



ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

ATO CONVOCATÓRIO Nº 023/2024
(PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 076/2024)

CONTRATO DE GESTÃO Nº 028/2020/ANA/SF

OBJETO: “CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS PARA LEVANTAMENTO DAS EDIFICAÇÕES EXISTENTES E ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE, PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS DE ENGENHARIA E ESTUDOS AMBIENTAIS DE OBRAS E SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA DE DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS **NO ESTADO DE SERGIPE**”

ENQUADRAMENTO PAP DA BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO 2021-2025:	
Finalidade 2	Agenda Setorial
Programa 2.1	Recuperação da qualidade da água
Ação 2.1.4	Estudos, projetos ou obras para implantação, expansão ou adequação de sistemas para coleta, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos
ENQUADRAMENTO POA 2024 DA BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO	
Subação 2.1.4.2	Elaboração de projetos de adequação de unidades de tratamento de resíduos em Capela, Neópolis, Canindé de São Francisco e Monte Alegre de Sergipe
Categoria: 92,5% - Investimento	

MAIO/2024





SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	23
2. CONTEXTUALIZAÇÃO	24
3. ÁREAS DE ATUAÇÃO	27
4. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO.....	28
5. DEFINIÇÃO DO OBJETO	29
5.1. NATUREZA DO OBJETO	29
5.2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO OBJETO	30
5.3. QUANTITATIVOS DO OBJETO.....	31
5.4. PRAZO DO CONTRATO	20
6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO	20
6.1. SUBCONTRATAÇÃO	20
6.2. GARANTIA.....	20
6.3. VISITA TÉCNICA.....	20
7. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO	20
7.1. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO	20
7.2. GARANTIA.....	21
8. PROCEDIMENTOS DE TRANSIÇÃO E FINALIZAÇÃO DO CONTRATO	21
9. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO.....	21
10. FISCALIZAÇÃO	22
10.2. FISCALIZAÇÃO TÉCNICA.....	22
10.3. FISCALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA.....	23
10.4. GESTOR DO CONTRATO.....	23
10.5. MANUAL DE FISCALIZAÇÃO E SANÇÃO DE CONTRATOS.....	24
11. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO	24
12. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO	24
12.1. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	24
12.2. FORMA DE SELEÇÃO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO DA PROPOSTA TÉCNICA	25
12.3. CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DA PROPOSTA TÉCNICA	25
12.4. CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DA PROPOSTA DE PREÇOS.....	27





12.5. EQUIPE TÉCNICA DA CONTRATADA	28
12.5.3. EQUIPE CHAVE:	28
12.5.4. EQUIPE DE APOIO:.....	28
12.6. REGIME DE EXECUÇÃO	29
12.6.2. PREMISSAS PARA REGISTRO DE ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL	29
13. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO	29
13.2. VALOR MÁXIMO DA CONTRATAÇÃO	29
13.3. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.....	30
14. OBRIGAÇÕES.....	30
14.1. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.....	30
14.2. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE	32
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	34
APÊNDICE I - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DIRETRIZES BÁSICAS	35
I. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES E PROGRAMA DE NECESSIDADES	35
a. Unidade de Triagem	35
b. Unidade de Compostagem.....	36
II. ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS	36
III. ESTRATÉGIAS DE EXECUÇÃO	43
IV. ESCOPO DOS SERVIÇOS E PRODUTOS ESPERADOS	44
V. NORMAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO APLICÁVEIS	60
VI. ALGUMAS NORMAS TÉCNICAS DESCRITAS PELA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT), ASSIM COMO DOCUMENTOS LEGAIS, MANUAIS E DIRETRIZES FEDERAIS, ESTADUAIS E MUNICIPAIS, A SEREM CONSIDERADOS PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DA NATUREZA DESTES TDR.....	61
APÊNDICE II – PLANILHA DE QUANTITATIVOS DO OBJETO	65
APÊNDICE III – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	65
APÊNDICE IV – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	66
APÊNDICE V – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR	67





1. INTRODUÇÃO

- 1.1. A Política Nacional de Recursos Hídricos, instituída por meio da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1977¹, previu a criação das Agências de Água, sendo que, a criação será mediante solicitação dos Comitês de Bacia Hidrográfica e autorizado pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos ou pelos Conselhos Estaduais. As Agências de Água, cf. a lei supramencionada, exercerão a função de secretaria executiva dos respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica.
- 1.2. A Agência Peixe Vivo (APV), pessoa jurídica de direito privado, é uma associação civil sem fins lucrativos criada em 15 de setembro de 2006 para exercer as funções de suporte administrativo, técnico e econômico aos comitês de bacia hidrográfica.
- 1.3. Atualmente, a Agência Peixe Vivo está legalmente habilitada a exercer as funções de Agência de Bacia para dois Comitês estaduais mineiros, CBH Velhas (SF5) e CBH Pará (SF2), e para o Comitê Federal da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF).
 - 1.3.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do rio das Velhas é um órgão deliberativo instituído pelo Decreto Estadual nº 39.692, de 29 de junho de 1998², com a finalidade de promover, no âmbito da gestão de recursos hídricos, a viabilização técnica e econômico-financeira de programa de investimento e consolidação de política de estruturação urbana e regional, visando ao desenvolvimento sustentado da Bacia.
 - 1.3.2. O Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Pará é um órgão deliberativo, instituído pelo Decreto nº 39.913, de 22 de setembro de 1998³, com a finalidade de promover, no âmbito da gestão de recursos hídricos, a viabilização técnica e econômico-financeira de programas de investimento e consolidação de políticas de estruturação urbana e regional, visando ao desenvolvimento sustentado da Bacia.
 - 1.3.3. O Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco é um órgão colegiado, instituído pelo Decreto Presidencial de 5 de junho de 2001, com a finalidade de realizar a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos da bacia, na perspectiva de proteger os seus mananciais e contribuir para o desenvolvimento sustentável.
- 1.4. Dentre as finalidades da Agência Peixe Vivo 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.
- 1.5. Para tanto, são asseguradas à entidade delegatária ou equiparada as receitas provenientes da cobrança pelos usos de recursos hídricos arrecadados nas respectivas bacias hidrográficas, transferidos por meio de contratos de gestão, elaborados de acordo com as regras estabelecidas em lei, sendo que a presente demanda será executada no âmbito do Contrato de Gestão firmado entre a Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo, com a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) com a anuência do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco, contrato nº. 028/2020/ANA/SF.
- 1.6. Em atendimento às obrigações contratuais estabelecidas nos contratos de gestão, as compras e as contratações de serviços no âmbito da Agência Peixe Vivo destinadas à execução da Política de Recursos Hídricos deliberada pelos Comitês de Bacia Hidrográfica se efetuam por meio de seleção de propostas a fim de que seja garantido o princípio constitucional da isonomia, bem como seja escolhida a proposta mais vantajosa para a entidade delegatária e devem observar a Resolução ANA nº 122, de 16 de dezembro de 2019, que estabelece os procedimentos para compras e contratação de obras e serviços pelas entidades delegatárias das funções de Agências de Água, nos termos do art. 9º da Lei nº 10.881, de 9 de junho de 2004, instituindo um procedimento específico e análogo ao procedimento geral.

¹ Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm. Acesso em 19/02/2024.

² Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/39692/1998/?cons=1>. Acesso em 19/02/2024.

³ Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/39913/1998/>. Acesso em: 19/02/2014.





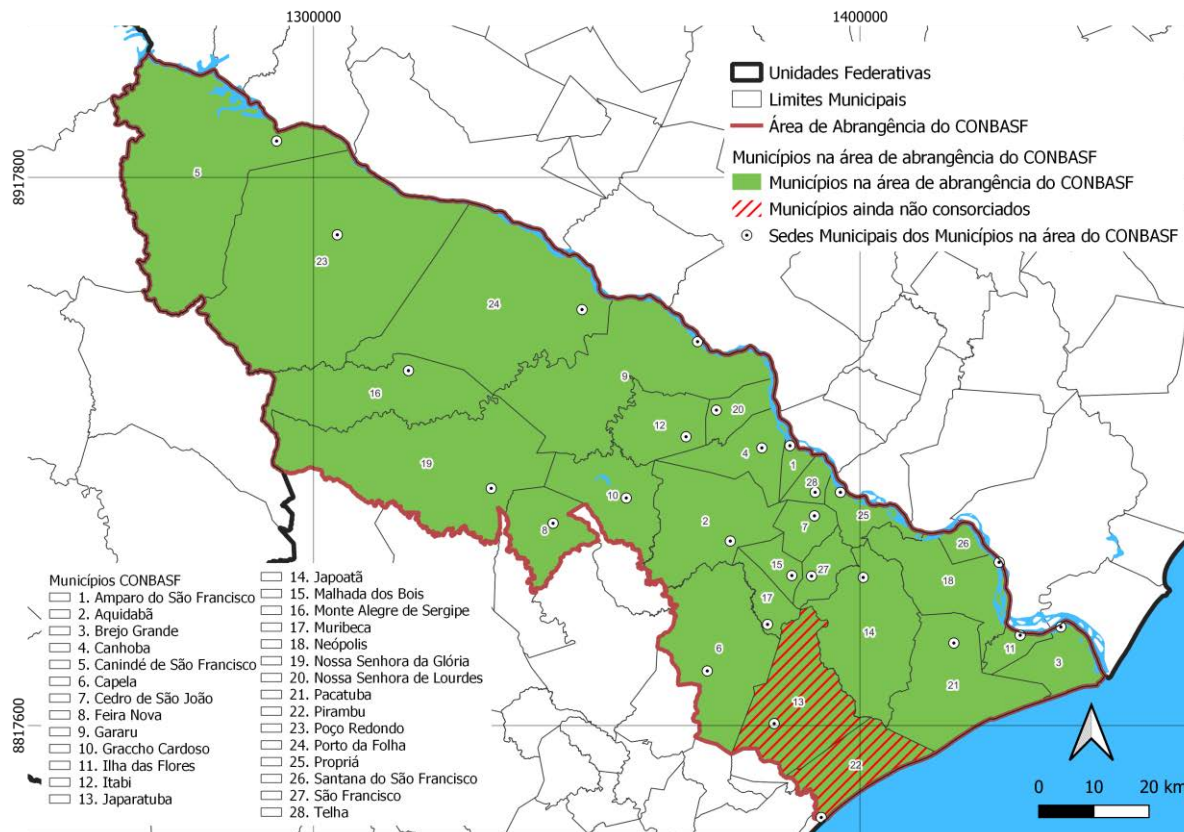
2. CONTEXTUALIZAÇÃO

- 2.1. O Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco 2016-2025 (PRH-SF 2016-2025), está estruturado em seis eixos de atuação que expressam as dimensões em que o plano da bacia opera, sendo eles: Eixo I – Governança e mobilização social; Eixo II – Qualidade da água e saneamento; Eixo III – Quantidade de água e usos múltiplos; Eixo IV – Sustentabilidade hídrica do semiárido; Eixo V – Biodiversidade e requalificação ambiental; Eixo VI – Uso da terra e segurança de barragens.
- 2.2. As questões relacionadas com aspectos qualitativos dos recursos hídricos estão incluídas no Eixo II – Qualidade da água e saneamento. Dentre os objetivos da Atividade II.6.a – Implantação de Sistemas de Esgoto, Resíduos Sólidos e Drenagem Urbana destacam objetivos como aumentar os níveis de atendimento (urbano e rural) quanto à coleta de esgotos e resíduos sólidos urbanos; melhorar (construção/ampliação) os sistemas de coleta e tratamento de esgotos; reduzir as descargas de esgotos não tratados; melhorar a gestão de águas pluviais; encaminhar os resíduos sólidos urbanos a destinação final adequada; e, selar lixões.
- 2.3. Dessa forma, o PRH-SF reforça a importância da implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010) e tem dentre os seus objetivos gerais, com vistas a atingir o cenário possível quanto à qualidade da água e saneamento, o aumento dos índices de atendimento no setor de saneamento básico.
- 2.4. 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.
- 2.5. Nesse contexto, é apresentado este Termo de Referência (TDR), que visa especificar os serviços necessários para a contratação de empresa especializada para levantamento das estruturas existentes bem como elaboração de projeto básico e projeto executivo, no intuito de melhorar e adequar a gestão e o manejo dos resíduos sólidos e promover a destinação ambientalmente adequada de resíduos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, no âmbito da região fisiográfica do Baixo São Francisco.
- 2.6. A região do Baixo São Francisco Sergipano é bastante carente de projetos e planos voltados às questões ambientais, especialmente àquelas interligadas à política de Saneamento Básico. O Consórcio de Saneamento do Baixo São Francisco – CONBASF, como agente cooperativo e regulador, assume proposituras frente à Gestão de Resíduos Sólidos e vem somar-se nas questões ambientais.
- 2.7. O CONBASF é fruto de um arcabouço legal que tem como primeiro instrumento a Lei Federal nº 11.107, de 6 de abril de 2005, também chamada a Lei dos Consórcios Públicos, que veio para regulamentar o Art. 241 da Constituição Federal, estabelecendo as normas gerais de contratação de consórcios públicos e dando forma à prestação regionalizada de serviços públicos. Foi regulamentada pelo Decreto nº 6.017 de 17 de janeiro de 2007, que tem por finalidade consolidar as normas estabelecidas na referida lei e oferecer o aparato jurídico que garanta a segurança e o fortalecimento dessa forma de cooperação intermunicipal.
- 2.8. Assim, também em vista da necessidade de atender os princípios preconizados pela Lei Federal nº 11.445/2007, Lei do Saneamento Básico, e pela Lei Federal nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), o Estado de Sergipe, buscando adequar-se a essas determinações legais, adotou providências com o propósito de que fosse elaborado e instituído o seu Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS-SE).
- 2.9. Por consequência deste Plano, deu-se o surgimento dos Consórcios Intermunicipais de Saneamento, e entre eles o Consórcio de Saneamento Básico do Baixo São Francisco Sergipano - CONBASF, pessoa jurídica de direito interno, do tipo associação pública, com natureza de Autarquia Intermunicipal que integra a Administração Indireta dos municípios consorciados, estabelecido em 2011; e composto por 28 (vinte e oito) municípios em sua área de atuação: (1) Amparo do São Francisco; (2) Aquidabã; (3) Brejo Grande; (4) Canhoba; (5) Canindé do São Francisco; (6) Capela; (7) Cedro de São João; (8) Feira Nova; (9) Gararu; (10) Graccho Cardoso; (11) Ilha das Flores; (12) Itabí; (13) Japarutuba; (14) Japoatã; (15) Malhada dos Bois; (16) Monte Alegre de Sergipe; (17) Muribeca; (18) Neópolis; (19) Nossa Senhora da Glória; (20) Nossa Senhora de Lourdes; (21) Pacatuba; (22) Pirambú; (23) Poço Redondo; (24)



Porto da Folha; (25) Propriá; (26) Santana de São Francisco; (27) São Francisco e (28) Telha. A área de abrangência do CONBASF pode ser observada na Figura 1.

Figura 1. Área de abrangência e municípios integrantes do CONBASF.



2.10. Nas questões referentes à gestão dos serviços relacionados principalmente ao saneamento, o consórcio surge como um caminho para que o Poder Público possa adotar a gestão associada como estratégia de cooperação entre diferentes entes federativos para desempenho de funções ou serviços públicos de interesse comum nas áreas de planejamento, regulação, fiscalização e até na prestação desses serviços.

2.11. Sempre à luz da legislação, e exatamente desta forma, o CONBASF serve aos municípios que lhe são signatários, por exemplo, prestando assessoria técnica; elaborando laudos, relatórios técnicos e outros documentos; realizando capacitações e mobilizações de educação ambiental para implementação da coleta seletiva; elaborando projetos, programas e planos; e buscando recursos, alternativas e instrumentos com intuito de dar celeridade à construção de uma política ambiental efetiva nos municípios; além de atuar no monitoramento e acompanhamento das ações de implementação das Políticas de Saneamento Básico, Gestão de Resíduos Sólidos e Coleta seletiva, bem como no cumprimento das obrigações condicionadas pelo Sistema Nacional e Estadual do Meio Ambiente. No que tange a Gestão de Resíduos Sólidos, ressalta-se que o CONBASF trabalha na viabilização do trabalho e a proteção social dos catadores de materiais recicláveis, que trabalham nos pontos de descarte de resíduos em sua área de atuação, focando na efetivação da inclusão social, plena regularização e fomento do exercício das atividades de forma digna. Uma das metas de trabalho do CONBASF é o encerramento dos lixões, a viabilização da destinação final ambientalmente adequada dos resíduos (o que inclui a reutilização, reciclagem, compostagem, recuperação, aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes) e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos em aterros observando as normas operacionais específicas, conforme preconizado pela PNRS.



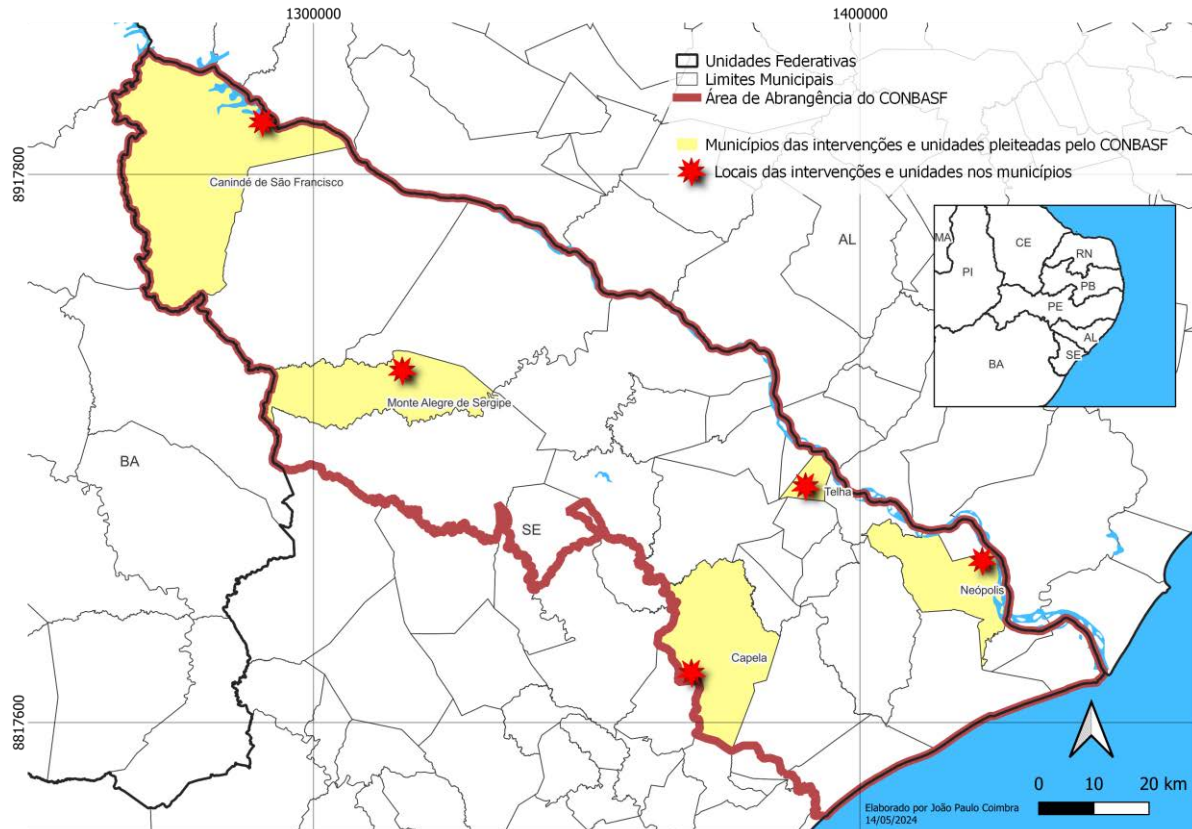
- 2.12. Em tratativas que se iniciaram em 2018, o CONBASF apresentou ao Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) uma proposta que faz parte do projeto geral de implementação de Centrais de Tratamentos de Resíduos (CTRs), na região do Baixo São Francisco. A articulação junto ao CBHSF foi justificada pela sinergia com as atividades elencadas no Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco 2016 – 2025.
- 2.13. O objetivo geral deste projeto é disponibilizar alternativas de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos domiciliares para os municípios consorciados ao CONBASF situados dentro da área da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, visando a valorização das cooperativas de catadores locais numa conjectura de viabilidade socioeconômica associada à geração de renda, bem como à minimização dos impactos ambientais no manejo e gerenciamento dos resíduos e rejeitos. Tudo isso tem como finalidade a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Com isso, ao longo das tratativas, após pareceres e solicitações de esclarecimentos - principalmente no que diz respeito à viabilidade técnico-financeira - o escopo do projeto sofreu alterações, culminando no envio de uma proposta atualizada em janeiro de 2023.
- 2.14. Em suma, o CONBASF pleiteou o financiamento, a fundo perdido, de infraestrutura necessária para a operacionalização do tratamento adequado de resíduos sólidos coletados em diversos municípios consorciados localizados na região do Baixo São Francisco, englobando construção de pátios de compostagem, construção/adequação de unidades de transbordo, reforma de galpões de triagem e aquisição de equipamentos e maquinários para a operação desses sistemas.
- 2.15. Em setembro de 2023 foi assinado um Acordo de Cooperação Técnica (ACT) formalizando e celebrando a parceria e as responsabilidades entre CONBASF, CBHSF e APV. O ACT se baseou nos documentos e informações apresentadas na proposta do CONBASF, no parecer de viabilidade contratado pela APV, e nas pactuações e definições que se sucederam entre os partícipes, após a apresentação da última proposta em janeiro de 2023.
- 2.16. As ações e intervenções que estão sendo desenvolvidas, de forma gradual, em conformidade com o ACT, são:
- Elaboração de Projeto Básico e Executivo para as intervenções solicitadas, a serem realizadas na Central de Triagem de Materiais Recicláveis e Unidade de Transbordo de Rejeitos Urbanos do Município de Propriá, que incluem:
 - Reforma/ampliação/construção da rampa de transferência de rejeitos;
 - Aplicação de piso de alta resistência no galpão de triagem;
 - Construção de cobertura metálica e calçamento nas adjacências do galpão de triagem, permitindo depósito de material fora do galpão de forma a resguardá-lo da chuva;
 - Construção de estacionamento de motos, carros e bicicletas para os profissionais que operam a unidade;
 - Demolição de estrutura de concreto armado, a qual seria um reservatório de água com obra inacabada.
 - Elaboração de Projeto Básico e Executivo para a reforma dos galpões de triagem - no município de Capela, no município de Monte Alegre de Sergipe, e no município de Canindé de São Francisco;
 - Elaboração de Projeto Básico e Executivo para a construção dos Pátios de Compostagem - no município de Telha, no município de Monte Alegre de Sergipe, no município de Capela, e no município de Neópolis;
 - Contratação da execução das ações e intervenções após elaboração dos Projetos Básico e Executivo;
 - Aquisição e fornecimento de equipamentos para a operação das unidades objeto das ações e intervenções, sendo estes:
 - Equipamentos para as Centrais de Triagem, conforme o descrito na proposta apresentada;
 - Equipamentos para as Unidades de Transbordo e Compostagem, conforme o descrito na proposta apresentada.
- 2.17. O presente Termo de Referência visa atender aos objetos destacados nas alíneas “b” e “c” destacadas no item 2.16, acima.



3. ÁREAS DE ATUAÇÃO

3.1. A área de abrangência da presente contratação envolve cinco municípios do Estado de Sergipe consorciados ao CONBASF, sendo eles Canindé de São Francisco, Capela, Monte Alegre de Sergipe, Neópolis e Telha (Figura 2).

Figura 2. Municípios e localidade das estruturas, unidades e intervenções pleiteadas pelo CONBASF.

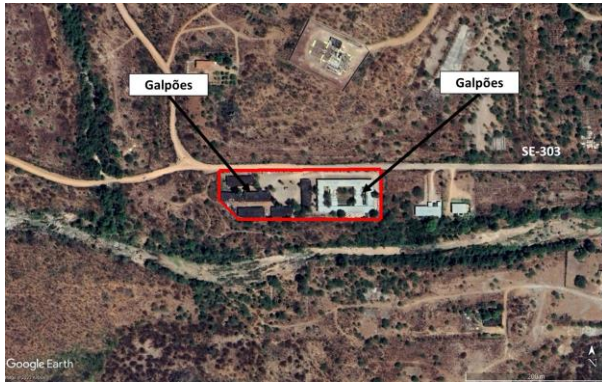


3.2. A contratação, objeto deste Termo de Referência, será para o desenvolvimento dos Projetos Básicos e Executivos mencionados nas alíneas “b” e “c” listadas no item 2.16. Para o município de Canindé de São Francisco o objeto é a reforma/adequação dos galpões de triagem já existentes. Para o município de Capela os objetos são a reforma/adequação do galpão de triagem existente e a construção de pátio de compostagem. Para o município de Monte Alegre de Sergipe os objetos são a reforma do galpão existente com vistas a transformá-lo em central de triagem e a construção de pátio de compostagem. Para o município de Neópolis o objeto é a construção de pátio de compostagem. Para o município de Telha o objeto é a construção de pátio de compostagem. Destaca-se que os Projetos Básicos e Executivos devem considerar os terrenos como um todo e contemplar todas as intervenções necessárias para o bom funcionamento das operações e unidades em questão.

Figura 3. Vista área dos terrenos e localidades objetos dos Projetos Básicos e Executivos a serem elaborados.

I) CANINDÉ DE SÃO FRANCISCO

II) CAPELA



III) MONTE ALEGRE DE SERGIPE



IV) NEÓPOLIS



V) TELHA



4. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 4.1. Ao longo dos anos, os padrões de uso e ocupação do solo, a urbanização e 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. Como resultado de uma inadequada ou insuficiente gestão do saneamento, os **corpos hídricos da bacia acabam recebendo carga considerável de esgoto "in natura", bem como de resíduos sólidos** e rejeitos, que sem, respectivamente, uma destinação e disposição final ambientalmente adequada, acabam escoando **e sendo carreados pelas águas pluviais, atingindo por fim os cursos d'água. Tudo isso evidencia que uma boa gestão e planejamento do saneamento são essenciais para garantir melhorias para a saúde pública e para que o equilíbrio e a preservação ambiental sejam mantidos.**
- 4.2. Além disso, a preocupação crescente em relação ao ciclo dos resíduos sólidos, no que tange a geração, coleta, tratamento e disposição, vem ganhando mais espaço no Brasil desde o marco regulatório nacional dos resíduos sólidos, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) de 2010. A grande produção e a inadequada destinação dos



resíduos sólidos é, atualmente, um dos principais problemas enfrentados em várias cidades brasileiras, incluindo os municípios do baixo São Francisco.

- 4.3. O crescimento populacional aliado à má gestão dos resíduos sólidos, e principalmente à falta de conscientização/sensibilização pública, torna o lixo um problema para a bacia hidrográfica do Rio São Francisco. Dessa forma, o lixo produzido na bacia, seja doméstico ou industrial, quando não disposto da forma correta, é carregado pelas **águas da chuva atingindo os cursos d'água. Esses resíduos sólidos que atingem os corpos hídricos ameaçam a fauna e flora**; danificam os manguezais e habitats bentônicos; causam transtorno para a navegação; se depositam nas margens; causam poluição das águas, poluição por chorume, poluição visual e mau cheiro; e afetam diretamente a prática do lazer, pesca e o turismo. Soma-se a isso o fato de que a destinação e disposição inadequada também está associada à proliferação de vetores de doenças, à depreciação e desvalorização imobiliária e a uma maior ocorrência de inundações devido à obstrução das redes de drenagem.
- 4.4. 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: Eixo I – Governança e mobilização social; Eixo II – Qualidade da água e saneamento; Eixo III – Quantidade de água e usos múltiplos; Eixo IV – Sustentabilidade hídrica do semiárido; Eixo V – Biodiversidade e requalificação ambiental; Eixo VI – Uso da terra e segurança de barragens.
- 4.5. 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, erradicação de lixões e melhoria do manejo de águas pluviais e drenagem urbana (CBHSF, 2016). O PRH-SF também destaca que o CBHSF poderá apoiar os municípios na promoção da busca de recursos para desenvolvimento e implementação de projetos.
- 4.6. Dessa forma, a promoção e o fomento de uma gestão adequada dos resíduos sólidos, atentando ao que é preconizado pela PNRS, é estratégia importante e se apresenta como uma questão imperativa para a preservação/conservação e recuperação da bacia hidrográfica do rio São Francisco.
- 4.7. Com essa contextualização, o apoio do CBHSF ao CONBASF no desenvolvimento de ações e financiamento de infraestrutura para a operacionalização do tratamento adequado de resíduos sólidos coletados em diversos municípios consorciados localizados na região do Baixo São Francisco, permitirá e ajudará o CONBASF a continuar os esforços para erradicar os lixões e vazadouros ilegais, bem como potencializar a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.
- 4.8. Mais especificamente, as ações e intervenções a serem desenvolvidas nos municípios de Canindé de São Francisco, Capela, Monte Alegre de Sergipe, Neópolis e Telha irão potencializar a reciclagem no estado, melhorar a gestão dos resíduos sólidos, diminuir o volume de resíduos descartados erroneamente como rejeito, bem como alavancar a atividade das associações/cooperativas e catadores.

5. DEFINIÇÃO DO OBJETO

5.1. NATUREZA DO OBJETO

5.1.1. Elaborar Estudo de Concepção e Viabilidade, Projetos Básicos e Executivos de Arquitetura e Engenharia (Instalações, Fundações e Estruturas) para a construção/reforma dos galpões de triagem e unidades de compostagem nas instalações e terrenos operados pelo CONBASF nos municípios de Canindé de São Francisco, Capela, Monte Alegre de Sergipe, Neópolis e Telha, no estado de Sergipe. Os objetivos específicos desta contratação são:

- 5.1.1.1. Realizar diagnóstico geral das unidades e terrenos contendo definição clara e precisa de todos os dados necessários para elaboração de estudos ambientais específicos e estudos para confirmar a viabilidade das novas instalações previstas, inclusive no que se refere à eventual possibilidade de aproveitamento,





total ou parcial, das instalações de mesma natureza existentes no contexto objeto do estudo, ou das glebas em que se localizem;

- 5.1.1.2. Realizar estudos indicativos de solução para a concepção e a viabilidade das alternativas locacionais com descrição da concepção dos projetos com base em pré-dimensionamento das unidades;
- 5.1.1.3. Realizar serviços de campo que incluem, por exemplo, levantamento topográfico, geotécnico, hidrográfico, laboratório, jazidas e acessos nas áreas em questão para implantação das intervenções, de forma a subsidiar a elaboração dos projetos básicos e executivos e os estudos ambientais;
- 5.1.1.4. Elaborar projetos básicos com base nos serviços de campo e nas informações levantadas, contendo todos os elementos técnicos e informações complementares exigidos pelas normas concernentes ao tipo dos empreendimentos objetos dessa contratação;
- 5.1.1.5. Elaborar projetos executivos com base nos projetos básicos aprovados, contendo todos os desenhos técnicos necessários, projetos específicos, memórias de cálculo, quantificação e orçamento, e o detalhamento construtivo dos diversos componentes dos empreendimentos objetos dessa contratação.

5.2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

- 5.2.1. Resíduos e rejeitos são muitas vezes tratados como sinônimos, mas existe uma diferença substancial entre os termos, trazida pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010).
- 5.2.2. A referida legislação definiu “resíduos sólidos” como “material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível”. Já os “rejeitos” são os “resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada”. **Em outras palavras, os “rejeitos” são os “resíduos sólidos” que após o seu uso ou consumo principal não podem mais ser destinados para outro processo, tais como a reutilização, reciclagem ou recuperação por conta da viabilidade econômica ou financeira, e por conta disso devem ser encaminhados para a disposição final ambientalmente adequada.**
- 5.2.3. Ademais, percebe-se também **uma diferenciação entre “destinação final” e “disposição final”, sendo a primeira a “destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos”. A “disposição final” ficou definida como “distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos”.**
- 5.2.4. As centrais de triagem e unidades de compostagem, que são os objetos principais desta contratação, são operações importantes para permitir a efetivação da PNRS e o desenho adequado da gestão integrada dos resíduos sólidos na área de atuação do CONBASF.
- 5.2.5. As centrais de triagem têm como objetivo receber, armazenar e realizar a triagem e segregação dos resíduos sólidos urbanos, de forma a aproveitá-los ao máximo de forma útil na perspectiva econômica, ambiental e social. A separação dos materiais nos galpões de triagem é fundamental para o aproveitamento adequado dos resíduos sólidos, permitindo que materiais que erroneamente são dispostos como rejeitos em aterros sanitários,





sejam destinados para processos mais adequados. A triagem do material fomenta a sustentabilidade e a economia circular, corroborando com várias frentes de oportunidades como: a reutilização; a reciclagem; o melhor valor agregado ao material a ser reciclado; a potencialização e as melhores condições de trabalho das cooperativas/associações e dos catadores ou classificadores dos materiais recicláveis; a geração de empregos; menor demanda da natureza; a redução da quantidade de resíduos destinados a aterros sanitários, aumentando o tempo de vida dos mesmos, causando menor impacto ambiental quando da disposição final dos rejeitos e consequentemente reduzindo despesas dos municípios.

5.2.6. As unidades de compostagem constituem instalações onde se processa e ocorre a decomposição dos resíduos sólidos orgânicos, transformando-os em composto de qualidade com valor econômico. Além disso, o processo de compostagem possui um importante papel ecológico, uma vez que minimiza a fração de resíduos destinados aos aterros e reduzem a poluição dos solos, das águas e do ar.

5.3. QUANTITATIVOS DO OBJETO

5.3.1. De acordo com as necessidades técnicas identificadas, e com os objetivos previamente considerados, foram quantificados as atividades e os serviços a serem executados, conforme o NORMAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO APLICÁVEIS

- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 01 – Disposições Gerais. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 02 – Inspeção Prévia. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 05 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 06 – Equipamento de Proteção Individual - EPI. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 07 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 09 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 12 – Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 21 – Trabalhos a céu aberto. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1999.





- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 26 – Sinalização de segurança. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.
- I. ALGUMAS NORMAS TÉCNICAS DESCRITAS PELA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT), ASSIM COMO DOCUMENTOS LEGAIS, MANUAIS E DIRETRIZES FEDERAIS, ESTADUAIS E MUNICIPAIS, A SEREM CONSIDERADOS PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DA NATUREZA DESTES TDR
- Resoluções e normas técnicas específicas do órgão estadual de controle e licenciamento ambiental;
 - Legislação ambiental, procedimentos e/ou orientações do órgão ambiental e de recursos hídricos estadual em cujo território se prevê a instalação do empreendimento;
 - Planos diretores, regulamentos específicos e normas técnicas constantes da legislação própria dos Municípios a serem beneficiados pelos empreendimentos previstos no presente Edital;
 - Preços da Caixa Econômica Federal – Sistema Nacional de Pesquisa e Custos e Índices de Construção Civil (SINAPI) – Art. 115 da Lei 11439/2006;
 - Padrões Técnicos usuais da FUNASA;
 - **Lei Federal nº 6.496/1977 – Institui a Anotação de Responsabilidade Técnica;**
 - Lei de Saneamento Básico – Lei Federal nº 11.445/2007;
 - Lei dos Consórcios Públicos – Lei Federal nº 11.107/2005;
 - Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei Federal nº 12.305/ 2010;
 - Novo Marco Legal do Saneamento – Lei Federal nº 14. 026/2020;
 - Decreto Federal nº 6.017/2007 que regulamenta a Lei Federal nº 11.107/2005;
 - Projeto, operação e monitoramento de aterros sanitários. RECESA – 2007
 - Lei Estadual nº 8. 497/2018 - Dispõe sobre o Procedimento de Licenciamento Ambiental no Estado de Sergipe e dá outras providências;
 - Lei Estadual nº 9.605/1998 - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências;
 - **Sugestões para o Projeto dos Galpões e a Organização da Coleta Seletiva**” - referência conceitual básica a ser consultada no sítio do Ministério das Cidades (www.cidades.gov.br - Destaque/Programa Vídeo Conferência – PAC Resíduos Sólidos/Galpões de Triagem);
 - **Manual “Áreas de Manejo de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos: orientações para seu licenciamento e aplicação da resolução CONAMA 307/2002”** referência complementar sobre licenciamento a ser consultada no sítio do Ministério do Meio Ambiente (www.mma.gov.br / Recursos Hídricos e Ambiente Urbano / Ambiente Urbano / Publicações).
 - **“Manual – Manejo e Gestão de Resíduos da Construção Civil”** - referência conceitual básica divulgada no sítio do Ministério do Meio Ambiente (www.mma.gov.br / Recursos Hídricos e Ambiente Urbano / Ambiente Urbano / Publicações).





- Especificações e Normas Gerais para Levantamentos Geodésicos - IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Resolução PR nº. 22, de 21-07- 1983, publicada no Boletim de Serviço nº. 1602, de 01/08/1983 de Lei nº 243, de 28/02/1967, que determina a competência da Instituição quanto aos levantamentos geodésicos;
- Decreto nº. 89.317, de 20/06/84 – Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Nacional, quanto aos padrões de exatidão;
- **“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
- Orientação Técnica 001/2006 do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP – Orientação sobre Projeto Básico.
- Resolução CONAMA nº 01/1986 – Dispõe sobre a Avaliação de Impacto Ambiental;
- Resolução CONAMA nº 237/1997 – Dispõe sobre os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental;
- Resolução CONAMA nº 303/2002 – Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente;
- Resolução CONAMA nº 307/2002 – Dispõe sobre a gestão dos resíduos da construção civil;
- Resolução CONAMA nº 358/2005 – Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde;
- Resolução CONAMA nº 404/2008 – Dispõe sobre licenciamento de aterro sanitário de pequeno porte;
- Resolução CONAMA nº 481/2017 - Estabelece critérios e procedimentos para garantir o controle e a qualidade ambiental do processo de compostagem de resíduos orgânicos, e dá outras providências;
- Demais Resoluções CONAMA pertinentes;
- Resolução nº 361/1991 – CONFEA - Dispõe sobre conceituação de Projeto Básico em Consultoria de Engenharia, Arquitetura e Agronomia;
- NBR 7191:1982 (NB-16) – Execução de desenhos para obras de concreto simples ou armado;
- NBR 8036:1983 – Programação de Sondagens de Simples Reconhecimento dos Solos para Fundações de Edifícios;
- NBR 6497:1983 – Levantamento Geotécnico;
- NBR 7181:1984 - Solo - Análise granulométrica - Método de ensaio;
- NBR 8418:1984 – Apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos;
- NBR 8849:1985 – Apresentação de projetos de aterros controlados de resíduos sólidos urbanos– Procedimento;
- NBR 7367:1988 – Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;
- NBR 9648:1986 – Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário;
- NBR 9649:1986 – Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário;
- NBR 10157:1987 – Aterros de resíduos perigosos – Critérios para projeto, construção e operação – Procedimento;
- NBR 5425:1989 – Guia para inspeção por amostragem no controle e certificação da qualidade;





- NBR 5426:1989 – Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos;
- NBR 5427:1989 – Guia para utilização da NBR 5426 – Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos;
- NBR 5428:1989 – Procedimentos estatísticos para determinação da validade de inspeção por atributos feita pelos fornecedores;
- NBR 11174:1990 – Armazenamento de resíduos classe II não inertes e III – inertes;
- NBR 11175:1990 – Incineração de resíduos perigosos – padrões de desempenho – Procedimentos;
- NBR 12235:1992 – Armazenamento de resíduos sólidos perigosos – Procedimento;
- 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 8419:1992 - Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos – Procedimento;
- NBR 12.807 a 12810:1993 – Resíduos de serviços de saúde;
- NBR 12980:1993 – Coleta, varrição e acondicionamento de resíduos sólidos urbanos – Terminologia;
- NBR 13133:1994 – Execução de levantamento topográfico;
- NBR 6502:1995 - Rochas e solos – Terminologia;
- NBR 10067:1995 – Princípios gerais de representação em desenho técnico;
- NBR 13463:1995 – Coleta de resíduos sólidos;
- NBR 13532:1995 – Elaboração de projetos de edificações;
- NBR 8843:1996 – Tratamento de lixo em aeroportos – Procedimento;
- NBR 13895/1997 – Construção de poços de monitoramento e amostragem;
- NBR 13896:1997 – Aterros de resíduos não perigosos - Critérios para projeto, construção e operação;
- NBR 13969:1997 – Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação;
- NBR 10126:1998 – Cotagem em desenho técnico;
- NBR 8160: 1999 – Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;
- NBR 14486:2000 – Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC;
- NBR 6484:2001 – Execução de Sondagens de Simples Reconhecimento dos Solos;
- NBR 14039:2003 – Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV;
- NBR 10004:2004 – Resíduos sólidos – classificação;
- NBR 10005:2004 – Lixiviação de resíduos – Método de ensaio;
- NBR 10006:2004 – Solubilização de resíduos;
- NBR 10007:2004 – Amostragem de resíduos – Procedimento;
- NBR 14931:2004 – Execução de Estruturas de Concreto;
- NBR 15112:2004 – Resíduos da construção civil e resíduos volumosos – Áreas de Transbordo e Triagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação;
- NBR 15113:2004 – Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes – Aterros – Diretrizes para projeto, implantação e operação;





- NBR 15114:2004 – Resíduos sólidos da construção civil – Áreas de reciclagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação;
- NBR 15116:2004 – Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil. Utilização em pavimentação e preparo de concreto sem função estrutural;
- NBR 13221:2007 – Transporte de resíduos – procedimentos;
- NBR 5410:2008 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 15710:2009 – Sistemas de redes de coleta de esgoto sanitário doméstico a vácuo;
- NBR 6118:2014 – Projeto de Estruturas de Concreto;
- NBR 12207:2016 – Projeto de interceptores de esgoto sanitário;
- NBR 8044:2018 – Projeto Geotécnico - Procedimento;
- NBR 6122:2019 – Projeto e Execução de Fundações;
- NBR 6484:2020 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT – método de ensaio;
- NBR 12208:2020 – Projeto de estação de bombeamento ou de estação elevatória de esgoto - Requisitos;
- NBR 16752:2020 – Desenho técnico – Requisitos para apresentação em folhas de desenho;
- NBR 16861:2020 – Desenho técnico – Requisitos para representação de linhas e escrita;
- NBR 13133:2021 – Execução de levantamento topográfico;
- NBR 9603:2023 – Sondagem a trado;
- Demais Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT pertinentes.
- Norma Regulamentadora nº 24 (NR-24) do Ministério do Trabalho e Emprego – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho





5.3.2. APÊNDICE II – PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

5.3.3. O(s) serviço(s) objeto desta contratação são caracterizados como comum(ns), conforme se observa nas informações apresentadas no APÊNDICE I - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DIRETRIZES BÁSICA.

5.3.4. CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS PARA LEVANTAMENTO DAS EDIFICAÇÕES EXISTENTES E ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS DE ENGENHARIA E ESTUDOS AMBIENTAIS DE OBRAS E SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA DE DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM ESTRUTURAS E UNIDADES OPERADAS PELO CONBASF se dará nos termos do APÊNDICE I - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DIRETRIZES BÁSICAS, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

5.4. PRAZO DO CONTRATO

5.4.1. O contrato se desenvolverá conforme disposto no CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, segundo APÊNDICE IV – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.

5.4.2. O prazo de vigência do Contrato será de 12 (doze) meses, sendo 10 (dez) meses para execução dos serviços a contar da data de assinatura da Ordem de Serviço, podendo ser prorrogado pelas partes, sempre mediante Termo Aditivo, não sendo admitida, em hipótese alguma a forma tácita.

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1. SUBCONTRATAÇÃO

6.1.1. É admitida a subcontratação parcial do objeto, nas seguintes condições:

6.1.2. A subcontratação fica limitada a 30% pela legislação vigente.

6.1.3. O Contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à subcontratação, caso admitida.

6.2. GARANTIA

6.2.1. Não haverá exigência da garantia da contratação, por se tratar de contratação de consultoria.

6.3. VISITA TÉCNICA

6.3.1. Não há necessidade de realização de avaliação prévia do local de execução dos serviços.

6.3.2. As concorrentes interessadas poderão realizar visita técnica aos locais em que serão executados os serviços para constatar as condições de execução e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos. As concorrentes não poderão alegar, a posteriori, desconhecimento de qualquer fato, condição ou peculiaridade inerente à natureza dos trabalhos.

7. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

7.1. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

7.1.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

7.1.2. Início da execução do objeto: a partir da emissão da ordem de serviço;





7.1.3. Os serviços devem ser prestados em observância das especificações contidas no APÊNDICE I - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DIRETRIZES BÁSICAS, além de observar todas as disposições presentes no Estudo Técnico Preliminar. Deverão ser seguidas todas as condicionantes e legislações aplicáveis.

7.1.4. O Contrato se desenvolverá conforme disposto no CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, segundo APÊNDICE IV – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.

7.2. GARANTIA

7.2.1. Não haverá exigência da garantia da contratação, por se tratar de contratação de consultoria.

8. PROCEDIMENTOS DE TRANSIÇÃO E FINALIZAÇÃO DO CONTRATO

8.1. O objeto do Contrato será recebido:

8.1.1. Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do CONTRATADO.

8.1.2. Definitivamente, por funcionário da Agência Peixe Vivo, designada pela Diretoria Geral; mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de 30 (trinta) dias de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

8.2. O objeto do contrato poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando estiver em desacordo com o Contrato.

8.3. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança da obra ou serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do Contrato, nos limites estabelecidos pela lei ou pelo Contrato.

8.4. Salvo disposição em contrário constante do edital ou de ato normativo, os ensaios, os testes e as demais provas para aferição da boa execução do objeto do Contrato exigidos por normas técnicas oficiais correrão por conta do CONTRATADO.

8.5. Em se tratando de obra, o recebimento definitivo pela Administração não eximirá o CONTRATADO, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, admitida a previsão de prazo de garantia superior no edital e no Contrato, da responsabilidade objetiva pela solidez e pela segurança dos materiais e dos serviços executados e pela funcionalidade da construção, da reforma, da recuperação ou da ampliação do bem imóvel, e, em caso de vício, defeito ou incorreção identificados, o CONTRATADO ficará responsável pela reparação, pela correção, pela reconstrução ou pela substituição necessárias.

8.6. O termo de encerramento do Contrato será procedido de parecer técnico do representante da Agência Peixe Vivo responsável pelo acompanhamento e fiscalização do Contrato que certifique que os bens ou serviços ou obras adquiridas foram recebidos ou efetuados em condições satisfatórias e em conformidade com o Termo de Referência, após eventual decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais. Deverá ser anexado o termo de recebimento definitivo como parte integrante do mesmo, além do parecer técnico que atesta os resultados da avaliação das condições preliminares para a certificação da conformidade com o Termo de Referência.

8.7. A depender da complexidade, a CONTRATANTE poderá designar uma comissão nomeada pela Diretoria Geral para verificar o atendimento das exigências contratuais.

9. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO





- 9.1. O Contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Resolução ANA nº 122, de 2019 e da Lei nº 14.133, de 2021, conforme o caso, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.
- 9.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do Contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.
- 9.3. Toda prorrogação de prazo deverá ser justificada por escrito e previamente autorizada pela autoridade competente para celebrar o Contrato.
- 9.4. As comunicações entre o órgão ou entidade e a CONTRATADA devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.
- 9.5. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.
- 9.6. Após a assinatura do Contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa CONTRATADA para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da CONTRATADA, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

10. FISCALIZAÇÃO

- 10.1. A execução do Contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do Contrato, ou pelos respectivos substitutos.

10.2. FISCALIZAÇÃO TÉCNICA

- 10.2.1. O fiscal técnico do Contrato acompanhará a execução do Contrato para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no Contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a contratação.
- 10.2.2. O fiscal técnico do Contrato anotará no histórico de gerenciamento do Contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do Contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.
- 10.2.3. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do Contrato emitirá notificações para a correção da execução do Contrato, determinando prazo para a correção.
- 10.2.4. O fiscal técnico do Contrato informará ao gestor do contato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.
- 10.2.5. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do Contrato nas datas aprezadas, o fiscal técnico do Contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do Contrato.
- 10.2.6. O fiscal técnico do Contrato comunicará ao gestor do Contrato, em tempo hábil, o término do Contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual.
- 10.2.7. A fiscalização técnica dos serviços estabelecidos no presente edital será efetuada por funcionário legalmente habilitado a ser designado em portaria pela Diretoria Geral da APV, sendo a ele incumbida a tarefa de verificar





a quantidade, qualidade e os valores dos serviços executados, o atendimento dos padrões e normas requeridos para a intervenção, bem como fazer cumprir todas as exigências da CONTRATANTE e as responsabilidades da construtora, descritas no Termo de Referência e legislação vigente; Poderá ser realizada a contratação de terceiros para assistir ou subsidiar a fiscalização, conforme legislação vigente.

10.2.8. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes e prepostos.

10.2.9. Caso haja a necessidade de substituição de equipamentos/materiais especificados por outros equivalentes/similares (casos em que houver comprovadas justificativas técnicas da real necessidade de substituição), a CONTRATADA deverá informar o fato antecipadamente ao responsável pela fiscalização dos serviços para que seja feita a adequada avaliação e registro da ocorrência. A eventual substituição poderá ocorrer somente após a consulta e mediante expressa autorização formal da Fiscalização;

10.2.10. A Fiscalização dos serviços ocorrerá de forma ininterrupta e ficará a cargo da CONTRATANTE, que poderá designar seus funcionários e/ou ainda, indicar fiscais contratados;

10.2.11. A Fiscalização poderá agir e decidir perante a CONTRATADA, inclusive rejeitando serviços que estiverem em desacordo com o Contrato, em desacordo com as Normas Técnicas da ABNT e conflitantes com a melhor técnica consagrada pelo uso, ou legislação vigente. Fica obrigada a CONTRATADA a assegurar e facilitar o acesso da fiscalização, aos serviços, e a todos os elementos que forem necessários ao desempenho de sua missão, sob a pena de descumprimento contratual;

10.2.12. Cabe à Fiscalização verificar a ocorrência de fatos para os quais tenha sido estipulada qualquer penalidade contratual.

10.3. FISCALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

10.3.1. O fiscal administrativo do Contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da CONTRATADA, acompanhará o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

10.3.2. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do Contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do Contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

10.4. GESTOR DO CONTRATO

10.4.1. O gestor do Contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do Contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do Contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do Contrato para fins de atendimento da finalidade da Agência Peixe Vivo.

10.4.2. O gestor do Contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do Contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do Contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

10.4.3. O gestor do Contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da CONTRATADA, para fins de pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal do pagamento da despesa.





10.4.4.O gestor do Contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo CONTRATADO, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

10.4.5.O gestor do Contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido por comissão, ou pelo agente com competência para tal, conforme o caso.

10.4.6.O gestor do Contrato deverá enviar a documentação pertinente para a formalização dos procedimentos de pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do Contrato.

10.5. MANUAL DE FISCALIZAÇÃO E SANÇÃO DE CONTRATOS

10.5.1.A fiscalização do Contrato deverá se atentar ao manual de gestão e fiscalização de contratos específico nos casos omissos neste termo de referência que está disponível em: <http://cdn.agenciapeixevivo.org.br/media/2022/02/MANUAL-FISCALIZACAO-DE-CONTRATOS-APV-2022.pdf>

10.5.2.A fiscalização do Contrato deverá se atentar ao manual de sanções contratuais específico nos casos omissos neste termo de referência que está disponível em: http://cdn.agenciapeixevivo.org.br/media/2023/08/202210_Manual-Sancoes_APV.pdf

11. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

11.1. A aprovação dos produtos/medições deverá observar os percentuais e os itens discriminados no cronograma físico-financeiro presente no APÊNDICE IV – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO neste termo de referência.

11.2. Os pagamentos serão efetuados em até 15 (quinze) dias após a aprovação dos respectivos Relatórios de Fiscalização estabelecidos no cronograma físico-financeiro, mediante a autorização emitida pela Agência Peixe Vivo, após entrega dos Produtos já devidamente aprovados e apresentação do Recibo correspondente, além de documentação relativa à quitação de taxas e impostos, quando couber.

11.3. A proposta financeira do(s) Concorrente(s) deverá abarcar todos os demais custos decorrentes de equipamentos, aquisição de material de escritório e informática, dentre outros não citados neste termo de referência.

11.4. 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 que a CONTRATADA apresente documento que comprove um custo diferente do estipulado no Ato Convocatório.

11.5. Os pagamentos serão efetuados considerando-se a validade da ordem de serviço, anteriormente apresentada. Não serão admitidos valores em discordância daqueles estipulados no cronograma físico-financeiro;

11.6. 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 o TDR, por solicitação da equipe técnica da APV, responsável pela fiscalização do Contrato.

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

12.1. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA





12.1.1.A proponente deverá estar registrada no Sistema CREA/CONFEA ou CAU e estar capacitada tecnicamente e legalmente para executar as obras e serviços tipificados neste Termo de Referência.

12.1.2.A proponente deverá apresentar atestado(s) de capacidade técnica, comprovando que tenha executado ou executa serviços de natureza similar e de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior às definidas neste Termo de Referência, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, com os devidos registros de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou Registros de Responsabilidade Técnicas – RRT.

- a. Para fins de comprovação, entende-se que os serviços de natureza similar são:
- i. elaboração de projetos básicos e executivos na área de saneamento e/ou infraestrutura de Sistemas Integrados de Destinação Final de Resíduos Sólidos Urbanos.

12.1.3.A comprovação de experiência no caso desta contratação, é importante, pois, envolve um trabalho que requer extrema competência para definição precisa das ações a serem realizadas em cada área e seus quantitativos, pois a qualidade dos projetos executivos terá relação direta com o sucesso das futuras execuções dos projetos e resultados a serem alcançados. Por tal motivo, optou-se pela seleção que privilegie as melhores técnicas apresentadas.

12.2. FORMA DE SELEÇÃO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO DA PROPOSTA TÉCNICA

12.2.1.O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de SELEÇÃO PÚBLICA, na modalidade COLETA DE PREÇOS, sob a forma PRESENCIAL, com adoção do critério de julgamento pela TÉCNICA E PREÇO.

12.2.2.O julgamento das propostas técnicas será realizado em conformidade com o tipo TÉCNICA E PREÇO e será vencedor o participante que alcançar a MAIOR PONTUAÇÃO, levando-se em conta os pesos 0,6 e 0,4 fixados, respectivamente, para a técnica e para o preço, de acordo com a seguinte fórmula: $MP = [(IT \times 0,6) + (IP \times 0,4)]$
Onde:

IT (índice técnico) = pontuação técnica média (média aritmética das notas atribuídas pelos membros da Comissão de Julgamento), obtida pela concorrente;

IP (índice de preço) = valor da proposta de menor preço dividido pelo valor da proposta do participante em avaliação, levando-se em consideração até duas casas decimais, sendo o resultado do quociente multiplicado por 100, e desta maneira, a pontuação da proposta de menor preço será igual a 100,00.

12.2.3.A justificativa para a necessidade de lançar mão de critérios de pontuação e julgamento das propostas técnicas é a mesa apresentada no item 12.1.3 deste documento.

12.3. CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DA PROPOSTA TÉCNICA

12.3.1.A Concorrente deverá dispor uma equipe técnica capaz de atender o escopo dos serviços requeridos em cada etapa, observando os prazos previstos para a conclusão das etapas parciais definidas em cronograma físico-financeiro. Os profissionais mobilizados pela CONTRATADA deverão se dedicar integralmente ou parcialmente ao longo do Contrato, de acordo com as etapas previstas.

12.3.2.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 e especializada. Alguns itens são obrigatórios para a apresentação das propostas técnicas, a saber:

- 12.3.2.1. Plano de trabalho e Metodologia Proposta: 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 e proposto





para a realização das suas tarefas diversas. Devem ser apresentadas, descritas 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 TDR. Serão minimamente avaliados os seguintes subcritérios:

- Apresentação pormenorizada das estratégias a serem adotadas em cada etapa do trabalho, demonstrando a capacidade organizacional e gerencial da equipe proponente;
- Apresentação de 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
- Identificação e quantificação satisfatória dos profissionais da equipe chave e/ou apoio alocados segundo distribuição de funções e compatível com o cronograma executivo; é necessário apresentar cronograma com a distribuição temporal das funções;
- Identificação e quantificação dos recursos materiais e infraestrutura a serem alocados segundo as tarefas programadas e compatíveis com o cronograma executivo; é necessário apresentar cronograma com a distribuição temporal dos recursos;
- Detalhamento satisfatório das estratégias, segundo o planejamento logístico para atendimento às demandas do Termo de Referência do Ato Convocatório; é necessário abordar as estratégias para a elaboração dos produtos preliminares e a sua interdependência com os produtos;
- Identificação coerente de possíveis dificuldades encontradas para a elaboração dos Projetos e dissertação satisfatória de estratégias para a superação delas; é necessário fazer referência à legislação de aprovação de projetos legais do município;

A seguir é apresentada a Tabela 1 contendo os critérios de Avaliação e Pontuação.

Tabela 1 – 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
i	Plano de Trabalho e Metodologia Proposta		30
	Formulário 1 - Plano de Trabalho e Metodologia Proposta Atendimento a 06 (seis) subcritérios: 30 pontos Atendimento a 05 (cinco) subcritérios: 25 pontos Atendimento a 04 (quatro) subcritérios: 20 pontos Atendimento a 03 (três) subcritérios: 15 pontos Atendimento a 02 (dois) subcritérios: 10 pontos Atendimento a 01 (um) subcritério: 5 pontos [Apresentação de no máximo 20 (vinte) páginas ou 10 (dez) folhas frente e verso]	20	30
ii	Qualificação da Equipe Chave		70
	Formulário 2 - Composição da Equipe e Atribuição de Tarefas Formulário 3 - Currículo da Equipe Chave Proposta [Apresentação de no máximo 4 (quatro) páginas ou 2 (duas) folhas frente e verso por currículo]		





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
	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, expedidos por pessoa de direito público ou privado, munidos de certidões de acervo técnico (CAT), vinculadas aos atestados apresentados, e emitidos pelo Conselho de Classe Profissional competente. A atividade exercida pelo profissional avaliado deverá estar discriminada. 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 (um) Engenheiro Civil ou Arquiteto (Coordenador), com registro válido no Conselho de Classe e experiência comprovada na elaboração de projetos de infraestrutura. Este profissional será o Coordenador Geral do Contrato. Serão distribuídos 6 (seis) pontos para cada atestado de capacidade técnica, pontuando no máximo 24 (vinte e quatro) pontos. A pontuação mínima necessária é de 12 (doze) pontos observando atributos e requisitos destacados.	12	24
b	01 (um) Engenheiro ou Arquiteto (Calculista), com registro válido no Conselho de Classe e experiência comprovada em cálculo estrutural. Serão distribuídos 5 (cinco) pontos para cada atestado de capacidade técnica, pontuando no máximo 15 (quinze) pontos. A pontuação mínima necessária é de 5 (cinco) pontos observando atributos e requisitos destacados.	5	15
c	01 (um) Engenheiro ou Arquiteto (Orçamentista), com registro válido no Conselho de Classe e experiência comprovada na elaboração de orçamentos de obras civis e/ou de infraestrutura civil. Serão distribuídos 5 (cinco) pontos para cada atestado de capacidade técnica, pontuando no máximo 15 (quinze) pontos. A pontuação mínima necessária é de 5 (cinco) pontos observando atributos e requisitos destacados.	5	15
d	01 (um) Engenheiro, com registro válido no Conselho de Classe e experiência comprovada na avaliação de impactos ambientais e/ou estudos para licenciamento ambiental de obras de engenharia Serão distribuídos 4 (quatro) pontos para cada atestado de capacidade técnica, pontuando no máximo 16 (dezesseis) pontos. A pontuação mínima necessária é de 8 (oito) pontos observando atributos e requisitos destacados.	8	16
TOTAL		50	100

12.3.3. Somente serão classificadas as propostas técnicas que obtiverem nota mínima igual ou superior a 50 (cinquenta) pontos.

12.4. CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DA PROPOSTA DE PREÇOS

12.4.1. Ressalvado o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário, o critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação.

12.4.2. O concorrente deverá apresentar planilha que contenha o preço global, cronograma físico financeiro adequado ao valor de sua proposta, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, conforme modelo de planilha elaborada pela Agência Peixe Vivo.

12.4.3. As Propostas de Preço serão julgadas quanto ao seu conteúdo, apurando-se o ÍNDICE DE PREÇO (IP) de cada participante.





12.4.4. Será adotado, para efeito de avaliação da proposta de preço, o FATOR MULTIPLICADOR IGUAL A 0,4 (zero vírgula quatro).

12.4.5. A Comissão de Seleção e Julgamento declarará o resultado da classificação dos participantes habilitados, levando em conta a MAIOR PONTUAÇÃO (MP) de cada participante.

12.5. EQUIPE TÉCNICA DA CONTRATADA

12.5.1. A Contratada deverá dispor uma equipe técnica capaz de atender o escopo dos serviços requeridos em cada etapa, observando os prazos previstos para a conclusão das etapas parciais definidas em cronograma físico-financeiro. Os profissionais mobilizados pela CONTRATADA deverão se dedicar integralmente ou parcialmente ao longo do Contrato, de acordo com etapas previstas.

12.5.2. Para o desenvolvimento das atividades previstas no presente Termo de Referência, requer-se a apresentação de uma equipe técnica com as seguintes qualificações:

12.5.3. EQUIPE CHAVE:

- a) 01 (um) Engenheiro ou Arquiteto (Coordenador), com registro válido no Conselho de Classe e experiência comprovada na elaboração de projetos de infraestrutura, que se justifica pelas questões técnicas relacionadas ao escopo da contratação. A experiência profissional deverá ser comprovada por meio de atestados de capacidade técnica emitidos por terceiros munidos de certidões de acervo técnico (CAT), vinculadas aos atestados apresentados, e emitidos pelo Conselho de Classe Profissional competente. Este profissional será o Coordenador Geral do Contrato.
- b) 01 (um) Engenheiro ou Arquiteto (Calculista), com registro válido no Conselho de Classe e experiência comprovada em cálculo estrutural, que se justifica pelas questões técnicas relacionadas ao escopo da contratação. A experiência profissional deverá ser comprovada por meio de atestados de capacidade técnica emitidos por terceiros munidos de certidões de acervo técnico (CAT), vinculadas aos atestados apresentados, e emitidos pelo Conselho de Classe Profissional competente.
- c) 01 (um) Engenheiro ou Arquiteto (Orçamentista), com registro válido no Conselho de Classe e experiência comprovada na elaboração de orçamentos de obras civis e/ou de infraestrutura civil, que se justifica pelas questões técnicas relacionadas ao escopo da contratação. A experiência profissional deverá ser comprovada por meio de atestados de capacidade técnica emitidos por terceiros munidos de certidões de acervo técnico (CAT), vinculadas aos atestados apresentados, e emitidos pelo Conselho de Classe Profissional competente.
- d) 01 (um) Engenheiro Ambiental, com registro válido no Conselho de Classe e experiência comprovada na avaliação de impactos ambientais e/ou estudos para licenciamento, que se justifica pelas questões técnicas e normativas relacionadas ao escopo da contratação. A experiência profissional deverá ser comprovada por meio de atestados de capacidade técnica emitidos por terceiros munidos de certidões de acervo técnico (CAT), vinculadas aos atestados apresentados, e emitidos pelo Conselho de Classe Profissional competente.

12.5.4. EQUIPE DE APOIO:

- a) 01 (um) Engenheiro Eletricista, com registro válido no Conselho de Classe e experiência comprovada na elaboração de projetos elétricos prediais, que se justifica pelas questões técnicas relacionadas ao escopo da contratação. A experiência profissional deverá ser comprovada por meio de atestados de capacidade técnica emitidos por terceiros.
- b) 01 (um) Engenheiro ou Arquiteto (Segurança de Trabalho), com registro válido no Conselho de Classe e experiência comprovada na elaboração de projeto de prevenção e combate à incêndio, que se justifica pelas questões técnicas relacionadas ao escopo da contratação. A experiência profissional deverá ser comprovada por meio de atestados de capacidade técnica emitidos por terceiros.





- c) 02 (dois) Técnicos Intermediários com formação técnica ou superior e experiência comprovada em elaboração de projetos e/ou levantamento de campo, que se justifica pelas questões técnicas relacionadas ao escopo da contratação. A experiência profissional deverá ser comprovada por meio de atestados de capacidade técnica emitidos por terceiros.
- d) 01 (um) Projetista Cadista com formação técnica ou superior e experiência comprovada em elaboração de desenhos técnicos, que se justifica pelas questões técnicas relacionadas ao escopo da contratação. A experiência profissional deverá ser comprovada por meio de atestados de capacidade técnica emitidos por terceiros.

12.5.4.1. Todos os profissionais da Equipe Chave deverão possuir registro ativo no respectivo Conselho de Classe Profissional no momento de apresentação da sua proposta.

12.5.4.2. Quando o cargo exigido não possuir Conselho de Classe a experiência profissional poderá ser comprovada por meio de apresentação de atestados de capacidade técnica ou ainda por meio de Carteira de Trabalho com a identificação do cargo/função. Nos atestados apresentados, a atividade exercida pelo profissional indicado deverá estar discriminada.

12.5.4.3. Qualquer pedido de alteração deverá ser formalizado e justificado 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.

12.5.4.4. 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, desde que respeitados os parâmetros exigidos. O pedido de substituição passará por análise da Agência Peixe Vivo que irá emitir parecer técnico, dispondo sobre a sua aprovação ou não.

12.6. REGIME DE EXECUÇÃO

12.6.1. O regime de execução do Contrato será empreitada a preço global.

12.6.2. PREMISSAS PARA REGISTRO DE ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL

12.6.2.1. 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.

13. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

13.1. As estimativas do valor da contratação, acompanhadas dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, com os parâmetros utilizados para a obtenção dos preços e para os respectivos cálculos, estão apresentados no APÊNDICE III – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.

13.2. VALOR MÁXIMO DA CONTRATAÇÃO

13.2.1. O valor máximo global destinado a esta contratação, em consonância com o presente Termo de Referência, é de R\$ 1.325.505,94 (um milhão trezentos e vinte e cinco mil quinhentos e cinco reais e noventa e quatro centavos), valor definido em razão da disponibilidade financeira e orçamentária.





13.2.2.Observação: Todos os valores do quantitativos, equipamentos, serviços e materiais que compõe o valor máximo para contratação do objeto, estão devidamente disponibilizados no APÊNDICE III – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.

13.3. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

13.3.1.O cronograma físico-financeiro deverá observar as seguintes definições, de acordo com o APÊNDICE IV – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, além disto deverá ser observado que:

- a) Os valores percentuais a serem pagos, após a conclusão parcial 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.

14. OBRIGAÇÕES

14.1. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- a. Realizar os trabalhos contratados conforme especificado neste Termo de Referência e de acordo com Cláusulas estipuladas em Contrato;
- b. Observar todas as condições e requisitos constantes neste Termo de Referência;
- c. Cumprir com os prazos estabelecidos neste Termo de Referência;
- d. A CONTRATADA ficará obrigada, a qualquer tempo e hora, a prestar esclarecimentos sobre dúvidas geradas quanto à concepção de cada projeto específico, à incompatibilidade entre os mesmos, ou à falta de clareza em seu detalhamento, implicando, inclusive, na possibilidade da exigência de revisões e/ou complementações dos projetos elaborados, a partir de solicitações circunstanciadas por escrito pela CONTRATANTE, sem ônus para esta;
- e. Notificar a Agência Peixe Vivo, por escrito, quaisquer fatos que possam colocar em risco a execução do presente objeto;
- f. Manter total sigilo sobre os serviços executados, vedada a divulgação de qualquer informação sem a prévia autorização da CONTRATANTE;
- g. Solucionar todos os eventuais problemas pertinentes ou relacionados com a execução do objeto, mesmo que para isso outra solução não prevista tenha que ser apresentada para aprovação e implementação, sem ônus adicionais para a Agência Peixe Vivo, desde que de responsabilidade da CONTRATADA;
- h. 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;
- i. Comunicar à CONTRATANTE qualquer anormalidade constatada e prestar os esclarecimentos solicitados;
- j. Responder perante a CONTRATANTE e terceiros por eventuais prejuízos e danos decorrentes da execução dos serviços;
- k. Assumir a defesa e responsabilizar-se pelo ônus resultante de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de ações judiciais que lhe venham a ser atribuídas por força de lei, relacionadas com o cumprimento da prestação de serviço;





- l. Exercer as suas atividades em respeito às tradições e costumes indígenas, sendo absolutamente vedada a posse ou distribuição de bebida alcoólica por parte de colaboradores da CONTRATADA no interior das terras indígenas, e dos povos tradicionais a que estejam inseridos os trabalhos;
- m. Fornecer informações à Gerência de Projetos do CONTRATANTE, sempre que solicitado, sobre os trabalhos que estão sendo executados;
- n. Providenciar junto ao CREA/CAU, às suas expensas, as Anotações de Responsabilidade Técnica - **ART's e/ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT's) relativas às atividades previstas no escopo do projeto;**
- o. Executar os serviços em estrita e total observância às Normas Brasileiras. No caso de inexistência de normas brasileiras específicas, ou nos casos em que elas forem omissas, deverão ser obedecidas às prescrições estabelecidas pelas normas estrangeiras pertinentes;
- p. Executar os serviços em estrita observância às normas de preservação do meio ambiente conforme preconizado na Legislação brasileira, bem como do estado e do município da federação a que está inserida;
- q. Assumir a inteira responsabilidade pelo transporte interno e externo do pessoal e dos insumos até o local das obras/serviços e fornecimentos;
- r. Exercer a vigilância e proteção de todos os materiais no local das obras/serviços e fornecimentos;
- s. Colocar tantas frentes de serviços quantas forem necessárias (mediante anuência prévia da Fiscalização), para possibilitar a perfeita execução das obras/serviços e fornecimentos dentro do prazo contratual;
- t. Responder pelos encargos fiscais e comerciais resultantes desta contratação;
- u. Responsabilizar-se pelo fornecimento de toda a mão-de-obra, sem qualquer vinculação empregatícia com o CONTRATANTE;
- v. Possuir profissionais devidamente qualificados para a execução dos serviços contidos neste Termo de Referência;
- w. A CONTRATADA deverá utilizar pessoal experiente, bem como equipamentos, ferramentas e instrumentos adequados para a boa execução das obras/serviços e fornecimentos;
- x. Responsabilizar-se por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação tributária, trabalhista, securitária, previdenciária, e quaisquer encargos que incidam sobre os materiais e equipamentos, os quais, exclusivamente, correrão por sua conta, inclusive o registro do serviço contratado junto ao CREA ou CAU do local de execução das obras e serviços;
- y. Comprovar, a qualquer momento, o pagamento dos tributos que incidirem sobre a execução dos serviços prestados;
- z. Responsabilizar-se por todos os encargos operacionais para execução dos serviços;
- aa. Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, resultantes da execução do Contrato;
- bb. Responsabilizar-se, durante a execução contratual, pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo Contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade à CONTRATANTE;





- cc. Não serão incluídas nas planilhas de custos e formação de preços as disposições contidas em Acordos, Dissídios ou Convenções Coletivas que tratem de pagamento de participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados da CONTRATADA, de matéria não trabalhista, de obrigações e direitos que somente se aplicam aos contratos com a Administração Pública, ou que estabeleçam direitos não previstos em lei, tais como valores ou índices obrigatórios de encargos sociais ou previdenciários, bem como de preços para os insumos relacionados ao exercício da atividade;
- dd. Apresentar declaração de que garante aos seus trabalhadores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;
- ee. Apresentar declaração de que cumpre a observância dos preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;
- ff. Apresentar declaração de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA sobre a quitação dos encargos trabalhistas e sociais decorrentes do Contrato;
- gg. Fornecer, sempre que solicitados pela CONTRATANTE, os comprovantes do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias, do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS, em especial ao pagamento dos salários e demais benefícios trabalhistas dos empregados colocados à disposição da CONTRATANTE;
- hh. A ausência da documentação pertinente ou da comprovação do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e relativas ao FGTS implicará a retenção do pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, mediante prévia comunicação, até que a situação seja regularizada, sem prejuízo das demais sanções cabíveis;
- ii. O descumprimento das obrigações trabalhistas ou a não manutenção das condições de habilitação pela CONTRATADA poderá dar ensejo à rescisão contratual, sem prejuízo das demais sanções;
- jj. O não pagamento dos salários e das verbas trabalhistas, e o não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o FGTS em relação aos empregados da CONTRATADA que efetivamente participaram da execução do Contrato poderá dar ensejo à rescisão do Contrato, por ato unilateral e escrito, por parte da CONTRATANTE e à aplicação das penalidades cabíveis (art. 8º, inciso IV, do Decreto n.º 9.507, de 2018).
- kk. Permitir o acesso de forma irrestrita ao CONTRATANTE e à equipe de Fiscalização indicada por ele;
- ll. Comunicar sempre que for iniciar ou concluir uma atividade em execução, mantendo estreita comunicação com a Fiscalização;
- mm. Todos os elementos de projeto deverão ser minuciosamente estudados pela CONTRATADA, antes e durante a execução dos serviços, devendo informar imediatamente à Fiscalização sobre qualquer eventual incoerência, falha ou omissão que for constatada, que possa interferir na execução do Contrato;
- nn. Todas as eventuais modificações nos projetos executivos efetuadas durante a execução dos serviços e após registro e aprovação junto à Fiscalização deverão ser documentadas pela CONTRATADA, que registrará as revisões e **complementações dos elementos integrantes do projeto, incluindo os desenhos "como construído" (as-built)** e deverá providenciar, no que couber, as autorizações junto aos órgãos competentes.
- oo. Deverá providenciar e arcar os custos necessários para a regularização ambiental para a execução do objeto, perante os órgãos competentes, de acordo com os custos estimados na planilha orçamentária.

14.2. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- a. Disponibilizar documentos e informações úteis à execução das obras e dos serviços contratados, conforme especificado neste termo de referência;





- b. Realizar a fiscalização das obras e serviços executados;
- c. Realizar os pagamentos relativos aos serviços parciais executados e aprovados, conforme estipulado neste termo de referência e Cláusulas Contratuais pertinentes.
- d. 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 técnicos da DEMANDANTE

Belo Horizonte, 09 de julho de 2024.

Thiago Batista Campos
Gerente de Projetos





REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA. RESOLUÇÃO Nº 122, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2019. https://arquivos.ana.gov.br/_viewpdf/web/?file=/resolucoes/2019/0122-2019_Ato_Normativo.pdf?10:52:16

BRASIL, 2021. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Brasília, DF. Diário Oficial da União

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. Disponível em: < <https://cbhsaofrancisco.org.br/documentacao/deliberacoes/>>. Acesso em: 20 de mar. de 2024.

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





APÊNDICE I - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DIRETRIZES BÁSICAS

II. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES E PROGRAMA DE NECESSIDADES

a. Unidade de Triagem

Entende-se por galpão ou Unidade de Triagem de resíduos secos recicláveis, para efeito do presente documento, o conjunto das edificações e instalações destinadas ao manejo dos materiais provenientes da coleta seletiva de resíduos secos provenientes de resíduos domiciliares ou a eles assemelhados (papéis, plásticos, vidro, metais, entre outros), por parte de trabalhadores com materiais recicláveis, formalmente vinculados a organizações desta categoria, conforme a logística de implantação e funcionamento e o programa de necessidades descritos no presente Termo de Referência.

Os projetos dos galpões de triagem estão vinculados aos esforços para qualificação da gestão dos resíduos sólidos e com uma atenção técnica mais explícita com os temas coleta seletiva de resíduos secos recicláveis, compostagem de resíduos orgânicos limpos, adequação da destinação dos resíduos sólidos domiciliares e gerenciamento dos resíduos da construção civil.

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT (NBR 12.980, 1993, item 3.37, p.3); a Coleta Seletiva é entendida como a coleta que remove os resíduos previamente separados pelo gerador, na origem de sua geração. No momento da segregação dos resíduos, pelo gerador, tem-se o início da sua destinação adequada, o que corrobora com várias frentes de oportunidades como: a reutilização; a reciclagem; o melhor valor agregado ao material a ser reciclado; as melhores condições de trabalho dos catadores ou classificadores dos materiais recicláveis; a compostagem; menor demanda da natureza; o aumento do tempo de vida dos aterros sanitários e menor impacto ambiental quando da disposição final dos rejeitos.

As Centrais de Triagem são as unidades receptoras dos resíduos provenientes da Coleta Seletiva, os quais visam armazenar os resíduos coletados, que serão separados pelas cooperativas ou associações de catadores, de acordo com o tipo de material, prensados, enfardados para futura comercialização e seguirem para as empresas recicladoras.

A alternativa de construção de Unidades de Triagem se justifica pela necessidade da implantação de uma gestão de resíduos sólidos eficaz no âmbito econômico e socioambiental, isto é, aumentando o reaproveitamento de materiais como matéria prima, gerando emprego e renda, otimizando o tratamento dos resíduos e reduzindo a quantidade de resíduos destinados ao Aterro, aumentando a sua vida útil.

A instalação proposta deverá ser concebida e dimensionada para a recepção e processamento dos materiais recicláveis, com base no volume processado. A correta concepção desses galpões, principalmente no que diz respeito ao adequado dimensionamento dos espaços a serem utilizados, bem como dos equipamentos necessários para a pesagem, enfardamento e movimentação, são de fundamental importância para que os catadores organizados possam exercer essas atividades de maneira mais produtiva.

Na concepção do projeto de instalação dessa natureza, no dimensionamento dos espaços que a irão compor e na definição de suas interações, deverão ser fundamentalmente consideradas as etapas básicas do processamento desses materiais.

As etapas, fluxos, dimensionamentos, divisão dos espaços, e equipamentos envolvidos em cada fase de operação das unidades em questão devem ser discutidas previamente com a DEMANDANTE. A título de exemplo, para subsidiar os projetos, as etapas geralmente se desencadeiam da seguinte maneira:

- recebimento e estocagem dos materiais a triar;
- triagem primária dos recicláveis e descarte de rejeitos inaproveitáveis;
- transporte interno dos materiais triados para a área de acondicionamento;
- retriagem (triagem secundária) de alguns materiais;
- acondicionamento temporário de materiais triados;
- prensagem e enfardamento dos recicláveis triados;
- estocagem final dos fardos de recicláveis em pilhas;
- transporte interno e carregamento dos fardos para expedição.

Na concepção da instalação deverá ser essencialmente levado em consideração que grande parte das atividades operacionais que se irão desenvolver na mesma consistirá de operações manuais, dependentes de força física e que, no limite do possível, as cotas de **pisos dos diversos "setores" deverão ser escalonadas no sentido descendente, a partir daquele no qual seja feita a descarga dos veículos da coleta seletiva.**





No setor de recebimento e estocagem é ideal que a área de descarga dos veículos transportadores seja posicionada sob beiral protetor da atividade de descarga e tanto quanto possível na região mais alta do terreno. Os desníveis propiciados possibilitam descarga mecanizada ou por gravidade e seu lançamento para área de armazenamento para em sequência serem direcionados para as próximas etapas.

A triagem primária dos materiais estocados é realizada de forma manual por triadores postados em bancadas corridas ou transversais. Nessa etapa ocorre a separação e o acondicionamento dos recicláveis e dos rejeitos inaproveitáveis a serem descartados, de modo a possibilitar o transporte para o setor seguinte. As bancadas de triagem deverão possuir largura suficiente para o espalhamento e seleção dos materiais; altura que permita ser realizada a triagem em condições ergonomicamente corretas; serem dotadas de abas que impeçam o vazamento do material em processo de seleção para fora da área de trabalho de cada triador, bem como para o piso do setor de triagem. As bancadas, a depender, podem ser móveis, executadas preferencialmente em metal, propiciando ajustes posteriores em sua posição. Em alguns casos pode ser necessário um setor para triagem secundária. O transporte entre os setores poderá ser realizado com auxílio de carrinhos.

No setor de enfardamento, após triados e acondicionados até o volume necessário ao enfardamento, os recicláveis são transportados para a área do galpão em que são preparados para a estocagem final, até sua expedição. Cada tipo de material tem suas especificidades para enfardamento/acondicionamento. Nesse setor geralmente há uma balança.

No setor de estocagem dos materiais recuperados deve se atentar para o mesmo ter uma área específica que permita a acumulação da produção. A forma de estocagem é importante para o projeto. É imprescindível que a estocagem seja feita em área convenientemente coberta e dotada de vedações periféricas resistentes à ação das chuvas. Deverá ser previsto espaço para armazenamento provisório de rejeitos inservíveis e pode ser necessário estacionamento de caçambas para alguns tipos de materiais.

No setor de expedição ocorre o direcionamento dos materiais recuperados para os veículos estacionados que irão transportá-los. Além desses setores operacionais, é importante que a Unidade de Triagem tenha infra-estrutura administrativa e de apoio operacional, compatível com o uso e o número de usuários, por exemplo: escritório administrativo, depósito, copa-refeitório e instalações sanitárias.

b. Unidade de Compostagem

As Unidades de Compostagem constituem instalações onde se processa os resíduos orgânicos para promover a sua bioestabilização por meio de compostagem aeróbia, que é o processo biológico em que os microrganismos transformam a matéria orgânica, como estrume, folhas, papel e restos de comida, num material fisicamente semelhante ao solo, a que se chama composto, e que pode ser utilizado como biofertilizante no solo para produção agrícola. Elas compreendem áreas específicas para a recepção dos resíduos a processar, para o tratamento propriamente dito, bem como para a estocagem, o acondicionamento e a expedição do composto orgânico a ser produzido.

Entende-se, como pressuposto básico de natureza essencial, que a massa a ser processada nestas unidades – fração orgânica dos resíduos sólidos domiciliares e públicos gerados na área urbana dos municípios – deverá ser segregada dos demais resíduos em suas diversas fontes de geração. Conseqüente, não deverão ser previstas instalações e/ou dispositivos específicos para essa triagem, ou segregação, na unidade a projetar.

Elas devem ser dimensionadas com base no aporte diário, características dos resíduos orgânicos e clima da região. Deverá ser concebido o processo mais adequado de compostagem, tendo por preferência o sistema natural a céu aberto com reviramento mecânico das leiras (*Windrow*).

Geralmente, na concepção básica de uma Unidade de Compostagem deve ser considerada uma área para recepção dos resíduos orgânicos; área para trituração de podas (resíduos arbóreos); pátio de compostagem propriamente dito; laboratório para controle do processo de compostagem (com especificação e quantificação dos equipamentos e instalações necessários); área para peneiramento, armazenamento e expedição de composto curado; sistema de tratamento dos líquidos percolados gerados no pátio de compostagem; área de apoio operacional e administrativo (por exemplo: sala de reunião, escritório, vestiário/sanitário, copa-refeitório, depósito de ferramentas e instrumentos); estacionamento para máquinas, veículos de carga e de passageiros.

III. ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

O presente Termo de Referência, tem como objetivo a contratação de **“pessoa jurídica”** para elaborar Estudos de Concepção, Projetos Básicos e Executivos de Arquitetura e Engenharia (Instalações, Fundações e Estruturas) para as Unidades de Triagem





e Compostagem a serem realizadas nas unidades operadas e terrenos do CONBASF nos municípios de Canindé de São Francisco, Capela, Monte Alegre de Sergipe, Neópolis e Telha, no estado de Sergipe.

Destaca-se que os Projetos Básicos e Executivos para todas as cinco localidades em questão devem considerar os terrenos como um todo e contemplar todas as intervenções necessárias para o bom funcionamento das operações e modernização das unidades. As alternativas técnicas formuladas deverão atender as exigências técnicas de cada unidade de maneira completa, integrada e sustentável baseando-se em conceitos de comprovada eficiência envolvendo as diferentes partes dos sistemas, sob os aspectos técnico, econômico, financeiro e ambiental.

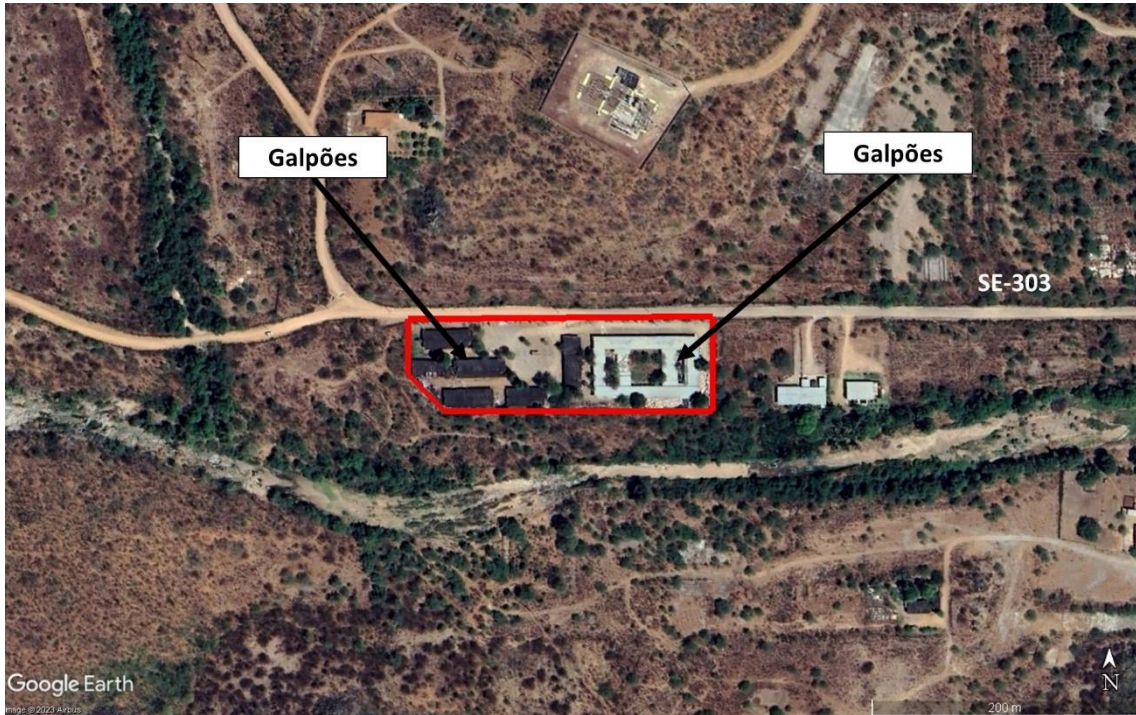
Tabela 2. Áreas estimadas dos terrenos e galpões nas localidades em questão

Localidade	Área do Terreno (m ²)	Área dos Galpões/Salas (caso existente) (m ²)
Canindé de São Francisco	14.750,00	6.400,00
Capela	21.700,00	1.400,00
Monte Alegre de Sergipe	5.600,00	670,00
Neópolis	40.100,00	800,00
Telha	5.900,00	-

a) Canindé de São Francisco

No município de Canindé de São Francisco as operações já ocorrem em um terreno da Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (CHESF). No local existem vários galpões e salas, em condições precárias, construídos à época para abrigar a estrutura administrativa e os escritórios da CHESF. A associação de triadores, que atualmente trabalha na unidade, utiliza esses galpões e salas para realizar a triagem de materiais. No local é observado grande quantidade de materiais recicláveis, das mais diversas naturezas, como também a atividade de beneficiamento do coco e realização da compostagem. No local é observada a existência de alguns equipamentos para realização das atividades. Desta forma, os objetos principais da contratação nesta localidade é a reforma/adequação das salas e galpões de triagem já existentes e construção de unidade de compostagem, de forma a favorecer e melhorar a operacionalização das atividades que já ocorrem no local.





b) Capela

No município de Capela a atividade de triagem de materiais já vem sendo realizada em um galpão em estado precário e carente de adequação/reforma. O terreno onde está localizado o galpão é da Companhia de Desenvolvimento Econômico de Sergipe (CODISE), que cedeu o uso para o CONBASF. O terreno fica às margens da Rodovia Manoel Viêira Dantas – SE-160. No mesmo terreno, em área adjacente ao galpão existente, está prevista a construção do pátio de compostagem. Desta forma, o objeto principal da contratação nesta localidade é a reforma/adequação do galpão de triagem já existente, de forma a favorecer e melhorar a operacionalização das atividades que já ocorrem no local, bem como instalar a unidade de compostagem.





c) Monte Alegre de Sergipe

No município de Monte Alegre de Sergipe está prevista a construção de pátio de compostagem e reforma/adequação de edificação, em condições precárias, existente no terreno, para operacionalizar uma central de triagem. O terreno que fica estrada do Matadouro, s/nº, Zona Rural do Município de Monte Alegre/SE é de propriedade da Prefeitura Municipal de Monte Alegre de Sergipe foi cedido a título de comodato para a cooperativa de coletores e recicladores do município. Desta forma, os objetos principais da contratação nesta localidade é a reforma/adequação do galpão já existente para que o mesmo seja utilizado como central de triagem, bem como instalar a unidade de compostagem.

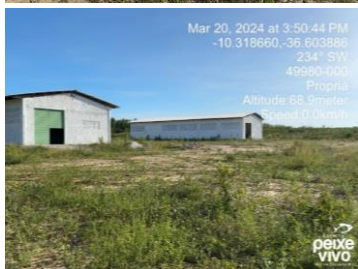




d) Neópolis

No município de Neópolis a Companhia de Desenvolvimento Econômico de Sergipe (CODISE), cedeu para uso gratuito do CONBASF, o terreno localizado na Rodovia SE-335, km 2,5, no Núcleo Industrial e de Serviços Oswaldo Tojal Dantas. Recentemente, foram reformados dois galpões para o desenvolvimento da atividade de triagem de recicláveis, bem como abrigar base administrativa, refeitório e vestiário. A construção do pátio de compostagem está prevista para esse mesmo terreno, nas áreas do entorno dos galpões. Desta forma, o objeto principal da contratação nesta localidade é a instalação da unidade de compostagem.





e) Telha

Para o município de Telha o objeto é a construção de pátio de compostagem.



IV. ESTRATÉGIAS DE EXECUÇÃO

Os serviços contratados para execução do objeto descrito deste Termo de Referência, deverão ser elaborados respeitando, entre outros aspectos, as recomendações, procedimentos e restrições constantes das normas técnicas brasileiras da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para execução de serviços similares, do código de obras e da legislação de uso e ocupação do solo dos locais de implantação, utilização, proteção e conservação dos recursos naturais e dos recursos hídricos, assim como documentos legais, manuais e diretrizes federais, estaduais e municipais pertinentes.

Deverão ser consultadas todos os dispositivos legais em vigor, diretrizes, estudos, projetos, planos diretores e de saneamento básico, com especial foco no que se refere ao manejo de resíduos sólidos, em nível municipal, estadual e/ou federal, que possam ter influência sobre os trabalhos a serem desenvolvidos.

Todos os serviços elencados no item mencionado deverão ser encaminhados à fiscalização devidamente compatibilizados. Antes de serem entregues, todos os documentos, relatórios, pranchas e planilhas deverão ser assinados, em carimbo específico, pela Coordenação e pelos (as) Responsáveis Técnicos(as) dos projetos e serviços.



É indispensável que a Contratada e a respectiva Equipe Técnica conheçam, pessoalmente, os locais dos empreendimentos para que tenham melhores condições de avaliar toda a complexidade e as exigências mínimas dos estudos, projetos e serviços a serem desenvolvidos. É importante conhecer os processos e operações envolvidas em unidades de triagem e compostagem, bem como estar em constante troca com a DEMANDANTE para correspondência das expectativas.

As alternativas técnicas formuladas deverão atender as exigências técnicas de cada unidade de maneira completa, integrada e sustentável baseando-se em conceitos de comprovada eficiência envolvendo as diferentes partes dos sistemas, sob os aspectos técnico, econômico, financeiro e ambiental. A concepção geral das estruturas, obras civis e outros, deverá estar fundamentada no princípio da qualidade ambiental, sustentabilidade, simplicidade e de operacionalidade. 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.

O desenvolvimento da contratação será caracterizado por 03 (três) fases conforme destacado no item IV. ESCOPO DOS SERVIÇOS E PRODUTOS ESPERADOS, detalhada mais abaixo. Todas elas constituem etapas sucessivas envolvendo coleta de informações, realização de análises e elaboração de produtos. Ao final de cada uma das fases, deve-se:

- a) Avaliar a compatibilidade do que foi produzido com o programa de necessidades, legislação e normas técnicas pertinentes à tipologia construtiva;
- b) Avaliar a compatibilidade do que foi produzido com as etapas correspondentes dos projetos complementares;
- c) Realizar as reformulações necessárias à concretização da presente etapa, compatibilizada com o programa de necessidades e projetos das demais disciplinas, de forma a evitar futuras modificações que possam onerar o custo do projeto e/ou execução da obra;
- d) Elaborar o conjunto de informações necessárias para o pleno desenvolvimento da etapa subsequente.

Ao decorrer dos trabalhos pode ser necessária a realização de apresentação dos projetos em evento próprio a ser definido em conjunto com a fiscalização. Sendo passível de apresentação em reunião com a DEMANDANTE do projeto e em reunião da Câmara Consultiva Regional do Baixo São Francisco (CCR Baixo), instância integrante do CBHSF.

V. ESCOPO DOS SERVIÇOS E PRODUTOS ESPERADOS

O escopo dos serviços, objeto deste Termo de Referência contempla a elaboração de projeto básico, projeto executivo de engenharia e estudos técnicos e ambientais específicos para o licenciamento ambiental possibilitando a implantação de obras para um sistema gestão dos resíduos sólidos urbanos nas áreas priorizadas. O desenvolvimento dos projetos para cada uma das localidades em questão deverá ocorrer ao longo de produtos, tal como discriminado a seguir:

- Produto 1 – Relatório de Visitas e Reconhecimento, Diagnóstico, Levantamentos de Campo e Estudos Técnicos e Ambientais Preliminares
 - Produto 2 – Projetos Básicos
 - Produto 2.1 – Projeto Básico - Canindé de São Francisco
 - Produto 2.2 – Projeto Básico - Capela
 - Produto 2.3 – Projeto Básico - Monte Alegre de Sergipe
 - Produto 2.4 – Projeto Básico - Neópolis
 - Produto 2.5 – Projeto Básico - Telha
 - Produto 3 – Projetos Executivos
 - Produto 3.1 – Projeto Executivo - Canindé de São Francisco
 - Produto 3.2 – Projeto Executivo - Capela
 - Produto 3.3 – Projeto Executivo - Monte Alegre de Sergipe
 - Produto 3.4 – Projeto Executivo - Neópolis
 - Produto 3.5 – Projeto Executivo - Telha
- a) Produto 1 – Relatório de Visitas e Reconhecimento, Levantamentos de Campo e Estudos Técnicos e Ambientais Preliminares





Após a Ordem de Serviço, deverá ser realizada pela CONTRATADA vistorias em campo, nos locais das intervenções, 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 de um Relatório de Visitas e Reconhecimento. 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 reconhecimento das áreas, os trabalhos serão iniciados com as entregas obedecendo ao cronograma contratual.

Para essa visita inicial é importante ser realizado o alinhamento com a CONTRATANTE e com o grupo responsável pelo acompanhamento de todas as fases de desenvolvimento das ações, composto pelos técnicos e representantes da DEMANDANTE.

A etapa seguirá com a execução dos serviços de campo e estudos técnicos preliminares de caracterização física e ambiental da área objeto das intervenções. Para essa parte é importante a interação com a DEMANDANTE.

Deverá haver uma caracterização e diagnóstico da situação atual das unidades e áreas de abrangência dos projetos. Além da caracterização e delimitação das áreas do projeto, com as características atuais e tendenciais, deverá ser destacada as condições operacionais e o estado de conservação das unidades e estruturas existentes, evidenciando através de desenho esquemático os elementos aproveitáveis e inaproveitáveis.

A caracterização e diagnóstico devem ser desenvolvidas na escala local (ou regional), essencialmente com dados e informações primárias, abrangendo a caracterização da localidade (ou região) a ser beneficiada pela instalação (ou conjunto de instalações) para o processamento e/ou destinação final de resíduos sólidos, no que diz respeito à análise das tendências de evolução futura da população e da geração dos resíduos a serem processados e/ou dispostos na(s) referida(s) instalação(ões), bem como o cadastramento das instalações de mesma natureza eventualmente existentes na localidade (ou região) beneficiária do(s) novo(s) projeto(s). O diagnóstico deverá, obrigatoriamente, abranger a definição clara e precisa de todos os dados necessários para a elaboração dos estudos ambientais e do estudo de concepção e viabilidade das novas instalações previstas inclusive no que se refere à eventual possibilidade de aproveitamento - total ou parcial - das instalações de mesma natureza existentes no contexto objeto do estudo, ou das glebas em que se localizem.

É necessária a explicitação detalhada dos procedimentos e instrumentos utilizados pela CONTRATADA para a obtenção de informações primárias, nas escalas local e regional do contexto em que deverá ser implantado o conjunto dos empreendimentos previstos na presente contratação: bem como para a identificação e extração de informações secundárias de interesse objetivo para a concepção e projeto desses empreendimentos, caso a caso. Será obrigatória a explicitação, no referido produto, das fontes (locais, ou regionais) junto às quais tenham sido obtidas as informações primárias obtidas, dos responsáveis pelo fornecimento das mesmas e dos períodos de tempo a que estas se referem, caso a caso. Igualmente obrigatória será a explicitação das fontes bibliográficas de que tenham sido extraídas informações secundárias de interesse para a sequência dos trabalhos sob responsabilidade da contratada.

Para a caracterização dos contextos local e regional, solicita-se uso de tabelas e gráficos, contendo dados numéricos, mapas e textos contendo comentários analíticos sobre as informações (primárias ou secundárias) obtidas, abrangendo, por exemplo e caso cabível:

- população – série histórica de dados e tendências de evolução da população total, urbana e rural, da taxa de urbanização, do número médio de habitantes por domicílio ocupado (sede, distritos e principais povoados) e da população flutuante (onde significativa, discriminando períodos de ocorrência), por Município;
- perfil sócio-econômico – caracterização da situação atual (mínima, média e máxima) e das tendências de evolução sócio-econômica previsível da população, com foco no potencial de pagamento de taxas e tarifas concernentes à prestação de serviços públicos de manejo de resíduos sólidos urbanos, por Município;
- perfil sanitário – caracterização da situação atual e das tendências de evolução futura previsível da saúde da população, com foco nas enfermidades diretamente correlacionadas às deficiências de saneamento básico e, em particular, ao manejo inadequado de resíduos sólidos;
- estimativa da situação atual e das tendências de evolução futura previsível da geração de resíduos sólidos (domiciliares, públicos e especiais), com discriminação das fontes de dados básicos utilizadas e dos critérios e métodos empregados para a elaboração das projeções futuras;





- limitações e condicionantes impostas pela legislação municipal e/ou por planos diretores (de caráter local ou regional) à implantação de instalações para o processamento e/ou destinação final de resíduos sólidos, tanto na zona urbana quanto na zona rural;
- limitações e condicionantes impostas pelas características locais e/ou regionais, no que se refere à topografia, à rede fluvial, à geologia e à hidrogeologia, à implantação de instalações para o processamento e/ou destinação final de resíduos sólidos, tanto na zona urbana quanto na zona rural;
- limitações e condicionantes impostas pelas características locais e/ou regionais, no que se refere à rede viária (rodoviária, ferroviária, navegação fluvial e/ou marítima) existente e projetada, bem como à localização de aeroportos de quaisquer categorias, quanto à implantação de instalações para o processamento e/ou destinação final de resíduos sólidos, tanto na zona urbana quanto na zona rural;
- caracterização locacional (latitude, longitude, altitude) e das condições climáticas, nas escalas local e/ou regional, capazes de interferir diretamente na geração de efluentes líquidos **contaminantes ("chorume") e, por conseguinte, no dimensionamento de instalações específicas para seu tratamento**, tais como temperatura ambiente e pluviosidade médias (mínima, média e máxima), mês a mês;
- caracterização sumária do mercado local e regional dos materiais de construção básicos a serem empregados nos empreendimentos previstos para a região abrangida pelos projetos sob responsabilidade da contratada, caso a caso.

A CONTRATADA deverá ainda apresentar detalhes e relatório fotográfico dos elementos que compõem os sistemas atuais. As alternativas técnicas, quando cabível, podem considerar os sistemas existentes 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.

É recomendável que os arranjos dos novos sistemas aproveitem ao máximo os sistemas existentes, prevendo melhorias necessárias e buscando propiciar a garantia o início ou a continuidade da oferta dos serviços de forma melhorada e mais eficiente. Para os casos que a proposta preveja aproveitamento e melhorias das estruturas existentes, deverá ser discutido entre o DEMANDANTE, a CONTRATANTE e a CONTRATADA.

Deverá ser elaborado um resumo técnico dos problemas identificados nos sistemas e localidades de abrangência dos projetos, com foco no que se relaciona à sua operabilidade e capacidade de atender as demandas atuais e futuras. Deverá ser destacado os fluxos e arranjos operacionais existentes e futuros, elencando os municípios e cooperativas e associações formalizadas atendidas pela unidade em questão. Para isso, é importante entender e relatar como se dá/dará os serviços de operação dos sistemas e os arranjos regionais para a gestão de resíduos sólidos, entendendo por exemplo o quantitativo de veículos que trafegam na unidade, a carga de resíduos sólidos e rejeitos recebida, os aspectos comerciais e financeiros, indicadores de gestão, cobertura e área de abrangência da unidade, qualidade, continuidade, problemas de materiais e equipamentos de operação e manutenção recorrentes, dentre outras informações importantes para a consolidação dos projetos básicos e executivos. É importante o entendimento desses fatores e parâmetros para o dimensionamento das intervenções a serem realizadas. Deverá ser apresentada uma conclusão acerca do diagnóstico realizado, quanto aos aspectos técnicos, operacionais e institucionais supramencionados.

O produto deverá conter descrição, tão detalhada e ampla quanto seja necessário, das características locacionais, de implantação, de operação e de manutenção das demais instalações para o manejo de resíduos sólidos existentes no contexto regional a ser beneficiado pelo conjunto dos empreendimentos consorciados previstos no presente Edital, abrangendo, por exemplo e caso cabível:

- natureza e localização da(s) instalação(ões) existente(s), caso a caso (aterros sanitários, aterros controlados, lixões, unidades de recuperação de recicláveis, unidades de compostagem, estações de transferência, pontos de entrega voluntária de resíduos, pontos de lançamento || oficiais ou clandestinos || de resíduos de construção e demolição, etc.);
- origem e massa (ou volume) média(o) diária(o) efetiva(o) dos resíduos sólidos processados e/ou dispostos em cada instalação;
- frequência de recobrimento dos resíduos dispostos em aterros, sanitários ou controlados;
- caracterização sumária e quantificação dos veículos e equipamentos mecânicos utilizados, sistemática ou eventualmente, nas instalações existentes, com explicitação de sua permanência ou não nas mesmas;
- capacidade nominal de processamento e/ou disposição final de resíduos na unidade, caso a caso;





- massas (ou volumes) médias(os) mensais dos resíduos recicláveis recuperados em unidades de triagem, por tipos; e de composto orgânico produzido em unidades de compostagem;
- preços médios obtidos com a venda de resíduos recicláveis recuperados em unidades de triagem; e do composto orgânico produzido em unidades de compostagem;
- identificação das entidades (órgãos públicos da administração direta ou indireta; empresas privadas, contratadas ou concessionárias; cooperativas ou associações de catadores, etc.) responsáveis pela implantação, operação e manutenção de cada instalação existente.

Também se espera a quantificação e qualificação, tão detalhada e ampla quanto seja necessário, da estrutura de gestão e manejo de resíduos sólidos existente em cada um dos municípios e regiões a serem beneficiados pelo conjunto dos empreendimentos consorciados previstos no presente Edital, abrangendo, por exemplo e caso cabível:

- organograma funcional do(s) órgão(s) municipais incumbido(s) da realização de atividades direta ou indiretamente relacionadas à gestão e/ou ao manejo de resíduos sólidos, com definição de suas respectivas funções e atribuições, caso a caso;
- número de funcionários públicos (administrativos, técnicos e operacionais, de nível superior, médio e básico, caso a caso) diretamente envolvidos com a realização das diversas atividades de limpeza urbana;
- número de trabalhadores (administrativos, técnicos e operacionais, de nível superior, médio e básico, caso a caso) vinculados a empresas (públicas ou privadas) contratadas pelo Município especificamente para a realização de atividades de limpeza urbana, ou detentoras de concessão para a exploração de atividades dessa natureza;
- discriminação dos instrumentos legais (inclusive códigos de posturas e regulamentos específicos) diretamente relacionados à realização das diversas atividades de limpeza urbana;
- discriminação dos custos atuais, diretos e indiretos, de realização dos diversos serviços de limpeza urbana no território municipal, inclusive no que diz respeito à remuneração média mensal de empresas contratadas para essa finalidade pelo Município;
- explicitação da existência de procedimentos de cobrança de taxas e tarifas diretamente associadas à prestação de serviços, regulares ou eventuais, de limpeza urbana pelo Município, de forma direta ou indireta;
- discriminação do índice médio atual de inadimplência no efetivo pagamento de taxas relativas à prestação de serviços regulares de limpeza urbana;
- explicitação da eventual cobrança, pelo Município, de serviços eventuais de coleta, transporte, tratamento e/ou destinação final de resíduos sólidos especiais prestados pelo mesmo (resíduos de construção e demolição, resíduos de serviços de saúde privados, etc.), com discriminação dos valores unitários cobrados, caso a caso;
- discriminação do índice médio atual de cobertura com cada um dos diversos serviços regulares de limpeza urbana prestados, direta ou indiretamente, pelo Município, em termos de percentual estimado da população urbana;
- caracterização sumária das associações e/ou cooperativas de catadores atuantes no território municipal, com discriminação do número atual de seus integrantes e explicitação da existência de instrumentos formais de cooperação entre as mesmas e o Município.

O dimensionamento da capacidade de processamento das unidades previstas no presente Termo de Referência, tendo em vista a vida útil de referência, dependerá essencialmente das projeções de evolução futura previsível da população residente em cada um e no conjunto dos Municípios a serem beneficiados com os empreendimentos e da estimativa de resíduos sólidos recebidos. Por conseguinte, essas projeções deverão, obrigatoriamente, ser feitas com base em dados atuais e relativos ao passado recente, tão exatos quanto seja possível; e em critérios consistentes de sua evolução futura previsível, à luz das tendências observadas através da comparação daqueles. Entende-se que esses estudos deverão ter como base essencial os dados oficiais dos últimos Censos Populacionais, bem como da última Contagem e Estimativa da População, feitos pelo IBGE. Acessoriamente, essa base de dados poderá ser complementada por estudos específicos, de caráter local ou regional e realizados sob a responsabilidade de outras entidades, públicas ou privadas. As projeções futuras, por sua vez, deverão preferivelmente ser feitas com base na metodologia desenvolvida pelo mesmo IBGE para estudos dessa natureza, devendo ser traduzidas em curvas que abranjam o horizonte temporal futuro desejável de 30 anos (mínimo de 20 anos). Nos contextos específicos em que seja significativa, deverá ser levada na devida conta a população flutuante, com base por exemplo em informações a serem coletadas junto à entidade oficial de fomento ao turismo do Estado ou na investigação do número atual de leitos existentes em hotéis, pousadas, casas de veraneio e instalações similares.





Os serviços devem abranger toda a área dos terrenos e unidades em questão. Devem considerar a configuração atual dos sítios, determinando os níveis do terreno, das calçadas, das edificações, sendo representados todos os desníveis. Devem ainda, apresentar todos os elementos existentes no terreno, que sejam importantes para o perfeito entendimento das situações e que contribuam para maximizar a precisão das informações necessárias ao desenvolvimento dos projetos. Serão necessários também as verificações das disponibilidades e os cadastramentos de todos os elementos para onde são destinadas as drenagens e esgotos ou efluentes provenientes das unidades e terrenos, trazendo informações relevantes quanto as distâncias, níveis, condições de uso, redes de entradas e saídas, entre outros.

Devem ser considerados e avaliados os aspectos relacionados às condicionantes e restrições ambientais, que permeiam as soluções de engenharia que vierem a ser adotadas, tendo-se como base a melhoria da qualidade de vida, fator preponderante dos empreendimentos. As alternativas técnicas formuladas deverão atender as exigências técnicas de cada unidade de maneira completa, integrada e sustentável baseando-se em conceitos de comprovada eficiência envolvendo as diferentes partes dos sistemas, sob os aspectos técnico, econômico, financeiro e ambiental. A concepção geral das estruturas, obras civis e outros, deverá estar fundamentada no princípio da qualidade ambiental, sustentabilidade, simplicidade e de operacionalidade. 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. Os projetos devem ser elaborados atentando para o plano geral do sistema; enfoque metodológico da concepção: descrição da alternativa; localização em relação aos hospitais, aeroportos, escolas e demais instituições públicas; sistema de tratamento dos efluentes; localização das jazidas; definição do corpo receptor de cada alternativa; formas e controles das poluições hídrica, de solos e atmosférica de cada alternativa; localização estratégica em função da finalidade de cada uma das unidades; condições dos acessos.

Reitera-se que nesse levantamento e reconhecimento inicial devem ser observados e caracterizados aspectos como área abrangida pelo projeto e localização com coordenadas geográficas de cada uma das unidades, sedes municipais e núcleos urbanos e rurais, áreas ocupadas pelas unidades, hidrografia, geologia, principais rodovias, aeroportos, hospitais, unidades existentes do sistema de resíduos sólidos, acessos, corpos receptores, quantidade de resíduos (a serem) recebidos. Nessa etapa é importante já se atentar e prever necessidades em relação à terraplenagem, sistema de impermeabilização, sistema de drenagens de lixiviados e gases, sistema de drenagem pluvial, sistema de tratamento de lixiviados, operação, pontos de monitoramento e indicação das jazidas.

É esperada uma análise ambiental focando no ponto de vista técnico-econômico, social e ambiental, avaliando os impactos ambientais das intervenções bem como a intensidade (irrelevante, moderado, significativo) de cada impacto previsto, prevendo medidas mitigadoras e compensatórias pra minimização dos impactos negativos. Atentar para interferência em áreas protegidas por lei (áreas de preservação permanente, parque e reservas, áreas de proteção ambiental), áreas indígenas, de interesse ecológico ou cultural, áreas com fragilidade ambiental e/ou intensamente utilizadas. Atentar e considerar problemas localizados, decorrentes das obras civis, incluindo a necessidade de realocação de famílias e de problemas específicos de produção de odores próximos à área urbana.

Deverá evitar-se a localização de unidades do sistema em áreas de fragilidade ambiental ou de grande interesse ambiental, a exemplo de unidades de conservação, áreas de preservação permanente, áreas tombadas pelo patrimônio histórico, dentre outras. Deverão ser levantadas as coordenadas dos locais previstos para implantação das unidades e do ponto de lançamento do efluente para cada alternativa proposta, realizando o registro fotográfico dessas áreas.

Na inspeção, deverão ser observados os impactos locais das unidades, direção dos ventos, a localização das alternativas de tratamento e suas respectivas distâncias com relação aos centros urbanos, cobertura vegetal das áreas de intervenção (aspectos fitofisionômicos, estágio sucessional, estimativa da área revestida em hectares, em relação à área total prevista para o empreendimento), características dos solos dentre outros aspectos.

Deverá ser apresentada a descrição das principais características ambientais da região onde se localiza o empreendimento, **considerando os aspectos do meio natural, como: fisiografia, vegetação dominante, regime de chuvas, regime dos cursos d'água,** geologia e geomorfologia; e do sistema socioeconômico, como níveis de renda, emprego, escolaridade, saúde, etc.

Os sistemas de resíduos sólidos, de modo geral, compreendem um ou mais componentes. Pode ocorrer, também, que o projeto a ser analisado constitua uma ampliação ou adequação de um sistema já existente. No caso do projeto constituir uma ampliação ou adequação de um sistema existente, deverá ser realizada uma análise de todo o processo de licenciamento ambiental efetuado e o estágio de cumprimento dos condicionantes, caso existentes, apoiando os estudos e medidas ambientais necessárias para a manutenção ou renovação da licença concedida. Inicialmente, portanto, a intervenção deve ser caracterizada quanto ao seu tipo:





implantação de sistema completo ou ampliação/complementação de sistema, citando as unidades previstas. As informações a seguir especificadas devem ser adaptadas em função do tipo de intervenção. Dessa forma é importante descrever a situação atual existente bem como as alternativas técnicas e locais estudadas para cada sistema/localidade, focando na localização, bacia hidrográfica de abrangência, corpos hídricos no entorno, funcionamento previsto, compatibilidade entre unidades componentes, caracterização ambiental e social no âmbito local.

Em complementação aos estudos ambientais, deverão ser elaborados como parte do plano de monitoramento das unidades e dos corpos hídricos e das medidas mitigadoras e compensatórias um projeto de cinturão verde para as áreas onde está prevista unidade de compostagem.

Ao término desta etapa, deverá ser entregue à Contratante, o Produto 1 - Relatório de Visitas e Reconhecimento, Levantamentos de Campo e Estudos Técnicos e Ambientais Preliminares, contemplando todas as informações, levantamentos e diretrizes para a adequada elaboração dos projetos, e o relato das visitas e reuniões. A CONTRATADA também deverá apresentar relatório fotográfico dos elementos que compõem os sistemas atuais e as áreas/locais das intervenções. Ao produto deverão ser anexadas as atas de reuniões, relatórios de visitas técnicas, registros fotográficos, e demais documentos pertinentes.

O produto deverá ser apresentado à CONTRATANTE na forma de um relatório específico, anteriormente ao início propriamente dito da elaboração dos projetos básicos das unidades previstas para cada contexto regional. As fases seguintes, considerando cada uma das cinco localidades de forma individual, só terão prosseguimento se os estudos realizados indicarem que a alternativa selecionada é viável ambiental e economicamente. Em caso de inviabilidade, a critério da CONTRATANTE, o prosseguimento do desenvolvimento das próximas etapas para a(s) localidade(s) que se mostrar(em) inviável(is) poderá ser encerrado com o pagamento do item referente apenas ao Produto 1.

b) Produto 2 – Projetos Básicos

Conforme define a Lei Federal nº 14.133/2021, Projeto Básico (PB) é o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para definir, dimensionar e caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação. Deve ser elaborado com base nas normas técnicas e legislação vigente, nas indicações de programa de necessidades e de estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento. Deve ainda, possibilitar a apuração e avaliação dos custos da obra bem como a definição dos métodos e do prazo de execução, de acordo com as normas pertinentes da ABNT, 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) Desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;
- c) 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;
- d) 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;
- e) 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;
- f) 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;
- g) Projetos de arquitetura e engenharia com respectivos programas de necessidades, estudos de viabilidade, desenhos e memoriais compatibilizados entre si;
- h) Especificações de serviços e de materiais a serem utilizados no empreendimento;
- i) Cronograma físico-financeiro do empreendimento;
- j) Orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados.





Deve estabelecer com precisão, através de seus elementos constitutivos, todas as características, dimensões, especificações, quantidades de serviços e de materiais, os custos e o prazo necessários à execução da obra, evitando assim, alterações e adequações durante a elaboração do projeto executivo ou durante a realização das obras.

Somada ao que está definido na Lei nº 14.133/2021, a orientação técnica OT – IBR 001/2016 do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, avança um pouco mais na definição desta etapa de elaboração de projetos, devendo ser seguida em sua integralidade.

Portanto, a Lei de Licitações define com clareza que o projeto básico não é apenas um conjunto de peças gráficas, ele engloba também lista de materiais, especificações técnicas de produtos e serviços, memórias de cálculo e de dimensionamento, orçamento, cronograma físico e financeiro e tudo mais que possa subsidiar o processo de montagem da licitação, de gestão e execução, devendo haver a compatibilidade entre todos os seus elementos constituintes (peças gráficas, descritivas, memórias de cálculo, planilhas orçamentárias, entre outros).

Essa etapa abrangerá a elaboração do Produto 2 - Projetos Básicos para as intervenções nas localidades e unidades dos municípios de Canindé de São Francisco, Capela, Monte Alegre de Sergipe, Neópolis e Telha, tendo como base a visita de reconhecimento, os estudos preliminares e os levantamentos de campo realizados na etapa do Produto 1, contendo todos os elementos técnicos e informações complementares exigidas pelas normas concernentes ao tipo de empreendimento em questão. O Produto deve incluir ainda, se for o caso, os documentos técnicos complementares exigidos pela legislação ambiental e municipal em vigor para subsidiar o licenciamento.

Serviços de campo deverão ser realizados para levantamentos detalhados topográfico, geotécnico, hidrográfico, jazidas, laboratório e acessos nas glebas em questão, para subsidiar a elaboração dos projetos básicos e executivos para a efetiva implantação dos empreendimentos previstos neste TDR.

O levantamento topográfico plani-altimétrico deve ser criterioso e detalhado evidenciando características morfológicas da gleba em todas as suas feições, a ser feito preferencialmente com o emprego de estação total e a ser apresentado por meio de curvas de nível espaçadas entre si de, no máximo, 1 metro, com precisa caracterização, pelo menos, dos limites físicos da gleba, da **eventual localização de maciços arbóreos a serem preservados e de corpos d'água eventualmente existentes em seu entorno** (ou no próprio local), bem como da posição relativa da(s) via(s) existentes que possibilitem acesso à gleba.

O levantamento topográfico deve conter todas as informações necessárias com o nível de detalhamento requerido para a **adequada à elaboração dos projetos, inclusive com indicação dos marcos de coordenadas e Referências de Nível (RN's)** utilizados.

Os levantamentos topográficos devem ser apresentados com memorial descritivo, conforme avaliação da Fiscalização, em conjunto com a CONTRATADA. Deverão ser levantadas as áreas para onde estão propostas intervenções, além da locação de possíveis elementos construtivos que se encontram dentro do terreno, identificando o que já se encontra construído. Deverão também ser indicadas a locação e identificação dos elementos arbóreos existentes.

Na execução dos levantamentos topográficos, poderão ser utilizadas referências de nível de coordenadas oficiais disponibilizadas pelo município, desde que sejam atuais e ofereçam a confiabilidade necessária para o desenvolvimento dos projetos, podendo ser necessário o transporte desses elementos. A Prefeitura poderá fornecer a localização dos marcos de coordenadas e das referências de nível (RNs) a serem utilizados. Não havendo esta possibilidade, a Contratada se encarregará de implantar marcos de referência ou identificar pontos prestáveis.

Os principais serviços topográficos previstos são:

- Levantamento (cadastramento) de todos os elementos e edificações já existentes;
- Transporte de RNs (cotas) e de coordenadas;
- Levantamento topográfico planialtimétrico cadastral da área objeto das intervenções e suas regiões circunvizinhas, realizado com utilização de instrumentos e meios com adequado nível de precisão; e apresentado em meio digital (formato PDF e DWG), com curvas de nível distanciadas entre si de 1m e a malha de coordenadas georreferenciadas, no Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas – SIRGAS2000;





- Levantamento detalhado e pesquisa de interferências (locação das estruturas e dutos subterrâneos das diversas concessionárias e órgãos públicos de serviços de energia elétrica, gás encanado, telefonia, oleodutos, galeria de águas pluviais, entre outros);
- Nivelamento de furos de sondagens;
- Levantamento e cadastramento de todas as redes internas executadas, inclusive com apresentação de informações como diâmetros, situação em que se encontram as tubulações, nível em relação ao terreno e ao piso acabado previsto em projeto, entre outras relevantes;
- Memoriais descritivos contendo procedimentos;
- Memórias de cálculo e cadernetas de campo.

Os procedimentos, critérios e recomendações utilizados para a execução de levantamentos topográficos deverão ser baseados na NBR 13133/2021 – Execução de levantamento topográfico e nas diretrizes apontadas no Anexo E do manual da FUNASA (2013). Para realização dos serviços topográficos é necessário o conhecimento das normas, regulamentos e leis pertinentes.

A investigação geotécnica deverá caracterizar as diversas camadas do subsolo da gleba para definir a capacidade de suporte assim como aptidão para uso, incluindo verificação da permeabilidade do solo. Os estudos geotécnicos deverão verificar a aptidão do solo superficial e subsuperficial da área para as edificações previstas, com base em furos de sondagem à percussão, de conformidade com os procedimentos normatizados de execução do *standard penetration test* (SPT) em número suficiente, com a necessária profundidade e adequadamente distribuídos quanto à sua localização, de conformidade com as recomendações concernentes a essa matéria constante da normalização técnica brasileira (ABNT).

Os procedimentos, critérios e recomendações utilizados para a execução de estudos geotécnicos orientados à execução de investigações de subsolo que subsidiarão os estudos deverão seguir as normas técnicas, regulamentos, leis aplicáveis e diretrizes apontadas no Anexo F do manual da FUNASA (2013); na NBR 6484:2020, na NBR 8036:1983 e demais normas aplicáveis.

As sondagens consistirão em furos executados à percussão (SPT), com localizações, comprimentos e critérios de paralisação definidos a partir da avaliação geológica e geotécnica prévia da região, das características particulares da localidade e da obra a ser projetada. O relatório dos serviços deve conter:

- O título do projeto;
- A data de execução (início e término);
- A locação dos pontos através de coordenadas e amarrações;
- A cota do terreno no local do furo;
- O nível do lençol freático;
- Sondagem a percussão;
- O número de golpes para penetração, de metro em metro;
- O número da amostra;
- A classificação das camadas do subsolo;
- A profundidade do avanço a trado e lavagem;
- O nível do lençol freático.

Deverá ser realizada caracterização preliminar da qualidade das águas superficiais e subterrâneas, através da adequada coleta, na gleba e em seu entorno, de amostras das águas do lençol freático (preferivelmente, quando da execução dos furos de sondagem) e das águas superficiais, de maneira a possibilitar caracterização da qualidade original, antes que venham a ser eventualmente afetadas (positiva, ou negativamente) pelos empreendimentos.

A realização dessa atividade pressupõe a coleta, acondicionamento e identificação das amostras, em campo, por profissional qualificado e de conformidade com as normas técnicas da ABNT que regulamentam esses tipos de atividades. Posteriormente a análise (química e bioquímica) das amostras coletadas, em laboratório especializado, de maneira a caracterizar os parâmetros





relativos a: DBO₅ (demanda bioquímica de oxigênio); DQO (demanda química de oxigênio); pH; alcalinidade de bicarbonato; condutividade; cor aparente; sólidos totais; nitrato; sulfato; fosfato; metais (ferro, manganês, zinco e cromo); coliformes totais e fecais; estreptococos fecais.

Os Projetos Básicos deverão ser elaborados considerando as alternativas escolhidas e aprovadas. Deverão ser apresentados os detalhes funcionais, a interligação, a interdependência e a convivência das soluções apresentadas por todas as disciplinas que estão sendo desenvolvidas, contemplando a representação gráfica. Devem ser fornecidos de forma completa e coerente com as condições topográficas e geotécnicas do local de implantação, contendo os elementos indispensáveis e perfeitamente definidos, acompanhados de memória de cálculo e descrição, de forma a torná-los auto-explicativos, possibilitando a compreensão do funcionamento do sistema, devendo:

- incluir todos os estudos, resultados, e o que for necessário à elaboração dos mesmos. Deverão conter, além das informações, desenhos, gráficos e anexos que forem necessários à análise;
- observar que em todos os pontos do projeto básico, seja nas definições do sistema, no dimensionamento ou no detalhamento, o principal aspecto que se deve atender nas avaliações, além da verificação da viabilidade técnica, social e ambiental, o da obtenção da máxima eficiência econômica e financeira;
- atender as prescrições contidas nas Normas Técnicas da ABNT e, no que esta for omissa, será permitida a utilização de normas estrangeiras ou métodos consagrados pelo uso, quando devidamente aprovados pelos órgãos técnicos envolvidos.

Dentre os componentes e elementos a serem contemplados minimamente nos Projetos Básicos destacam-se:

- Memorial descritivo com dimensionamento e memória de cálculo das unidades projetadas, com base em metodologias consagradas para o tema, de todos os elementos que compõem o projeto. Deve descrever as características das unidades projetadas e da área de intervenção (por exemplo: localização geográfica; condições sanitárias; dados do sistema atual; características socioeconômicas e de saúde; etc). Apresentar informações do sistema projetado e suas partes, descrevendo sua forma de implantação, materiais utilizados e quaisquer outras informações relevantes que possibilitem a perfeita compreensão do sistema. Deve-se incluir os planos de operação (estratégia de implantação e operação, equipamentos e recursos humanos necessários, fase a fase, etc.), de manutenção e, se for o caso, de monitoramento ambiental. Deverá ser verificada a possibilidade de aproveitamento das instalações existentes, com base na avaliação de suas condições de preservação e capacidade. A memória de cálculo deve apresentar detalhadamente, e de forma organizada, os parâmetros adotados e metodologias de cálculo para o dimensionamento dos sistemas. Deve conter: detalhamento dos cálculos, com tabelas de parâmetros e fórmulas; estudos técnicos; referências bibliográficas; indicação das ferramentas de cálculo utilizadas (softwares ou outras); memória de cálculo da quantidade de materiais e serviços. Os dimensionamentos deverão levar em consideração a operação que já ocorre no local e as demandas previstas. Deve abranger a memória de cálculo do projeto de terraplenagem e do dimensionamento dos principais componentes, inclusive do(s) veículo(s) transportador(es), da contenção em gabiões, do(s) dispositivos(s) de descarga dos veículos coletores; e do sistema de captação e tratamento de efluentes líquidos e do sistema de drenagem e manejo de águas pluviais. O memorial descritivo e de cálculo deve apresentar a descrição da concepção básica, englobando aproveitamento e melhoras do sistema existente (se aplicável), e descrição geral dos procedimentos e dispositivos a serem adotados.
- Projeto gráfico, contendo os desenhos técnicos e de situação necessários, apresentando documentos gráficos, como plantas e cortes, que devem ilustrar adequadamente: a localização e o traçado de todos os elementos do sistema atual e dos elementos a serem construídos/melhorados; os pontos notáveis da região; os canteiros de obras; detalhes de peças, equipamentos e dispositivos. Os desenhos devem ser apresentados em escalas compatíveis com as dimensões da obra em perfeitas condições de leitura dos textos e cotas, contendo plantas baixas, cortes e detalhes dos elementos de projeto. Também deverão ser apresentadas as especificações dos serviços a serem contratados, indicando o material a se utilizar, a sua quantidade, processo executivo e detalhes que sirvam à instalação dos equipamentos. Os desenhos devem ser apresentados em conformidade com as Normas Técnicas mencionadas neste Termo de Referência e demais NBRs pertinentes. Os diversos projetos deverão ser adequadamente compatibilizados entre si, utilizando a metodologia BIM (*Building Information Modeling*), desde sua concepção, tendo em vista a correta solução dos eventuais pontos de conflito entre os diversos componentes construtivos, responsabilizando-se a CONTRATADA pelo consistente atendimento a esta exigência, inclusive no que se refere à possibilidade de re-elaboração dos projetos específicos em cujo desenvolvimento não tenha sido adequadamente satisfeita, a critério da CONTRATANTE, mesmo





na hipótese de que esses projetos específicos tenham sido executados por terceiros a serviço daquela. As peças gráficas e detalhamentos deverão contemplar dentre outras, as seguintes informações:

- Projeto de terraplanagem e contenções: O projeto do movimento de terra deve ser baseado na cota de projeto, na forma e nas dimensões das unidades, na topografia e na geologia do local destinado à sua implantação. Deverão ser analisadas as alternativas para bota-fora e área de empréstimo. Deverão ser consideradas nessa análise apenas as áreas com autorização ambiental fornecida por órgão competente. A Contratada deverá definir junto à municipalidade, pontos possíveis para a área de empréstimo, com memória de cálculo. A documentação preliminar necessária para licenciamento ambiental da área da jazida deverá ser fornecida pela Contratada, desde que definida a área da jazida.
- Planta geral do sistema em formato e escala compatível para que toda a área de abrangência de cada projeto esteja contemplada. Apresentar:
 - Locação das unidades projetadas e todos os elementos do projeto, devidamente cotados;
 - Localização das unidades com respectivas coordenadas geográficas e subáreas de abrangência;
 - Curvas de nível do terreno natural, de metro em metro;
 - Indicação das seções transversais e longitudinais;
 - Indicação das áreas de corte e aterro;
 - Projeção das unidades a serem executadas e de qualquer outro elemento existente que possa interferir com a obra;
 - Principais rodovias, aeroportos, hospitais, principais recursos hídricos e sedes municipais;
 - Planta de interferências.
- Seções transversais e longitudinais
 - Seções transversais e longitudinais
 - Terreno natural;
 - Greides projetados;
 - Áreas de corte e aterro e respectivos volumes;
 - Espessuras das camadas a serem compactadas, grau de compactação da argila ou compacidade relativa da areia;
 - Taludes com dimensões, cotas e declividades;
 - Cortes da vala da fundação e suas dimensões, cotas e detalhes.
- Escoramento de escavação
 - Projeto detalhado do escoramento com o respectivo memorial de cálculo; no caso de talude, fundações, demonstrar sua estabilidade.
- O conjunto de desenhos técnicos deverá atentar para a natureza da atividade e abranger, até o nível de detalhamento executivo, todos os componentes físicos do empreendimento, inclusive:
 - Projeto de terraplanagem;
 - Projeto da contenção;
 - Projeto arquitetônico;
 - Projeto estrutural e de fundações;
 - Projeto de instalações complementares das edificações necessárias;
 - Projeto de cobertura;
 - Projeto de impermeabilização;
 - Projeto das vias de acesso;
 - Projeto de pavimentação;
 - Projeto do sistema de drenagem e manejo de águas servidas e de águas pluviais;
 - Projeto hidráulico e sanitário;
 - Projeto luminotécnico;
 - Projeto elétrico;
 - Projeto de sinalização e comunicação visual;
 - Projeto de SPDA;
 - Projeto do sistema de captação, drenagem e tratamento de efluentes e líquidos percolados;
 - Projetos das edificações e instalações necessárias (guarita de controle, cerca periférica, abastecimento de água potável, para limpeza geral e etc.);
 - Projeto de prevenção e combate a incêndio e pânico;





- Projeto de layout/ambientação;
- Projeto de urbanização, paisagismo / (re)vegetação e sinalização do empreendimento;
- Planilha de custos e orçamentária com documentos que ilustrem de forma clara o custo unitário e o custo global dos materiais e serviços necessários para completa execução de cada um dos empreendimentos (implantação, operação e encerramento), levando em consideração as divisões das etapas de implantação e seus respectivos quantitativos. Deverão ser obedecidas as recomendações e critérios estipulados no Decreto Presidencial nº 7.983 de 08 de abril de 2013 e também conforme metodologia do Manual de Orientações para elaboração de planilhas orçamentárias de obras públicas do TCU (2014). O orçamento deve ser fundamentado em quantitativos de serviços e custos unitários, em conformidade com base em composições dos Preços da Caixa Econômica Federal – Sistema Nacional de Pesquisa e Custos e Índices de Construção Civil (SINAPI) – Art. 115 da Lei 11439/2006 e na memória de cálculo. É obrigatória a utilização das referências mais atuais para o momento da elaboração e inserção dos respectivos códigos e ano-base. Quando inexisterem serviços no SINAPI e/ou em outras tabelas de referência oficiais e de referência nacional, estadual ou local aceita pelo TCU, a CONTRATADA deverá realizar pesquisa de mercado local para composição do custo unitário, considerando a média do orçamento das propostas de, ao menos, três empresas distintas, desde que devidamente justificado e mediante apresentação de cópia da base de dados alternativa como anexo ao orçamento final.
- Cronograma físico-financeiro, apresentando o planejamento e as etapas do projeto (implantação, operação e encerramento), elaborado antes da execução, que demonstra com clareza a evolução físico-financeira da implantação das obras e considerando eventuais dificuldades, podendo ser dividido em etapas.
- Em todos os documentos e elementos gráficos do projeto deverá ser apresentado o nome, a categoria profissional e o número do registro do Conselho Profissional do responsável técnico pelo projeto incluindo o número da Anotação de Responsabilidade Técnica.
- Documentos complementares, tais como relatórios de estudos e levantamentos topográficos e geotécnicos e outros documentos necessários para elaboração do Projeto

O Projeto Básico deverá conter: projeto hidráulico, projeto de drenagem, topografia e sondagem, especificações técnicas de materiais e serviços, orçamento detalhado, cronograma físico-financeiro, Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), (inclusive do profissional que elaborou a planilha orçamentária), bem como os detalhes e demais informações necessárias e suficientes para o entendimento das intervenções propostas.

Caso a CONTRATADA apresente qualquer solução que destoe da exigência da legislação, deverá, imediatamente, adequar o projeto ao que é exigido, sem quaisquer custos adicionais, mesmo que já tenha havido o aceite do projeto.

Todos os trabalhos deverão ser fornecidos em formato PDF e DWG para o CONTRATANTE.

c) Produto 3 – Projetos Executivo

Projeto Executivo (PE) é, com base na Lei Federal nº 14.133/2021, o conjunto dos elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, 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.

O Projeto Executivo deve caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços, elaborado com base no projeto básico e nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, compreendendo memorial técnico, memorial descritivos, especificações técnicas e desenhos, que possibilite o perfeito entendimento e execução completa da obra, de acordo com as Normas Técnicas da ABNT.

A elaboração do Projeto Executivo compreende o detalhamento e a complementação dos Projeto Básico, contendo os elementos indispensáveis e perfeitamente definidos, com todas as informações necessárias à execução da obra. Nesta etapa, são produzidos os documentos finais necessários à melhor compreensão dos elementos do projeto para sua execução, construção, fabricação ou montagem. Deve estar acompanhado de memória de cálculo com descrição detalhada, possibilitando a perfeita execução das obras e o funcionamento do sistema. O projeto deve vir acompanhado da ART/RRT dos engenheiros ou arquitetos responsáveis.





No Projeto Executivo constam todas as informações referentes ao detalhamento e fornecimento dos projetos, equipamentos, maquinários, peças e sistemas de instalação e funcionamento, metodologia de execução produção ou montagem e demais informações detalhadas referentes a todos os elementos da obra.

O projeto executivo configura documento técnico capaz de atender a todas as exigências suficientes e necessárias à execução, definição de metas e prazos, planejamento da execução e operação da obra concluída.

Portanto, não se trata de novo projeto ou nova concepção, mas sim, de detalhamento das soluções concebidas no projeto básico que já não foram detalhadas anteriormente.

Essa etapa abrangerá a elaboração do Produto 3 - Projetos Executivos para as intervenções nas localidades e unidades dos municípios de Canindé de São Francisco, Capela, Monte Alegre de Sergipe, Neópolis e Telha. Deverão constar, em todas as folhas do Projeto Executivo, a identificação e a assinatura do responsável técnico.

Todos os trabalhos deverão ser fornecidos em formato PDF e DWG para o CONTRATANTE.

Os projetos executivos devem ser fornecidos de forma completa, coerente com os projetos básicos, com as condições topográficas, geotécnicas do local de implantação e condicionantes do licenciamento ambiental contendo os elementos indispensáveis e perfeitamente definidos, acompanhados de memória de cálculos e descrição detalhada, de forma a torná-los auto-explicativos, possibilitando a perfeita compreensão do funcionamento do sistema e das obras, devendo:

- incluir todos os estudos, resultados, e o que for necessário à elaboração dos mesmos. Deverão conter, além das informações, desenhos, gráficos e anexos que forem necessários à análise;
- atender as prescrições contidas nas Normas Técnicas da ABNT e, no que esta for omissa, será permitida a utilização de normas estrangeiras ou métodos consagrados pelo uso, quando devidamente aprovados pelos órgãos técnicos envolvidos.

Os Projetos Executivos deverão contemplar todos os elementos dos Projetos Básicos, completos, detalhados e complementados minimamente com os elementos mencionados a seguir:

- Projeto das instalações hidráulicas, sanitárias, pluviais e de ventilação detalhado

Deve ser constituído de memorial descritivo e de cálculo, planta e cortes, de acordo com as normas da ABNT, inclusive perspectiva isométrica, com indicações de diâmetros, comprimentos, peças e conexões, contendo:

- projeto para esgotamento dos drenos do piso das construções.
- projetos de instalações de ventilação forçada para os compartimentos fechados abaixo do nível do terreno, que sejam visitáveis.
- projetos de drenagem pluvial de todas as áreas especiais, onde serão implantadas unidades do sistema.
- É desejável a adoção de soluções minimizadoras de iluminação e ventilação artificiais, o uso de materiais de construção com menor conteúdo energético intrínseco, o uso de soluções minimizadoras do consumo de energia elétrica (aquecimento solar) e consumo de água potável (reuso de água de chuva), nas regiões onde estas últimas soluções sejam de impacto significativo. Recomenda-se o preenchimento das quinças reentrantes entre paredes com argamassa forte, em forma de boleadado.

Os equipamentos e materiais integrantes do projeto devem ser especificados, apresentando todas as suas características operacionais e dimensionais, bem como manuais de operação e manutenção.

Devem ser elaborados projetos de montagem, com desenhos de conjunto e subconjunto e de detalhes não normalizados, que permitam caracterizar, montar e efetuar a manutenção preditiva, preventiva e/ou corretiva dos equipamentos, tais como comportas, válvulas, tubulações, ventilação, conjunto motobomba, compressores, entre outros.

Devem ser apresentados os memoriais de cálculo do dimensionamento das estruturas (vigas, eixos, engrenagens, entre outros), bem como métodos e critérios de seleção dos materiais envolvidos, ressaltando o fator de segurança do sistema e contendo lista de componentes de desgaste.

- Projeto elétrico





Abrange o projeto das instalações prediais de luz e força, das linhas de transmissão, das subestações abaixadoras, extensões de rede elétrica, transformadores, geradores de emergência, cabines, quadros de controle, proteção, comando, alimentação dos motores elétricos, automação das estações elevatórias e dos equipamentos que se fizerem necessários, da iluminação das áreas externas e urbanizadas, entre outros, em consonância com as normas da ABNT, dentre outras instituições competentes.

O projeto elétrico deve apresentar conformidade junto à capacidade de fornecimento de energia elétrica pela concessionária de energia local, sendo que as despesas necessárias para tal consulta/análise de viabilidade serão de responsabilidade da CONTRATADA, por meio do seu responsável técnico que será também responsável por todos os esclarecimentos, ajustes e correções necessários.

O projeto deve vir acompanhado da ART/RRT dos engenheiros ou arquitetos responsáveis.

Deve ser apresentado memorial descritivo da solução adotada, descrevendo o funcionamento das unidades projetadas e apresentando uma descrição resumida dos equipamentos.

No projeto elétrico devem considerar e constar os seguintes elementos básicos:

- Memoriais descritivos com explicativo da metodologia adotada para os cálculos, folhas de dados, desenhos, especificações, relações de materiais, equipamentos e orçamentos detalhados, para todos os projetos.
- Aprovação do projeto elétrico, na concessionária de energia. A Consultora será responsável por todos os esclarecimentos, ajustes e correções necessárias, sem ônus para a Contratante;
- Desenhos técnicos em escala compatível e adequada;
- Memória de cálculo;
- Iluminação e distribuição de energia contendo malhas de terra e sistemas de proteção contra descargas atmosférica, com quadros de distribuição de luz (QDL), distribuição de força (QDF), comando dos motores (QCM) e outros centros distribuidores de energia;
- Linhas de Transmissão e Subestações contendo: cálculos, dimensionamentos e desenhos, em planta e perfil, de rede ou linha de transmissão ou distribuição de energia, em tensões acertadas com a concessionária de energia, desenhos e detalhes das estruturas;
- Diagramas elétricos (unifilar, trifilar, funcional, de interligação);
- Tabelas de cargas de diagramas elétricos;
- Coordenação e seletividade das proteções;
- Especificações técnicas de materiais, componentes e equipamentos elétricos, conforme NBR 5410:2008 e NBR 14039:2005, demais normas e exigências das concessionárias;
- Desenhos das instalações de iluminação, de força, de comunicação, de proteção contra descargas atmosféricas e supressão de surtos, de aterramento e de comando;
- Plantas de situação e localização;
- Lista de materiais.

As interfaces com o sistema existente devem ser perfeitamente identificadas, se houver.

No caso de ampliação de instalação, deve ser apresentado um roteiro de procedimentos para que sejam evitadas, ao máximo, interrupções no sistema existente.

- Projeto estrutural e de fundações

Esse projeto deve ter como referência os projetos hidráulicos, sanitários, pluviais, elétricos, mecânicos, de terraplanagem, de arquitetura e de urbanismo, dentre outros. As especificações dimensionais e cargas constantes nos projetos de hidráulica, elétrica e mecânica devem acompanhar o memorial de cálculo estrutural. Devem ser descritos os materiais, bem como os tipos de acabamento que sejam necessários à boa compreensão do projeto estrutural.

Deverão ser apresentados cálculos, detalhes e especificações, suporte e funcionalidade às estruturas e dispositivos componentes que farão parte do sistema, contendo nas plantas: nome, CREA, assinatura e ART/RRT do engenheiro ou arquiteto responsável pelo projeto. Serão necessários:

- Planta baixa e de locação, cortes e detalhamentos de formas e armaduras;
- Quadro resumo de ferro e seus respectivos tipos e posições;





- Quantitativo de formas (m²) e concreto (m³);
- Resistência (Fck) do concreto em MPa a 28 dias e resistência (Fyk) e classe do aço;
- Blocos de ancoragem;
- Projeto do escoramento metálico-madeira, quando necessário, para a vala ou cava, levando em conta o perfil geológico e as cargas atuantes, com a indicação das cotas;
- Os desenhos dos blocos de ancoragem e os detalhes deverão ser executados em escala conveniente, com apresentação dos cálculos devidos aos esforços;
- Os desenhos devem abranger fundações, blocos, lajes, vigas, paredes, pilares, cobertura e outros componentes específicos, indicando as juntas de dilatação, apoios, ressalto, cotas de interesse e outros detalhes relevantes;
- O projeto apresentado deverá ser acompanhado dos memoriais descritivos e de cálculos, métodos construtivos, desenhos, especificações, composição analítica de custos, relações de materiais, equipamentos e planilha orçamentária;
- Os desenhos e detalhes deverão ser executados em escala conveniente, indicando de maneira clara e precisa, os resultados dos cálculos, de acordo com a norma NBR-7191 (NB-16).
- Na memória de cálculo deverá conter as justificativas, os critérios e as considerações adotadas no dimensionamento, referenciando livros e autores para as fórmulas;
- Fornecer o seguinte: locação e definição de cargas provenientes dos equipamentos existentes e a implantar (conjuntos elevatórios, veículos, prensas e outros); cargas distribuídas e cargas concentradas que atuam sobre as estruturas e que são transmitidas às fundações; cargas de vento, quando ocorrerem e merecerem ser consideradas, principalmente para as unidades que necessitem de grandes galpões.

- Plano de monitoramento e controle ambiental

O plano de monitoramento e controle ambiental, relativos a cada um dos empreendimentos a serem projetados pela contratada e integrantes de seu projeto executivo, bem como o memorial técnico (no qual estarão explicitados os critérios utilizados e os cálculos realizados quando do dimensionamento do empreendimento como um todo e de suas partes integrantes essenciais) deverão obrigatoriamente abranger todos os aspectos significativos de ordem técnica, ambiental, social e econômico-financeira correlatos a cada empreendimento e ao conjunto dos empreendimentos de mesma natureza projetados pela contratada e a serem implantados no mesmo contexto regional.

Este plano deverá ser elaborado principalmente para as unidades de compostagem e deverá atender o monitoramento temporal e espacial das águas subterrâneas, águas superficiais e líquidos lixiviados.

- 1ª etapa do plano - Identificar e qualificar as características dos mananciais hídricos superficiais e subterrâneos, em pontos específicos de monitoramento, antes do empreendimento.
 - 2ª etapa do plano - Acompanhar a variação dos parâmetros ao longo da vida útil da unidade. Em geral isto ocorre na operação do empreendimento.
 - 3ª etapa do plano - Acompanhar a variação dos parâmetros após o encerramento da operação da unidade.
- Lixiviados
 - Parâmetros: pH; Dureza; Fósforo Total; Nitrogênio Total de Kjeldahl; Sulfetos; Alumínio; Bário; Ferro Total; Manganês, Cádmio; Chumbo; Cianetos; Cobre; Cromo Total; Mercúrio; Níquel; Zinco; Surfactantes; Demanda Química de Oxigênio; Demanda Bioquímica de Oxigênio – 5 Dias; Sólidos Suspensos Totais; Fenóis; Nitratos; Coliformes Totais
 - Águas subterrâneas
 - Deverá ser prevista a construção de poços de monitoramento de águas subterrâneas, com **base na NBR 13895/97 “Construção de poços de monitoramento e amostragem”**
 - Parâmetros: Alcalinidade Total; Alumínio; Bário; Cádmio; Chumbo; Cloretos; Cobre; Coliformes Fecais; Coliformes Totais; Condutividade; Contagem de Bactérias Heterotróficas; Cromo Total; Demanda Bioquímica de Oxigênio (5 Dias, 20 °C); Demanda Química de Oxigênio; Dureza; Ferro Total; Fosfatos; Manganês; Mercúrio; Níquel; Nitratos; Nitrogênio





Amoniacal; Nitrogênio Orgânico; pH; Sólidos Totais a 105 °C; Sólidos Totais Fixos a 550 °C; Turbidez; Zinco

- Águas superficiais
 - Deverá ser previsto pontos de amostragem nos cursos **d'água próximos das unidades** (montante e jusante)
 - Parâmetros: Demanda Química de Oxigênio; Coliformes Totais; Coliformes Fecais; Condutividade; Oxigênio Dissolvido; pH; Nitrogênio Amoniacal; Nitrogênio Orgânico; Nitratos; Fósforo Total; Cloretos; Dureza; Alumínio; Bário; Cádmio; Cobre; Ferro Total; Manganês; Chumbo; Zinco; Mercúrio; Cromo Total; Níquel; Demanda Bioquímica de Oxigênio (5 Dias, 20 °C)

- Orçamento final com planilha de custos detalhada

O orçamento geral da obra, elaborado na fase dos Projetos Básicos, poderá ser retificado após a finalização do Projetos Executivos, em virtude do detalhamento e precisão das informações nele contidas.

Apresentar as composições de custos que foram utilizadas para determinar os preços unitários dos serviços, com as devidas referências e com a memória de cálculo detalhada do levantamento dos quantitativos, inclusive com os parâmetros e critérios adotados que compõem o orçamento.

Deverão ser obedecidas recomendações e critérios estipulados no Decreto Presidencial nº 7.983 de 08 de abril de 2013 e também na metodologia do Manual de Orientações para elaboração de planilhas orçamentárias de obras públicas do TCU (2014).

O produto desta etapa deverá conter os itens a seguir. A planilha orçamentária deverá vir acompanhada de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), junto ao Conselho profissional competente (CREA/CAU) dos seus responsáveis técnicos.

Nas peças orçamentárias deverá constar, minimamente, o seguinte conteúdo:

- Planilha orçamentária

Deverá ser apresentada em moeda nacional e em valores unitários, todos os serviços, materiais e equipamentos necessários à perfeita execução das obras das unidades do sistema de esgotamento sanitário, de forma que sejam evitados aditivos relativos a serviços extracontratuais e contratuais ao final da obra.

A empresa deverá entregar, preferencialmente, a planilha orçamentária estruturada conforme a utilizada pela Caixa Econômica Federal, disponível em: <http://www.caixa.gov.br/site/paginas/downloads.aspx> – OGU Manuais e Modelos de Engenharia – Planilha Múltipla, em sua versão mais recente.

- Composição analítica de custos

Para cada custo unitário de serviço apresentado corresponderá uma composição de custo analítico com definição de insumos, mão de obra e equipamentos, encargos sociais, administração local e despesas indiretas. Os custos constantes na planilha orçamentária devem ser baseados em composições dos Preços da Caixa Econômica Federal – Sistema Nacional de Pesquisa e Custos e Índices de Construção Civil (SINAPI) – Art. 109 da Lei 11.768/08 e na memória de cálculo, discriminada em implantação, operação e encerramento. É obrigatória a utilização das referências mais atuais para o momento da elaboração e inserção dos respectivos códigos e ano-base.

Quando inexistirem serviços no SINAPI e/ou em outras tabelas de referência oficiais aceita pelo TCU, a contratada deverá realizar pesquisa de mercado local para composição do custo unitário, considerando a média do orçamento das propostas de, ao menos, três empresas distintas, desde que devidamente justificado e mediante apresentação de cópia da base de dados alternativa como anexo ao orçamento final.

Por recomendação do Tribunal de Contas da União (TCU), não serão aceitas planilhas orçamentárias com a apresentação de **custos com denominações genéricas como "verbas"**.

Deverá ser elaborada a curva ABC relativa à composição de custos do projeto a ser desenvolvido.

- Memória de cálculo





Os quantitativos de serviços devem vir acompanhados da memória de cálculo detalhada, inclusive com os parâmetros e critérios adotados que compõem o orçamento. Quanto aos itens específicos relativos à quantidade de ferros e volume de concreto das estruturas das unidades do sistema, assim como das fundações, dos reforços estruturais, dos blocos de ancoragem de tubulações, estruturas de travessias, entre outros, deverão ser estimadas com base em indicadores consagrados pela literatura técnica e confirmadas quando da elaboração dos respectivos projetos executivos estruturais.

Deverão inclusive ser detalhados os quantitativos de materiais, serviços e movimentação de terra, necessários para as aberturas de valas e recapeamento de vias.

- Relação de materiais e de equipamentos

Todos os materiais e equipamentos (tais como tubulações, dispositivos de proteção e controle, equipamentos elétricos, hidráulicos, bombas, entre outros) deverão ser relacionados com seus respectivos quantitativos e especificações.

- Relação e especificações de equipamentos, materiais, obras e serviços

Detalhar os materiais e equipamentos a serem adquiridos para execução dos projetos, tais como materiais elétricos, hidráulicos, bombas, etc., ressaltando a quantidade e detalhes relacionados com o seu funcionamento. Deverão ser apresentadas, também, as especificações dos serviços a serem contratados para a execução dos projetos, indicando o material a usar, a sua quantidade, processo executivo e detalhes para a instalação dos equipamentos, inclusive a forma de remuneração de cada serviço a ser executado nas obras.

Caderno de especificações técnicas que detalhe de forma clara as características dos produtos e recursos que deverão ser utilizados na execução. Deverá constar a metodologia construtiva de cada serviço, bem como informações sobre o efetivo em cada fase da obra e a utilização de frente de serviço e/ou canteiro de obra, incluindo existência de sanitários (tipo e quantidade) e de refeitório e vestiário, entre outros.

- Cronograma físico e financeiro da obra

Os cronogramas físico-financeiros, elaborados na fase dos Projetos Básico, poderão ser retificados após a finalização dos Projetos Executivos. A CONTRATADA deverá, assim, compatibilizar o novo prazo de execução com as etapas de construção e desembolsos.

- Serviços e projetos complementares

Será de responsabilidade da Contratada desenvolver e adequar projetos e soluções complementares para a implantação e operação do sistema, tais como: acessos, vias e passarelas; SPDA; estacionamento; sinalização, iluminação; abastecimento de energia; abastecimento e distribuição de água; condução e tratamento de efluentes; sistema de drenagem e manejo de águas pluviais; projeto urbanístico/paisagístico, de (re)vegetação; especificações técnicas para implantação do canteiro de obras e etc.

- Manual de operação e manutenção

O Manual de Operação deverá ser concebido como um documento à parte do restante dos Projetos para instrução futura das equipes gestoras e operadoras do sistema, ou seja, deve ter o resumo das informações fundamentais para sua gestão, manutenção e perfeito funcionamento. O Manual de Operação deve orientar as ações quanto aos procedimentos operacionais da central de triagem de unidade de transbordo. Deve ser claro, objetivo e de fácil compreensão, e abordar todas as unidades dos sistemas, visando orientar as ações quanto aos procedimentos operacionais.

Seu conteúdo deve conter, minimamente, os itens a seguir:

- Descrição sucinta da concepção do sistema e das unidades operacionais;
- Disposição dos maquinários e equipamentos de forma otimizada;
- Fluxograma dos processos e descrição sucinta das etapas e unidades operacionais;
- Instruções detalhadas das operações referentes ao transporte e manejo dos resíduos e rejeitos, e aos processos de tratamento;
- Operação das unidades constituintes, indicando as ações necessárias ao bom desenvolvimento e rendimento das unidades e/ou equipamentos eletromecânicos;
- Diagrama de decisão e de procedimentos dos processos operacionais (situações normais e emergenciais);
- Manutenção preditiva e preventiva das unidades;
- Cuidados necessários para manutenção da segurança e higiene do trabalho no sistema;





- Procedimentos e parâmetros das análises laboratoriais;
 - Procedimentos básicos no caso de acidentes com veículos, incêndio, vazamentos de líquidos lixiviados, ruptura de taludes, descarga de resíduos perigosos, entre outros;
 - Listagem dos órgãos públicos, com endereço e número de telefone, para serem acionados no caso de acidentes na unidade.
- Anotação de Responsabilidade Técnica

A contratada deverá entregar todas as ARTs e RRTs referentes aos projetos elaborados, incluindo projetos hidráulico, sanitário, pluvial, elétrico, estrutural e arquitetônico, e orçamento.

Todas as plantas deverão ser entregues assinadas pelo respectivo responsável técnico.

VI. NORMAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO APLICÁVEIS

- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 01 – Disposições Gerais. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 02 – Inspeção Prévia. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 05 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 06 – Equipamento de Proteção Individual - EPI. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 07 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 09 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 12 – Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 21 – Trabalhos a céu aberto. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1999.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 26 – Sinalização de segurança. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1996.





VII. ALGUMAS NORMAS TÉCNICAS DESCRITAS PELA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT), ASSIM COMO DOCUMENTOS LEGAIS, MANUAIS E DIRETRIZES FEDERAIS, ESTADUAIS E MUNICIPAIS, A SEREM CONSIDERADOS PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DA NATUREZA DESTES TDR

- Resoluções e normas técnicas específicas do órgão estadual de controle e licenciamento ambiental;
- Legislação ambiental, procedimentos e/ou orientações do órgão ambiental e de recursos hídricos estadual em cujo território se prevê a instalação do empreendimento;
- Planos diretores, regulamentos específicos e normas técnicas constantes da legislação própria dos Municípios a serem beneficiados pelos empreendimentos previstos no presente Edital;
- Preços da Caixa Econômica Federal – Sistema Nacional de Pesquisa e Custos e Índices de Construção Civil (SINAPI) – Art. 115 da Lei 11439/2006;
- Padrões Técnicos usuais da FUNASA;
- **Lei Federal nº 6.496/1977 – Institui a Anotação de Responsabilidade Técnica;**
- Lei de Saneamento Básico – Lei Federal nº 11.445/2007;
- Lei dos Consórcios Públicos – Lei Federal nº 11.107/2005;
- Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei Federal nº 12.305/ 2010;
- Novo Marco Legal do Saneamento – Lei Federal nº 14. 026/2020;
- Decreto Federal nº 6.017/2007 que regulamenta a Lei Federal nº 11.107/2005;
- Projeto, operação e monitoramento de aterros sanitários. RECESA – 2007
- Lei Estadual nº 8. 497/2018 - Dispõe sobre o Procedimento de Licenciamento Ambiental no Estado de Sergipe e dá outras providências;
- Lei Estadual nº 9.605/1998 - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências;
- **Sugestões para o Projeto dos Galpões e a Organização da Coleta Seletiva** - referência conceitual básica a ser consultada no sítio do Ministério das Cidades (www.cidades.gov.br - Destaque/Programa Vídeo Conferência – PAC Resíduos Sólidos/Galpões de Triagem);
- **Manual “Áreas de Manejo de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos: orientações para seu licenciamento e aplicação da resolução CONAMA 307/2002”** referência complementar sobre licenciamento a ser consultada no sítio do Ministério do Meio Ambiente (www.mma.gov.br / Recursos Hídricos e Ambiente Urbano / Ambiente Urbano / Publicações).
- **“Manual – Manejo e Gestão de Resíduos da Construção Civil”** - referência conceitual básica divulgada no sítio do Ministério do Meio Ambiente (www.mma.gov.br / Recursos Hídricos e Ambiente Urbano / Ambiente Urbano / Publicações).
- Especificações e Normas Gerais para Levantamentos Geodésicos - IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Resolução PR nº. 22, de 21-07- 1983, publicada no Boletim de Serviço nº. 1602, de 01/08/1983 de Lei nº 243, de 28/02/1967, que determina a competência da Instituição quanto aos levantamentos geodésicos;
- Decreto nº. 89.317, de 20/06/84 – Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Nacional, quanto aos padrões de exatidão;





- “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
- Orientação Técnica 001/2006 do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP – Orientação sobre Projeto Básico.
- Resolução CONAMA nº 01/1986 – Dispõe sobre a Avaliação de Impacto Ambiental;
- Resolução CONAMA nº 237/1997 – Dispõe sobre os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental;
- Resolução CONAMA nº 303/2002 – Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente;
- Resolução CONAMA nº 307/2002 – Dispõe sobre a gestão dos resíduos da construção civil;
- Resolução CONAMA nº 358/2005 – Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde;
- Resolução CONAMA nº 404/2008 – Dispõe sobre licenciamento de aterro sanitário de pequeno porte;
- Resolução CONAMA nº 481/2017 - Estabelece critérios e procedimentos para garantir o controle e a qualidade ambiental do processo de compostagem de resíduos orgânicos, e dá outras providências;
- Demais Resoluções CONAMA pertinentes;
- Resolução nº 361/1991 – CONFEA - Dispõe sobre conceituação de Projeto Básico em Consultoria de Engenharia, Arquitetura e Agronomia;
- NBR 7191:1982 (NB-16) – Execução de desenhos para obras de concreto simples ou armado;
- NBR 8036:1983 – Programação de Sondagens de Simples Reconhecimento dos Solos para Fundações de Edifícios;
- NBR 6497:1983 – Levantamento Geotécnico;
- NBR 7181:1984 - Solo - Análise granulométrica - Método de ensaio;
- NBR 8418:1984 – Apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos;
- NBR 8849:1985 – Apresentação de projetos de aterros controlados de resíduos sólidos urbanos– Procedimento;
- NBR 7367:1988 – Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;
- NBR 9648:1986 – Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário;
- NBR 9649:1986 – Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário;
- NBR 10157:1987 – Aterros de resíduos perigosos – Critérios para projeto, construção e operação – Procedimento;
- NBR 5425:1989 – Guia para inspeção por amostragem no controle e certificação da qualidade;
- NBR 5426:1989 – Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos;
- NBR 5427:1989 – Guia para utilização da NBR 5426 – Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos;
- NBR 5428:1989 – Procedimentos estatísticos para determinação da validade de inspeção por atributos feita pelos fornecedores;





- NBR 11174:1990 – Armazenamento de resíduos classe II não inertes e III – inertes;
- NBR 11175:1990 – Incineração de resíduos perigosos – padrões de desempenho – Procedimentos;
- NBR 12235:1992 – Armazenamento de resíduos sólidos perigosos – Procedimento;
- 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 8419:1992 - Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos – Procedimento;
- NBR 12.807 a 12810:1993 – Resíduos de serviços de saúde;
- NBR 12980:1993 – Coleta, varrição e acondicionamento de resíduos sólidos urbanos – Terminologia;
- NBR 13133:1994 – Execução de levantamento topográfico;
- NBR 6502:1995 - Rochas e solos – Terminologia;
- NBR 10067:1995 – Princípios gerais de representação em desenho técnico;
- NBR 13463:1995 – Coleta de resíduos sólidos;
- NBR 13532:1995 – Elaboração de projetos de edificações;
- NBR 8843:1996 – Tratamento de lixo em aeroportos – Procedimento;
- NBR 13895/1997 – Construção de poços de monitoramento e amostragem;
- NBR 13896:1997 – Aterros de resíduos não perigosos - Critérios para projeto, construção e operação;
- NBR 13969:1997 – Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação;
- NBR 10126:1998 – Cotagem em desenho técnico;
- NBR 8160: 1999 – Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;
- NBR 14486:2000 – Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC;
- NBR 6484:2001 – Execução de Sondagens de Simples Reconhecimento dos Solos;
- NBR 14039:2003 – Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV;
- NBR 10004:2004 – Resíduos sólidos – classificação;
- NBR 10005:2004 – Lixiviação de resíduos – Método de ensaio;
- NBR 10006:2004 – Solubilização de resíduos;
- NBR 10007:2004 – Amostragem de resíduos – Procedimento;
- NBR 14931:2004 – Execução de Estruturas de Concreto;
- NBR 15112:2004 – Resíduos da construção civil e resíduos volumosos – Áreas de Transbordo e Triagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação;
- NBR 15113:2004 – Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes – Aterros – Diretrizes para projeto, implantação e operação;
- NBR 15114:2004 – Resíduos sólidos da construção civil – Áreas de reciclagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação;
- NBR 15116:2004 – Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil. Utilização em pavimentação e preparo de concreto sem função estrutural;
- NBR 13221:2007 – Transporte de resíduos – procedimentos;





- NBR 5410:2008 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 15710:2009 – Sistemas de redes de coleta de esgoto sanitário doméstico a vácuo;
- NBR 6118:2014 – Projeto de Estruturas de Concreto;
- NBR 12207:2016 – Projeto de interceptores de esgoto sanitário;
- NBR 8044:2018 – Projeto Geotécnico - Procedimento;
- NBR 6122:2019 – Projeto e Execução de Fundações;
- NBR 6484:2020 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT – método de ensaio;
- NBR 12208:2020 – Projeto de estação de bombeamento ou de estação elevatória de esgoto - Requisitos;
- NBR 16752:2020 – Desenho técnico – Requisitos para apresentação em folhas de desenho;
- NBR 16861:2020 – Desenho técnico – Requisitos para representação de linhas e escrita;
- NBR 13133:2021 – Execução de levantamento topográfico;
- NBR 9603:2023 – Sondagem a trado;
- Demais Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT pertinentes.
- Norma Regulamentadora nº 24 (NR-24) do Ministério do Trabalho e Emprego – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho





APÊNDICE II – PLANILHA DE QUANTITATIVOS DO OBJETO

As intervenções e os serviços a serem executados estão na Tabela 3.

Tabela 3 – Produtos previstos ao longo da contratação

PRODUTOS	
PRODUTO 1 – Relatório de Visitas e Reconhecimento, Levantamentos de Campo e Estudos Técnicos e Ambientais Preliminares	
PRODUTO 2 – Projetos Básicos	<ul style="list-style-type: none"> o Produto 2.1 – Projeto Básico - Canindé de São Francisco o Produto 2.2 – Projeto Básico - Capela o Produto 2.3 – Projeto Básico - Monte Alegre de Sergipe o Produto 2.4 – Projeto Básico – Neópolis o Produto 2.5 – Projeto Básico - Telha
PRODUTO 3 – Projetos Executivos	<ul style="list-style-type: none"> o Produto 3.1 – Projeto Executivo - Canindé de São Francisco o Produto 3.2 – Projeto Executivo - Capela o Produto 3.3 – Projeto Executivo - Monte Alegre de Sergipe o Produto 3.4 – Projeto Executivo - Neópolis o Produto 3.5 – Projeto Executivo - Telha

APÊNDICE III – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PLANILHA RESUMO - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS PARA LEVANTAMENTO DAS EDIFICAÇÕES EXISTENTES E ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE, PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS DE ENGENHARIA E ESTUDOS AMBIENTAIS DE OBRAS E SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA DE DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM ESTRUTURAS E UNIDADES OPERADAS PELO CONBASF																					
Custos Diretos com honorários profissionais - Horista																					
Cargo	Quantidade necessária estimada	Unidade de medida	Valor unitário referencial (R\$)	Custo por item (R\$)	Fonte referencial																
Engenheiro ou Arquiteto Sênior (Coordenador)	648	horas	RS 132,40	RS 85.795,20	Portaria ANA nº 430 (Março 2023)																
Engenheiro ou Arquiteto Pleno (Calculista)	846	horas	RS 77,46	RS 65.531,16	Portaria ANA nº 430 (Março 2023)																
Engenheiro ou Arquiteto Pleno (Orçamentista)	846	horas	RS 77,46	RS 65.531,16	Portaria ANA nº 430 (Março 2023)																
Engenheiro Ambiental	966	horas	RS 77,46	RS 74.826,36	Portaria ANA nº 430 (Março 2023)																
Engenheiro ou Arquiteto Pleno (Segurança do Trabalho)	594	horas	RS 77,46	RS 46.011,24	Portaria ANA nº 430 (Março 2023)																
Engenheiro Eletricista	594	horas	RS 77,46	RS 46.011,24	Portaria ANA nº 430 (Março 2023)																
Técnico Intermediário 1 - Projeto	924	horas	RS 35,14	RS 32.469,36	Portaria ANA nº 430 (Março 2023)																
Técnico Intermediário 2 - Projeto	924	horas	RS 35,14	RS 32.469,36	Portaria ANA nº 430 (Março 2023)																
Projetista Cadista - Projeto	792	horas	RS 35,14	RS 27.830,88	Portaria ANA nº 430 (Março 2023)																
Sub total (A)				RS 476.475,96																	
Outros Custos Diretos																					
Item	Quantidade necessária estimada	Unidade de medida	Valor unitário referencial (R\$)	Custo parcial (R\$)	Fonte referencial																
Diárias de funcionários - despesas com hospedagem e alimentação	80	diária	RS 455,00	RS 36.400,00	Manual de Procedimentos APV (vide Memória I)																
Aluguel de Veículo Gol 1000 c/ combustível	1,5	mês	RS 3.685,81	RS 5.528,72	EMBASA - cód. 30.02.58 - 2024 - COM DESONERAÇÃO																
Levantamento topográfico planialtimétrico semi-cadastral de áreas de 5 a 10 hectares m2	90000,00	m ²	RS 0,27	RS 24.300,00	17299/ORSSE Abril/2024-1 (Desonerado)																
Mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos (interior) para sondagem a percussão	5	global	RS 1.978,68	RS 9.893,40	EMBASA - cód. 32.05.04 - 2024 - COM DESONERAÇÃO																
Sondagem a percussão	125	m	RS 99,50	RS 12.437,50	EMBASA - cód. 32.02.01 - 2024 - COM DESONERAÇÃO																
Ensaio de permeabilidade "in situ"	5	unidade	RS 850,00	RS 4.250,00	EMBASA - cód. 34.01.42 - 2024 - COM DESONERAÇÃO																
Análise de amostra qualidade das águas	10	unidade	RS 369,50	RS 3.695,00	Ver Memória de Cálculo I																
Sub total (B)				RS 96.504,62																	
Fatores (Alíquotas)	k1 (horista)		81,79%	Acórdão TCU 1.787/2011																	
	k1 (mensalista)		46,43%	SINAPI 2024/04 DESONERADO																	
	k2		17,29%	Acórdão TCU 1.787/2011																	
	k3		8,76%	Acórdão TCU 1.787/2011																	
	PIS		1,65%	Acórdão TCU 1.787/2011																	
	COFINS		7,60%	Acórdão TCU 1.787/2011																	
	ISS		5,00%	Acórdão TCU 1.787/2011																	
	IR		16,62%	Acórdão TCU 1.787/2011																	
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">CUSTOS DIRETOS</th> <th colspan="2">CUSTOS INDIRETOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Equipe Horista</td> <td>RS 476.475,96</td> <td>Encargos Sociais, Impostos, Lucro e Overhead</td> <td>RS 752.525,37</td> </tr> <tr> <td>Outros Custos Diretos</td> <td>RS 96.504,62</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Valor máximo para contratação</td> <td colspan="2">RS 1.325.505,94</td> </tr> </tbody> </table>						CUSTOS DIRETOS		CUSTOS INDIRETOS		Equipe Horista	RS 476.475,96	Encargos Sociais, Impostos, Lucro e Overhead	RS 752.525,37	Outros Custos Diretos	RS 96.504,62			Valor máximo para contratação		RS 1.325.505,94	
CUSTOS DIRETOS		CUSTOS INDIRETOS																			
Equipe Horista	RS 476.475,96	Encargos Sociais, Impostos, Lucro e Overhead	RS 752.525,37																		
Outros Custos Diretos	RS 96.504,62																				
Valor máximo para contratação		RS 1.325.505,94																			





APÊNDICE IV – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO										
PRODUTO / SERVIÇO	MESES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produto 01 - Relatório de Visitas e Reconhecimento, Diagnóstico, Levantamentos de Campo e Estudos Técnicos e Ambientais Preliminares		10%								
		R\$ 132,550.59								
Produto 02 - Projetos Básicos	Produto 2.1 – Projeto Básico - Canindé de São Francisco					8%				
						R\$ 106,040.48				
	Produto 2.2 – Projeto Básico - Capela					8%				
						R\$ 106,040.48				
	Produto 2.3 – Projeto Básico - Monte Alegre de Sergipe					8%				
					R\$ 106,040.48					
	Produto 2.4 – Projeto Básico - Neópolis					8%				
						R\$ 106,040.48				
	Produto 2.5 – Projeto Básico - Telha					8%				
						R\$ 106,040.48				
Produto 03 - Projetos Executivos	Produto 3.1 – Projeto Executivo - Canindé de São Francisco									10%
										R\$ 132,550.59
	Produto 3.2 – Projeto Executivo - Capela									10%
										R\$ 132,550.59
	Produto 3.3 – Projeto Executivo - Monte Alegre de Sergipe									10%
									R\$ 132,550.59	
	Produto 3.4 – Projeto Executivo - Neópolis									10%
										R\$ 132,550.59
	Produto 3.5 – Projeto Executivo - Telha									10%
										R\$ 132,550.59
Desembolo mensal (%)	0%	10%	0%	0%	0%	40%	0%	0%	0%	50%
Desembolo mensal (R\$)	R\$ 0.00	R\$ 132,550.59	R\$ 0.00	R\$ 0.00	R\$ 0.00	R\$ 530,202.38	R\$ 0.00	R\$ 0.00	R\$ 0.00	R\$ 662,752.97
Desembolo acumulado (%)	0%	10%	10%	10%	10%	50%	50%	50%	50%	100%
Desembolo acumulado (R\$)	R\$ 0.00	R\$ 132,550.59	R\$ 132,550.59	R\$ 132,550.59	R\$ 132,550.59	R\$ 662,752.97	R\$ 662,752.97	R\$ 662,752.97	R\$ 662,752.97	R\$ 1,325,505.94

LEGENDA:

OBS: O prazo de vigência do Contrato será de 12 (doze) meses, sendo 10 (dez) meses para execução dos serviços a contar da data de assinatura da Ordem de Serviço

	Período para elaboração do Produto
	Entrega da Primeira Versão do Produto
	Entrega da Versão Final do Produto; Avaliação e Aprovação





APÊNDICE V – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

[4. ETP_Proj_Bas_Exec_UC_UT_CONBASf.pdf](#)

