



**ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA**  
**ATO CONVOCATÓRIO Nº 002/2023**  
**CONTRATO DE GESTÃO Nº 028/ANA/2020**

**“CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICO/EXECUTIVO PARA COLETA, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO DE ESGOTOS DOMÉSTICOS EM MÓDULOS INDIVIDUAIS EM LOCALIDADES RURAIS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO (LOTE 01)”**

**ENQUADRAMENTO:** Plano de Aplicação Plurianual (PAP) 2021-2025

**Finalidade:** 2 - Agenda setorial

**Programa:** 2.1 - Recuperação da qualidade da água

**Ação:** 2.1.2 - Estudos, planos, projetos ou obras para implantação, expansão e adequação de sistemas de efluentes domésticos

**Subação POA 2023:** 2.1.2.8 - Contratação de consultoria para levantamento e cadastro de imóveis rurais para instalação de soluções individuais de tratamento de efluentes domésticos (lote 01)

**Janeiro de 2023**





## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>- 24 -</b>
<b>2. CONTEXTUALIZAÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO.....</b>	<b>- 25 -</b>
<b>3. JUSTIFICATIVAS .....</b>	<b>- 27 -</b>
<b>4. OBJETIVOS .....</b>	<b>- 28 -</b>
<b>4.1. OBJETIVO GERAL.....</b>	<b>- 28 -</b>
<b>4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>- 28 -</b>
<b>5. ÁREA DE ATUAÇÃO E ESCOPO DO PROJETO .....</b>	<b>- 29 -</b>
<b>6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E METODOLOGIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....</b>	<b>- 31 -</b>
<b>6.1. CADASTRO DE PROPRIEDADES PARA SANEAMENTO RURAL.....</b>	<b>- 32 -</b>
<b>6.2. PROJETOS BÁSICO/EXECUTIVO DOS SISTEMAS INDIVIDUAIS DE TRATAMENTO DE ESGOTO DAS LOCALIDADES.....</b>	<b>- 32 -</b>
6.2.1. <i>Projetos Básico/Executivo para implantação de Soluções Individuais de Esgotamento Sanitário.....</i>	<i>- 34 -</i>
6.2.2. <i>Especificações técnicas para os serviços de sondagem .....</i>	<i>- 34 -</i>
6.2.3. <i>Memorial descritivo e de cálculo .....</i>	<i>- 35 -</i>
6.2.4. <i>Desenhos técnicos e de situação.....</i>	<i>- 36 -</i>
6.2.5. <i>Peças Orçamentárias.....</i>	<i>- 36 -</i>
6.2.6. <i>Cronograma físico-financeiro .....</i>	<i>- 37 -</i>
6.2.7. <i>Documentos complementares.....</i>	<i>- 37 -</i>
6.2.8. <i>Diretrizes e normatização pertinente para elaboração dos Projetos Básico/Executivo.....</i>	<i>- 38 -</i>
6.2.9. <i>Estrutura do Projeto Básico/Executivo das Soluções Individuais de Esgotamento Sanitário .....</i>	<i>- 39 -</i>
<b>6.3. COLETA DE TERMOS DE ACEITE.....</b>	<b>- 41 -</b>
<b>7. PERFIL E REQUISITOS DO PRESTADOR DE SERVIÇOS E EQUIPE TÉCNICA... - 41 -</b>	
<b>8. FORMA DE SELEÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE PROPOSTAS TÉCNICAS .....</b>	<b>- 43 -</b>
<b>9. PRAZO DE EXECUÇÃO .....</b>	<b>- 47 -</b>





**10. VALOR MÁXIMO DE CONTRATAÇÃO ..... - 50 -**

**11. METODOLOGIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO ..... - 50 -**

**12. EMISSÃO DE ATESTADOS DE CAPACIDADE ..... - 51 -**

**13. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA ..... - 51 -**

**14. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE ..... - 51 -**

**ANEXO I.A - NOTA TÉCNICA PARA DEFINIÇÃO DO VALOR MÁXIMO DE  
CONTRATAÇÃO, MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS NECESSÁRIOS E  
BASES DE CUSTO REFERENCIAIS ..... - 52 -**

**ANEXO I.B - MODELO DE QUESTIONÁRIO SIMPLIFICADO PARA CADASTRO  
TÉCNICO DE FAMÍLIAS A SEREM CONTEMPLADAS COM SOLUÇÕES INDIVIDUAIS  
DE TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO EM LOCALIDADES RURAIS ..... - 62 -**

**ANEXO I.C - MODELOS DE TERMOS DE ACEITE ..... - 64 -**

**ANEXO I.D - FOTOGRAFIAS DAS COMUNIDADES CONTEMPLADAS ..... - 66 -**





## 1. INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº 9.433, de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), define no artigo 1º, inciso VI, que “a *gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do poder público, dos usuários e das comunidades*”. Por sua vez, o inciso V desse mesmo artigo, define que “a *bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos*”. Assim, a bacia hidrográfica é definida como unidade territorial de planejamento e gestão, em detrimento de outras unidades político-administrativas como municípios, estados e regiões.

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

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

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

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

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





Dentre as finalidades da Agência 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.

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

## 2. CONTEXTUALIZAÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

No dia 10 de dezembro de 2021, o CBHSF por meio da Deliberação nº 130/2021 aprovou a matriz de eficiência da gestão válida para o período 2021 a 2025. Conforme o Programa de Trabalho do Contrato de Gestão nº 028/ANA/2020, a Agência Peixe Vivo deveria propor ao CBHSF uma matriz de prioridade contendo ações e tarefas a serem realizadas no período de 2022 até 2025. Esta Deliberação CBHSF está disponível no seguinte endereço: <https://cdn.agenciapeixe vivo.org.br/media/2021/12/DELIBERACAO-CBHSF-No-130-2021-Matriz-de-eficiencia-2022-2025.pdf>

A matriz de eficiência da gestão aprovada pelo CBHSF possui ao todo 03 (três) ações prioritárias elencadas no PAP 2021-2025 e que, por sua vez, são subdivididas em etapas em que a Agência Peixe Vivo deverá comprovar a realização destas dentro de cada exercício do PAP, nas condições aprovadas nesta matriz.

Uma das ações elencadas na matriz de eficiência da gestão aprovada conforme a Deliberação nº 130/2021 é a ação 03 - "Implementação de Programa de Saneamento Rural", vinculada à seguinte ação do PAP 2021-2025: 2.1.2 - Recuperação da qualidade da água. A meta desta ação é instalar unidades de tratamento domiciliares (individuais) na zona rural da bacia do rio São Francisco em pelo menos 10 (dez) localidades ou comunidades.

A seguir é demonstrada a ficha da ação 03 da matriz de eficiência da gestão supracitada.





AÇÃO 03: Implementação de Programa de Saneamento Rural						
Descrição da meta: instalar unidades de tratamento de efluentes domiciliares na zona rural da bacia do rio São Francisco em pelo menos 10 (dez) comunidades ou localidades						
IDENTIFICAÇÃO DA AÇÃO DO PAP 2021-2025:				2.1.2 - Estudos, planos, projetos ou obras para implantação, expansão e adequação de sistemas de efluentes domésticos		
ORDEM	ENTREGAS/ETAPAS	ITENS COMPROBATÓRIOS EM CADA ENTREGA	Metas (% de avanço físico acumulado)			
			2022	2023	2024	2025
			10%	40%	70%	100%
1	Desenvolvimento do Manual Operativo do Programa de Saneamento Rural	Manual Operativo publicado	X	-	-	-
2	Publicação de procedimento de manifestação de interesse para seleção das comunidades rurais a serem beneficiadas, contendo os critérios de seleção	Procedimento de manifestação de interesse publicado	X	-	-	-
3	Seleção de comunidades rurais para a implantação das unidades de tratamento domiciliar	Resolução da DIREC	X	-	-	-
4	Publicação de ato convocatório para elaboração dos projetos básicos e executivos	Ato Convocatório	-	X	-	-
5	Contratação de empresa desenvolvedora de projetos de individuais de tratamento de efluentes	Contrato e Ordem de Serviço assinada	-	X	-	-
6	Elaboração de projetos individuais de soluções para tratamento de efluentes	Projetos individuais elaborados / Fichas cadastrais familiares	-	X	-	-
7	Publicação de ato convocatório para execução das soluções individuais de tratamento de efluentes	Ato Convocatório	-	X	-	-
8	Contratação de empresa para execução dos serviços e obras de sistemas individuais de tratamento de efluentes	Contrato e Ordem de Serviço assinada	-	X	-	-
9	Avanço de execução do contrato para implantação das soluções individuais de tratamento de acordo com o planejado	Relatório técnico de acompanhamento e relatório fotográfico	-	X	X	X

Dando consecução à matriz de eficiência aprovada pelo CBHSF, a Agência Peixe Vivo desenvolveu o Manual Operativo do Programa de Saneamento Rural e apresentou ao CBHSF no dia 09/06/2022 e o mesmo pode ser acessado em: <https://cdn.agenciapeixe vivo.org.br/media/2022/08/Manual-Operativo-Saneamento-Rural-CBHSF.pdf> . Basicamente, o Manual Operativo objetiva regulamentar e disciplinar os procedimentos de recebimento de demandas provenientes de municípios e localidades rurais, a habilitação das demandas e a sua hierarquização (ranking).

No dia 08/08/2022 foi publicado o procedimento de manifestação de interesse para que as comunidades interessadas pudessem se inscrever. Ao todo, a Agência Peixe Vivo recebeu 98 (noventa e oito) inscrições, das quais 85 (oitenta e cinco) foram consideradas





habilitadas por terem atendido satisfatoriamente os critérios do procedimento de manifestação de interesse 01/2022 que visa a implementação do programa de saneamento rural. O processo de recebimento de demandas e inscrições foi realizado exclusivamente em caráter digital por meio do e-mail [saneamentorural@cbhsaofrancisco.org.br](mailto:saneamentorural@cbhsaofrancisco.org.br) e todos os documentos enviados encontram-se arquivados pela Agência Peixe Vivo.

No dia 06/12/2022, a Diretoria Colegiada (DIREC) do CBHSF referendou o processo de avaliação das demandas inscritas no procedimento de manifestação de interesse 01/2022, conduzido pela Agência Peixe Vivo. Com o referendo da DIREC foram selecionadas as localidades rurais nas regiões fisiográficas do Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco, cujas populações serão contempladas com soluções individuais (unifamiliares) de tratamento e disposição de efluentes domésticos.

Para acessar a página do procedimento de manifestação de interesse 01/2022 basta acessar: <https://cbhsaofrancisco.org.br/documentacao/procedimentos-de-manifestacao-de-interesse-projetos/>.

### 3. JUSTIFICATIVAS

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

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

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

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





Segundo o Plano Nacional de Saneamento Rural – PNSR (2019), há uma enorme lacuna de atendimento adequado para destinação e tratamento de esgoto em todas as regiões rurais do Brasil devido ao seu território amplo e constituído de populações com identidades peculiares e diferenciadas, onde são aplicadas diversas soluções para o saneamento, especialmente no tocante ao tratamento de efluentes.

Normalmente nas áreas rurais os sistemas de tratamento e disposição final de esgoto são construídos pelos próprios moradores dessas localidades, segundo seus próprios recursos, usando as poucas informações disponíveis sobre o tema, técnicas e conhecimentos tradicionais e uma boa dose de criatividade, contribuindo para situações indesejadas de doenças de veiculação hídrica nesses locais.

A proposta do Programa de Saneamento Rural lançado pelo CBHSF visa o atendimento adequado de soluções individuais de tratamento de esgotos domésticos em pelo menos 10 (dez) localidades rurais que foram selecionadas por meio de Resolução da Diretoria Colegiada do CBHSF após um procedimento de recebimento de demandas cujos pleiteantes apresentaram as respectivas manifestações de interesse.

Com esta contratação o CBHSF espera dar um importante passo para contribuir com o alcance das metas de universalização do acesso ao tratamento adequado de esgotos sanitários em comunidades rurais da bacia do rio São Francisco, a partir do cadastramento de famílias e da conseguinte elaboração dos projetos necessários à execução dos sistemas unifamiliares de esgotamento sanitário, justificando assim a presente contratação.

#### **4. OBJETIVOS**

##### **4.1. Objetivo geral**

Elaborar levantamento cadastral e desenvolver projetos para coleta, tratamento e disposição de efluentes domésticos em domicílios rurais nas localidades indicadas neste termo de referência.

##### **4.2. Objetivos específicos**

- Mobilizar os proprietários em prol do projeto e consequente cadastramento das famílias e residências em cada uma das localidades rurais objeto deste termo de referência;
- Elaborar projetos básico/executivo para as soluções individuais de coleta, tratamento e disposição final de efluentes domésticos;
- Realizar reconhecimento de campo e dimensionamentos individuais para cada residência levantada nas comunidades rurais contempladas.





## 5. ÁREA DE ATUAÇÃO E ESCOPO DO PROJETO

Será objeto deste termo de referência a realização de levantamentos que incluem o cadastro e elaboração de projetos básico/executivo de engenharia 08 (oito) localidades rurais de municípios do estado de Minas Gerais e da Bahia, Alto São Francisco e Médio São Francisco, respectivamente.

Na Tabela 1 é apresentada a lista dos municípios, localidades rurais e as respectivas localizações de referência aproximadas destas localidades rurais.

**Tabela 1 - Lista de comunidades contempladas e objeto da contratação**

Município / UF	Nome da localidade	Coordenadas de referência	
		Latitude	Longitude
Passa Tempo / MG	Cachoeira dos Forros	-20,534	-44,523
Diamantina / MG	Batatal	-18,278	-43,787
Congonhas do Norte / MG	Lagoa	-18,812	-43,709
Jaíba / MG	Tamboril	-15,506	-43,960
Mamonas / MG	Várzea da Conceição	-15,023	-42,989
Paratinga / BA	Poção de Santo Antônio	-12,831	-43,275
Lapão / BA	Volta Grande	-11,645	-41,724
João Dourado / BA	Mata do Milho	-11,174	-41,431

Nas Figuras 1 e 2 são apresentados os mapas temáticos que indicam a localização das comunidades rurais contempladas no estado de Minas Gerais e Bahia, respectivamente.

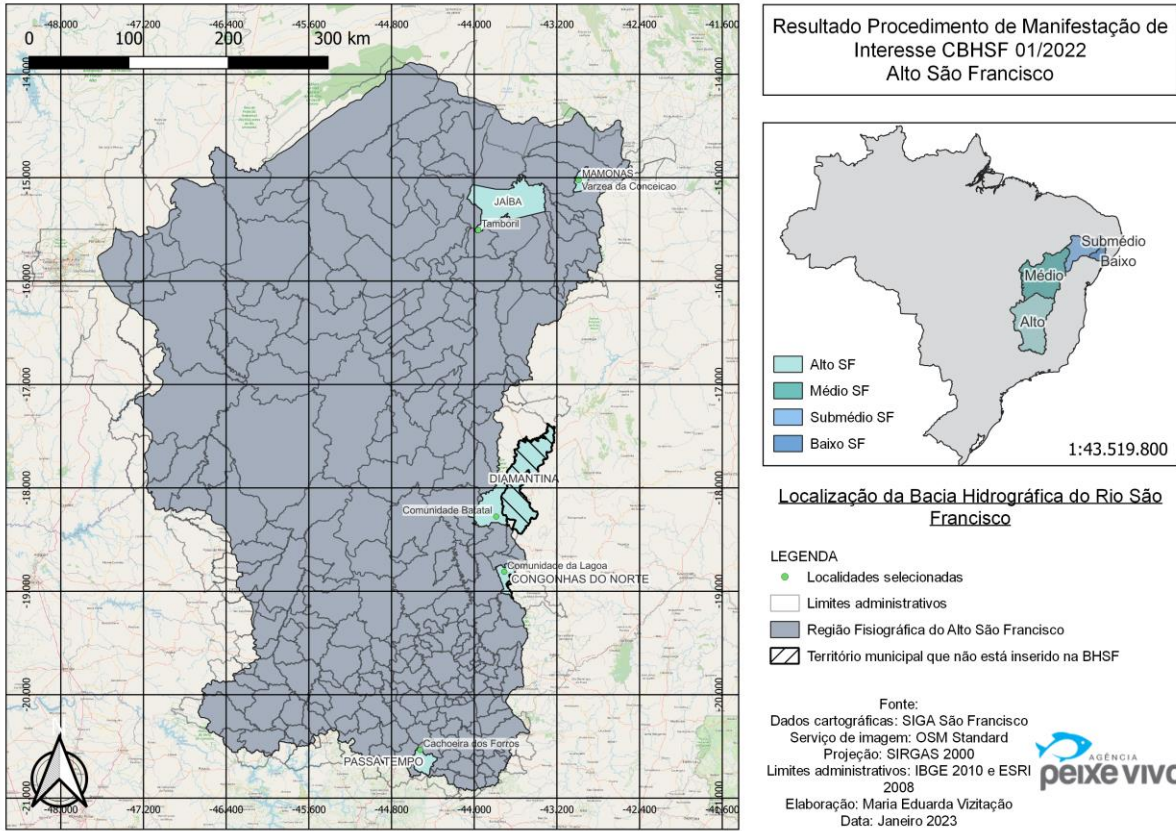
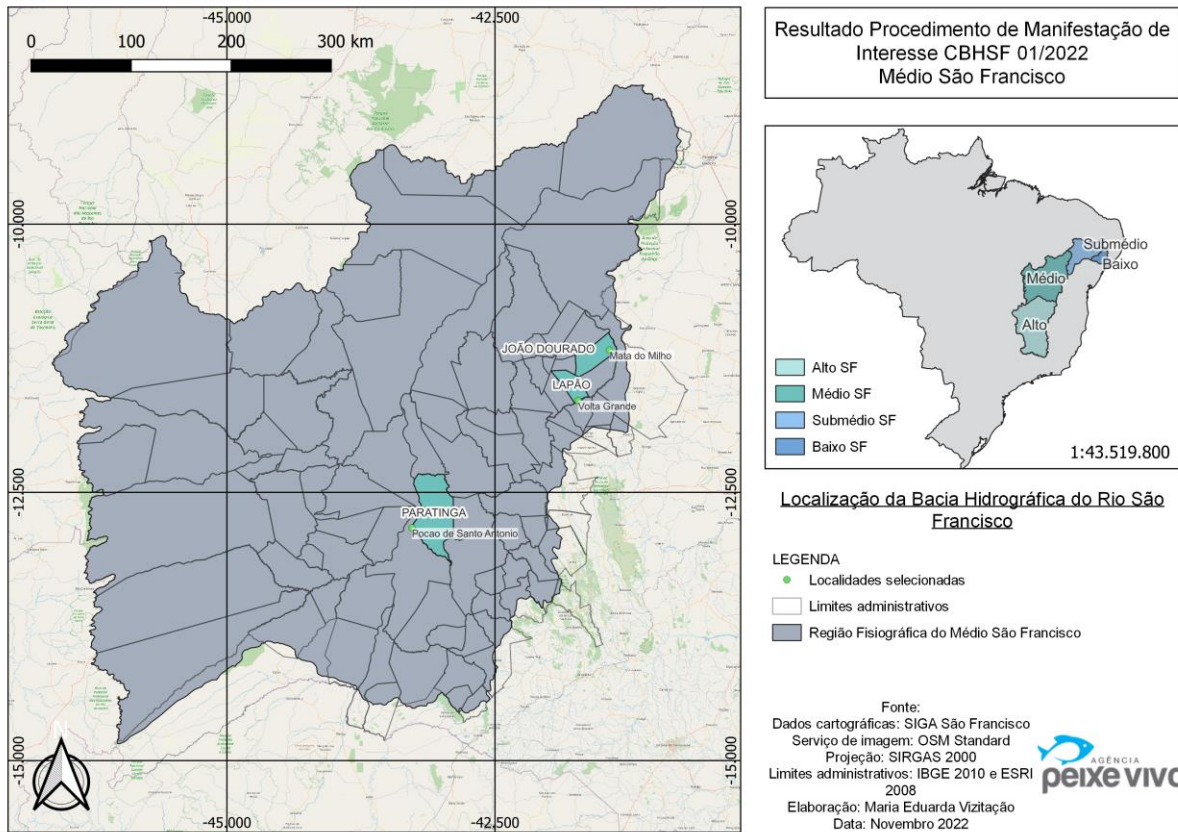


Figura 1 - Localização de comunidades contempladas no estado de Minas Gerais



**Figura 2 - Localização de comunidades contempladas no estado da Bahia**

O escopo a ser contratado é apresentado na Tabela 2.

**Tabela 2 - Escopo da contratação**

Serviço(s)	Quantitativo
Relatório de visitas prévias de reconhecimento em 8 (oito) localidades rurais	01 unidade
Relatório de cadastro de famílias em localidades rurais	08 unidades
Projetos básicos/executivos de sistemas individuais de coleta e tratamento de efluentes domésticos em localidades rurais	08 unidades

Estima-se que cada comunidade rural contemplada neste termo de referência possua aproximadamente 100 (cem) famílias.

Por meio do escopo a ser contratado, será suficiente o atendimento global da demanda em questão, ou seja, cadastro de famílias e elaboração dos projetos básico/executivos em 08 (oito) localidades rurais, não havendo parcelamento de contratação.

## 6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E METODOLOGIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O trabalho será realizado em três etapas macro. Na primeira etapa, será realizada



uma visita de reconhecimento em cada uma das localidades rurais contempladas e devidamente caracterizadas conforme “área de atuação” deste termo de referência.

As visitas de reconhecimento possibilitarão à Contratada preliminarmente inferir quanto às possíveis alternativas para seleção das soluções individuais de esgotamento de acordo com o padrão e características socioeconômicas e geográficas de cada uma das localidades.

Após as visitas de reconhecimento, na segunda etapa, iniciar-se-á o trabalho de cadastro das famílias a serem contempladas com as soluções individuais de esgotamento sanitário. Estima-se que cada uma das localidades rurais possua em torno de 100 (cem) residências. Estabelecimentos comerciais não serão alvo do cadastramento e tampouco da proposição de soluções individuais de esgotamento sanitário. No Anexo I.B deste termo de referência é apresentado um modelo de ficha cadastral das famílias.

Realizados os cadastros das famílias, a partir da terceira etapa, deverão ser elaborados os projetos básicos e executivos individuais para atendimento às famílias abordadas na fase de cadastramento. Findada a elaboração dos projetos básicos e executivos, a Contratada deverá orientar os seus mobilizadores sociais para que retornem às comunidades e providenciem a coleta de termos de aceite em cada uma das residências. Foi disponibilizado um modelo de termo de aceite no Anexo I.C deste termo de referência.

Ao longo de todo o contrato, deverão ser realizadas atividades de mobilização social, no intuito de sensibilizar a comunidade, proprietários rurais e agentes públicos envolvidos sobre os objetivos e a importância dos projetos propostos, com a realização de reuniões e de mobilização social de porta a porta.

#### **6.1. Cadastro de propriedades para saneamento rural**

Deverá ser elaborado um questionário, contendo, minimamente: localização do imóvel, tipo de solução de esgotamento sanitário utilizada (fossa negra, fossa absorvente, lançamento a céu aberto, valas etc.), frequência de manutenção, localização no terreno, entre outras questões.

No Anexo I.B é apresentado um modelo de questionário simplificado para compor o cadastramento das famílias nas comunidades rurais contempladas para investigação das condições de saneamento básico. Além das informações descritivas, deverá ser produzido um relatório fotográfico para cada residência cadastrada e croqui simplificado indicando a localização da residência com a identificação do seu quintal e outras possíveis benfeitorias e/ou interferências existentes no entorno da edificação.

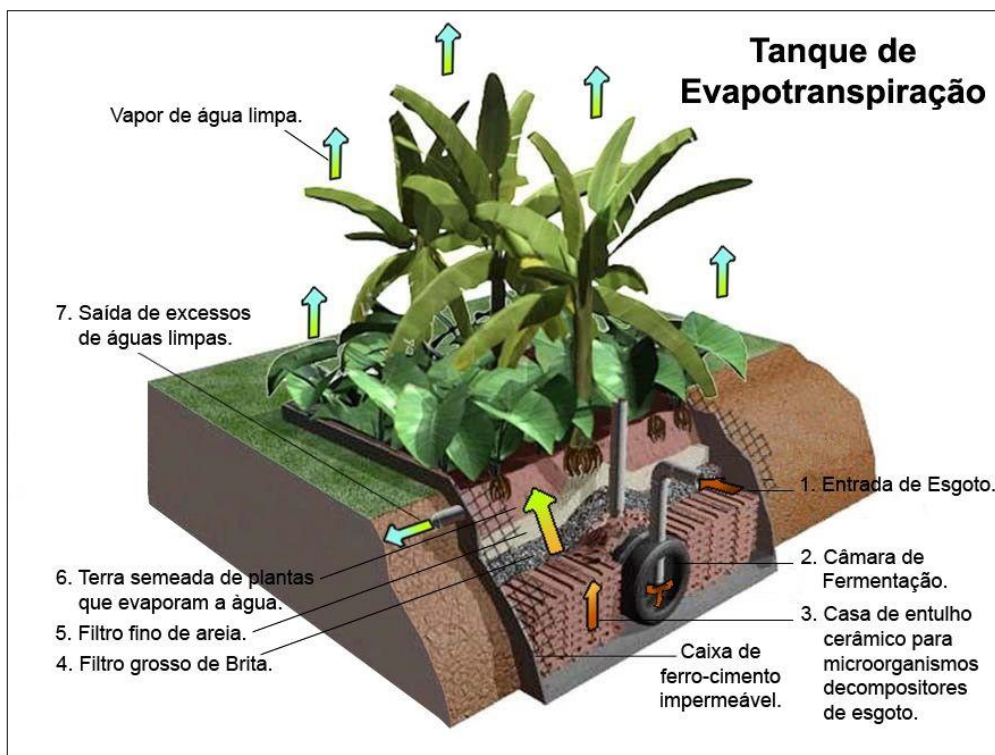
#### **6.2. Projetos Básico/Executivo dos Sistemas Individuais de Tratamento de Esgoto das localidades**



Caberá à Contratada a responsabilidade técnica pela elaboração dos projetos básico e executivo conforme estrutura mínima devidamente especificada no item **6.2.9** deste termo de referência.

A Contratada deverá realizar o levantamento e conferência **in loco** de todas as informações necessárias para a elaboração dos projetos básico/executivo. Evidentemente que cada responsável técnico irá propor a solução de tratamento que julgar mais apropriada, no entanto, sugere-se avaliar cuidadosamente a possibilidade de utilização das soluções do tipo “tanque de evapotranspiração (TEVAP)”, uma vez que, apresentam como vantagem a não geração de efluentes e serem de fácil manutenção e dispensam a remoção de lodo. Os TEVAP também são comumente chamados de fossas verdes ou fossas agroecológicas.

A Figura 3 ilustra e exemplifica um tanque de evapotranspiração.



**Figura 3 - Ilustração de um tanque de evapotranspiração para tratamento de esgoto doméstico**

Fonte: [www.maramar.org.br](http://www.maramar.org.br) (acessado em dezembro de 2022)

Após o diagnóstico da situação de cada uma das residências, deverá ser identificada e proposta para cada uma delas a solução de esgotamento estático e individual para futura implantação de fossas sépticas, biodigestores, bombonas ou soluções baseadas na natureza (SbN), de acordo com a vocação da microrregião.



É necessário também estimar os custos detalhados para implantação da solução proposta e para manutenção do sistema, quando for o caso.

### **6.2.1. Projetos Básico/Executivo para implantação de Soluções Individuais de Esgotamento Sanitário**

Esta etapa do trabalho consistirá na elaboração de Projetos Básico/Executivo para a implantação de soluções individuais de esgotamento sanitário nas localidades rurais.

Quando os cadastros forem encerrados, os Engenheiros (ou Arquitetos) de Campo se deslocarão para o escritório para darem suporte à elaboração de projetos básico/executivo das soluções individuais de esgotamento sanitário rural.

Trata-se de, a partir do diagnóstico elaborado, preparar uma estratégia comum de execução de todas as ações necessárias para a adequação do esgotamento sanitário, garantindo coesão e uniformidade de ação na execução das obras nessas duas comunidades.

As etapas de elaboração dos projetos básico/executivo são as etapas que mais demandarão da equipe técnica da Contratada, que deverá realizar tantas visitas de campo quantas forem necessárias, a fim de se obter o quantitativo de informações suficientes para a elaboração desses documentos, a partir dos levantamentos de campo prévios, diagnósticos participativos, sensoriamento remoto, geoprocessamento, cadastros, sondagens, dentre outros.

Também nessa etapa é previsto o uso de recursos técnicos de escritório, como modelos, softwares e outros que possam auxiliar na elaboração dos Projetos mencionados.

Caso a Contratada identifique a inexistência de cômodo com vaso sanitário em alguma residência, a mesma deverá prever a instalação de melhoria sanitária domiciliar com conjunto sanitário básico com vaso sanitário e lavatório. Como sugestão pode ser empregado o conjunto sanitário padrão FUNASA, cuja especificação está disponível em: <http://www.funasa.gov.br/melhorias-sanitarias-domiciliares>.

### **6.2.2. Especificações técnicas para os serviços de sondagem**

Para a elaboração dos projetos será necessária a realização de sondagens e avaliações geotécnicas simplificadas para identificação do tipo de solo e do nível do lençol freático nos locais de implantação, a fim de se verificar a impossibilidade de utilização de sumidouro ou similares, caso o lençol esteja a menos de 1,50 metros da base de apoio dessas estruturas





ou caso algum parâmetro utilizado no dimensionamento do Projeto Básico/Executivo não esteja adequado para o local.

Os procedimentos, critérios e recomendações utilizados para a execução de estudos geotécnicos orientados à execução de investigações de subsolo que subsidiarão a elaboração de projetos básico/executivo para sistemas de esgotamento sanitário deverão seguir as normas técnicas, regulamentos, leis aplicáveis e diretrizes apontadas no Anexo F do manual da FUNASA (2013); no Anexo A da norma NBR 3969:1997; na NBR 6484:2020, na NBR 8036:1983 e demais normas aplicáveis.

As sondagens consistirão em furos executados por meio percussão com diâmetro 2.1/2" a uma profundidade máxima de até 1,5 metros. A presença de água deverá ser registrada nos relatórios de sondagens e adotar como critério de parada o alcance da profundidade máxima ou a partir do atingimento de camada impenetrável (rocha).

Em cada residência deverá ser realizado 01 (um) furo de sondagem.

O relatório dos serviços de sondagem deve conter:

- ✓ O título do projeto;
- ✓ A data de execução da perfuração;
- ✓ A locação dos pontos com uso de GPS de navegação;
- ✓ A cota do terreno no local do furo estimada com uso de GPS de navegação;
- ✓ O descritivo geotécnico do perfil do terreno no local perfurado.
- ✓ O nível do lençol freático (se encontrado).

### **6.2.3. Memorial descritivo e de cálculo**

Este documento deve descrever as características da área de intervenção (localização geográfica; condições sanitárias; dados do sistema de esgotamento atual; características socioeconômicas e de saúde; etc).

O documento ou conjunto de documentos deverá apresentar detalhadamente, e de forma organizada, os parâmetros adotados, premissas, equações 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 outro); memória de cálculo da quantidade de materiais e serviços.





Este documento deverá apresentar as especificações técnicas detalhadas das intervenções propostas, contemplando:

- as soluções técnicas globais suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulações ou de alterações durante a fase de execução das obras;
- os cálculos hidráulicos e o dimensionamento de todas as partes do sistema, abrangendo o tipo de material, diâmetros e extensão das tubulações, com a identificação dos tipos de serviços a serem executados, materiais e equipamentos necessários, com as respectivas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento;
- Apresentação das informações detalhadas de forma a possibilitar o entendimento dos métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais da obra.

#### **6.2.4. Desenhos técnicos e de situação**

São documentos gráficos, como plantas e cortes, que devem ilustrar adequadamente: a localização e o traçado de todos os elementos dos sistemas atuais e a serem construídos, diferenciando-os, e as respectivas abrangências; os pontos notáveis da região; os canteiros de obras; detalhes de peças, equipamentos e dispositivos.

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 dos blocos de ancoragem, fundações estruturais e demais detalhes, quando existentes, deverão ser executados em escala conveniente, com apresentação dos cálculos devidos aos esforços.

Os desenhos, plantas, cortes e detalhes deverão ser apresentados em escalas adequadas segundo normativo ABNT. Todos os trabalhos deverão também ser fornecidos em formato pdf e dwg para o Contratante.

#### **6.2.5. Peças Orçamentárias**

Deverá ser elaborado o Orçamento do Projeto, contendo planilhas de custos unitários – relacionando os custos parciais e totais envolvidos relativos às etapas e/ou produtos a serem desenvolvidos e o custo do projeto. Os custos totais deverão estar coerentes com







as verbas disponíveis no enquadramento realizado no Plano de Aplicação Plurianual dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos da bacia para o período 2021 a 2025 ou outro que venha a substituí-lo.

O Orçamento do Projeto deverá ser entregue como item destacado do termo de referência, por meio de folhas impressas e orçamento detalhado em formato eletrônico (.xls ou .xlsx), contemplando a assinatura do Responsável Técnico em todas as páginas que o compõe.

Deverão ser obedecidos critérios estipulados no Decreto Presidencial nº 7.893 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) e atualizações posteriores.

As peças orçamentárias deverão ilustrar de forma clara o custo unitário e o custo global dos materiais e serviços necessários para completa execução das obras, levando em consideração as divisões das etapas de implantação das intervenções com os respectivos quantitativos.

As planilhas de orçamento do custo global e detalhado das obras, deverão ser fundamentadas em quantitativos de serviços e custos unitários, baseados em Tabelas de Preços de referência nacional ou estadual.

#### **6.2.6. Cronograma físico-financeiro**

O cronograma físico-financeiro é um documento de planejamento, elaborado antes da execução das intervenções, que demonstra com clareza a evolução físico-financeira da implantação das obras, considerando eventuais dificuldades, e pode ser dividido em etapas.

A Contratada deverá, assim, compatibilizar o prazo de execução dos serviços com as etapas de construção e os desembolsos previstos para cada etapa concluída.

#### **6.2.7. Documentos complementares**

A Contratada deverá apresentar todos os documentos complementares necessários para a imediata execução das obras propostas, tais como relatórios ou estudos ambientais, para obtenção de licenças, outorgas ou autorizações caso seja necessário, com base na situação constatada durante diagnóstico e projetos elaborados.

Será de responsabilidade da Contratada, quando houver necessidade, desenvolver projetos e soluções complementares para a implantação e operação do sistema de esgotamento, tais como: iluminação; suprimento de água potável e energia elétrica; especificações





técnicas para implantação do canteiro de obras; investigação da presença de interferências nos trechos de implantação das redes de esgoto, etc.

#### **6.2.8. Diretrizes e normatização pertinente para elaboração dos Projetos Básico/Executivo**

Os projetos deverão ser elaborados em conformidade com o Manual de Orientações Técnicas para elaboração e apresentação de Projetos de Esgotamento Sanitário da Fundação Nacional de Saúde – FUNASA e as normas técnicas descritas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) pertinentes.

Poderão ser observadas as Normas Técnicas, Deliberações, Resoluções e demais legislações pertinentes para as propostas de solução de sistema de esgotamento sanitário, observando as restrições legais, técnicas e ambientais da região beneficiada.

Devem ser consultadas e obedecidas, além das normas técnicas da ABNT para execução de serviços desta natureza, todos os documentos legais pertinentes, manuais e diretrizes federais, estaduais e municipais, tais como as citadas abaixo (ou suas atualizações):

- “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);
- “Manual de Orientações Técnicas para Elaboração e Apresentação de Propostas e Projetos para Sistemas de Esgotamento Sanitário, da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) (2017);
- NBR 7367:1988 – Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;
- NBR 8160: 1999 – Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;
- NBR 9648:1986 – Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário – Procedimento;
- NBR 9649:1986 – Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário – Procedimento;
- NBR 12207:1992 – Projeto de interceptores de esgoto sanitário – 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 13969:1997 – Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação;
- NBR 14486:2000 – Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC;
- NBR 15710:2009 – Sistemas de redes de coleta de esgoto sanitário doméstico a vácuo;
- Demais Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT pertinentes.

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

#### **6.2.9. Estrutura do Projeto Básico/Executivo das Soluções Individuais de Esgotamento Sanitário**

O Projeto Básico/Executivo deverá apresentar o seguinte conteúdo mínimo:

**I - Introdução:** contém informações básicas, apresentando minimamente as atuações do CBHSF e da Agência Peixe Vivo.

**II - Contextualização:** contém a contextualização da proposta, localizando a área de abrangência no contexto de bacias hidrográficas e informando sobre a sua importância significativa no contexto da problemática da respectiva região.

**III - Justificativa:** contém os fundamentos que justificam a execução das intervenções propostas, considerando o contexto e o diagnóstico preliminar realizado. Deverão ser apresentadas justificativas técnicas, socioambientais, dentre outras pertinentes.

**IV - Objetivos:** ressaltar o objetivo geral e os objetivos específicos a serem alcançados na implementação do escopo do projeto.

**V - Declaração do escopo do projeto:** de maneira objetiva e clara, através de tabela onde o executor tem perfeito entendimento de qual será a abrangência dos seus trabalhos.

**VI - Área de atuação:** apresentar as áreas selecionadas e o público a ser contemplado com as ações e benfeitorias propostas. Neste item, também deverá ser descrita a estratégia de atuação, relacionando os recursos a serem mobilizados necessários ao





desenvolvimento do projeto, as parcerias propostas e as formas de divulgação das ações.

**VII - Especificações técnicas do projeto:** todos os serviços devem ser suficientemente especificados, fazendo uso de instrumentos textuais, gráficos, tabelas, croquis, desenhos em 2D ou 3D, plantas, dentre outros, a ponto de tornar desnecessária a realização de projetos complementares para a devida execução da obra ou serviço. As intervenções físicas de engenharia ou similares devem constar de georreferenciamento dos trabalhos. Além disso, deve descrever a metodologia para implementação do projeto, discriminando, se for o caso, as etapas que levarão aos resultados pretendidos, incluindo ações não estruturais de mobilização social, reuniões, consultas públicas, oficinas, necessidade de estabelecimento de Acordos de Cooperação Técnica, necessidade de aquisição de licenças ambientais e outorgas, autorizações junto a entidades concessionárias de energia elétrica, etc, se for o caso.

**VIII - Produtos esperados e prazo de execução:** descrevendo os resultados parciais e finais esperados no desenvolvimento do projeto, relacionando-os com um cronograma das atividades a serem desenvolvidas no prazo de execução do projeto. Deverá ser apresentado um cronograma financeiro e proposta forma de pagamento, coerentemente com o cronograma de atividades.

Opcionalmente, esse conteúdo poderá ser apresentado na forma de volume anexo individualizado, que deverá ser mencionado e referenciado neste item do projeto.

**IX - Peças orçamentárias:** esse conteúdo poderá ser apresentado na forma de volume anexo individualizado, que deverá ser mencionado e referenciado neste item do projeto.

**X - Referências, Anexos e Apêndices:** documentos finais que, eventualmente, irão compor o documento técnico. Apresentar anexas as ARTs ou RRTs dos responsáveis técnicos.

A Contratada poderá, contudo, acrescentar itens ao Projeto elaborado. Este acréscimo será realizado quando requisitado pela Agência Peixe Vivo ou quando a Contratada julgar necessário.

O projeto deve vir acompanhado da ART ou RRT dos responsáveis técnicos, incluindo a ART ou RRT do responsável técnico pela elaboração das peças orçamentárias.

O projeto básico/executivo aprovado, deverá ser entregue em 01 (uma) via impressa, para a Contratante. Deverão constar, em todas as folhas do Projeto Executivo, a





identificação e a assinatura do responsável técnico.

Deverá também ser entregue 01 (uma) via em formato digital, gravada em pen drive ou HD drive, constando minimamente todos os itens tipificados na estrutura mínima do projeto básico/executivo de cada comunidade rural contemplada.

Quando for realizada a entrega em meio digital também deverão estar arquivados os demais produtos contratados, a saber: comprovantes da realização de visitas técnicas, cadastramento de famílias (incluindo os questionários e arquivos fotográficos) e termos de aceitos coletados junto aos residentes.

### 6.3. Coleta de Termos de Aceite

A Contratada deverá desenvolver e executar estratégia de contato e convencimento dos proprietários beneficiários dos projetos e firmar Termo de Aceite onde conste o detalhamento da solução técnica mais adequada e a concordância do proprietário com o uso de área de sua propriedade para essa finalidade.

A Contratada deverá traçar a sua estratégia de mobilização e sensibilização dos proprietários sobre os objetivos do projeto e a importância da manutenção de suas intervenções para evitar que os investimentos sejam perdidos e/ou degradados com o tempo.

O Anexo I.C apresenta dois modelos de Termos de Aceite que poderão ser utilizados pela Contratada.

A Contratada poderá propor alteração ou adaptação do modelo dos termos de aceite, desde que, previamente aprovado pela fiscalização técnica do Contrato.

## 7. PERFIL E REQUISITOS DO PRESTADOR DE SERVIÇOS E EQUIPE TÉCNICA

Será contratada a pessoa jurídica considerada habilitada que demonstrar, minimamente, as seguintes qualificações:

- a) *Inscrição no Conselho Regional de Engenharia (CREA) e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) da Unidade da Federação correspondente;*
- b) *Apresentação de atestado de capacidade técnica, emitido por terceiros, que indique que a concorrente realizou ou realiza serviços de elaboração de projetos no segmento do saneamento básico.*

A Concorrente deverá apresentar, em condições de habilitação, a seguinte **equipe chave**:

- **01 (um) Coordenador com formação superior em Arquitetura ou Engenharia e registro válido em Conselho de Classe correspondente. Com experiência**





comprovada em coordenação e/ou gerenciamento e/ou supervisão de serviços de elaboração de projetos de sistemas de esgotamento sanitário. A experiência profissional deverá ser comprovada por meio de atestados de capacidade técnica, considerando trabalhos distintos e ainda deverá ser apresentada a certidão de acervo técnico (CAT) devidamente registrada em Conselho de Classe correspondente ao registro do profissional candidato.

Além de ser responsável pela coordenação da equipe, esse profissional se responsabilizará por compilar as informações e apresentar os cadastros de famílias e projetos básicos/executivos.

- **02 (dois) Engenheiros ou Arquitetos de Campo com formação superior** e registro válido em Conselho de Classe correspondente para a realização de levantamentos de campo a fim de subsidiar o dimensionamento dos sistemas individuais de esgotamento sanitário. Esses profissionais deverão comprovar experiência em “elaboração de projetos de sistema de esgotamento sanitário”. A experiência profissional deverá ser comprovada por meio de atestados de capacidade técnica, considerando trabalhos distintos e ainda deverá ser apresentada a certidão de acervo técnico (CAT) devidamente registrada em Conselho de Classe correspondente ao registro do profissional candidato.
- **01 (um) Arquiteto ou Engenheiro orçamentista com formação superior** e registro válido em Conselho de Classe correspondente para elaboração de peças orçamentárias dos projetos de sistemas individuais de esgotamento sanitário, com experiência comprovada na elaboração de peças orçamentárias no segmento de saneamento básico ou construção civil. A experiência profissional deverá ser comprovada por meio de atestados de capacidade técnica, considerando trabalhos distintos e ainda deverá ser apresentada a certidão de acervo técnico (CAT) devidamente registrada em Conselho de Classe correspondente ao registro do profissional candidato.
- **02 (dois) profissionais de campo com formação técnica ou superior** para dar apoio aos levantamentos de campo. Esses profissionais deverão comprovar experiência em “trabalhos de campo”. A experiência profissional deverá ser comprovada por meio de atestados de capacidade técnica, considerando trabalhos distintos.

A Concorrente também deverá apresentar uma **equipe de apoio** composta pelos seguintes profissionais:





- **02 (dois) Arquitetos ou Engenheiros de apoio** com formação superior e experiência comprovada em elaboração de projetos de saneamento. Estes profissionais ficarão lotados no escritório para apoio ao dimensionamento das soluções. A experiência profissional deverá ser comprovada por meio de atestados de capacidade técnica, considerando trabalhos distintos e ainda deverá ser apresentada a certidão de acervo técnico (CAT) devidamente registrada em Conselho de Classe correspondente ao registro dos profissionais candidatos.
- **01 (um) Desenhista Cadista** com formação técnica ou superior e experiência comprovada em elaboração de desenhos técnicos. A experiência profissional deverá ser comprovada por meio de atestados de capacidade técnica ou de carteira de trabalho.
- **02 (dois) Mobilizadores Sociais** com formação técnica ou superior e experiência comprovada em serviços de mobilização social. A experiência profissional deverá ser comprovada por meio de atestados de capacidade técnica ou de carteira de trabalho com a discriminação da função dos profissionais.

## 8. FORMA DE SELEÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE PROPOSTAS TÉCNICAS

O processo de seleção acontecerá na modalidade coleta de preços do tipo técnica e preço, pois, o artigo 6º da Resolução ANA nº 122/2019 preconiza que projetos de natureza predominantemente intelectual são considerados serviços técnicos profissionais especializados.

No processo de seleção é sugerida a proporção 60% (técnica) e 40% (preço), uma vez que, o serviço implica em desenvolvimento de soluções individuais, logo, únicas e diferenciadas a depender do perfil de cada família cadastrada.

Há necessidade de o projetista ter a sensibilidade suficiente de tomar a decisão de qual (ou quais) alternativas são as mais adequadas e oportunas para a definição da solução individual de cada família já que a renda familiar e o padrão de uso do terreno podem interferir na eficácia de cada método selecionado, tornando a natureza desse serviço majoritariamente intelectual.

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.

Na avaliação da Proposta Técnica serão considerados os fatores de pontuação abaixo descritos, comparados em relação ao conteúdo mínimo obrigatório, como segue.





São obrigatórios para a apresentação de propostas técnicas, a apresentação do: i) plano de trabalho e metodologia proposta e ii) conhecimento do problema, a serem avaliados conforme os respectivos subcritérios na sequência mencionados.

- **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 proponente deve ser capaz de demonstrar a capacidade organizacional e gerencial da sua equipe, deve correlacionar a alocação de cada recurso humano e material a ser disponibilizado ao Contratante e proposto para a realização das suas tarefas diversas. Deverão 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 físico-financeiro estabelecido neste termo de referência.

Serão avaliados minimamente os seguintes subcritérios para “**Plano de Trabalho e Metodologia Proposta**”, sendo atribuídos até 03 (três) pontos para cada um, quando atendidos de forma satisfatória:

- a) *Identificação e quantificação 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;*
- b) *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;*
- c) *Detalhamento 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;*
- d) *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;*
- e) *Apresentar os 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.*

- **Conhecimento do problema:** relatório em que a Proponente demonstra seus conhecimentos específicos no âmbito do serviço de saneamento rural a ser executado.







Serão avaliados minimamente os seguintes subcritérios para “**Conhecimento do problema**”, sendo atribuídos 03 (três) pontos para cada um, quando atendidos de forma satisfatória:

- a) *Situação sanitária diagnosticada, de forma resumida, nos municípios contemplados objeto deste termo de referência;*
- b) *Índices e metas sanitárias de longo prazo, no âmbito do esgotamento sanitário em áreas rurais para os estados de Minas Gerais e Bahia;*
- c) *Métodos e técnicas de abordagem adequados para cadastro de famílias com suporte da mobilização social;*
- d) *Demonstração de conhecimentos técnicos relacionados aos processos de tratamento biológico de esgoto sanitário;*
- e) *Conhecimento técnicos para tomada de decisão quanto à seleção da melhor seleção para soluções para tratamento de esgotamento sanitário na área rural.*

Só será atribuída pontuação para o subcritério quando o texto for apresentado com informações completas para a compreensão da Plano/Metodologia de Trabalho ou Conhecimento do Problema, atendendo plenamente o solicitado na respectiva alínea dos subcritérios.

No quadro a seguir é apresentada a ficha a ser empregada na avaliação das propostas técnicas, com as pontuações a serem atribuídas e forma de avaliação.

<b>CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E PONTUAÇÃO</b> A avaliação será realizada de acordo com a seguinte pontuação, a ser dada pela Comissão de Avaliação das Propostas Técnicas.		<b>Mínimo de pontos para habilitar</b>	<b>Pontos máximos</b>
<b>i</b>	<b>Plano de Trabalho e Metodologia Proposta</b>		<b>15</b>
	<b>Formulário 1 - Plano de Trabalho e Metodologia Proposta</b> Atendimento a 5 subcritérios: 15 pontos Atendimento a 4 subcritérios: 12 pontos Atendimento a 3 subcritérios: 9 pontos Atendimento a 2 subcritérios: 6 pontos Atendimento a 1 subcritério: 3 pontos <b>[máximo de 20 (vinte) páginas]</b>	<b>9</b>	<b>15</b>
	<b>Conhecimento do Problema</b>		<b>15</b>





<b>CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E PONTUAÇÃO</b> 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
	<b>Formulário 2 - Conhecimento do Problema</b> Atendimento a 5 subcritérios: 15 pontos Atendimento a 4 subcritérios: 12 pontos Atendimento a 3 subcritérios: 9 pontos Atendimento a 2 subcritérios: 6 pontos Atendimento a 1 subcritério: 3 pontos <b>[máximo de 20 (vinte) páginas]</b>	<b>9</b>	<b>15</b>
<b>ii</b>	<b>Qualificação da Equipe Chave</b>		<b>70</b>
	<b>Formulário 3 - Composição da Equipe e Atribuição de Tarefas</b>		
	<b>Formulário 4 - Currículo da Equipe Chave Proposta</b>		
	<b>Formulário 5 - Atestados de capacidade técnica</b> <i>A experiência profissional dos membros da equipe chave deverá ser comprovada por meio de atestados de capacidade técnica fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado pelas entidades profissionais competentes, quando couber., nos quais a atividade exercida pelo profissional avaliado deverá estar discriminada.</i>  <i>Somente serão considerados os Atestados que constarem a descrição e o período das atividades desenvolvidas pelo Profissional. Atestados com equipe genérica, sem indicar qual função o profissional exerceu no contrato, não serão aceitos.</i>		
<b>a</b>	<b>Coordenador</b> - com formação superior em Arquitetura ou Engenharia e registro válido em Conselho de Classe correspondente. Com experiência comprovada em coordenação e/ou gerenciamento e/ou supervisão de serviços de elaboração de projetos de sistemas de esgotamento sanitário, com Certidão de Acervo Técnico (CAT).	<b>12</b>	<b>20</b>
	4 (quatro) pontos para cada atestado técnico - pontuando no máximo 20 (vinte) pontos.		
<b>b</b>	<b>Engenheiro ou Arquiteto de Campo 01</b> - com formação superior e registro válido em Conselho de Classe correspondente para a realização de levantamentos de campo a fim de subsidiar o dimensionamento dos sistemas individuais de esgotamento sanitário. Deverá comprovar experiência em elaboração de projetos de sistema de esgotamento sanitário, por meio de atestados de capacidade técnica com Certidão de Acervo Técnico (CAT).	<b>6</b>	<b>10</b>
	2 (dois) pontos para cada atestado técnico - pontuando no máximo 10 (dez) pontos.		
<b>c</b>	<b>Engenheiro ou Arquiteto de Campo 02</b> - com formação superior e registro válido em Conselho de Classe correspondente para a realização de levantamentos de campo a fim de subsidiar o dimensionamento dos sistemas individuais de esgotamento sanitário. Deverá comprovar experiência em elaboração de projetos de sistema de esgotamento sanitário, por meio de atestados de capacidade técnica com Certidão de Acervo Técnico (CAT).	<b>6</b>	<b>10</b>





<b>CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E PONTUAÇÃO</b> A avaliação será realizada de acordo com a seguinte pontuação, a ser dada pela Comissão de Avaliação das Propostas Técnicas.		<b>Mínimo de pontos para habilitar</b>	<b>Pontos máximos</b>
	2 (dois) pontos para cada atestado técnico - pontuando no máximo 10 (dez) pontos.		
<b>d</b>	<b>Arquiteto ou Engenheiro orçamentista</b> - com formação superior e registro válido em Conselho de Classe correspondente para elaboração de peças orçamentárias dos projetos de sistemas individuais de esgotamento sanitário, com experiência comprovada na elaboração de peças orçamentárias no segmento de saneamento básico ou construção civil. A experiência profissional deverá ser comprovada por meio de atestados de capacidade técnica com Certidão de Acervo Técnico (CAT).	<b>6</b>	<b>10</b>
	2 (dois) pontos para cada atestado técnico - pontuando no máximo 10 (dez) pontos.		
<b>e</b>	<b>Profissional de campo 01</b> - com formação técnica ou superior para dar apoio aos levantamentos de campo. Esse profissional deverá comprovar experiência em "trabalhos de campo". A experiência profissional deverá ser comprovada por meio de atestados de capacidade técnica.	<b>6</b>	<b>10</b>
	2 (dois) pontos para cada atestado técnico - pontuando no máximo 10 (dez) pontos.		
<b>f</b>	<b>Profissional de campo 02</b> - com formação técnica ou superior para dar apoio aos levantamentos de campo. Esse profissional deverá comprovar experiência em "trabalhos de campo". A experiência profissional deverá ser comprovada por meio de atestados de capacidade técnica.	<b>6</b>	<b>10</b>
	2 (dois) pontos para cada atestado técnico - pontuando no máximo 10 (dez) pontos.		
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

Salientando que a equipe de apoio não será pontuada durante a etapa de avaliação das propostas técnicas, contudo, a Concorrente deverá apresentar a mesma, incluindo os profissionais, comprovantes de escolaridade, atestados de capacidade técnica e os respectivos currículos.

### 9. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de duração do contrato será de **12 (doze) meses**, sendo 10 (dez) meses para execução dos serviços. O cronograma físico-financeiro (Figura 4) apresenta os prazos de entrega e os percentuais de desembolso financeiro de cada serviço estipulado.

A aprovação dos produtos deverá observar os percentuais e os itens discriminados no cronograma físico-financeiro deste termo de referência. Não serão admitidos pagamentos de fornecimento de serviços e de execução de serviços em discordância daqueles estipulados no cronograma físico-financeiro.





Para aprovação de pagamento pelos serviços prestados, 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 aprovação deste termo de referência, mesmo se o executor apresentar documento que comprove um custo de aquisição diferente do estipulado no Ato Convocatório.





PRODUTO / SERVIÇO	MESES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produto 1 - Relatórios das visitas de reconhecimento das localidades rurais	2,50% R\$ 52.982,76									
Produto 2 - Relatório de cadastro de famílias (02 localidades distintas)			17,50% R\$ 370.879,34							
Produto 3 - Relatório de cadastro de famílias (03 localidades distintas)				20,00% R\$ 423.862,10						
Produto 4 - Relatório de cadastro de famílias (03 localidades distintas)					20,00% R\$ 423.862,10					
Produto 5 - Projetos básico/executivo completo (02 localidades distintas) e termos de aceite						10,00% R\$ 211.931,05				
Produto 6 - Projetos básico/executivo completo (03 localidades distintas) e termos de aceite							12,50% R\$ 264.913,81			
Produto 7 - Projetos básico/executivo completo (03 localidades distintas) e termos de aceite								12,50% R\$ 264.913,81		
Produto 8 - Relatório final de conclusão									5,0% R\$ 105.965,52	
<b>Desembolo mensal (%)</b>	2,50%	0,00%	17,50%	20,00%	20,00%	10,00%	12,50%	12,50%	0,00%	5,00%
<b>Desembolo acumulado (%)</b>	2,50%	2,50%	20,00%	40,00%	60,00%	70,00%	82,50%	95,00%	95,00%	100,00%
<b>Desembolo mensal (R\$)</b>	R\$ 52.982,76	R\$ 0,00	R\$ 370.879,34	R\$ 423.862,10	R\$ 423.862,10	R\$ 211.931,05	R\$ 264.913,81	R\$ 264.913,81	R\$ 0,00	R\$ 105.965,52
<b>Desembolo acumulado (R\$)</b>	R\$ 52.982,76	R\$ 52.982,76	R\$ 423.862,10	R\$ 847.724,20	R\$ 1.271.586,29	R\$ 1.483.517,34	R\$ 1.748.431,15	R\$ 2.013.344,96	R\$ 2.013.344,96	R\$ 2.119.310,49

Figura 4 - Cronograma físico-financeiro





## 10. VALOR MÁXIMO DE CONTRATAÇÃO

Será contratada a pessoa jurídica habilitada que apresentar proposta de preço com valor global máximo de R\$ 2.119.310,49 (dois milhões, cento e dezenove mil, trezentos e dez reais e quarenta e nove centavos).

No Anexo I.A deste termo de referência é apresentada a nota técnica que embasou a composição de custos unitários, com parâmetros e as respectivas memórias de cálculo e justificativas dos quantitativos definidores do objeto a ser contratado.

## 11. METODOLOGIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

O futuro contrato será executado em regime de **“Empreitada a Preço Global”**.

Serão designados fiscais técnicos e fiscais administrativos por meio de portaria específica, assinada pela Direção Geral da Agência Peixe Vivo.

A Contratada, por meio do seu Coordenador, deverá estar disponível para ao menos 01 (uma) reunião presencial com o Contratante na sede da Agência Peixe Vivo.

O Coordenador dos Projetos, preposto da Contratada, deverá elaborar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) do objeto em execução. A ART ou RRT deverá ser apresentada pela Contratada logo após a assinatura do Contrato com a Agência Peixe Vivo, sendo que a aprovação do primeiro produto estará atrelada à emissão e assinatura deste documento.

Para que a execução contratual seja realizada satisfatoriamente a Contratada deverá observar e seguir as especificações técnicas pormenorizadas no item “Especificação técnica dos serviços a serem contratados”, caracterizada neste termo de referência.

Havendo necessidade de alteração de profissional inicialmente habilitado em procedimento licitatório, a Contratada deverá formalizar o pedido, com justificativas, por meio de Ofício encaminhado à fiscalização técnica, indicando substituto que tenha o nível de experiência e qualificação técnica igual ou superior ao profissional substituído, cuja documentação deverá ser apresentada nos mesmos moldes descritos no instrumento convocatório, a fim de ser apensada ao processo.

O pedido de substituição passará por análise do fiscal técnico do contrato que irá emitir parecer técnico, dispendo sobre a aprovação ou não da substituição. O pedido deverá ser formalizado pela Contratada dentro do período de vigência do Contrato e logo após a verificação da necessidade de substituição do profissional. Pedidos encaminhados após finalizado o Contrato, ou próximos do encerramento, não serão aceitos.





## 12. EMISSÃO DE ATESTADOS DE CAPACIDADE

O documento de atestação referente à execução do trabalho ora contratado somente poderá ser emitido após a finalização exitosa do Contrato, onde serão atestados apenas os profissionais cujas indicações forem incluídas na fase de apresentação da Proposta Técnica, como parte integrante da equipe chave ou equipe de apoio, ou cuja substituição tenha sido aprovada na forma acima, respeitando as respectivas funções ou cargos para os quais os profissionais foram alocados e devidamente aprovados. As atividades que poderão ser atestadas serão somente aquelas discriminadas neste termo de referência.

O Atestado de Capacidade Técnica que poderá ser emitido pela Entidade (Agência Peixe Vivo) é uma faculdade e não poderá ser tratado como um direito contratual.

## 13. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- Realizar os trabalhos contratados conforme especificado neste Termo de Referência e de acordo com Cláusulas estipuladas em Contrato;
- Disponibilizar toda a equipe técnica e recursos discriminados na proposta técnica submetida;
- Fornecer informações à Gerência de Projetos da Agência Peixe Vivo, sempre que solicitado, sobre os trabalhos que estão sendo executados;
- Responsabilizar-se por todos os custos diretos e/ou indiretos necessários e imprescindíveis para o cumprimento integral do escopo contratual;
- Comparecer às reuniões previamente agendadas, munido de informações sobre o andamento dos Produtos em elaboração.

## 14. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

- Disponibilizar documentos e informações necessárias à execução dos serviços contratados.
- Realizar os pagamentos, conforme estipulado no Termo de Referência e Cláusulas Contratuais pertinentes.



## ANEXO I.A - NOTA TÉCNICA PARA DEFINIÇÃO DO VALOR MÁXIMO DE CONTRATAÇÃO, MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS NECESSÁRIOS E BASES DE CUSTO REFERENCIAIS



### NOTA TÉCNICA APV/GP/005/2023

**ESTIMATIVA DE CUSTOS PARA "CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICO/EXECUTIVO PARA COLETA, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO DE ESGOTOS DOMÉSTICOS EM MÓDULOS INDIVIDUAIS EM LOCALIDADES RURAIS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO (LOTE 01)".**

#### 1. Objetivo

Realizar composição de custos para subsidiar o processo de Contratação de serviços de consultoria especializada visando elaborar levantamento cadastral, projetos básicos e executivos para coleta, tratamento e disposição de efluentes domésticos em domicílios de localidades rurais nos estados de Minas Gerais e Bahia, no âmbito do Contrato de Gestão ANA nº 028/2020.

#### 2. Diretrizes

A composição de custos foi realizada levando-se em consideração os custos diretos que a empresa contratada assumirá durante a execução (Tabela 1), além de encargos e tributos.

**Tabela 1 - Despesas consideradas para a realização da composição de custos**

Custos diretos (A + B)	Referências
1) Horas técnicas profissionais	Portaria ANA nº 391, de 04 de março de 2022
2) Diárias para despesas gerais de deslocamento, alimentação e hospedagem	Manual de Procedimentos da Agência Peixe Vivo (versão 2022), conforme Decreto Presidencial nº 11.117/2022
3) Locação de veículo	Tabela EMBASA (Outubro/2022)
4) Serviços de Sondagem	Tabela COPASA (Dezembro/2022)
Custos indiretos	Alíquotas e incidências
ISS	5,00% - Portaria ANA nº 391, de 04 de março de 2022
COFINS	7,60% - Portaria ANA nº 391, de 04 de março de 2022
PIS	1,65% - Portaria ANA nº 391, de 04 de março de 2022
K1 (horista)	81,79% - Portaria ANA nº 391, de 04 de março de 2022
K1 (mensalista)	49,52% - Portaria ANA nº 391, de 04 de março de 2022
K2	17,29% - Portaria ANA nº 391, de 04 de março de 2022
K3	8,78% - Portaria ANA nº 391, de 04 de março de 2022
K4	16,62% - Portaria ANA nº 391, de 04 de março de 2022

#### 3. Alocação de horas técnicas

Os custos unitários referentes às horas técnicas foram obtidos em consulta aos valores de referência da Portaria ANA nº 391/2022, supracitada. Esta fonte foi utilizada, principalmente, pela clareza na exposição das informações e por ser recente em sua divulgação.







Foi construída uma memória de cálculo para subsidiar a decisão de apropriar a quantidade de horas técnicas para cada profissional envolvido na execução dos serviços presentes no escopo contratual e devidamente qualificados no termo de referência. Na Tabela 2 é apresentado o resumo de alocação de horas para cada profissional do corpo da futura Contratada, constando profissionais da equipe chave e da equipe de apoio.

**Tabela 2 - Quadro resumo com a alocação de horas de profissionais da equipe chave e da equipe de apoio**

CONTADOR DE HORAS PROFISSIONAIS	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	TOTAL
Coordenador	40	160	160	360
Engenheiro ou Arquiteto de Campo 01	48	464	256	768
Engenheiro ou Arquiteto de Campo 02	48	464	256	768
Profissional de Campo 01	48	464	256	768
Profissional de Campo 02	48	464	256	768
Engenheiro ou Arquiteto Orçamentista	-	-	256	256
Engenheiro ou Arquiteto de Apoio 01 (escritório)	-	200	256	456
Engenheiro ou Arquiteto de Apoio 02 (escritório)		200	256	456
Desenhista Cadista	-	-	240	240
Mobilizador Social 01	48	464	256	768
Mobilizador Social 02	48	464	256	768

Conforme definido no termo de referência para a contratação em questão, a realização do trabalho é subdividida em 03 (três) etapas claras e distintas, sendo: i) Etapa 1 - Visitas de reconhecimento nas 08 (oito) comunidades contempladas; ii) Etapa 2 - Cadastro de famílias nas comunidades rurais contempladas e; iii) Etapa 3 - Elaboração de projetos básico/executivo e Coleta de termos de aceite.

Em todas as etapas haverá a realização de serviços de campo e também serviços de escritório, já que o objeto esperado é a "elaboração de projetos".

Na alocação de horas profissionais da **Etapa 1**, foram geradas fichas com a memória de cálculo com estimativas do pessoal em campo e pessoal em escritório, a saber:





**Memória - Serviços de Campo**

**ETAPA 1 - Visitas de reconhecimento nas 08 (oito) comunidades contempladas (Diárias de equipe e veículo)**

- As horas de campo destinam-se tão somente à apropriação de informações introdutórias e preliminares para o pessoal que irá na sequência realizar o cadastro das famílias e obtenção de informações para a concepção das soluções de engenharia.

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

- Uma equipe composta por 01 Engenheiro/Arquiteto de Campo, 01 Técnico de Campo e 01 Mobilizador Social precisam de 01 dia para visitar cada comunidade e 02 dias para deslocamento rodoviário, ou seja, 06 diárias para cada membro;
- Uma equipe composta por 01 Engenheiro/Arquiteto de Campo, 01 Técnico de Campo e 01 Mobilizador Social irá trabalhar por 40 horas para concretizar a Etapa 1, além destes, o Coordenador também irá trabalhar por 40 horas para concretizar a Etapa 1;
- Cada equipe necessitará de 01 veículo disponível por 05 dias, incluindo o tempo de deslocamento rodoviário.

Estimativa de Diárias					
Atividade	Quantidade de Profissionais	Duração	Unidade	Diárias/ Pessoa	Nº Total de diárias
Etapa 1 - Visitas de reconhecimento (4 localidades - Alto)	3	5	dias	5	15
Etapa 1 - Visitas de reconhecimento (4 localidades - Médio)	3	5	dias	5	15
<b>Total</b>					<b>30</b>

Foi considerada a necessidade do aluguel de veículo (um veículo para cada Equipe) para as atividades correspondentes às Visitas a Campo.

Aluguel de veículos	
Quantidade veículos	Dias
2	5

**Memória - Deslocamento rodoviário**

O deslocamento total necessário é estimado pela matriz de distâncias entre os municípios por meio do aplicativo Google Maps

Foi acrescido 25% de deslocamento para compensar as distâncias percorridas em campo para acessar as localidades rurais

Estimativa de Deslocamento Rodoviário (Equipe 1)		
Origem	Destino	Distância (km)
Belo Horizonte	Passa Tempo	144
Passa Tempo	Diamantina	415
Diamantina	Congonhas do Norte	85
Congonhas do Norte	Jaíba	514
Jaíba	Belo Horizonte	624
Distância total percorrida + 25%		2227

Estimativa de Deslocamento Rodoviário (Equipe 2)	
--	--





Origem	Destino	Distância (km)
Montes Claros	Mamonas	262
Mamonas	Paratinga	334
Paratinga	Lapão	355
Lapão	João Dourado	23
João Dourado	Montes Claros	822
Distância total percorrida + 25%		2.245

Consumo de combustível (gasolina comum)	
Deslocamento total (distância km - ida e volta)	4.472
Veículos em deslocamento	2
Consumo médio de combustível gasolina adotado (km/L)	12,5
Consumo de combustível (litros)	358

**Memória - Serviços de escritório**

**ETAPA 1 - Visitas de reconhecimento nas 08 (oito) comunidades contempladas**

- As horas de escritório destinam-se à montagem dos relatórios das visitas técnicas de reconhecimento das comunidades rurais contempladas

Para realizar a Etapa 1, os seguintes profissionais necessitarão o seguinte quantitativo estimado/adotado:

- Coordenador: 40 horas
- Engenheiro/Arquiteto de Campo 01: 8 horas
- Engenheiro/Arquiteto de Campo 02: 8 horas
- Mobilizador Social 01: 8 horas
- Mobilizador Social 02: 8 horas

- O quantitativo de horas para a realização dos serviços de escritório foi apropriado a partir da experiência da Agência Peixe Vivo em serviços de natureza similar.

Na alocação de horas profissionais da **Etapa 2**, foram geradas fichas com a memória de cálculo com estimativas do pessoal em campo e pessoal em escritório, a saber:

**Memória - Serviços de campo**

**ETAPA 2 - Cadastro de famílias nas comunidades rurais contempladas (Diárias de equipe e veículo)**

- A presença das equipes de campo na Etapa 2 tem como propósito cadastrar as famílias que serão contempladas com as benfeitorias e obter informações imprescindíveis para o dimensionamento das soluções individuais de esgotamento sanitário, inclusive sondagem do terreno para validar a capacidade do mesmo em suportar instalação de dispositivos em solo escavado.

- O rendimento de trabalho adotado foi de 04 (quatro) famílias cadastradas por dia para cada equipe de campo.

Rua Carijós, 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-080  
Tels.: (31) 3207 8500 - E-mail: [agenciapeixe vivo@agenciapeixe vivo.org.br](mailto:agenciapeixe vivo@agenciapeixe vivo.org.br)

Página 4 de 10



Para realizar a Etapa 2, os seguintes profissionais necessitarão o seguinte quantitativo estimado/adoptado:

- Coordenador: 160 horas
- Engenheiro/Arquiteto de Campo 01: 400 horas
- Engenheiro/Arquiteto de Campo 02: 400 horas
- Técnico de Campo 01: 400 horas
- Técnico de Campo 02: 400 horas
- Mobilizador Social 01: 400 horas
- Mobilizador Social 02: 400 horas

- Cada equipe de campo formada por 01 Engenheiro/Arquiteto de Campo, 01 Técnico de Campo e 01 Mobilizador Social se responsabilizará por 4 comunidades;

- Ao todo serão necessários 200 (duzentos) dias úteis para cadastrar as 800 famílias (valor estimado), ou 100 (cem) dias úteis por equipe. Ou ainda, serão consumidas 1.200 (mil e duzentas) diárias para custear a presença da equipe de campo.

- Cada membro da equipe de campo (exceto Coordenador) se envolverá por 800 horas de serviço nessa etapa, ou ainda, 4,5 meses aproximadamente.

Estimativa de Diárias					
Atividade	Quantidade de Profissionais	Duração	Unidade	Diárias/ Pessoa	Nº Total de diárias
Etapa 1 - Visitas de reconhecimento (4 localidades - Alto)	3	100	dias	100	300
Etapa 1 - Visitas de reconhecimento (4 localidades - Médio)	3	100	dias	100	300
<b>Total</b>					<b>600</b>

Foi considerada a necessidade do aluguel de veículo (um para cada equipe) durante as atividades correspondentes ao cadastro e levantamento de informações técnicas.

Aluguel de veículos	
Quantidade veículos	Dias
2	102

#### Memória - Deslocamento rodoviário

O deslocamento total necessário é estimado pela matriz de distâncias entre os municípios por meio do aplicativo Google Maps

Foi acrescido 25% de deslocamento para compensar as distâncias percorridas em campo para acessar as localidades rurais

Estimativa de Deslocamento Rodoviário (Equipe 1)		
Origem	Destino	Distância (km)
Belo Horizonte	Passa Tempo	144
Passa Tempo	Diamantina	415
Diamantina	Congonhas do Norte	85
Congonhas do Norte	Jaíba	514
Jaíba	Belo Horizonte	624
Distância total percorrida + 25%		2.227

#### Estimativa de Deslocamento Rodoviário (Equipe 2)

Rua Carijós, 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-080

Tels.: (31) 3207 8500 - E-mail: [agenciapeixe vivo@agenciapeixe vivo.org.br](mailto:agenciapeixe vivo@agenciapeixe vivo.org.br)

Página 5 de 10



Origem	Destino	Distância (km)
Montes Claros	Mamonas	262
Mamonas	Paratinga	334
Paratinga	Lapão	355
Lapão	João Dourado	23
João Dourado	Montes Claros	822
Distância total percorrida + 25%		2.245

Consumo de combustível (gasolina comum)	
Deslocamento total (distância km - ida e volta)	4.472
Veículos em deslocamento	2
Consumo médio de combustível gasolina adotado (km/L)	12,5
Consumo de combustível (litros)	358

**Memória - Serviços de escritório**  
**ETAPA 2 - Cadastro de famílias nas comunidades rurais contempladas**

Para realizar a Etapa 2, os seguintes profissionais necessitarão o seguinte quantitativo estimado/adotado:

- Coordenador: 160 horas
- Engenheiro/Arquiteto de Campo 01: 24 horas
- Engenheiro/Arquiteto de Campo 02: 24 horas
- Mobilizador Social 01: 24 horas
- Mobilizador Social 02: 24 horas
- Engenheiro de apoio 01: 256 horas
- Engenheiro de apoio 02: 256 horas

- As horas de escritório destinam-se à montagem dos relatórios de cadastro das famílias

- O quantitativo de horas para a realização dos serviços de escritório foi apropriado a partir da experiência da Agência Peixe Vivo em serviços de natureza similar.

Na alocação de horas profissionais da Etapa 3, foram geradas fichas com a memória de cálculo com estimativas do pessoal em campo e pessoal em escritório, a saber:

**Memória - Serviços de campo**  
**ETAPA 3 - Elaboração de projetos básico/executivo e Coleta de termos de aceite (Diárias de equipe e veículo)**

O propósito da presença das equipes em campo na Etapa 3 é apresentar à cada família a proposta de solução de tratamento de esgotamento sanitário e obter das mesmas os respectivos termos de aceite.

- O rendimento de trabalho adotado foi de 04 (quatro) famílias cadastradas por dia para cada equipe de campo.





Para realizar a Etapa 3, os seguintes profissionais necessitarão o seguinte quantitativo estimado/adotado para coleta de termos de aceite:

- Técnico de Campo 01: 200 horas
- Técnico de Campo 02: 200 horas
- Mobilizador Social 01: 200 horas
- Mobilizador Social 02: 200 horas

- Cada equipe de campo formada por 01 Técnico de Campo e 01 Mobilizador Social se responsabilizará por 4 comunidades;

- Ao todo serão necessários 100 (cem) dias úteis para cadastrar as 800 famílias (valor estimado). Ou ainda, serão consumidas 400 (quatrocentas) diárias para custear a presença da equipe de campo.

Estimativa de Diárias					
Atividade	Quantidade de Profissionais	Duração	Unidade	Diárias/ Pessoa	Nº Total de diárias
Etapa 1 - Visitas de reconhecimento (4 localidades - Alto)	2	50	dias	100	200
Etapa 1 - Visitas de reconhecimento (4 localidades - Médio)	2	50	dias	100	200
<b>Total</b>					<b>400</b>

Foi considerada a necessidade do aluguel de veículo (uma para cada equipe de campo) para as atividades correspondentes às coletas de termos de aceite.

Aluguel de veículos	
Quantidade veículos	Dias
2	52

**Memória - Deslocamento rodoviário**

O deslocamento total necessário é estimado pela matriz de distâncias entre os municípios por meio do aplicativo Google Maps  
Foi acrescido 25% de deslocamento para compensar as distâncias percorridas em campo para acessar as localidades rurais

Estimativa de Deslocamento Rodoviário (Equipe 1)		
Origem	Destino	Distância (km)
Belo Horizonte	Passa Tempo	144
Passa Tempo	Diamantina	415
Diamantina	Congonhas do Norte	85
Congonhas do Norte	Jaíba	514
Jaíba	Belo Horizonte	624
Distância total percorrida + 25%		2.227

Estimativa de Deslocamento Rodoviário (Equipe 2)		
Origem	Destino	Distância (km)
Montes Claros	Mamonas	262
Mamonas	Paratinga	334
Paratinga	Lapão	355
Lapão	João Dourado	23
João Dourado	Montes Claros	822

Rua Carijós, 166 - 5º andar - Centro - Belo Horizonte - MG - 30.120-060  
Tels.: (31) 3207 8500 - E-mail: [agenciapeixe vivo@agenciapeixe vivo.org.br](mailto:agenciapeixe vivo@agenciapeixe vivo.org.br)  
Página 7 de 10





Distância total percorrida + 25%		2.245
<b>Consumo de combustível (gasolina comum)</b>		
Deslocamento total (distância km - Ida e volta)		4.472
Veículos em deslocamento		2
Consumo médio de combustível gasolina adotado (km/L)		12,5
Consumo de combustível (litros)		358
<b>Memória - Serviços de escritório</b>		
<b>ETAPA 3 - Elaboração de projetos básico/executivo e Coleta de termos de aceite</b>		
<p>Para realizar a Etapa 3, os seguintes profissionais necessitarão o seguinte quantitativo estimado/adotado para elaboração de projetos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordenador: 160 horas</li> <li>• Engenheiro/Arquiteto de Campo 01: 256 horas</li> <li>• Engenheiro/Arquiteto de Campo 02: 256 horas</li> <li>• Desenhista cadista: 240 horas</li> <li>• Engenheiro orçamentista: 256 horas</li> <li>• Engenheiro de apoio 01: 256 horas</li> <li>• Engenheiro de apoio 02: 256 horas</li> </ul> <p>O parâmetro de rendimento é de que cada Engenheiro/Arquiteto utilizará 2 (duas) horas para dimensionar cada projeto individual, ou seja, por dia são produzidos 16 (dezesesseis) projetos básico/executivos.</p>		

#### 4. Outras despesas diretas

Como se trata de um serviço em que o deslocamento é imprescindível para a sua realização, é possível definir que a empresa que prestará os serviços terá 03 (três) categorias de despesas diretas:

- i) Locação de veículo;
- ii) Combustível;
- iii) Sondagens por percussão e;
- iv) Despesas de percurso (alimentação, hospedagem, balsa, pedágios, etc).

<b>Memória - Sondagem a trado manual</b>
<p>A fim de atribuir segurança no dimensionamento das soluções individuais será necessário realizar serviços de sondagem manual a trado. Cada residência deverá passar por perfurações com profundidade até 1,5 metros. Logo, será necessário um total de 1.200 metros de sondagem.</p> <p>Essa profundidade foi recomendada pelo fato de não ser comum a realização de instalações de dispositivos de tratamento de efluentes residenciais com profundidades acima desse patamar, além disso, quanto mais profundo for o dispositivo mais complexa se torna a sua manutenção e limpeza.</p>



Para a locação do veículo foi empregada a Tabela referencial da EMBASA Desonerada de outubro/2022, código 01.91.02. De acordo com a EMBASA, o veículo é do tipo Gol, com fornecimento de combustível (500 litros/mês) e motorista. Logo, não se mostrou necessário apropriar custos com combustível na composição de custos realizada.

Para a apropriação de custos com sondagens a percussão, com profundidade até 1,5 metros, sendo um furo por residência, foi empregada a tabela de serviços da COPASA Desonerada de dezembro/2022. O serviço utilizando a sonda de diâmetro 2.1/2" possui o código referencial número 65001210 na tabela referencial da COPASA.

Com relação às despesas de hospedagem e alimentação da equipe, foi proposto o pagamento de meia diária para cada dia que cada membro da equipe de campo estiver presente exercendo as tarefas nos prazos propostos. Como a equipe de campo terá que se dedicar em tempo integral, o seu empregador deverá se responsabilizar pelo pagamento de despesas com alimentação, sendo o pagamento de meia diária destinado às despesas de hospedagem da equipe.

No quadro a seguir são disponibilizados os links para acesso aos documentos que contém as bases referenciais (preços unitários) empregadas na elaboração desta composição de custos.

Documento	Link	Publicação em
Portaria ANA nº 391/2022	<a href="http://www.alertadiario.com.br/articles/bdd31-diario-oficial-da-uniao-2022-03-08-pg-205">www.alertadiario.com.br/articles/bdd31-diario-oficial-da-uniao-2022-03-08-pg-205</a>	Março/2022
Manual de Procedimentos da Agência Peixe Vivo	<a href="https://cdn.agenciapeixe vivo.org.br/media/2022/09/MANUAL-DE-PROCEDIMENTOS-CG-ANA- vfinalnovo-decreto.pdf">https://cdn.agenciapeixe vivo.org.br/media/2022/09/MANUAL-DE-PROCEDIMENTOS-CG-ANA- vfinalnovo-decreto.pdf</a>	Julho/2022
Tabela de Referência de Preços - EMBASA	<a href="https://www.embasa.ba.gov.br/index.php/servico/fornecedores/tabelas-de-preco/2022-2">https://www.embasa.ba.gov.br/index.php/servico/fornecedores/tabelas-de-preco/2022-2</a>	Outubro/2022
Tabela com Listagem de Preços de Insumos e Serviços da COPASA (Base Centro)	<a href="https://wwwapp.copasa.com.br/servicos/RDC/Rdo/BancoDePrecos">https://wwwapp.copasa.com.br/servicos/RDC/Rdo/BancoDePrecos</a>	Dezembro/2022

#### 5. Orçamento

Para auxiliar a Comissão de Seleção e Julgamento da Agência Peixe Vivo e considerando as diretrizes anteriormente citadas, na Tabela 3 é apresentada a composição orçamentária para a contratação de "Pessoa Jurídica para elaboração de projetos básico/executivo para coleta, tratamento e destinação de esgotos domésticos em módulos individuais em localidades rurais da bacia hidrográfica do rio São Francisco (lote 01)".

O valor global orçado é de R\$ 2.119.310,49 (dois milhões, cento e dezenove mil, trezentos e dez reais e quarenta e nove centavos).







Tabela 3 - Planilha resumo do orçamento para contratação do serviço

PLANILHA RESUMO - CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICO, EXECUTIVO PARA COLETA, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO DE ESGOTOS DOMÉSTICOS EM MÓDULOS INDIVIDUAIS EM LOCALIDADES RURAIS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO (LOTE 01) - CONTRATO DE GESTÃO 028/ANA/2020							
	Cargo	Quantidade de profissionais	Quantidade estimada (horas ou meses) - conforme Memória 1	Unidade de Medida	Valor Unitário Referencial (R\$)	Custo por Item (R\$)	Fonte Referencial
<b>1 Custos Diretos com Honorários Profissionais - Honorários</b>							
1.1	Coordenador	1	360,00	horas	124,40	44.796,00	Portaria ANA 89/2022 - Nível Coordenador
1.2	Engenheiro ou Arquiteto de Campo	2	9,00	meses	12.809,28	230.567,04	Portaria ANA 89/2022 - Nível Pleno
1.3	Profissional de Campo	2	9,00	meses	12.809,28	230.567,04	Portaria ANA 89/2022 - Nível Pleno
1.4	Engenheiro ou Arquiteto Organizador	1	256,00	horas	72,76	18.626,56	Portaria ANA 89/2022 - Nível Pleno
1.5	Engenheiro ou Arquiteto de Apoio (escribão)	2	9,00	meses	2.483,52	46.893,36	Portaria ANA 89/2022 - Nível Júnior
1.6	Desenhista Cadista	1	240,00	horas	33,02	7.924,80	Portaria ANA 89/2022 - Nível Técnico
1.7	Mobilizador Social	2	9,00	meses	5.821,52	104.607,36	Portaria ANA 89/2022 - Nível Técnico
<b>Subtotal (A)</b>						<b>753.967,52</b>	
2 Outros Custos Diretos							
Item	Quantidade de insumos necessária	Quantidade necessária estimada - Memória 1	Unidade de Medida	Valor Unitário Referencial (R\$)	Custo por Item (R\$)	Fonte Referencial	
<b>2.1 Etapa 1: Visitas de Reconhecimento</b>							
2.1.1	Diárias de Funcionários - Despesas com hospedagem e Alimentação (considerada meia diária)	0,5	30,00	dias	342,33	5.134,95	Manual de Procedimentos APV - 2022 (Vide Memória)
2.1.2	Locação de veículo L3 incluindo motorista e combustível (S06-U)	2	0,90	meses	9.119,42	9.119,42	EMBRASA (13/2022) - ctd. 01.91.02
<b>2.2 Etapa 2: Coleta de Amostras</b>							
2.2.1	Diárias de Funcionários - Despesas com hospedagem e Alimentação (considerada meia diária)	0,5	600,00	dias	342,33	205.398,00	Manual de Procedimentos APV - 2022 (Vide Memória)
2.2.2	Locação de veículo L3 incluindo motorista e combustível (S06-U)	2	4,00	meses	9.119,42	72.955,68	EMBRASA (13/2022) - ctd. 01.91.02
2.2.3	Sondagem a percussão diâmetro 2,1/2" - perfuração e retirada de amostras	1	1200,00	metros	130,37	156.444,00	CCPAGIA Serviços (13/2022) - ctd. 00001230
<b>2.3 Etapa 3: Coleta de Amostras de água</b>							
2.3.1	Diárias de Funcionários - Despesas com hospedagem e Alimentação (considerada meia diária)	0,5	400,00	dias	342,33	68.466,00	Manual de Procedimentos APV - 2022 (Vide Memória)
2.3.2	Locação de veículo L3 incluindo motorista e combustível (S06-U)	2	2,90	meses	9.119,42	45.597,30	EMBRASA (13/2022) - ctd. 01.91.02
<b>Subtotal (B)</b>						<b>488.364,33</b>	
<b>Fórmula (Alíquotas)</b>		IS (Imposto)	31,75%			154.814,33	
		CS (Imposto)	49,52%			241.136,33	
		IR (Imposto)	17,29%			84.413,66	
		PI (Imposto)	0,75%			3.662,70	
		PF (Imposto)	1,65%			809,33	
		COFINCI (Imposto)	7,60%			37.152,00	
		IOF (Imposto)	5,00%			24.418,33	
		IRPJ (Imposto)	20,62%			100.000,00	
<b>Custos Equipe Horista</b>						71.340,00	
<b>Custos Equipe Mensalista</b>						640.576,64	
<b>Outros Custos Diretos</b>						490.394,33	
<b>Encargos Sociais, Impostos, Lucro e Overhead</b>						1.587.405,98	
<b>Custo máximo para contratação (ou Preço de Venda - PV)</b>						<b>R\$ 2.119.310,49</b>	

Belo Horizonte, 17 de janeiro de 2023.

RICARDO ESTANISLAU  
BRAGA:06804818695  
Assinado de forma digital por RICARDO ESTANISLAU BRAGA:06804818695  
Dados: 2023.01.17 21:55:53 -03'00'

Ricardo Estanislau Braga  
Coordenador Técnico – Agência Peixe Vivo

DE ACORDO: THIAGO BATISTA  
CAMPOS:04721067674  
Assinado de forma digital por THIAGO BATISTA CAMPOS:04721067674  
Dados: 2023.01.18 07:20:54 -03'00'

Thiago Batista Campos  
Gerente de Projetos – Agência Peixe Vivo





**ANEXO I.B - MODELO DE QUESTIONÁRIO SIMPLIFICADO PARA CADASTRO  
TÉCNICO DE FAMÍLIAS A SEREM CONTEMPLADAS COM SOLUÇÕES INDIVIDUAIS  
DE TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO EM LOCALIDADES RURAIS**

**QUESTIONÁRIO SIMPLIFICADO SOBRE SANEAMENTO BÁSICO**

Nome do entrevistador: \_\_\_\_\_

Data da entrevista: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Município/UF: \_\_\_\_\_

Comunidade/Localidade: \_\_\_\_\_

Nome do entrevistado: \_\_\_\_\_

Contato/telefone: ( ) \_\_\_\_\_

Coordenadas de referência da residência: Lat: \_\_\_\_\_ Lon: \_\_\_\_\_

1) Quantas pessoas moram na casa? \_\_\_\_\_

2) Como é realizado o abastecimento de água na sua residência?

( ) Rede pública (a água é proveniente de um reservatório coletivo da COPASA ou da Prefeitura)

( ) Poço artesiano ou cisterna individual

( ) Nascente/Mina

( ) Córrego ou rio

( ) Outra forma Especificar: \_\_\_\_\_

3) A água que você e sua família consomem é tratada?

( ) Não

( ) Sim. Ela passa por: ( ) Filtração ( ) Cloração ( ) Fervura ( ) Outra forma:

\_\_\_\_\_

4) Quais os principais problemas de abastecimento de água na região em que você mora?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5) Como o esgoto gerado na sua residência é disposto?

( ) Coletado por rede pública de esgoto

( ) Lançado na rede de drenagem pluvial

( ) Fossa séptica

( ) Fossa negra





( ) Lançado diretamente no rio ou córrego

( ) Lançado a céu-aberto

6) Quais os principais problemas de esgotamento sanitário na região em que você mora?

---



---

7) Qual a principal forma de destinação do lixo da sua residência?

( ) Enterrado

( ) Queimado

( ) Lançado em terreno baldio/rua

( ) Lançado em rios, córregos ou canais

( ) Coletado por caminhão da Prefeitura ou de empresa privada. Qual a frequência de coleta?

---

8) Quais os principais problemas relacionados ao lixo na região em que você mora?

---



---

9) A área em que você mora sofre problemas devido ao transbordamento de rios/córregos?

( ) Não

( ) Sim. De quanto em quanto tempo ? \_\_\_\_\_

10) A área em que você mora sofre problemas de alagamento de ruas por causa de chuva?

( ) Não

( ) Sim. De quanto em quanto tempo? \_\_\_\_\_

11) A residência possui vaso sanitário?

( ) Sim

( ) Não

**<sup>1</sup>Junto ao questionário e ficha cadastral de cada família, deverá ser anexado relatório fotográfico da residência e croqui do terreno no entorno da residência.**

**<sup>2</sup>Abordar o agente de saúde que atende a comunidade para identificar a existência / incidência das principais doenças ligadas às deficiências sanitárias e inserir junto aos cadastros realizados.**





**ANEXO I.C - MODELOS DE TERMOS DE ACEITE**

**TERMO DE ACEITE DO PROJETO**

Eu, \_\_\_\_\_,  
 portador(a) da identidade nº \_\_\_\_\_, expedida  
 por \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_, Telefone fixo \_\_\_\_\_ Celular \_\_\_\_\_  
 Whatsapp \_\_\_\_\_  
 Residente \_\_\_\_\_

**CONCORDO** e autorizo a execução de serviços de proteção, conservação e recuperação ambiental da microbacia do riacho XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, município de XXXXXXXX. Estou ciente de que os seguintes serviços e seus quantitativos poderão ser realizados na minha propriedade:

SERVIÇO	QUANTIDADE
Construção de bacias de captação de água de chuva com raio de 7 metros	20 unidades
Plantio de mudas de espécies nativas	3 hectares
Implantação de paliçadas de madeira para contenção de processos erosivos	500 metros

Também **DECLARO** que a empresa XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX me apresentou a localização, dentro da minha propriedade, da instalação das benfeitorias e serviços ambientais e que foi explicada a funcionalidade e a necessidade de cada um serviços ambientais a serem implantados na minha propriedade.

Além disso, me **COMPROMETO** a realizar as respectivas ações para a manutenção das benfeitorias recebidas, após finalização deste Projeto.

Por ser verdade, firma-se o presente termo de aceite em 2 (duas) vias de igual teor, para produção dos devidos efeitos.

Município - UF, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 202x.

\_\_\_\_\_/ RG: \_\_\_\_\_  
 Assinatura do(a) Proprietário(a)





**TERMO DE ACEITE DO PROJETO**

Eu, \_\_\_\_\_,  
portador (a) da identidade nº \_\_\_\_\_, expedida por  
\_\_\_\_\_, e inscrito (a) no CPF sob o nº \_\_\_\_\_,  
residente no (a) \_\_\_\_\_

**AUTORIZO** o acesso dos funcionários da empresa \_\_\_\_\_,  
que tem como responsável técnico o (a) Sr. (a) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, e foi contrata pela Agência Peixe  
Vivo, por meio do Ato Convocatório nº \_\_\_\_\_ e Contrato nº \_\_\_\_\_

Para a execução das ações previstas no projeto  
"XX"  
, dentro da minha propriedade, conforme descritas a seguir:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Fica estabelecido, para os devidos fins, que a Empresa \_\_\_\_\_  
fará a recomposição de todas as áreas modificadas, conforme existente antes  
das intervenções, exceto as ações anteriormente descritas.

Também **AUTORIZO** a eventual realização de visitação pública às intervenções  
executadas, desde que sejam previamente agendadas e tenham finalidade  
educacional.

Além disso, me **COMPROMETO** a realizar as respectivas ações para  
manutenção das intervenções recebidas, após a finalização deste Projeto.

Por ser verdade, firma-se o presente termo de aceite em 2 (duas) vias de igual  
teor, para produção dos devidos efeitos.

\_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Proprietário - nº CPF

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Representante da Empresa - nº CPF



**ANEXO I.D - FOTOGRAFIAS DAS COMUNIDADES CONTEMPLADAS**









