverão, preferencialmente, ser ilustradas através de desenhos esquemáticos e tabelas, de forma a garantir uma apresentação mais didática dos resultados dos trabalhos durante esta fase.

Para cada uma das alternativas formuladas, deverão ser pré-dimensionadas as unidades do sistema, abordando: redes coletoras, estações elevatórias, ETE, disposição final.





6.1.6. Estimativa de custos das alternativas

A estimativa de custos de cada alternativa deve ser baseada em orçamento e refletir os custos para cada unidade do sistema pré-dimensionado. O memorial de cálculo deve ser apresentado. Para esta etapa preliminar, podem ser usadas funções de custo de instalações análogas às em estudo, desde que citadas as fontes elaboradoras destas funções e demonstradas as suas validades. Nos orçamentos devem ser citadas as fontes dos custos unitários.

6.1.7. Serviços complementares

O Relatório Técnico Preliminar deverá contemplar todas as informações levantadas em campo e o relato das visitas e reuniões. Deverão ser anexadas as atas de reuniões, relatórios de visitas técnicas, registros fotográficos, e demais documentos pertinentes.

Observações:

- Não há previsão de remuneração de nenhum outro serviço a não ser aqueles previstos no Cronograma Físico-Financeiro.
- Estão vedadas quaisquer possibilidades de majoração ou diminuição dos percentuais discriminados no Cronograma Físico-Financeiro.

7. PERFIL DA EQUIPE TÉCNICA

A Contratada deverá dispor uma equipe técnica capaz de atender o escopo dos serviços requeridos, observando os prazos previstos para entregas dos produtos. Os profissionais mobilizados pela Contratada deverão se dedicar integralmente ou parcialmente ao longo do contrato, de acordo com as etapas previstas para elaboração dos produtos.

Apresenta-se, a seguir, a relação de profissionais que deverão constituir a equipe chave da Contratada. Além destes profissionais, a Contratada poderá por conta própria prever profissionais auxiliares para apoio na execução das diversas atividades previstas no cronograma.

Equipe Chave:

- **01 Engenheiro Civil ou Arquiteto**, com experiência comprovada na elaboração de projetos de sistema de esgotamento sanitário. Este profissional será o Coordenador do Contrato. A experiência profissional deverá ser comprovada por atestados de capacidade técnica, considerando trabalhos distintos e ainda deverá ser apresentada a





certidão de acervo técnico (CAT) destes trabalhos, cujos atestados deverão estar vinculados. Nos atestados apresentados, a atividade exercida pelo profissional indicado deverá estar discriminada.

- **01 Engenheiro Sanitarista**, com experiência comprovada em sistema de esgotamento sanitário. A experiência profissional deverá ser comprovada por atestados de capacidade técnica. Nos atestados apresentados, a atividade exercida pelo profissional indicado deverá estar discriminada.

- **01 Engenheiro ou Arquiteto Orçamentista**, com experiência comprovada na elaboração de orçamentos de obras civis e/ou de infraestrutura civil. A experiência profissional deverá ser comprovada por atestados de capacidade técnica.

Será exigido um número mínimo de 01 (um) atestado para trabalhos distintos em que o profissional tenha atuado de forma completa ou parcialmente no seu desenvolvimento.

Todos os profissionais da Equipe Chave deverão possuir registro ativo no respectivo Conselho de Classe Profissional no momento de apresentação da sua proposta técnica. Os documentos serão analisados por Comissão designada pela Direção Geral da Agência Peixe Vivo.

Observação: A concorrente deverá dispor de vários colaboradores visando concluir os serviços com celeridade. A experiência profissional da Equipe de Apoio deverá ser comprovada por meio de atestados de capacidade técnica, expedidos por terceiros destes trabalhos. A atividade exercida pelo profissional indicado deverá estar discriminada. A atuação de profissionais como equipe de apoio complementar será de inteira responsabilidade da Proponente e não serão emitidos quaisquer atestados para tais profissionais.

8. RECOMENDAÇÕES PARA A ELABORAÇÃO DE PROPOSTAS TÉCNICAS

O processo de seleção acontecerá na modalidade coleta de preços do tipo técnica e preço, na proporção 60% (técnica) e 40% (preço), uma vez que, o produto final esperado é um projeto executivo. Deve ser privilegiado o conteúdo técnico oferecido pela desenvolvedora do projeto, visto que, falhas na sua elaboração podem significar fracasso na implantação do sistema de esgotamento sanitário.





As propostas técnicas são essenciais para que o Contratante possa avaliar a capacidade técnica de um Proponente frente aos desafios existentes dentro do contexto de execução de um serviço de natureza técnica/especializada.

Uma proposta adequada proporciona ao corpo técnico do Contratante uma maior segurança durante a sua avaliação. Alguns itens são obrigatórios para a apresentação de propostas técnicas, a saber:

- ✓ **Plano de trabalho e Metodologia Proposta:** é um relatório que demonstra a pormenorização das etapas a serem desenvolvidas pela proponente para a execução satisfatória dos serviços a serem contratados. Mais do que isso, a proponente deve ser capaz de demonstrar a capacidade organizacional e gerencial da sua equipe, correlacionando a alocação de cada recurso humano e material a ser disponibilizado ao Contratante e proposto para a realização das suas tarefas diversas. Devem ser apresentadas e justificadas as estratégias para a execução dos serviços, de forma concisa e objetiva, não significando, entretanto, uma modificação no escopo dos serviços e cronograma de pagamento estabelecido neste Termo de Referência.

Serão avaliados minimamente os seguintes subcritérios, sendo atribuídos 05 (cinco) pontos para cada subcritério apresentado de forma clara e satisfatória:

- Identificação e quantificação satisfatória dos profissionais da equipe chave e/ou apoio alocados segundo distribuição de funções e compatível com o cronograma executivo;
- Identificação e quantificação dos recursos materiais e infraestrutura a serem alocados segundo as tarefas programadas, compatível com o cronograma executivo;
- Detalhamento satisfatório das estratégias, segundo o planejamento logístico para atendimento às demandas do Termo de Referência do Ato Convocatório;
- Identificação coerente de possíveis dificuldades encontradas para a elaboração dos Projetos e dissertação satisfatória de estratégias para a superação delas.
- Apresentar uma série de arcabouços técnicos que pretende utilizar para executar os serviços. É esperada a demonstração de conhecimentos técnicos com maior profundidade e o domínio na utilização de métodos e técnicas por parte da Proponente.





A seguir é apresentando a tabela 8.1 contendo os critérios de Avaliação e Pontuação:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E PONTUAÇÃO A avaliação será realizada de acordo com a seguinte pontuação, a ser dada pela Comissão de Avaliação das Propostas Técnicas.		Mínimo de pontos para habilitar	Pontos máximos
	Plano de Trabalho e Metodologia Proposta		30
i	Formulário 1 - Plano de Trabalho e Metodologia Proposta Atendimento satisfatório a 5 subcritérios: 30 pontos Atendimento satisfatório a 4 subcritérios: 24 pontos Atendimento satisfatório a 3 subcritérios: 18 pontos Atendimento satisfatório a 2 subcritérios: 12 pontos Atendimento satisfatório a 1 subcritério: 6 pontos [máximo de 20 (vinte) páginas]	18	30
ii	Qualificação da Equipe Chave		70
	Formulário 2 - Composição da Equipe e Atribuição de Tarefas		
	Formulário 3 - Currículo da Equipe Chave Proposta		
	Formulário 4 – Atestados de capacidade técnica <i>A experiência profissional dos membros da equipe chave deverá ser comprovada por meio de atestados de capacidade técnica ou instrumentos equivalentes, onde a atividade exercida pelo profissional avaliado deverá estar discriminada.</i> <i>Somente serão considerados os Atestados que constarem a descrição e o período das atividades desenvolvidas pelo Profissional. Atestados com equipe genérica, sem indicar qual função o profissional exerceu no contrato, não serão aceitos.</i>		
a	01 Engenheiro Civil ou Arquiteto, com experiência comprovada na elaboração de projetos de sistema de esgotamento sanitário. Este profissional será o Coordenador do Projeto.	5	25
	5 (cinco) pontos para cada atestado técnico - pontuando no máximo 25 (vinte cinco) pontos.		
b	01 Engenheiro Sanitarista, com experiência comprovada na elaboração de projetos de sistema de esgotamento sanitário.	5	25
	5 (cinco) pontos para cada atestado técnico - pontuando no máximo 25 (vinte e cinco) pontos.		
c	01 Engenheiro ou Arquiteto Orçamentista, com experiência comprovada na elaboração de orçamentos de obras civis e/ou de infraestrutura civil.	5	20
	5 (cinco) pontos para cada atestado técnico - pontuando no máximo 20 (vinte) pontos.		
			100





9. VALOR MÁXIMO DE PAGAMENTO

O valor máximo para a contratação do objeto de que trata este Termo de Referência não poderá exceder a quantia de **R\$ 136.748,00 (cento e trinta e seis mil, setecentos e quarenta e oito reais)**, valor definido em razão da disponibilidade financeira e orçamentária para este Ato Convocatório, conforme planilha apresentada no ANEXO I.A.

10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- Responsabilizar-se por todos os encargos operacionais para execução dos serviços.
- Observar todas as condições e requisitos constantes neste Termo de Referência.
- Notificar a Agência Peixe Vivo, por escrito, quaisquer fatos que possam colocar em risco a execução do presente objeto.
- Manter total sigilo sobre os serviços executados, vedada a divulgação de qualquer informação sem a prévia autorização da Contratante.
- Responder pelos danos causados diretamente à Contratante ou aos seus bens, ou ainda a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, durante a execução do contrato.
- Comunicar à Contratante qualquer anormalidade constatada e prestar os esclarecimentos solicitados.
- Possuir profissionais devidamente qualificados para a execução dos serviços contidos neste Termo de Referência.
- Cumprir com os prazos estabelecidos neste Termo de Referência.

11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- Realizar os pagamentos, conforme estipulado no Termo de Referência e Cláusulas Contratuais pertinentes;
- Avaliar os produtos/serviços de acordo com o cronograma físico-financeiro estipulado neste Termo de Referência, observando a participação do Grupo de acompanhamento, composto por representantes do município.

12. EMISSÃO DE ATESTADOS DE CAPACIDADE TÉCNICA

O Atestado de Capacidade Técnica é uma faculdade do Contratante. Caso o Contratante decida por sua emissão, após solicitação do Contratado, no atestado de





capacidade técnica constarão somente os profissionais cujos nomes forem incluídos na fase de habilitação técnica, como parte integrante da Equipe Residente e da Equipe de Apoio, respeitando as respectivas funções ou cargos para os quais os profissionais foram alocados.

Acerca das atividades, serão atestadas somente aquelas discriminadas neste Termo de Referência.

Apresentando-se a necessidade de alteração de profissional inicialmente alocado no projeto, para a equipe técnica habilitada, a Contratada deverá formalizar o pedido por meio de Ofício encaminhado ao fiscal do Contrato designado pela Agência Peixe Vivo, indicando um substituto que tenha o nível de experiência e qualificação técnica igual ou superior ao profissional substituído. O pedido de substituição passará por análise da Agência Peixe Vivo que irá emitir parecer técnico, dispondo sobre a sua aprovação ou não.

Qualquer pedido de alteração deverá ser formalizado pela Contratada dentro do período de vigência do Contrato e logo após a verificação da necessidade de substituição do profissional. Pedidos encaminhados após o término do Contrato não serão aceitos.

13. CRITÉRIOS DE PAGAMENTO E APROVAÇÃO DOS SERVIÇOS

A aprovação dos produtos deverá observar os percentuais e os itens discriminados no cronograma físico-financeiro presente neste termo de referência.

Para fins de aprovação de pagamento, não serão admitidas majorações ou reduções dos valores dos itens presentes no cronograma físico-financeiro, como também não serão admitidos valores referenciais diferentes daqueles apresentados no cronograma físico-financeiro para o pagamento dos itens passíveis de medição deste termo de referência, mesmo se o executor apresentar documento que comprove um custo de aquisição diferente do estipulado no Ato Convocatório.

Os pagamentos serão efetuados considerando-se a validade da ordem de serviço, anteriormente apresentada. Não serão admitidos pagamentos de fornecimento de materiais/serviços e de execução de serviços em discordância daqueles estipulados no cronograma físico-financeiro.





14. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Neste item será apresentado o cronograma físico-financeiro estabelecido para a execução das obras e serviços.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - Mirangaba - BA			
PRODUTO / SERVIÇO	MESES		
	1	2	3
Relatório de Conhecimento	20,00%		
Estudo de viabilidade e concepção			80,00%
Desembolo mensal (%)	20,00%	0,00%	80,00%
Desembolo acumulado (%)	20%	20%	100%
Desembolo mensal (R\$)	R\$ 27.350	R\$ 0	R\$ 109.398
Desembolo acumulado (R\$)	R\$ 27.350	R\$ 27.350	R\$ 136.748
		Período para Entrega da Versão Final do Produto; Avaliação e Aprovação	

A Contratada deverá observar o seguinte:

- a) É vedada a alteração do cronograma físico-financeiro definido neste TDR e/ou a redistribuição dos percentuais de desembolso previstos para cada etapa, na proposta técnica das empresas proponentes à execução dos serviços;
- b) Os valores percentuais a serem pagos, após a conclusão e aprovação dos serviços, são coerentes aos valores parciais que compõem o valor global contratado, não podendo sofrer alterações em seus percentuais, que objetivem elevar ou reduzir os montantes previstos;
- c) Não há previsão de qualquer evento de pagamento, senão aqueles previstos neste cronograma físico-financeiro após a aprovação integral do produto;
- d) Serviços incompletos não serão remunerados e todos os pagamentos dependem da prévia aprovação por parte da Fiscalização da Agência Peixe Vivo.
- e) Os produtos devem ser entregues e aprovados até o fim do período destacado no cronograma físico-financeiro, a aprovação dos produtos poderá ocorrer em até 10 dias após a entrega final. Cabe ao Contratado realizar entregas parciais e realizar





a comunicação com o Fiscal Técnico para garantir a aprovação do produto no prazo estabelecido, sem que este fato gere custos ou obrigações de pagamento ao Contratado.

- f) A não aprovação do produto dentro do período designado no cronograma físico-financeiro do TDR caracteriza inadimplência da Contratada, mesmo que o produto esteja sendo readequado, para atender ao TDR, por solicitação da equipe técnica da APV, responsável pela fiscalização do contrato.

15. REFERÊNCIAS

Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP. Termo de Referência para contratação de empresa especializada para elaboração de estudo de concepção, projetos básico e executivo e estudo ambiental para o sistema de esgotamento sanitário do município de Quatis. Volta Redonda/RJ, 2021.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO (CBHSF). Deliberação CBHSF nº. 07, de 29 de julho de 2004. Aprova o Plano da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Deliberação CBHSF nº 91, de 15 de setembro de 2016. Aprova a atualização do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco - Período 2016- 2025.

Deliberação CBHSF nº 118, de 17 de maio de 2021. Aprova o resultado final do processo de seleção realizado por meio dos Procedimentos de Manifestação de Interesse CBHSF números 01/2021, 02/2021, 03/2021 e 04/2021 e autoriza a contratação dos respectivos projetos de esgotamento sanitário de uso coletivo para os municípios selecionados em primeiro lugar em cada região fisiográfica, a serem contemplados com os recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do rio São Francisco.

Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – PRHSF (2016-2025) – Resumo Executivo. Maceió, Alagoas: CBHSF, 2016. 300p.

Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB do município de Mirangaba/BA. Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco – CBHSF. Outubro de 2017.



16. ANEXO A – INFORMAÇÕES SOBRE A ÁREA DE ABRANGÊNCIA

16.1. DISTRITO DE TAQUARANDI



Área de abrangência estimada: 1,50 km²
População estimada: 4000 habitantes

Fotos da área de estudo









ANEXO I.A – PLANILHA DE CUSTOS DO PROJETO

PLANILHA RESUMO - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O ESTUDO DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE DO PROJETO PILOTO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DOMÉSTICOS E REUSO DE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BAIANO - CONTRATO DE GESTÃO 028/ANA/2020						
	Cargo	Quantidade Estimada	Unidade de Medida	Valor Unitário Referencial (R\$)	Custo por Item (R\$)	Fonte Referencial
1	Custos Diretos com Honorários Profissionais - Horistas					
1.1	Engenheiro Civil ou Arquiteto (Coordenador)	53,86	horas	132,40	7.130,53	ANA - Março 2023
1.2	Engenheiro ou arquiteto Orçamentista	67,58	horas	77,46	5.235,05	ANA - Março 2023
1.3	Engenheiro Sanitarista	198,53	horas	77,46	15.377,97	ANA - Março 2023
1.5	Profissional formado em Engenharia	181,63	horas	45,25	8.218,84	ANA - Março 2023
1.6	Profissional Técnico (Cadista)	152,06	horas	35,14	5.343,52	ANA - Março 2023
1.7	Profissional Técnico (Calculista)	143,62	horas	35,14	5.046,66	ANA - Março 2023
	Subtotal (A)				46.352,57	
	Item	Quantidade Estimada	Unidade de Medida	Valor Unitário Referencial (R\$)	Custo por Item (R\$)	Fonte Referencial
2	Custos Diretos					
2.1	1. Mobilização de Vistoria e Visitas Técnicas					
2.1.1	Diárias de Funcionários - Despesas com Hospedagem e Alimentação	30,00	diárias	342,23	10.266,90	Manual de Procedimentos APV (Vide Memória 01)
2.1.2	Locação de veículo 1.0 incluindo motorista e combustível (500l - 12km/l)	0,50	mês	10.908,19	5.454,09	EMBASA (01/2023) 01.91.02
	Subtotal (B)				15.720,99	

Fatores (Alíquotas)	k1 (horista)	81,79%
	k2	17,29%
	k3	8,76%
	PIS	1,65%
	CONFINS	7,60%
	ISS	5,00%
	k4	16,62%

Fator k (Horista)	2,520
TRDE	1,268

Custos Equipe Horista	46.352,57
Outros Custos Diretos	15.720,99
Encargos Sociais, Impostos, Lucro e Overhead	74.674,44
Custo máximo para Contratação	136.748,00





Memória - Diárias de equipe e veículo

Com relação às despesas com diárias, foram consideradas as seguintes situações:

- Despesas com os profissionais para visita a campo para levantamentos e reuniões necessárias para a elaboração do Estudo de concepção;
- Foi considerada a média de três engenheiros ou arquitetos da equipe chave em cada viagem;

Foi previsto duas visitas/ viagens a campo, com duração de 5 dias cada visita, contabilizada uma diária por pessoa por dia, totalizando 30 diárias, conforme apresentado na sequência.

Estimativa de Diárias					
Atividade	Quantidade de Profissionais	Duração	Unidade	Visitas/ viagens a campo	Nº Total de diárias
Visita a Campo dos profissionais	3	5	dias	2	30
Total					30

Foi considerada a necessidade do aluguel de veículo para as atividades correspondentes às Visitas a Campo.

Aluguel de veículos	
Quantidade veículos	Dias
1	5

Memória - Deslocamento rodoviário

O deslocamento total necessário é estimado pela matriz de distâncias entre os municípios de Salvador e Taquarandi distrito de Mirangaba.

Estimativa de Deslocamento		
Origem	Destino	Distância (km)
Salvador	Taquarandi - Mirangaba/BA	400
Distância total percorrida		400

Consumo de combustível (gasolina comum)	
Número estimado de viagens Salvador - Mirangaba	2
Deslocamento local (distância km)	100
Deslocamento total (distância km - Ida e volta)	1600
Veículos em deslocamento	1
Deslocamento máximo estimado (km) (+10% folga)	1870
Consumo médio de combustível gasolina (km/L)	12
Consumo de combustível estimado (litros)	156





4.3. DOS VALORES DAS DIÁRIAS DE VIAGEM

4.3.1 Os valores de diárias estão definidos na **TABELA DE VALORES** abaixo.

Deslocamentos para Brasília/DF, Manaus/AM, Rio de Janeiro/RJ e São Paulo/SP	Deslocamentos para outras capitais de Estados	Demais deslocamentos*
R\$ 433,49	R\$ 387,86	R\$ 342,23

Fonte: Decreto Nº 11.117/2022, anexo I, classificação C

ANEXO

(Anexo I ao Decreto nº 5.992, de 19 de dezembro de 2006)

Tabela - Valor da Indenização de Diárias aos servidores públicos federais, no País

Classificação do Cargo/Emprego/Função	Deslocamentos para Brasília/Manaus/Rio de Janeiro/São Paulo	Deslocamentos para outras capitais de Estados	Demais deslocamentos
a) Ministros de Estado	668,15	598,00	527,84
b) Cargos de Natureza Especial: CCE-18	508,38	455,00	401,61
c) CCE-17, CCE-16, CCE-15, CCE-14, CCE-13 e equivalentes	433,49	387,86	342,23
d) Demais cargos, empregos e funções	381,14	341,02	300,90

**AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO
SUPERINTENDÊNCIA DE ADMINISTRAÇÃO, FINANÇAS E GESTÃO DE PESSOAS**

PORTARIA ANA Nº 430, DE 10 DE MARÇO DE 2023

Estabelece cálculos padronizados para consultoria da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA.

O SUPERINTENDENTE DE ADMINISTRAÇÃO, FINANÇAS E GESTÃO DE PESSOAS DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 153, inciso XI, do Anexo I da Resolução ANA nº 136, de 7 de dezembro de 2022, publicada no DOU de 9 de dezembro de 2022, que aprovou o Regimento Interno da ANA, e tendo em vista os elementos constantes do Processo nº 02501.000591/2012-41, resolve:

Art. 1º Estabelecer valores de referência, procedimentos de cálculo padronizados e parâmetros para elaboração de estimativas de custos e de orçamentos em contratações de serviços técnicos e de consultoria no âmbito da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA.

Parágrafo único. A estimativa de despesas com pessoal para a execução dos serviços mencionados no caput deste artigo deverá observar os valores de referência de custo unitário e o parâmetro Fator K, apresentados no Anexo I.

Art. 2º As Unidades Organizacionais poderão propor procedimentos e parâmetros de cálculo diferenciados em casos excepcionais, desde que devidamente justificado pela área técnica proponente e aprovado pela Diretoria Colegiada.

Art. 3º Os valores de referência fixados no Anexo I serão atualizados anualmente, mediante proposta da Superintendência de Administração, Finanças e Gestão de Pessoas - SAF, em articulação com as demais Unidades Organizacionais interessadas.

Art. 4º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, ficando revogada a Portaria ANA nº 391, de 4 de março de 2022, publicada no DOU de 8 de março de 2022, Seção 1, páginas 205 e 206.

LUIS ANDRÉ MUNIZ

ANEXO I

Valores de referência de custo unitário

Função	Custo unitário (R\$/h)
Coordenador de Projeto	132,40
Especialista Sênior - Nível Superior	92,66
Especialista Pleno - Nível Superior	77,46
Profissional - Nível Superior Júnior	45,25
Nível Técnico	35,14
Auxiliar Administrativo	27,62

Parâmetro

Parâmetro	Valor
Fator K	2,52

