



## ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

### ATO CONVOCATÓRIO Nº 008/2023

### CONTRATO DE GESTÃO Nº 001/IGAM/2016

## CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS E OBRAS VINCULADAS AO PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E PRODUÇÃO DE ÁGUA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO DO SAPÉ, NO MUNICÍPIO DE CARMO DO CAJURU - MINAS GERAIS

**ENQUADRAMENTO:** Plano Plurianual de Aplicação (PPA) 2021-2023

**Componente:** III - Programas e Ações Estruturais

**Subcomponente:** III.1 - Projetos Hidroambientais

**Ação Programada:** III.1.1 - Intervenções e obras dos projetos hidroambientais

**Atividade:** III.1.1.1 - Conservação do solo, controle de processos erosivos e adequação de estradas vicinais, cercamento de nascentes e recuperação de Áreas de Proteção Permanentes (APPs)

**Subação PIA 2023:** III.1.1.1.2 - Execução de projeto de conservação e produção de água - microbacia do ribeirão do Sapé (Carmo do Cajuru - MG)

Julho de 2023





## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	- 21 -
2. CONTEXTUALIZAÇÃO.....	- 23 -
3. JUSTIFICATIVAS E FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO .....	- 24 -
4. OBJETIVOS .....	- 24 -
4.1. OBJETIVO GERAL.....	- 24 -
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	- 24 -
5. LOCAL DE REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS .....	- 25 -
5.1. VISITA TÉCNICA AO LOCAL DAS OBRAS .....	- 27 -
6. ESCOPO A SER CONTRATADO.....	- 27 -
7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E METODOLOGIA PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS .-	28
-	
7.1. METODOLOGIA PARA O PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES DA CONTRATADA.....	- 29 -
7.2. CANTEIRO DE OBRAS.....	- 31 -
7.3. PLACAS INDICATIVAS DAS OBRAS.....	- 32 -
7.4. PLACAS DE SINALIZAÇÃO .....	- 33 -
7.5. SERVIÇOS PRELIMINARES .....	- 33 -
7.6. SEGURANÇA .....	- 33 -
7.7. RESUMO DESCRITIVO DAS AÇÕES E SERVIÇOS QUE COMPÕEM O PROJETO EXECUTIVO .....	- 34 -
7.7.1. PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL.....	- 34 -
7.7.2. PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO DA ÁGUA E DO SOLO.....	- 35 -
7.7.3. PROGRAMA DE SANEAMENTO RURAL .....	- 36 -
7.7.4. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	- 36 -
7.7.5. PROGRAMA DE MONITORAMENTO AMBIENTAL .....	- 37 -
7.8. MOBILIZAÇÃO SOCIAL .....	- 39 -
7.9. SERVIÇOS DE PLANTIO, REVEGETAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS SAFS.....	- 39 -
7.10. BOAS PRÁTICAS GERENCIAIS PARA AS OBRAS E OS SERVIÇOS EXECUTADOS-	40 -
7.11. RELATÓRIO AS BUILT .....	- 41 -
8. FORMATO DE ENTREGA DOS PRODUTOS.....	- 41 -
9. PRAZO DE EXECUÇÃO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO .....	- 41 -





10.	PROCEDIMENTOS DE FISCALIZAÇÃO E MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS .-	46 -
11.	METODOLOGIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO.....	47 -
12.	VALOR MÁXIMO DA CONTRATAÇÃO .....	47 -
13.	FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.....	48 -
14.	PERFIL DA EQUIPE TÉCNICA DA CONTRATADA.....	48 -
14.1.	EQUIPE CHAVE RESIDENTE EM CARMO DO CAJURU - MG:.....	48 -
14.1.1.	TÉCNICO DE CAMPO .....	48 -
14.2.	EQUIPE CHAVE NÃO-RESIDENTE: .....	49 -
14.2.1.	ENGENHEIRO RESPONSÁVEL TÉCNICO .....	49 -
14.2.2.	EDUCADOR AMBIENTAL.....	50 -
14.2.3.	MOBILIZADOR SOCIAL.....	51 -
14.3.	DIRETRIZES GERAIS.....	51 -
15.	EMISSÃO DE ATESTADOS DE CAPACIDADE .....	52 -
16.	INDICADORES DE EFETIVIDADE DO PROJETO .....	52 -
17.	OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA .....	52 -
18.	OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE.....	53 -
19.	BIBLIOGRAFIA .....	54 -
20.	ANEXOS .....	55 -
20.1.	ANEXO I.A – PROJETO EXECUTIVO.....	55 -
20.2.	ANEXO I.B – DECLARAÇÃO DE NÃO REALIZAÇÃO DA VISITA TÉCNICA.....	56 -
20.3.	ANEXO I.C – PLANILHAS DE CUSTOS CONSOLIDADAS POR PROGRAMA.....	57 -
20.3.1.	PROGRAMA 1 .....	57 -
20.3.2.	PROGRAMA 2 .....	60 -
20.3.3.	PROGRAMA 3 .....	63 -
20.3.4.	PROGRAMA 4 .....	65 -
20.3.5.	PROGRAMA 5 .....	67 -
20.3.6.	COMPOSIÇÃO DE BDI.....	69 -





## 1. INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, chamada lei das águas, 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”; da mesma forma no 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 (SALDANHA, 2003:125).

A dimensão de análise proposta pelas bacias hidrográficas incorpora uma pluralidade de poderes e interesses, muitas vezes conflitantes e divergentes. Visando solucionar estes conflitos, é proposto um novo instrumento pela Lei das Águas que, por sua diversidade de protagonistas, intencionava a participação e a descentralização dos poderes: os Comitês de Bacias Hidrográficas.

Diversos comitês foram criados, dentre eles está o Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Pará, instituído por meio do Decreto do Estado de Minas Gerais nº 39.913, de 22 de setembro de 1998, no qual já era prevista a participação de (i) representantes do poder público, de forma paritária entre o Estado e os municípios que integram a Bacia Hidrográfica; (ii) representantes de usuários e de entidades da sociedade civil ligadas aos recursos hídricos, com sede e comprovada atuação na Bacia Hidrográfica, de forma paritária com o poder público.

O rio Pará é afluente do alto curso do rio São Francisco, situado no sudoeste do estado de Minas Gerais e possui uma extensão de cerca de 365 quilômetros. A área da bacia hidrográfica do rio Pará compreende aproximadamente 12.300 km<sup>2</sup>, onde se situam 35 municípios, com um total aproximado de 700 mil habitantes, dos quais cerca de 12% estão nas áreas rurais. A principal cidade da região é Divinópolis, com aproximadamente 220 mil habitantes, seguida pelos municípios de Itaúna e Pará de Minas. A maioria dos municípios da bacia hidrográfica do rio Pará possui uma população inferior a 10 mil habitantes.

A Figura 1 representa o mapa da bacia hidrográfica do rio Pará.



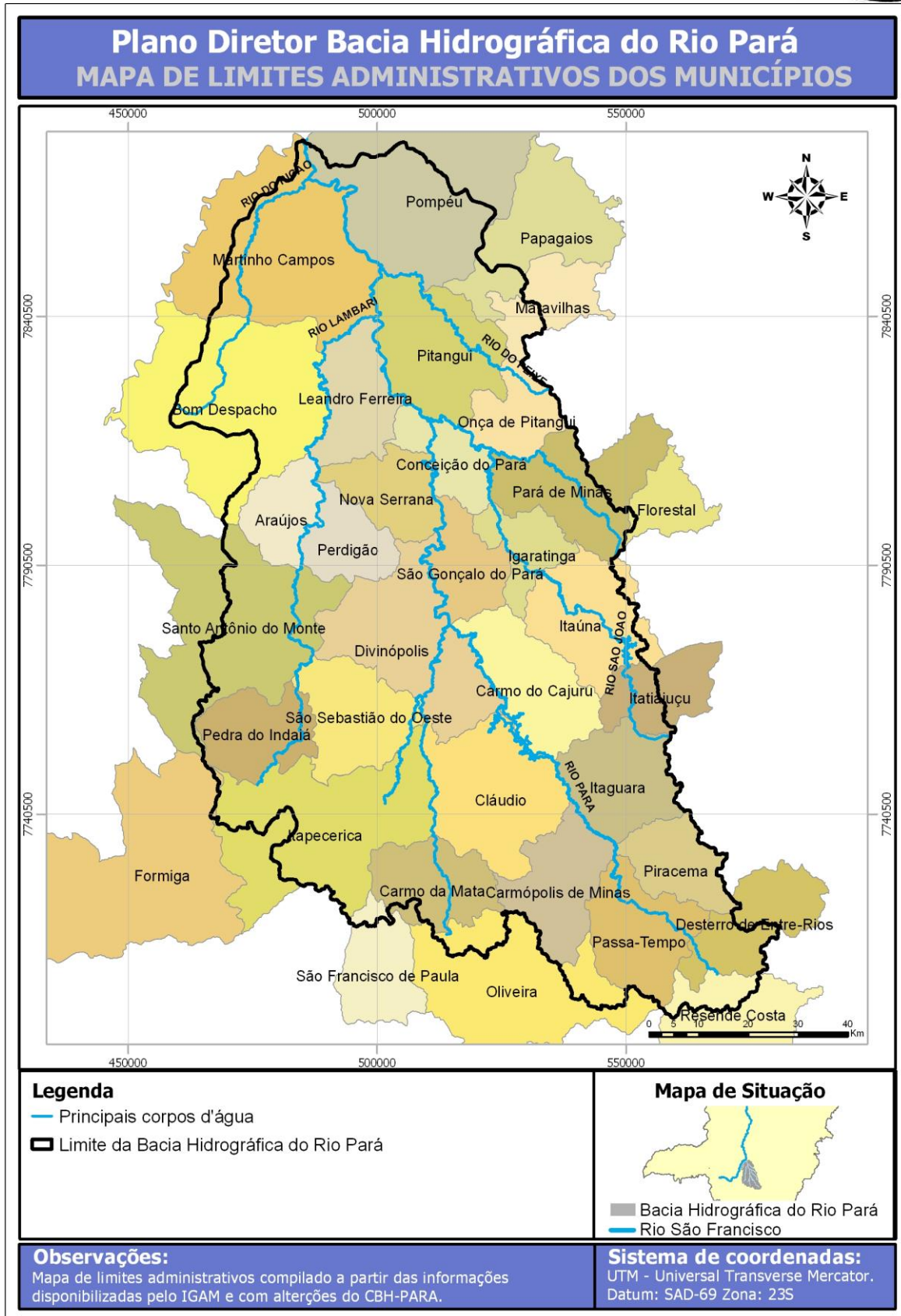


Figura 1 - Bacia Hidrográfica do Rio Pará.

Fonte: PDRH Rio Pará (2008)



## 2. CONTEXTUALIZAÇÃO

No âmbito do PDRH Rio Pará, o Programa 13 – Conservação de Solo e Água na Bacia Hidrográfica do Rio Pará contempla o planejamento dos usos nas áreas rurais das sub-bacias da bacia hidrográfica do rio Pará, por meio do manejo integrado em microbacias, visando o desenvolvimento sustentável, com disponibilidade hídrica para a garantia do direito de outorga e para o abastecimento público urbano e rural, através da recarga dos lençóis hídricos.

No ano de 2021, o CBH Rio Pará publicou o Manual do Programa de Conservação Ambiental e Produção de Água, na bacia hidrográfica do rio Pará, que está disponível no link: <https://cbhriopara.org.br/projetos/manuais/>.

As ações relacionadas ao Programa supracitado correspondem à gestão de microbacias, recuperação de pastagens, práticas conservacionistas de manejo de solo, dentre outras. Para a estimativa de custos da presente contratação foi considerada, inicialmente, i) a necessidade de se detalhar in loco as ações específicas ii) mapear as propriedades rurais que estão diretamente afetadas ao problema; iii) dimensionar os recursos necessários para as intervenções pontuais.

Segundo o PDRH Rio Pará, a execução das ações requer a apuração eficiente da necessidade dos investimentos objetivando o alcance de benefícios nas microbacias a serem trabalhadas.

Para alcançar esse almejado equilíbrio, o primeiro passo é a conscientização dos usuários para a responsabilidade da sua contribuição à microbacia na qual realizam suas atividades. Por meio da mobilização comunitária, fundamentada no conceito da cidadania das águas e nas mudanças de comportamento de cada cidadão, a microbacia poderá constituir um polo integrado de uso das águas com responsabilidades e objetivos compartilhados.

Foi seguindo as diretrizes do PDRH Rio Pará e dentro das premissas do Manual Operativo do Programa, que foi lançado o Programa de Conservação e Produção de Água da Bacia Hidrográfica do Rio Pará em junho de 2021, por meio do Ofício Circular 01/2021 para alavancar o desenvolvimento de ações de conservação de solo e produção de água concomitantemente com iniciativas direcionadas ao manejo integrado de microbacias. Os documentos relacionados ao procedimento de manifestação de interesse 01/2021 podem ser acessados no link: <https://cbhriopara.org.br/projetos/programa-de-conservacao-ambiental-e-producao-de-agua/>

O CBH Rio Pará recebeu ofícios de prefeituras municipais constando microbacias aptas à implementação de programa de conservação e produção de água, cujas adequações poderiam ser realizadas com recursos oriundos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio Pará.

Dentre as prefeituras proponentes, foram selecionadas 03 (três) microbacias prioritárias, a saber:

- a) Ribeirão do Sapé, no município de Carmo do Cajuru/MG;
- b) Ribeirão dos Custódios, no município de Cláudio/MG;
- c) Ribeirão Pari, no município de Pompéu/MG.





### 3. JUSTIFICATIVAS E FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

Entre os anos de 2022 e 2023, a empresa Água e Solo Estudos e Projetos LTDA, classificada no Ato Convocatório nº 002/2022 publicado por esta Agência, elaborou os projetos executivos individuais por propriedade - PIPs para a execução das ações de Conservação e Produção de Água na microbacia do Ribeirão do Sapé, localizado no município de Carmo do Cajuru/MG.

Foram cadastradas as propriedades rurais na microbacia do Ribeirão do Sapé, no município de Carmo do Cajuru, que foram contempladas com a elaboração de projetos de adequação ambiental, dentro de Projetos Individuais por Propriedade (PIP) que foram apresentados aos respectivos proprietários, a fim de obter a anuência dos beneficiários.

Dentre as propriedades rurais cadastradas, foram identificadas inconformidades ambientais em 73 (setenta e três), sendo as mais diversas possíveis, desde solo descoberto, até áreas de preservação permanente sem a presença de vegetação nativa e ocupadas por animais domésticos. Em outras situações, foi identificado o lançamento de efluentes de criação de animais diretamente em mananciais que são utilizados até mesmo para o consumo humano, o que além de grave inconformidade ambiental ocasiona sérios riscos à saúde humana.

Diante das várias situações de inconformidades ambientais identificadas nas propriedades rurais cadastradas e diagnosticadas, foram elaborados projetos individuais por propriedade e, em seguida, estes mesmos proprietários foram comunicados e convidados a aderir voluntariamente à futura execução de ações de readequação ambiental das suas propriedades, o que configurou a necessidade de elaboração deste termo de referência.

Por tais justificativas, é solicitada esta contratação que visa a execução de ações planejadas no âmbito dos projetos individuais por propriedade elaborados e aceitos por seus proprietários, o que caracteriza o interesse maciço da população da microbacia em restabelecer as melhores condições ambientais para uso próprio e de toda a população da bacia hidrográfica do rio Pará, a qual poderá ser indiretamente beneficiada.

### 4. OBJETIVOS

#### 4.1. Objetivo geral

Executar obras e serviços de engenharia, destinadas à implantação das ações para Conservação e Produção de Água na microbacia do Ribeirão do Sapé, localizado no município de Carmo do Cajuru/MG.

#### 4.2. Objetivos específicos

- Executar as obras e serviços para recuperação e conservação ambiental desenvolvidos em propriedades rurais, em conformidade com o Projeto Executivo e com os Projetos Individuais por Propriedade – PIPs anexos a este Termo de Referência;
- Executar as obras e serviços de soluções de saneamento rural, em conformidade com o Projeto Executivo e com os Projetos Individuais por Propriedade – PIPs anexos a este Termo de Referência;





- Realizar ações e serviços de mobilização social e capacitação ambiental;
- Realizar ações e serviços de monitoramento hídrico qualitativo e quantitativo.

## 5. LOCAL DE REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

A área de atuação da futura executora estará focada na microbacia do ribeirão do Sapé (Carmo do Cajuru - MG). A área de interesse na microbacia possui um território de aproximadamente 5.000 (cinco mil) hectares.

Na Figura 2 é apresentado o mapa temático da microbacia do ribeirão do Sapé.





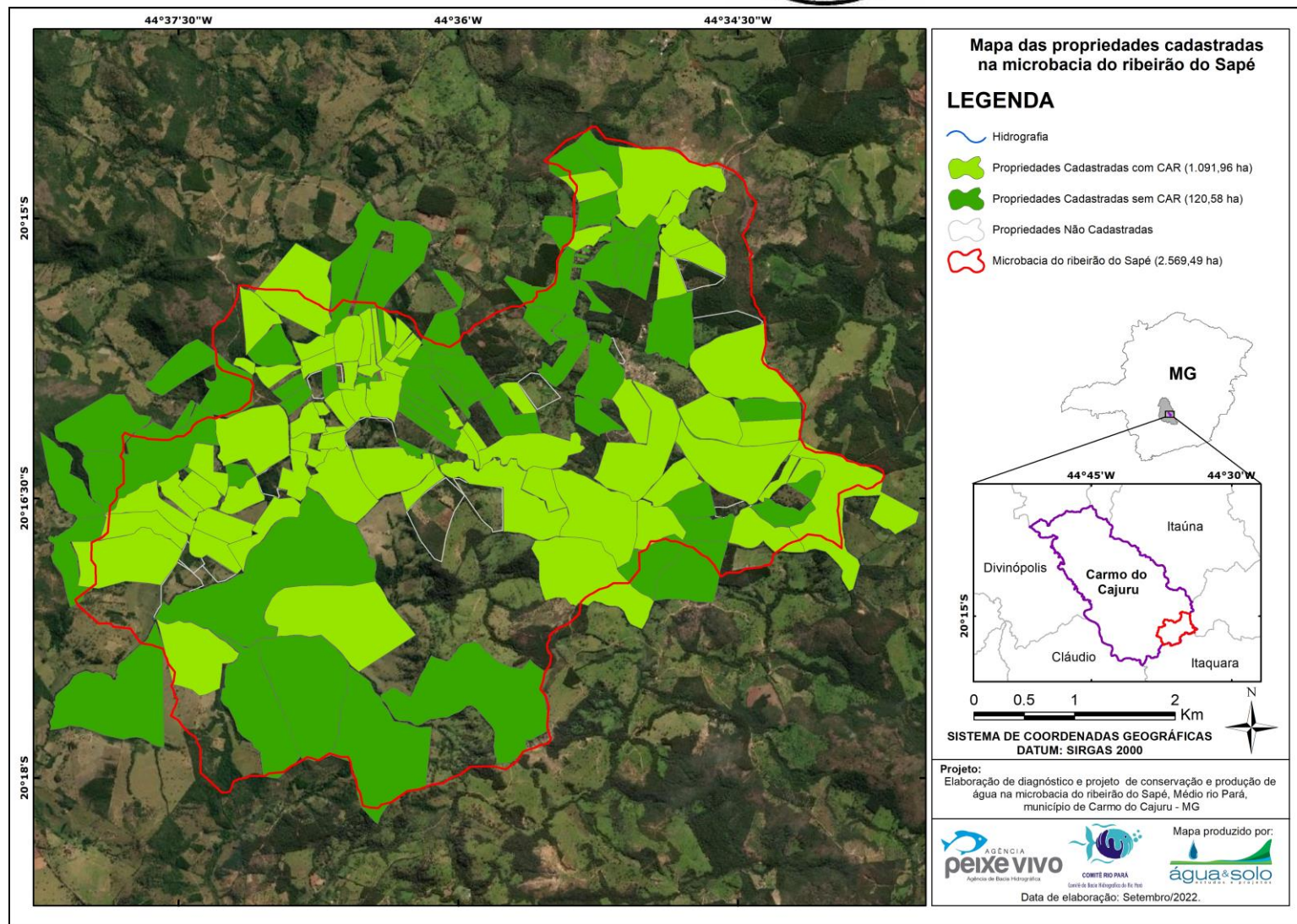


Figura 2 - Microbacia do ribeirão do Sapé.





### 5.1. Visita Técnica ao local das obras

Durante o processo licitatório desta contratação, será realizada uma visita técnica na bacia hidrográfica do Ribeirão do Sapé, com a presença de colaborador da Agência Peixe Vivo e representante da prefeitura local.

A visita técnica ao local de execução dos serviços visa inteirar as empresas participantes, às suas expensas, sobre as dificuldades e risco, de todos os aspectos referentes à natureza e escopo da contratação, necessários para cumprir o objeto dos serviços de que trata essa licitação, e das condições que possam afetar sua execução, porém esta será facultada às empresas (opcional).

A visita também visa facilitar a análise para disposição, locação do canteiro de obras e pesquisas para contratações de mão-de-obra. Além da verificação das condições ambientais locais, tipo e textura de solo, limitações de acesso para uso de máquinas e equipamentos em determinados locais.

Porém, conforme informado anteriormente, as visitas ao local de execução da obra devem ser prioritariamente compreendidas como um direito subjetivo da empresa licitante, e não uma obrigação, motivo pelo qual devem ser uma faculdade dada aos participantes do certame.

A declaração formal assinada pelo responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da obra constitui alternativa à visita técnica. O modelo da declaração formal será disponibilizado no Anexo I.B deste Termo de Referência. Esta declaração deverá ser entregue na data da apresentação das propostas.

## 6. ESCOPO A SER CONTRATADO

A Tabela 1 apresenta o escopo dos serviços a serem contratados pela Agência Peixe Vivo (APV) para o cumprimento do objeto em questão.

**Tabela 1 – Resumo dos quantitativos dos serviços a serem contratados.**

Programa	Intervenção / Produto	Quantitativo
Geral	Plano de Trabalho	1 unidade
	Placas de Obras	4 unidades
	Canteiro de obras	1 unidade
Programa de Recuperação Ambiental	Cercas para áreas de regeneração de APPs	33.315,90 m
	Bebedouros	37,00 unidades
	SAFs Produtivo	0,29 ha = 425 mudas
	SAFs Sucessional	0,47 ha = 700 mudas
	Relatório da instalação de cercas e aceiros, bebedouros e instalação e manutenção dos SAFs	1 unidade
Programa de Conservação da Água e do Solo	Cercas para áreas de conservação	7.000,68 m
	Bebedouros	6,00 unidades
	Terraços	2.041,16 m





Programa	Intervenção / Produto	Quantitativo
	Barraginhas (Raio 8 m)	124,00 unidades
	Relatório da instalação de cercas e aceiros, bebedouros, terraços e barraginhas	1 unidade
Programa de Saneamento Rural	Fossas biodigestoras	11,00 unidades
	Bacias de Evapotranspiração (BET)	26,00 unidades
	Círculos de bananeira	51,00 unidades
	Manejo de dejetos animais	0,03 ha
	Relatório de instalação das fossas biodigestoras, bacias de evapotranspiração, círculos de bananeiras e manejo de dejetos animais	1 unidade
Programa de Educação Ambiental	Capacitações Técnicas	4 oficinas temáticas
	Relatórios de execução dos cursos	4 unidades
Programa de Monitoramento Ambiental	Pontos de Monitoramento	5 pontos
	Relatórios de monitoramento hídrico	9 unidades
Desmobilização do projeto	Relatório As Built	1 unidade

## 7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E METODOLOGIA PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços deverá seguir, obrigatoriamente, as Especificações Técnicas do Projeto Executivo, disponibilizado pelo Contratante, no Anexo I.A deste termo de referência.

- No ANEXO I.A – Projeto Executivo para Conservação Ambiental e Produção de Água na Microbacia do Ribeirão do Sapé, Médio Rio Pará, Município de Carmo do Cajuru/MG;
- Critérios de medição, cujas condições para o pagamento são estipuladas no cronograma físico-financeiro;
- Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho;
- Normas de Medicina e Segurança do trabalho.

Como base, deverão ser usadas Normas Técnicas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Na falta de Normas Técnicas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, outras Normas poderão ser usadas:

- AGMA- American Gears Manufactures Association;
- ANSI - American National Standards Institute;
- DIN - Deustsch Industries Normen.
- AFBMA - Anti-friction Bearings Manufactures Association.
- AFNOR - Association Française de Normes.
- ASTM - American Society For Testing Materials.
- SAE - Society of Automotive Engineers.





- AWS - American Welding Society.
- AISI - American Iron and Steel Institute.
- AWWA - American Water Works Association.
- ASME - American Society of Mechanical Engineers.
- AISC - American Institute of Steel Construction.
- NEMA - National Electrical Manufacturers Association.
- NEC - National Electrical Code.
- Outras Normas reconhecidas no Brasil.

Quando houver divergência entre as normas citadas, deverá ser utilizada a mais conservadora.

O perfeito funcionamento das intervenções executadas é de inteira responsabilidade da Contratada, portanto, a mesma deverá ler e analisar atentamente as Normas citadas. Sob nenhuma hipótese poderá alegar o desconhecimento do conteúdo destas.

#### 7.1. Metodologia para o planejamento das atividades da Contratada

A Instituição contratada deverá consolidar um Plano de Trabalho, detalhando os procedimentos, métodos e padrões a serem utilizados para a consecução de todos os demais produtos, conforme orçamento e cronograma apresentados neste Termo de Referência. Este produto está associado ao planejamento de toda a contratação do projeto, incluindo os Programas 1, 2, 3, 4 e 5.

O planejamento deverá identificar claramente as suas estratégias para que consiga lograr êxito na execução do Contrato.

No mesmo Plano de Trabalho devem ser pormenorizados a identificação e localização (residência) dos membros da equipe chave que atuarão diretamente no Contrato.

A Contratada deverá planejar as atividades de mobilização social promovendo a interação entre as partes interessadas no desenvolvimento do Programa de Conservação Ambiental e Produção de Água na microbacia, que são as seguintes:

- Comitê de Bacia Hidrográfica:** idealizador e promotor do Programa. Não possui atribuição direta nas relações contratuais do objeto elencado neste termo de referência.
- Prefeitura Municipal:** agente ativo e diretamente interessado na melhoria dos padrões de qualidade e quantidade de água no âmbito da política municipal local. Não possui atribuição direta nas relações contratuais do objeto elencado neste termo de referência.
- Proprietários rurais:** são os beneficiários diretos das obras e serviços ambientais a serem executados conforme os PIP. São os únicos responsáveis por autorizar a realização das intervenções e serviços ambientais a serem contratados pela Agência Peixe Vivo. Não possuem atribuição direta nas relações contratuais do objeto elencado neste termo de referência.
- Executora de obras e serviços:** serão diretamente fiscalizadas, inspecionadas e orientadas pela gerenciadora a ser contratada.





- v) **Gerenciadora de obras e serviços:** responsável por fiscalizar a executora das obras e serviços contratados na bacia hidrográfica do rio Pará. Responsável por avaliar relatórios e materiais técnicos desenvolvidos pela executora das obras e serviços e produzir os respectivos boletins de medição mensais.
- vi) **Agência Peixe Vivo:** responsável pelas contratações das obras e serviços ambientais e também pela contratação do gerenciamento in loco destes serviços. É responsável por intermediar a relação das contratadas (gerenciadora e executora de obras) com as demais partes interessadas.

Para elaboração do Plano de Trabalho, é imprescindível que a instituição contratada visite todas as propriedades aderentes, pactuando as atividades e prazos a serem realizados. No primeiro mês de Contrato, a Executora deverá se deslocar a campo para reconhecer as propriedades que receberam a elaboração dos PIP nas microbacias do ribeirão do Sapé, em Carmo do Cajuru/MG.

A Executora deverá estar munida dos PIP de cada propriedade, o que inclui cadastro técnico da propriedade, planta baixa e descritivo de serviços em cada propriedade, a fim de tomar conhecimento quanto às necessidades e recomendações técnicas de serviços ambientais em cada uma destas.

É nesta fase que a Executora conseguirá realizar adequadamente o seu planejamento e se preparar minuciosamente, traçando estratégias que permitirão o alcance de sucesso nas atividades de execução das intervenções e mobilização social junto às partes interessadas locais.

É estrategicamente fundamental que a Executora se aproprie de informações junto à prefeitura local, na presença de representante da Agência Peixe Vivo. O Relatório do Plano de Trabalho (Produto 1) deverá possuir, minimamente, o seguinte conteúdo:

1. Introdução (informando questões relativas à Contratante e à Contratada; sobre o município, sobre o Programa de Conservação Ambiental e Produção de Água, a política de gestão de recursos hídricos aplicável e sobre o comitê de bacia hidrográfica)
2. Contextualização (que traga informações sobre a microbacia atendida e o município contemplado)
3. Objetivo(s)
4. Apresentação da equipe chave mobilizada
5. Recursos e materiais disponibilizados à equipe de campo (veículos, telefones, GPS, computadores portáteis, trena, etc.)
6. Listagem das propriedades visitadas (com indicação referencial do número cadastral a ser fornecido pela APV, nome do proprietário / propriedade e 01 par de coordenadas de referência)
7. Estratégia operacional que deverá detalhar como serão executadas as atividades de implantação das intervenções, conforme as especificações técnicas;
8. Implantação – Descrever os métodos detalhados para a implantação das intervenções;
9. Manutenção – Descrever os métodos detalhados para a manutenção das intervenções;





10. Treinamento operacional – Apresentar de forma detalhada como deverá ser feita a manutenção das intervenções na propriedade;
11. Cronograma de execução – Apresentar o cronograma atualizado para a implantação das intervenções;
12. Relatório fotográfico (todas as fotografias devem conter selo de georreferenciamento, bússola, data/hora e possuir legenda descritiva);
13. Resumo descritivo das visitas de reconhecimento e expectativas da Contratada;
14. Documento comprobatório da instalação do canteiro de obras, incluindo fotografias georreferenciadas;
15. Referencial bibliográfico.

Eventualmente, a Agência Peixe Vivo poderá acompanhar parte das visitas iniciais de reconhecimento junto com a Contratada.

Junto ao Plano de Trabalho deverá ser anexada a versão aprovada pela Agência Peixe Vivo, da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART de coordenação dos trabalhos pelos profissionais Responsáveis Técnicos emitidas junto ao seu respectivo conselho de classe profissional. A ART deverá descrever todo o escopo do trabalho e identificar os quantitativos do projeto.

## 7.2. Canteiro de obras

Antes da entrega do Plano de Trabalho, deverá ser realizada a instalação do canteiro de obras.

As unidades físicas do canteiro de obras deverão ser compatíveis com as necessidades da obra, com o valor do empreendimento, com o prazo de execução, com a área de estocagem de materiais, de manobra e guarda de veículos e equipamentos, e com as características físicas de seus componentes. Ela engloba as ligações de água, esgotamento sanitário, energia elétrica, telefonia, dentre outras.

As instalações deverão atender às Normas da prefeitura, às regulamentações de serviço e às normas do Ministério do Trabalho pertinentes ao assunto. A CONTRATADA será responsável pela ordem e segurança no Canteiro.

Caberá à CONTRATADA a manutenção das construções, instalações, estradas, pátios e cercas do canteiro até o final da obra.

Após o término das obras e antes do pagamento final contratual, a CONTRATADA removerá todas as instalações temporárias, com exceção das propriedades de outros e das que a Fiscalização determinar.

O fornecimento de móveis e equipamentos de escritório, a cargo da CONTRATADA, deverá ser feito em quantidade e qualidade que permita manterem-se as condições necessárias à melhor operação do Canteiro de Obras em todo o tempo de sua utilização.

No canteiro de obras, a CONTRATADA deverá manter permanentemente atualizado e disponível para Fiscalização o Livro Diário de Obras. Quaisquer ocorrências que, de alguma forma, interfiram ou





possam interferir no pleno andamento da execução das obras deverão ser anotadas neste documento e comunicadas à CONTRATANTE e à GERENCIADORA.

Todos os funcionários deverão ser contratados sob o regime de CLT ou contrato de prestação de serviços. Os encargos sociais decorrentes das contratações ficarão sob a responsabilidade da CONTRATADA, assim como os equipamentos de proteção individual (EPI) deverão ser fornecidos pela CONTRATADA aos seus colaboradores e contratados. Também não será permitida a contratação de menores de idade ou a realização de serviços na forma de mutirão.

O fornecimento de alimentação, hospedagem e estadias de funcionários ou contratados será de inteira responsabilidade da CONTRATADA. Os funcionários permanentes ou temporários no canteiro de obras deverão estar devidamente uniformizados com a identidade visual da CONTRATADA durante o horário de trabalho ou em razão de sua função.

Da mesma forma os veículos da CONTRATADA para o trânsito local também deverão estar identificados com a identidade visual ou logomarca da empresa e do contratante.

**7.3. Placas indicativas das obras**

Antes da entrega do Plano de Trabalho, deverá ser realizada a instalação de 4 placas de indicação das obras, em chapa de aço galvanizado com as dimensões 2,0 metros de comprimento por 1,125 metros de altura. As placas deverão ser instaladas na área da microbacia do Ribeirão do Sapé em locais indicados pela Executora e aprovados pela fiscalização da entidade Gerenciadora. O modelo, o layout da placa e o local para sua instalação deverão ser previamente e consensualmente acertados junto à Fiscalização (Gerenciadora e Contratante), e sua confecção deverá ser providenciada somente após aprovação.

A Figura 3 apresenta um modelo de placa de obra.



**Figura 3 - Modelo de Placa de Obra.**

A Contratada é responsável pelo fornecimento, instalação, movimentação e manutenção de placas, com dizeres sobre a obra conforme padronização da Contratante.





#### 7.4. Placas de Sinalização

A CONTRATADA é responsável pelo fornecimento, instalação, movimentação e manutenção de tapumes, cones de sinalização, sinalização noturna, placas de obras e todos os procedimentos necessários ao atendimento das posturas Municipais e às normas Estaduais e Federais relativas ao trânsito e à segurança individual e coletiva no trabalho. Também é de sua responsabilidade a colocação de passadiços para pedestres e veículos, sempre que for necessário, em locais que não causem transtornos à população, oferecendo-lhes a devida segurança.

#### 7.5. Serviços Preliminares

- Obtenção das autorizações necessárias, junto aos Órgãos competentes, para a realização dos serviços. Assim, a CONTRATADA deverá tomar todas as providências que se fizerem necessárias para a liberação da execução da obra, face às exigências das posturas municipais, bem como, junto ao órgão local de trânsito, inclusive as exigências quanto à sinalização dos locais, diurna e noturna;
- Prováveis ônus decorrentes de pagamentos de taxas junto aos Órgãos da Administração Pública, para a liberação/aprovação das autorizações, deverão ser considerados pela CONTRATADA na estruturação do BDI - item Administração Central;
- A CONTRATADA deverá realizar o planejamento e programação do suprimento de materiais e da mão-de-obra necessários à execução das obras, inclusive redes, obras de arte e recomposições dos revestimentos, em conformidade com os pré-existentes;
- A CONTRATADA deverá preencher todas as exigências da lei e regulamentos em vigor, que afetam as construções, sua manutenção e operação e será responsável por todas as demandas resultantes de má administração dos trabalhos;
- É de inteira responsabilidade da CONTRATADA, a postura e o comportamento de seus funcionários durante a execução da obra;

#### 7.6. Segurança

Deverá a CONTRATADA tomar todas as providências cabíveis para a proteção da obra e segurança do público, providenciando, construindo e mantendo todas as barricadas e sinalizações necessárias. A critério da Fiscalização, todas as barricadas e obstruções deverão ser iluminadas durante a noite.

A CONTRATADA, durante todo o período de execução de obras, deverá seguir normas de Segurança do Trabalho vigentes no Brasil e para isto se reportará às Portarias e Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

Na execução dos trabalhos deverá haver plena proteção contra o risco de acidente com o pessoal da contratada e com terceiros, independentemente da transferência deste risco para companhias ou institutos seguradores. A contratada será responsável pela prevenção de acidentes e segurança na realização dos trabalhos. Deverá ater-se a todos os regulamentos e determinações de segurança e tomar todas as medidas necessárias conforme recomendações da Fiscalização. A CONTRATADA será responsabilizada por danos pessoais e materiais havidos em consequência de erros, falhas







ou negligências no cumprimento de tais regulamentos e determinações.

Em caso de acidentes no local das obras, a contratada deverá:

- ✓ Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- ✓ Paralisar imediatamente a obra nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente e solicitar imediatamente o comparecimento da Fiscalização no lugar da ocorrência, relatando o fato, por escrito, o mais tardar 24 (vinte e quatro) horas após o acontecimento, acompanhado de uma descrição do acidente.

A CONTRATADA manterá, em seu canteiro de serviço, equipamentos contra incêndio em perfeito estado de funcionamento e de capacidade, coerente com o tipo e o volume de serviços a executar. Tais equipamentos deverão ser revistados periodicamente, de acordo com as instruções do respectivo fabricante. A contratada deverá manter livre acesso aos equipamentos contra incêndio e aos registros situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo, na eventualidade de incêndio. Em caso de incêndio em qualquer local da obra, a contratada terá por obrigação a prestação de ajuda no controle e combate ao sinistro.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda, conservação, proteção e reparos que se fizerem necessários a todos os materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios e toda a obra, até que seja emitido o termo de recebimento definitivo da obra.

#### **7.7. Resumo descritivo das ações e serviços que compõem o Projeto Executivo**

O trabalho da empresa Executora a ser contratada estará baseado em 05 (cinco) frentes de atividades e serviços, que se referem aos cinco Programas que compõem o Projeto Executivo para Conservação e Produção de Água na microbacia do Ribeirão do Sapé, a saber:

- 1) Programa de Recuperação Ambiental;
- 2) Programa de Conservação da Água e do Solo;
- 3) Programa de Saneamento Rural;
- 4) Programa de Educação Ambiental;
- 5) Programa de Monitoramento Ambiental.

##### **7.7.1. Programa de Recuperação Ambiental**

O programa de Recuperação Ambiental elenca duas ações principais a serem realizadas:

- ***Isolamento de áreas para regeneração natural***

Essa ação contempla a instalação de cercamento, aceiros, e bebedouros, conforme especificações que constam no Projeto Executivo.

- ***Sistemas Agroflorestais (SAF)***





Essa ação contempla a implantação de Sistemas Agroflorestais (SAF), incluindo atividades de capinas de manutenção, coroamento, aplicação de condicionante hídrico e substrato, calagem e adubação de arranque, plantio, replantio, controle de formigas cortadeiras e manutenção dos SAFs, conforme especificações que constam no Projeto Executivo.

- **Elaboração de Relatórios**

Para relato e registro das intervenções realizadas deverão ser entregues os seguintes relatórios, previamente à medição final dos respectivos serviços, conforme especificações que constam no Projeto Executivo:

- Relatório de instalação de cercas e aceiros;
- Relatório de instalação de bebedouros;
- Relatório de implantação dos SAFs Produtivos;
- Relatório de implantação dos SAFs Sucessionais;
- Relatório de manutenção dos SAFs.

#### **7.7.2. Programa de Conservação da Água e do Solo**

O programa de Conservação da Água e do Solo elenca três ações principais a serem realizadas:

- **Isolamento de áreas para conservação**

Essa ação contempla a instalação de cercamento, aceiros, e bebedouros, conforme especificações que constam no Projeto Executivo.

- **Instalação de terraços**

Essa ação contempla a implantação e a manutenção de terraços em determinados pontos da bacia hidrográfica, conforme detalhado no Projeto Executivo e nos PIPs individuais.

- **Instalação de barraginhas – bacias de contenção**

Essa ação contempla a implantação de barraginhas/bacias de contenção em determinados pontos da bacia hidrográfica, conforme detalhado no Projeto Executivo e nos PIPs individuais.

- **Elaboração de Relatórios**

Para relato e registro das intervenções realizadas deverão ser entregues os seguintes relatórios, previamente à medição final dos respectivos serviços, conforme especificações que constam no Projeto Executivo:

- Relatório de instalação de cercas e aceiros;
- Relatório de instalação de bebedouros;
- Relatório de instalação dos terraços;
- Relatório de instalação das barraginhas.





### **7.7.3. Programa de Saneamento Rural**

O programa de Saneamento Rural elenca quatro ações principais a serem realizadas:

- ***Instalação de bacias de evapotranspiração (BET)***

Essa ação contempla a instalação de bacias de evapotranspiração, envolvendo a instalação de caixas de gordura e a manutenção das estruturas, conforme especificações que constam no Projeto Executivo.

- ***Instalação de fossas sépticas biodigestoras***

Essa ação contempla a instalação de fossas sépticas biodigestoras, envolvendo a instalação de sumidouros, caixas de secagem de lodo e caixas de gordura, conforme especificações que constam no Projeto Executivo.

- ***Instalação de círculos de bananeiras***

Essa ação contempla a instalação de círculos de bananeiras, envolvendo a instalação de caixas de gordura, conforme especificações que constam no Projeto Executivo.

- ***Manejo de dejetos animais***

Essa ação contempla o manejo de dejetos animais, envolvendo a instalação de sistemas de capineira associada a terraços de absorção e círculos de bananeira, com a instalação de cerca de proteção, conforme especificações que constam no Projeto Executivo.

Essa intervenção será realizada em 3 propriedades, sendo os quantitativos de terraços em metros lineares, conforme projeto executivo, destacados a seguir:

- Propriedade 07 = 51,7 metros;
- Propriedade 23 = 25,8 metros;
- Propriedade 44 = 5,2 metros.

- ***Elaboração de Relatórios***

Para relato e registro das intervenções realizadas deverão ser entregues os seguintes relatórios, previamente à medição final dos respectivos serviços, conforme especificações que constam no Projeto Executivo:

- Relatório de instalação das bacias de evapotranspiração (BET);
- Relatório de instalação das fossas biodigestoras;
- Relatório de instalação dos círculos de bananeiras;
- Relatório de manejo dos dejetos animais.

### **7.7.4. Programa de Educação Ambiental**

O programa de Educação Ambiental elenca como ações principais a serem realizadas a realização de 04 (quatro) cursos de capacitação ambiental, conforme especificações que constam no





Projeto Executivo. Os temas e as cargas horárias dos cursos a serem ministradas são apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2 – Temas e carga horária previstos para os cursos de capacitação.**

CAP.	TEMÁTICA	CARGA HORÁRIA (HORAS)			ALUNOS
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
1	Adequação ambiental de propriedades rurais, manejo de sistemas agroflorestais e serviços ambientais na microbacia	4,00	4,00	8,00	25
2	Saneamento rural	4,00	4,00	8,00	25
3	Boas práticas de produção pecuária	4,00	4,00	8,00	25
4	Manejo e conservação do solo e da água	4,00	4,00	8,00	25
<b>TOTAL</b>		<b>16,00</b>	<b>16,00</b>	<b>32,00</b>	<b>100</b>

Para as atividades práticas deverão ser planejadas as dinâmicas e realizadas visitas em unidades demonstrativas, já implantadas pela empresa executora durante esta contratação, nas propriedades da microbacia, de acordo com cada tema a ser tratado nos cursos.

Para isto, deverá ser selecionada propriedade onde os proprietários(as) sejam atores locais engajados com as temáticas. Dar preferência, sempre que possível, a propriedades bem localizadas e de fácil acesso, com espaço para a realização das atividades teóricas e práticas. Como as aulas ocorrerão no mesmo dia, é importante que o espaço selecionado seja adequado para a aplicação da aula teórica e prática.

- **Elaboração de Relatórios**

Para relato e registro das atividades realizadas deverão ser entregues os seguintes relatórios, conforme especificações que constam no Projeto Executivo:

- 04 (quatro) Relatórios de execução dos cursos;

**7.7.5. Programa de Monitoramento Ambiental**

O programa de Monitoramento Ambiental elenca como ações principais a serem realizadas a realização de monitoramento quantitativo e qualitativo dos cursos de água, em 05 (cinco) pontos definidos na bacia hidrográfica do Ribeirão do Sapé, cujas coordenadas são informadas na Tabela 3, ao longo de 02 (dois) anos, conforme detalhado no Projeto Executivo.

**Tabela 3 – Localização dos pontos de monitoramento hídrico na microbacia do Ribeirão do Sapé.**

Ponto	Latitude	Longitude
Ponto Referencial	-20,294246	-44,59802
P1	-20,270424	-44,600199
P2	-20,271912	-44,592809
P3	-20,27499	-44,61415





Ponto	Latitude	Longitude
Ponto Exutório	-20,287974	-44,628237

Para os parâmetros de qualidade da água, as coletas de amostras e medições *in loco* serão realizadas nos 05 (cinco) pontos de amostragem listados, com a frequência indicada na Tabela 4.

**Tabela 4 – Periodicidade para amostragem dos pontos de monitoramento de qualidade da água na microbacia do Ribeirão do Sapé.**

Ponto de monitoramento proposto	Periodicidade de monitoramento	Justificativa
Ponto 1 - Ponto de referência	Semestral	Entende-se que seja suficiente a realização de duas campanhas anuais (uma no período de chuvas e outra no período de estiagem), uma vez que não há expectativa de mudanças quali-quantitativas neste ponto já que não existem intervenções a montante.
Ponto 2 - Ponto localizado a jusante de área de intervenção Ponto 3 - Ponto localizado a jusante de área de intervenção Ponto 4 - Ponto localizado a jusante de área de intervenção	Trimestral	Entende-se que é necessário prever a execução de campanhas igualmente espaçadas em todos os pontos de monitoramento. Considerado o período trimestral adequado para avaliação de alterações na qualidade da água da microbacia graças à implantação das intervenções.
Ponto 5 - Ponto localizado no exutório da microbacia (localização da seção de régua linimétrica)	Trimestral	Entende-se que é necessário prever a execução de campanhas igualmente espaçadas em todos os pontos de monitoramento. Considerado o período trimestral adequado para avaliação de alterações na qualidade da água da microbacia graças à implantação das intervenções.

Para as medições *in loco* da vazão do corpo hídrico deverão ser realizadas medições semanais, e nos meses chuvosos as medições deverão ser diárias. As medições de vazões deverão ser realizadas apenas no ponto exutório da bacia, onde já se encontram instaladas régua linimétrica e marcos de referência de nível.

Também deverão ser coletados diariamente dados de precipitação a partir de 01 (um) pluviômetro existente instalado na propriedade rural que possui as seguintes coordenadas geográficas; latitude: -20,2794° e longitude: -46,6201°.

- **Elaboração de Relatórios**

Para relato e registro das atividades realizadas deverão ser entregues os seguintes relatórios, conforme especificações que constam no Projeto Executivo:

- 08 (oito) Relatórios de monitoramento ambiental;
- 01 (um) Relatório final de monitoramento ambiental na microbacia.





### 7.8. Mobilização social

A empresa executora deverá realizar ações no intuito de manter o engajamento e participação dos proprietários rurais contemplados pelo Programa na microbacia objeto deste termo de referência. Previamente ao início da implementação dos serviços e obras ambientais nas propriedades rurais, a Contratada deverá direcionar os profissionais de campo e os profissionais de mobilização social para realizarem um trabalho de reforço da mobilização iniciada na época de elaboração dos projetos individuais.

Esse trabalho se faz necessário devido à dinamicidade dos padrões fundiários inerentes das propriedades do interior e também devido à possibilidade de que alguns proprietários tenham se esquecido das tratativas à época da elaboração dos projetos individuais por propriedade.

**As plantas referentes aos PIP das propriedades contempladas na microbacia do ribeirão do Sapé constam no Projeto Executivo anexo a este Termo de Referência, e deverão ser utilizadas para que a Contratada possa realizar as incursões iniciais em cada propriedade.**

Além do contato inicial é imprescindível haver a permanência e a continuidade do acompanhamento dos trabalhos de mobilização social durante toda a vigência de execução das ações do Programa na microbacia.

Quanto mais próxima da comunidade a Executora se mantiver, maior será a tendência de boa aceitação por parte dos proprietários beneficiados com investimentos do Programa e maiores são as chances de sustentabilidade dos investimentos a serem realizados pela Agência Peixe Vivo no que diz respeito às obras e benfeitorias que precisarão ser mantidas e conservadas pelos proprietários a fim de que a sua propriedade possa maximizar os efeitos da relação chuva-vazão.

Os responsáveis pela mobilização social deverão submeter para a aprovação da Gerenciadora os materiais gráficos e o planejamento dos eventos realizados pela executora de obras e serviços, no tocante à mobilização social e educação ambiental.

### 7.9. Serviços de plantio, revegetação e manutenção dos SAFs

Os serviços de revegetação serão inspecionados in loco pela Fiscalização em seu desenvolvimento vegetativo. Será feita uma avaliação pela germinação, brotamento e o crescimento, sendo necessária a substituição de mudas doentes ou mortas, pela empresa Contratada, até 60 dias após o plantio.

Todo o serviço executado que apresentar problemas de má execução não será medido ou, se o problema executivo for detectado após o serviço estar incluído em uma medição anterior, o serviço será retirado da medição até que a Executora refaça o serviço de forma aceitável.

Não será objeto de medição a reexecução obrigatória de serviços que decorrerem de uma execução anterior cujo resultado se mostrou insatisfatório.

A medição dos serviços de plantio de mudas de árvores e arbustos será efetuada por muda efetivamente plantada e comprovadamente estabelecida. Deverão ser realizadas campanhas constantes de manutenção, após o plantio e deverão ser entregues relatórios de manutenção florestal mensais com o relato e comprovação das ações de manutenção.





A medição será feita em duas etapas:

- a) após o término do plantio das mudas de cada área liberada e aprovada pela Fiscalização;
- b) após a germinação de 100% (cem por cento) das mudas nas referidas áreas.

O pagamento será efetuado em parcelas de acordo com as medições referidas acima da seguinte forma:

- a) 50% (cinquenta por cento) das mudas correspondentes, logo que atendida a primeira exigência do item anterior;
- b) 50% (cinquenta por cento) da área correspondente, logo que atendida a segunda exigência do item anterior.

#### **- CONDICIONANTES PARA SERVIÇOS DE PLANTIO E REVEGETAÇÃO:**

- 1ª) a contagem de tempo da manutenção florestal só se inicia com a conclusão de pelo menos 80% da área plantada prevista no Projeto Executivo;
- 2ª) a contratada deverá produzir relatórios mensais de manutenção florestal que não serão passíveis de medições intermediárias;
- 3ª) o valor a ser medido na última parcela do serviço de plantio de mudas será diretamente proporcional ao índice de sobrevivência das áreas plantadas;
- 4ª) o valor a ser medido na parcela de manutenção florestal será diretamente proporcional ao índice de sobrevivência das áreas plantadas, sendo admitido um índice máximo de perdas de 10% (dez por cento) para cada área de plantio contemplada;
- 5ª) não serão admitidos replantios nos últimos 06 meses de execução do escopo contratual.

#### **7.10. Boas práticas gerenciais para as obras e os serviços executados**

A Executora deverá se atentar para que as obras e serviços ambientais aconteçam de forma satisfatória, afastando riscos de perda de qualidade e descumprimento dos cronogramas de obras e serviços contratados pela Agência Peixe Vivo. Deverão ser garantidas boas práticas gerenciais, observadas pela CONTRATADA no desempenho dos trabalhos, a fim de produzir os resultados satisfatórios almejados.

Além dos aspectos de engenharia, a Executora deverá estar atenta para fatos que possam colocar em risco a integridade e segurança dos trabalhadores e possibilidades de impactos ambientais decorrentes dos serviços e obras previstos.

Outro aspecto a ser observado pela Executora é a cautela para evitar ações que prejudiquem a imagem das demais partes interessadas, tais como, bloqueios de vias de circulação e outras de natureza similar. Em suma, o desenvolvimento dos trabalhos deverá primar pela ação punitiva e preventiva, evitando sempre a ocorrência de situações de risco.

Para tanto, o Termo de Referência empregado na contratação das obras e serviços ambientais deverá ser soberano para que a Executora realize as suas funções, garantindo o atendimento dos





padrões de qualidade e sempre observando as melhores práticas e técnicas de engenharia, quando necessário.

#### **7.11. Relatório As built**

O conteúdo a ser apresentado no Relatório As built das intervenções realizadas em cada programa que compõe o Projeto Executivo é mencionado nas especificações técnicas de cada respectivo programa. Contudo, deverá ser elaborado um documento único final, que irá contemplar o As built de todas as intervenções realizadas no âmbito desta contratação, a ser entregue conforme previsto no cronograma físico-financeiro.

### **8. FORMATO DE ENTREGA DOS PRODUTOS**

Todos os produtos/relatórios deverão ser redigidos em língua portuguesa, sendo aceito o uso de termos técnicos em outros idiomas, quando pertinentes. A formatação deverá observar o Guia para Elaboração de Documentos da Agência Peixe Vivo, disponível em: [https://cdn.agenciapeixe vivo.org.br/media/2019/06/Guia\\_de\\_Elabora%C3%A7%C3%A3o\\_de\\_Docum ento\\_GED-3.pdf](https://cdn.agenciapeixe vivo.org.br/media/2019/06/Guia_de_Elabora%C3%A7%C3%A3o_de_Docum ento_GED-3.pdf)

A entrega deverá ser realizada por meio de arquivos digitais em formato PDF. Todos os trabalhos deverão ser apresentados inicialmente no formato de minuta e, após aprovação da Agência Peixe Vivo serão entregues em versão definitiva.

O documento digital deverá conter assinatura eletrônica do Coordenador com certificação ICP Brasil.

Os arquivos fotográficos deverão ser entregues em formato PNG ou JPG, e os arquivos de locação das estruturas implementadas deverão ser apresentados em formato .shp e .kmz, entregues por meio de transferência em nuvem (drive virtual) ou por meio de ftp.

### **9. PRAZO DE EXECUÇÃO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

Não haverá pagamentos de serviços e/ou produtos além daqueles discriminados no cronograma físico-financeiro. Portanto, a proposta financeira da Concorrente deverá abarcar todos os custos decorrentes de diárias, refeições, locação de infraestrutura e equipamentos, aquisição de material de escritório e informática, logísticas, viagens, dentre outros não citados neste termo de referência.

O prazo de execução dos serviços será de 24 (vinte e quatro) meses e a vigência contratual será de 26 (vinte e seis) meses.

Na Tabela 5 é apresentado o Cronograma Físico-Financeiro.

#### **NOTAS:**

- Os valores financeiros representam o valor máximo a ser pago por determinado serviço/produto.
- O valor a ser devidamente remunerado será condizente com os valores da proposta financeira vencedora do Ato Convocatório e com os quantitativos de serviços executados pela Contratada, medidos e aprovados pela fiscalização.
- Não serão admitidas alterações dos percentuais a serem remunerados para cada







serviço/produto contratado.

- É vedada a alteração do cronograma físico-financeiro definido neste TDR e/ou a redistribuição dos percentuais de desembolso previstos para cada etapa, na proposta técnica das empresas proponentes à execução das obras e serviços;
- Os valores percentuais a serem pagos, após a conclusão 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;
- Não há previsão de qualquer evento de pagamento, senão aqueles previstos neste cronograma físico-financeiro;
- Não serão pagos isoladamente os fornecimentos de materiais e equipamentos, além daqueles estipulados no cronograma físico-financeiro;
- Serviços incompletos não serão remunerados e todos os pagamentos dependem da prévia aprovação por parte da Fiscalização da Agência Peixe Vivo;
- A contratada deverá elaborar e apresentar um relatório As built com ART, contemplando toda a execução das obras;
- O pagamento do item "As built das obras" depende da aprovação prévia de todos os demais itens antecedentes, da aprovação da desmobilização do canteiro de obras, e da assinatura do Termo de Recebimento Definitivo da Obra.





Tabela 5 - Cronograma físico-financeiro.

ID	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO A SER MEDIDO	CRITÉRIO / UNIDADE DE MEDIÇÃO	ESCOPO CONTRATADO	VALOR	PORCENTAGEM	ANO 01														
						MESES														
						1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º			
<b>FASE DE MOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS</b>																				
0.1	Plano de Trabalho	relatório	1,00	R\$ 72.159,55	3,50%	R\$ 72.159,55														
<b>PROGRAMA 1 - RECUPERAÇÃO AMBIENTAL</b>																				
1.1	Instalação de cercas e aceiros	metros	33.315,90	R\$ 711.286,99	34,50%		R\$ 177.821,75	R\$ 177.821,75	R\$ 177.821,75	R\$ 177.821,75										
1.2	Instalação de bebedouros	unidade (conforme projeto executivo)	37,00	R\$ 134.010,59	6,50%				R\$ 67.005,30	R\$ 67.005,30										
1.3	Implantação dos SAFs Produtivos	hectares	0,29	R\$ 30.925,52	1,50%						R\$ 15.462,76									
1.4	Implantação dos SAFs Sucessionais	hectares	0,47	R\$ 41.234,03	2,00%							R\$ 20.617,01								
1.5	Manutenção dos SAFs	hectares	0,76	R\$ 10.308,51	0,50%															
<b>PROGRAMA 2 - CONSERVAÇÃO AMBIENTAL</b>																				
2.1	Instalação de cercas e aceiros	metros	7.000,68	R\$ 154.627,61	7,50%						R\$ 77.313,80	R\$ 77.313,80								
2.2	Instalação dos bebedouros	unidade (conforme projeto executivo)	6,00	R\$ 20.617,01	1,00%							R\$ 20.617,01								
2.3	Instalação dos terraços	metros	2.041,16	R\$ 61.851,04	3,00%							R\$ 20.617,01	R\$ 20.617,01	R\$ 20.617,01						
2.4	Instalação das barraginhas	unidade (conforme projeto executivo)	124,00	R\$ 113.393,58	5,50%													R\$ 37.797,86		
<b>PROGRAMA 3 - SANEAMENTO RURAL</b>																				
3.1	Instalação das bacias de evapotranspiração	unidade (conforme projeto executivo)	26,00	R\$ 226.787,16	11,00%		R\$ 75.595,72	R\$ 75.595,72	R\$ 75.595,72											
3.2	Instalação da fossa biodigestora	unidade (conforme projeto executivo)	11,00	R\$ 134.010,59	6,50%					R\$ 67.005,30	R\$ 67.005,30									
3.3	Instalação do círculo de bananeira	unidade (conforme projeto executivo)	51,00	R\$ 82.468,06	4,00%							R\$ 27.489,35	R\$ 27.489,35	R\$ 27.489,35						
3.4	Instalação de bacias para disposição de dejetos de animais	hectares	0,03	R\$ 10.308,51	0,50%													R\$ 10.308,51		
<b>PROGRAMA 4 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b>																				
4.1	Relatório de execução e avaliação da Capacitação 1	relatório	1,00	R\$ 10.308,51	0,50%					R\$ 10.308,51										
4.2	Relatório de execução e avaliação da Capacitação 2	relatório	1,00	R\$ 10.308,51	0,50%													R\$ 10.308,51		
4.3	Relatório de execução e avaliação da Capacitação 3	relatório	1,00	R\$ 10.308,51	0,50%															
4.4	Relatório de execução e avaliação da Capacitação 4	relatório	1,00	R\$ 10.308,51	0,50%															
<b>PROGRAMA 5 - MONITORAMENTO AMBIENTAL</b>																				
5.1	Relatório de monitoramento quali-quantitativo das águas_ANO 1_3º mês	relatório	1,00	R\$ 15.462,76	0,75%			R\$ 15.462,76												
5.2	Relatório de monitoramento quali-quantitativo das águas_ANO 1_6º mês	relatório	1,00	R\$ 15.462,76	0,75%					R\$ 15.462,76										
5.3	Relatório de monitoramento quali-quantitativo das águas_ANO 1_9º mês	relatório	1,00	R\$ 15.462,76	0,75%								R\$ 15.462,76							
5.4	Relatório de monitoramento quali-quantitativo das águas_ANO 1_12º mês	relatório	1,00	R\$ 15.462,76	0,75%													R\$ 15.462,76		
5.5	Relatório de monitoramento quali-quantitativo das águas_ANO 2_3º mês	relatório	1,00	R\$ 15.462,76	0,75%															
5.6	Relatório de monitoramento quali-quantitativo das águas_ANO 2_6º mês	relatório	1,00	R\$ 15.462,76	0,75%															
5.7	Relatório de monitoramento quali-quantitativo das águas_ANO 2_9º mês	relatório	1,00	R\$ 15.462,76	0,75%															
5.8	Relatório de monitoramento quali-quantitativo das águas_ANO 2_12º mês	relatório	1,00	R\$ 15.462,76	0,75%															
5.9	Relatório final do monitoramento quali-quantitativo das águas	relatório	1,00	R\$ 20.617,01	1,00%															
<b>FASE DE DESMOBILIZAÇÃO DO CONTRATO</b>																				
6.1	Elaboração de Relatório As Built	relatório	1,00	R\$ 72.159,55	3,50%															
<b>ORÇAMENTO GERAL</b>				<b>R\$ 2.061.701,42</b>	<b>100,00%</b>															
<b>DESEMBOLSO MENSAL PREVISTO</b>						R\$ 72.159,55	R\$ 253.417,47	R\$ 268.880,23	R\$ 320.422,76	R\$ 322.140,85	R\$ 82.468,06	R\$ 120.265,92	R\$ 166.654,20	R\$ 73.877,63	R\$ 30.925,52	R\$ 0,00	R\$ 53.260,62			
<b>DESEMBOLSO MENSAL ACUMULADO PREVISTO</b>						R\$ 72.159,55	R\$ 325.577,02	R\$ 594.457,24	R\$ 914.880,01	R\$ 1.237.020,85	R\$ 1.319.488,91	R\$ 1.439.754,82	R\$ 1.606.409,02	R\$ 1.680.286,66	R\$ 1.711.212,18	R\$ 1.711.212,18	R\$ 1.711.212,18	R\$ 1.764.472,80		
<b>DESEMBOLSO MENSAL PREVISTO (%)</b>						3,50%	12,29%	13,04%	15,54%	15,63%	4,00%	5,83%	8,08%	3,58%	1,50%	0,00%	2,58%			
<b>DESEMBOLSO MENSAL ACUMULADO PREVISTO (%)</b>						3,50%	15,79%	28,83%	44,38%	60,00%	64,00%	69,83%	77,92%	81,50%	83,00%	83,00%	83,00%	85,58%		





ID	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO A SER MEDIDO	CRITÉRIO / UNIDADE DE MEDIÇÃO	ESCOPO CONTRATADO	VALOR	PORCENTAGEM	
<b>FASE DE MOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS</b>						
0.1	Plano de Trabalho	relatório	1,00	R\$ 72.159,55	3,50%	
<b>PROGRAMA 1 - RECUPERAÇÃO AMBIENTAL</b>						
1.1	Instalação de cercas e aceiros	metros	33.315,90	R\$ 711.286,99	34,50%	
1.2	Instalação de bebedouros	unidade (conforme projeto executivo)	37,00	R\$ 134.010,59	6,50%	
1.3	Implantação dos SAFs Produtivos	hectares	0,29	R\$ 30.925,52	1,50%	
1.4	Implantação dos SAFs Sucessionais	hectares	0,47	R\$ 41.234,03	2,00%	
1.5	Manutenção dos SAFs	hectares	0,76	R\$ 10.308,51	0,50%	
<b>PROGRAMA 2 - CONSERVAÇÃO AMBIENTAL</b>						
2.1	Instalação de cercas e aceiros	metros	7.000,68	R\$ 154.627,61	7,50%	
2.2	Instalação dos bebedouros	unidade (conforme projeto executivo)	6,00	R\$ 20.617,01	1,00%	
2.3	Instalação dos terraços	metros	2.041,16	R\$ 61.851,04	3,00%	
2.4	Instalação das barraginhas	unidade (conforme projeto executivo)	124,00	R\$ 113.393,58	5,50%	
<b>PROGRAMA 3 - SANEAMENTO RURAL</b>						
3.1	Instalação das bacias de evapotranspiração	unidade (conforme projeto executivo)	26,00	R\$ 226.787,16	11,00%	
3.2	Instalação da fossa biodigestora	unidade (conforme projeto executivo)	11,00	R\$ 134.010,59	6,50%	
3.3	Instalação do círculo de bananeira	unidade (conforme projeto executivo)	51,00	R\$ 82.468,06	4,00%	
3.4	Instalação de bacias para disposição de dejetos de animais	hectares	0,03	R\$ 10.308,51	0,50%	
<b>PROGRAMA 4 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b>						
4.1	Relatório de execução e avaliação da Capacitação 1	relatório	1,00	R\$ 10.308,51	0,50%	
4.2	Relatório de execução e avaliação da Capacitação 2	relatório	1,00	R\$ 10.308,51	0,50%	
4.3	Relatório de execução e avaliação da Capacitação 3	relatório	1,00	R\$ 10.308,51	0,50%	
4.4	Relatório de execução e avaliação da Capacitação 4	relatório	1,00	R\$ 10.308,51	0,50%	
<b>PROGRAMA 5 - MONITORAMENTO AMBIENTAL</b>						
5.1	Relatório de monitoramento quali-quantitativo das águas_ANO 1_3º mês	relatório	1,00	R\$ 15.462,76	0,75%	
5.2	Relatório de monitoramento quali-quantitativo das águas_ANO 1_6º mês	relatório	1,00	R\$ 15.462,76	0,75%	
5.3	Relatório de monitoramento quali-quantitativo das águas_ANO 1_9º mês	relatório	1,00	R\$ 15.462,76	0,75%	
5.4	Relatório de monitoramento quali-quantitativo das águas_ANO 1_12º mês	relatório	1,00	R\$ 15.462,76	0,75%	
5.5	Relatório de monitoramento quali-quantitativo das águas_ANO 2_3º mês	relatório	1,00	R\$ 15.462,76	0,75%	
5.6	Relatório de monitoramento quali-quantitativo das águas_ANO 2_6º mês	relatório	1,00	R\$ 15.462,76	0,75%	
5.7	Relatório de monitoramento quali-quantitativo das águas_ANO 2_9º mês	relatório	1,00	R\$ 15.462,76	0,75%	
5.8	Relatório de monitoramento quali-quantitativo das águas_ANO 2_12º mês	relatório	1,00	R\$ 15.462,76	0,75%	
5.9	Relatório final do monitoramento quali-quantitativo das águas	relatório	1,00	R\$ 20.617,01	1,00%	
<b>FASE DE DESMOBILIZAÇÃO DO CONTRATO</b>						
6.1	Elaboração de Relatório As Built	relatório	1,00	R\$ 72.159,55	3,50%	
				<b>ORÇAMENTO GERAL</b>	<b>R\$ 2.061.701,42</b>	<b>100,00%</b>

<b>DESEMBOLSO MENSAL PREVISTO</b>
<b>DESEMBOLSO MENSAL ACUMULADO PREVISTO</b>
<b>DESEMBOLSO MENSAL PREVISTO (%)</b>
<b>DESEMBOLSO MENSAL ACUMULADO PREVISTO (%)</b>







## 10. PROCEDIMENTOS DE FISCALIZAÇÃO E MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS

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.

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 e boas práticas da engenharia.

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.

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

A presença da Fiscalização não exclui ou reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros por qualquer irregularidade, inclusive aquelas resultantes de imperfeições técnicas ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior.

Os fiscais realizarão a avaliação, conferência e medição dos serviços e obras executados pela Contratada, para fins de aprovação e valoração deles para o faturamento da CONTRATADA.

Os trabalhos medidos e aprovados consubstanciarão a elaboração de boletins de medição para o pagamento da Contratada. A frequência de medição de serviços será mensal e quanto à conclusão antecipada de algum serviço fica facultado ao CONTRATANTE realizar medição extra, desde que, solicitado pela CONTRATADA executora das obras.

As medições a serem realizadas deverão observar os percentuais e os itens discriminados no cronograma físico-financeiro presente neste termo de referência.

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

Não serão admitidos pagamentos de fornecimento de materiais/serviços e de execução de componentes em discordância daqueles estipulados no cronograma físico-financeiro.

Toda a supervisão e acompanhamento do contrato firmado entre a Agência Peixe Vivo e a empresa CONTRATADA, ficará a cargo de servidor efetivo da Gerência de Projetos da Agência Peixe Vivo, designado por meio de Portaria da Direção Geral da Agência Peixe Vivo.





Com o intuito de permitir que as ações da Contratada transcorram de maneira eficaz, deverá ocorrer logo ao início do contrato, uma reunião de partida entre a CONTRATADA e a Agência Peixe Vivo, onde serão acordadas condições essenciais para boas práticas de condução das atividades.

Esta reunião acontecerá na cidade de Belo Horizonte, na sede da Agência Peixe Vivo em data a ser definida após a homologação do processo licitatório.

## 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.

Os engenheiros Responsáveis Técnicos, prepostos da Contratada, deverão elaborar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do objeto em execução. A ART deverá ser apresentada pela Contratada logo após a assinatura do Contrato com a Agência Peixe Vivo, sendo que a aprovação do primeiro produto estará condicionada à emissão e assinatura da ART.

Os desembolsos ocorrerão na forma e de acordo com os percentuais fixados no cronograma físico-financeiro apresentado neste termo de referência, sendo vedada a sua alteração. Os pagamentos pelos serviços prestados ocorrerão em até 15 (quinze) dias após a entrega de parecer técnico de aprovação emitido pelo fiscal técnico do Contrato.

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, dispondo 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. VALOR MÁXIMO DA CONTRATAÇÃO

O valor global máximo para a contratação do objeto de que trata este Termo de Referência não poderá exceder a quantia de **R\$ 2.061.701,42 (dois milhões, sessenta e um mil, setecentos e um reais e quarenta e dois centavos)**, valor definido em razão da disponibilidade financeira e orçamentária para este Edital.

**Observação:** Todos os valores dos quantitativos, equipamentos, serviços e materiais que compõe o valor máximo para a contratação do objeto, estão devidamente disponibilizados no ANEXO I.C, que apresenta as Planilhas de Custos Consolidadas para cada Programa escopo da contratação deste objeto.





### 13. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

A contratação a ser realizada será por meio de concorrência, do tipo menor preço, já que o serviço a ser contratado está minuciosamente especificado em suas quantidades.

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

A empresa proponente deverá apresentar atestado(s) de capacidade técnica, comprovando que a empresa tenha executado ou executa a implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, com os devidos registros de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e Certidão de Acervo Técnico – CAT.

### 14. PERFIL DA EQUIPE TÉCNICA DA CONTRATADA

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 as etapas previstas.

A adoção de profissional com qualificação técnica superior à necessária não originará custo adicional ao Contrato.

A Contratada deverá dispor uma equipe técnica de profissionais residentes no município de Carmo do Cajuru/MG para o acompanhamento constante do Contrato. Ficando estes profissionais disponíveis no local das obras durante todo o período em que a Contratada desempenhar as funções que lhe serão atribuídas no Contrato, na fase de implantação das respectivas intervenções sob responsabilidade desses profissionais.

Será exigida a permanência da equipe residente por 24 (vinte e quatro) meses a partir da emissão da Ordem de Serviço. Caso os serviços dos Programas 1, 2, 3 e 4 não estejam finalizados até o vigésimo quarto mês de início do Contrato, não será autorizada a desmobilização da equipe residente apresentada neste termo de referência.

Apresenta-se, a seguir, a relação de profissionais que deverão constituir a equipe técnica da Contratada.

#### 14.1. Equipe Chave Residente em Carmo do Cajuru - MG:

##### 14.1.1. Técnico de campo

Este será o profissional responsável pelo apoio às atividades de campo, acompanhando as atividades de implantação do programa de recuperação ambiental, do programa de conservação da água e do solo e do programa de monitoramento ambiental, atuando em todas as suas fases. É desejável que o técnico de campo conheça a realidade local da microbacia, facilitando o deslocamento na microbacia. É imprescindível que o profissional possua treinamento e capacitação para execução dos trabalhos





em conformidade aos procedimentos estabelecidos no plano de trabalho.

Com relação às atividades de monitoramento hídrico qualitativo e quantitativo, o técnico é o profissional responsável pelas atividades de campo, como a visita aos pontos amostrais, coleta de amostras e medição de vazão e de precipitação, conforme a definição da metodologia apresentada no Projeto Executivo.

Para que a concorrente seja habilitada, o técnico de campo deverá apresentar os seguintes requisitos obrigatórios:

- Certificado de conclusão de curso de nível técnico ou superior;
- Comprovar experiência anterior no acompanhamento ou execução de serviços de recuperação ambiental e/ou de produção agropecuária devidamente comprovados por meio de atestado(s) de capacidade técnica, em que a atividade exercida pelo profissional indicado deverá estar claramente discriminada.

#### **14.2. Equipe Chave Não-Residente:**

##### **14.2.1. Engenheiro Responsável Técnico**

Este “Engenheiro Responsável Técnico” é o profissional responsável pelo planejamento, execução e manutenção de todas as atividades que são escopo desta contratação (com exceção das atividades cujo RT será o engenheiro sanitarista), atuando na elaboração e execução do Plano de Trabalho, bem como em todos os demais produtos contratados.

O “Responsável Técnico” deverá emitir Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao Sistema CREA do estado de Minas Gerais.

Na necessidade de substituição do Responsável Técnico, deverá ser providenciado, antecipadamente, profissional substituto com semelhante expertise técnica previamente aprovado pela Contratante. A substituição do Responsável Técnico dependerá da prévia avaliação e aprovação de capacidade técnica pela Contratante e exigirá substituição da ART do serviço.

Será, portanto, o ponto focal da empresa contratada elaborando os produtos e fazendo a interlocução com os demais atores, se responsabilizando tecnicamente por todas as atividades contratadas. Para tanto, deverá atender aos seguintes requisitos obrigatórios:

- Diploma de Graduação, apresentado digitalizado frente e verso, devidamente registrado, autenticado e reconhecido pelo Ministério da Educação em **Engenharia** com atribuição profissional que o habilite a responder tecnicamente pelas atividades contratadas.

Para que concorrente seja habilitada, o Engenheiro Responsável Técnico deverá comprovar experiência profissional na execução de:







- serviços de restauração florestal, e;
- serviços de recuperação de áreas degradadas.

A experiência profissional deverá ser comprovada por meio de atestado(s) de capacidade técnica e ainda deverá ser apresentada a certidão de acervo técnico (CAT) destes trabalhos, cujos atestados deverão estar vinculados. Nos atestados apresentados, a atividade exercida pelo profissional indicado deverá estar claramente discriminada.

#### **14.2.2. Engenheiro Sanitarista**

Este “Engenheiro Sanitarista” é o profissional responsável pelo planejamento, execução e manutenção de todas as atividades do programa de saneamento rural, atuando na elaboração e execução do Plano de Trabalho, bem como em todos os demais produtos contratados.

O “Engenheiro Sanitarista” deverá emitir Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao órgão que regulamenta as atividades do profissional no estado em que estiver localizada a microbacia.

A empresa contratada se obriga a manter este profissional durante todo o contrato. Na necessidade de sua substituição, deverá ser providenciado, antecipadamente, profissional substituto com semelhante expertise técnica previamente aprovado pela Contratante. A substituição do Responsável Técnico dependerá da prévia avaliação e aprovação de capacidade técnica pela Contratante e exigirá substituição da ART do serviço.

Será, portanto, o ponto focal da empresa contratada elaborando os produtos e fazendo a interlocução com os demais atores, se responsabilizando tecnicamente pelas atividades relacionadas ao Saneamento Rural. Para tanto, deverá atender aos seguintes requisitos obrigatórios:

- Diploma de Graduação, apresentado digitalizado frente e verso, devidamente registrado, autenticado e reconhecido pelo Ministério da Educação em Engenharia cuja atribuição profissional o habilite a responder tecnicamente pelas atividades contratadas;
- Experiência profissional de atuação na execução de obras ou elaboração de projetos de:
  - implantação de sistemas de saneamento rural, no eixo 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) destes trabalhos, cujos atestados deverão estar vinculados. Nos atestados apresentados, a atividade exercida pelo profissional indicado deverá estar discriminada.

#### **14.2.3. Educador Ambiental**

O “Educador Ambiental” é o profissional responsável pelas atividades de planejamento e realização da **capacitação** descritas no Termo de Referência, atuando também na elaboração e execução plena do





Plano de Trabalho.

Na necessidade de substituição do Educador Ambiental, deverá ser providenciado, antecipadamente, profissional substituto com semelhante expertise técnica previamente aprovado pela Contratante.

Para habilitação da concorrente, será requerido que o Educador Ambiental possua os seguintes requisitos:

- Diploma de Graduação em curso superior, reconhecido pelo Ministério da Educação.
- Experiência profissional de atuação na realização de projetos de capacitação ou educação ambiental.

A experiência profissional deverá ser comprovada por meio de atestado(s) de capacidade técnica, em que a atividade exercida pelo profissional indicado deverá estar claramente discriminada.

#### **14.2.4. Mobilizador Social**

O "Mobilizador Social" é o profissional responsável pela mobilização social para participação das capacitações. Deverá controlar o registro das inscrições nas capacitações e garantir que todos os moradores da microbacia sejam atingidos a partir de metodologias de divulgação das atividades de capacitação.

A contratada se obriga a manter este profissional durante todo o contrato. Na necessidade de substituição do Mobilizador, deverá ser providenciado, antecipadamente, profissional substituto com semelhante expertise técnica previamente aprovado pela APV.

Para habilitação da concorrente, o mobilizador social indicado deverá atender aos seguintes requisitos:

- Certificado de conclusão de curso de nível técnico ou superior;
- Comprovar experiência anterior em atividades de mobilização social, devidamente comprovada por meio de atestado(s) de capacidade técnica, em que a atividade exercida pelo profissional esteja claramente discriminada.

#### **14.3. Diretrizes Gerais**

A concorrente poderá dispor de vários colaboradores visando concluir os serviços com celeridade. Contudo, demais profissionais que porventura forem apresentados na Equipe Chave (além dos especificados neste edital) não serão avaliados. A atuação de profissionais como equipe de apoio complementar será de inteira responsabilidade da Proponente e não serão emitidos quaisquer atestados para tais profissionais.

O Engenheiro Responsável Técnico é responsável por gerenciar os demais membros da equipe chave, distribuindo tarefas e encaminhando as diretrizes para a boa execução dos serviços. É ele quem planeja e assegura que os profissionais residentes irão dispor dos recursos materiais e





insumos imprescindíveis para o alcance dos objetivos contratados.

O Responsável Técnico também é responsável por elaborar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e submetê-la à Agência Peixe Vivo.

A substituição dos profissionais da equipe chave deverá ser previamente autorizada pela Agência Peixe Vivo de maneira formal, após solicitação da Contratada. A substituição somente será aceita se os requisitos do substituto forem iguais ou superiores aos do profissional habilitado em processo licitatório.

## 15. 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 cujos nomes forem incluídos na fase de apresentação da Proposta, como parte integrante da equipe técnica requerida, 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.

## 16. INDICADORES DE EFETIVIDADE DO PROJETO

A efetividade das ações executadas no âmbito do Contrato poderá ser avaliada a partir dos indicadores provenientes do monitoramento da qualidade da água, o comportamento da vazão e da precipitação incidente sobre a microbacia do ribeirão Sapé.

Para que seja possível avaliar a efetividade aqui proposta, a Contratada deverá desenvolver os relatórios de monitoramento quali-quantitativo e produzir informações capazes de concluir sobre possíveis melhorias hidroambientais na microbacia objeto deste termo de referência.

## 17. 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;
- Fornecer informações à Gerenciadora dos serviços, sempre que solicitado, sobre os trabalhos que estão sendo executados;
- Manter até o final do Contrato as condições de habilitação da proposta técnica vencedora do Ato Convocatório;
- 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;

- Os serviços deverão ser executados em estrita e total observância às Normas Brasileiras e às indicações constantes nas especificações fornecidas pelo Projeto Executivo;
- Executar a obra em estrita observância às normas de preservação do meio ambiente conforme preconizado na Legislação brasileira e do estado de Minas Gerais;
- Assumir a inteira responsabilidade pelo transporte interno e externo do pessoal e dos insumos até o local das obras/serviços e fornecimentos;
- Exercer a vigilância e proteção de todos os materiais no local das obras/serviços e fornecimentos;
- Colocar tantas frentes de serviços quantas forem necessárias, para possibilitar a perfeita execução das obras/serviços e fornecimentos dentro do prazo contratual;
- Responsabilizar-se pelo fornecimento de toda a mão-de-obra, sem qualquer vinculação empregatícia com o Contratante;
- A Contratada deverá utilizar pessoal experiente, bem como equipamentos, ferramentas e instrumentos adequados para a boa execução das obras/serviços e fornecimentos;
- 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 do estado de Minas Gerais;
- Responsabilizar-se, desde o início das obras/serviços até o encerramento do contrato, pelo pagamento integral das despesas do canteiro de obras referentes a água, energia, telefone, taxas, impostos e quaisquer outros tributos que venham a ser cobrados;
- Permitir o acesso de forma irrestrita ao Contratante e à equipe de Fiscalização indicada pelo mesmo;
- Comunicar sempre que for iniciar ou concluir uma atividade em execução, mantendo estreita comunicação com a Fiscalização;
- 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.
- Assegurar a residência do encarregado e do mobilizador social no município de Carmo do Cajuru - MG;
- Comparecer às visitas de medição mensais dos serviços, com a presença do Coordenador (Engenheiro Responsável Técnico), munidos de informações sobre o andamento das obras e serviços ambientais.

## 18. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

- Disponibilizar documentos e informações úteis à execução das obras e dos serviços contratados, conforme especificado neste Termo de Referência;
  - Realizar a fiscalização das obras e serviços executados;
- Realizar os pagamentos relativos aos serviços parciais executados e aprovados,





conforme estipulado neste Termo de Referência e Cláusulas Contratuais pertinentes.

## 19. BIBLIOGRAFIA

Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Pará - CBH DO RIO PARÁ. **Manual do Programa de Conservação Ambiental e Produção de Água**. Belo Horizonte, 2021.

Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM. **Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Pará - PDRH Rio Pará**. Belo Horizonte, 2008.





## 20. ANEXOS

### 20.1. ANEXO I.A – PROJETO EXECUTIVO

O Projeto Executivo para Conservação Ambiental e Produção de Água na Microbacia do Ribeirão do Sapé, concluído em 2023, contendo todos os detalhamentos técnicos das diretrizes para a execução dos serviços, pode ser acessado por meio do link:

[https://drive.google.com/drive/folders/1epv3y\\_8uQu6fOs7VHAoLjc0i-pWGB8DW?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1epv3y_8uQu6fOs7VHAoLjc0i-pWGB8DW?usp=sharing)

Os projetos individuais por propriedades (PIPs) estão disponíveis por meio do seguinte link:

<https://drive.google.com/drive/folders/18UusCQ3CXkLepn21C4NRmGFCIMHv8pm7?usp=sharing>





## ANEXO I.B – DECLARAÇÃO DE NÃO REALIZAÇÃO DA VISITA TÉCNICA

### DECLARAÇÃO DE NÃO REALIZAÇÃO DA VISITA TÉCNICA.

“CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS E OBRAS VINCULADAS AO PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E PRODUÇÃO DE ÁGUA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO DO SAPÉ, NO MUNICÍPIO DE CARMO DO CAJURU - MINAS GERAIS

Nome da empresa: \_\_\_\_\_

CNPJ: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_,

DECLARA para os fins do **Ato Convocatório nº XXXX/2023**, que por deliberação única e exclusiva da declarante, a mesma não participou da visita técnica disponível no referido processo licitatório, sendo de sua total responsabilidade e ciência das informações, das condições e do grau de dificuldade dos serviços a serem executados, razão pela qual não poderá a empresa após a apresentação da proposta ou mesmo durante a execução dos serviços, se vencedora, alegar desconhecimentos ou divergências das condições destes, como justificativa das condições do instrumento Convocatório.

Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

N.º do documento de identidade: \_\_\_\_\_

N.º do CREA: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Local

\_\_\_\_\_  
Data





**20.2. ANEXO I.C – PLANILHAS DE CUSTOS CONSOLIDADAS**

**POR PROGRAMA**

**20.2.1. PROGRAMA 1**

PROGRAMA 1 - RECUPERAÇÃO AMBIENTAL								
Elaboração de diagnóstico e projeto de conservação e produção de água na microbacia do Ribeirão do Sapé, Médio Rio Pará, Município de Carmo do Cajuru - MG								
CÓDIGO	FONTE REFERENCIAL	ITEM	DETALHAMENTO	UNI.	QUANTIDADE	UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)	PREÇO TOTAL (COM BDI) R\$
<b>MÃO DE OBRA</b>								<b>R\$ 113.854,30</b>
P8058	DNIT (JUL/2022)	RESPONSÁVEL TÉCNICO	Responsável Técnico pela execução da obra. Nível superior com pelo menos 5 anos de formação.	hora	1017,00	R\$ 62,10	R\$ 63.154,26	R\$ 79.726,03
P8143	DNIT (JUL/2022)	TÉCNICO AMBIENTAL	Responsável por apoiar o trabalho do Responsável Técnico. Nível técnico com pelo menos 5 anos de formação.	hora	1136,00	R\$ 14,06	R\$ 15.972,42	R\$ 20.163,61
CP07	COMPOSIÇÃO DE PREÇO	MÃO-DE-OBRA PARA ROÇADA SELETIVA SEMI-MECANIZADA	Considera o custo com consumo de combustível e óleo lubrificante da moto roçadeira. Roçada seletiva preservando indivíduos arbustivo-arbóreos regenerantes (entre 50-80 ind. Regenerantes/ha). Área infestada com capim braquiária (em média com 20 a 50 cm de altura) e lianas. Roçada realizada por mão-de-obra qualificada.	ha	1,52	R\$ 505,64	R\$ 766,21	R\$ 967,27
CP08	COMPOSIÇÃO DE PREÇO	MÃO-DE-OBRA PARA COROAMENTO	Limpeza da coroa das mudas, mantendo todas com 1,0 m de diâmetro e 5 cm de profundidade. Área infestada por capim braquiária. Preço por muda em área com densidade média de 1667 mudas/ha.	muda	2250,00	R\$ 0,73	R\$ 1.647,98	R\$ 2.080,42
P8058	DNIT (JUL/2022)	RESPONSÁVEL TÉCNICO (SANEAMENTO RURAL)	Responsável Técnico pela execução da obra. Nível superior com pelo menos 5 anos de formação.	hora	88,00	R\$ 62,10	R\$ 5.464,68	R\$ 6.898,61
P8034	DNIT (JUL/2022)	BIÓLOGO SENIOR (EDUCADOR AMBIENTAL)	Responsável pelo planejamento, organização, aplicação e avaliação do curso. Nível superior com pelo menos 5 anos de formação.	hora	88,00	R\$ 36,17	R\$ 3.183,11	R\$ 4.018,36
<b>DESPESAS DIRETAS</b>								<b>R\$ 939.407,70</b>
E8889	DNIT (JUL/2022)	LOCAÇÃO DE VEÍCULO	Veículo leve até 72 CV	dia	152,00	R\$ 245,12	R\$ 37.258,24	R\$ 47.034,86
DIA	Decreto nº 11.117 (BRASIL, 2022)	DIÁRIAS	Diárias para gastos de hospedagem e alimentação em campo	dia	182,00	R\$ 300,90	R\$ 54.763,80	R\$ 69.133,91
ART	CREA MG	ANOTAÇÃO DE RT	Anotação de Responsabilidade Técnica (CREA)	uni.	1,00	R\$ 254,59	R\$ 254,59	R\$ 321,39
CP04	COMPOSIÇÃO DE PREÇO	MOBILIZAÇÃO	Atividades relacionadas à mobilização da obra	uni.	1,00	R\$ 3.381,64	R\$ 3.381,64	R\$ 4.268,99







**PROGRAMA 1 - RECUPERAÇÃO AMBIENTAL**

**Elaboração de diagnóstico e projeto de conservação e produção de água na microbacia do Ribeirão do Sapé, Médio Rio Pará, Município de Carmo do Cajuru - MG**

CÓDIGO	FONTE REFERENCIAL	ITEM	DETALHAMENTO	UNI.	QUANTIDADE	UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)	PREÇO TOTAL (COM BDI) R\$
4813	SINAPI (ABR/2023)	PLACA DE OBRA	Placa De Obra (Para Construcao Civil) Em Chapa Galvanizada De *2,0 X 1,125* M	m²	4,00	R\$ 250,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.262,40
10775	SINAPI (MAI/2023)	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS	Atividades relacionadas à instalação do canteiro de obras	mês	8,00	R\$ 1.025,00	R\$ 8.200,00	R\$ 10.351,69
89.50.20	SUDECAP (ABR/2023)	MOBILIZAÇÃO DE CONTAINER	Atividades relacionadas à instalação do canteiro de obras	unid.	1,00	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00	R\$ 1.514,88
89.50.21	SUDECAP (ABR/2023)	DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER	Atividades relacionadas à instalação do canteiro de obras	unid.	1,00	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00	R\$ 1.514,88
01.06.01	SINAPI (MAI/2023)	PADRÃO CEMIG PROVISÓRIO TIPO C3, DEMANDA PROVÁVEL DE 23,1 ATÉ 27,0KW (3F+N)	Atividades relacionadas à instalação do canteiro de obras	unid.	1,00	R\$ 696,64	R\$ 696,64	R\$ 879,44
01.06.05	SUDECAP (ABR/2023)	PADRAO COPASA - KIT CAVALTE METAL E REGISTRO 3/4"	Atividades relacionadas à instalação do canteiro de obras	unid.	1,00	R\$ 476,93	R\$ 476,93	R\$ 602,08
01.07.02	SUDECAP (ABR/2023)	FOSSA SEPTICA E SUMIDOURO DN=1,20M H=4,00M	Atividades relacionadas à instalação do canteiro de obras	unid.	1,00	R\$ 663,96	R\$ 663,96	R\$ 838,18
01.05.05	SUDECAP (ABR/2023)	Cercamento do canteiro de obras - CERCA PADRÃO SUDECAP - Tipo 1-peca 8x8 cada 2,00m e 5 fios arame galvanizado	Atividades relacionadas à instalação do canteiro de obras	m	70,00	R\$ 20,13	R\$ 1.409,10	R\$ 1.778,85
CA02	COMPOSIÇÃO DE ATIVIDADE	INSTALAÇÃO DE ACEIROS	Considera a limpeza total por capina mecânica com a retirada de qualquer material vegetativo da linha de aceiro considerando uma faixa fixa de 3,0 metros de largura. Vegetação predominante é o capim braquiária. O material retirado deve ser enleirado na borda do aceiro para condução da água. Para techos de alta inclinação (>45º) devem ser instalados vertedouros artificiais (bigodes) para condução da água evitando a formação de voçorocas.	m	99.947,69	R\$ 0,62	R\$ 61.967,57	R\$ 78.227,96






**PROGRAMA 1 - RECUPERAÇÃO AMBIENTAL**

**Elaboração de diagnóstico e projeto de conservação e produção de água na microbacia do Ribeirão do Sapé, Médio Rio Pará, Município de Carmo do Cajuru - MG**

CÓDIGO	FONTE REFERENCIAL	ITEM	DETALHAMENTO	UNI.	QUANTIDADE	UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)	PREÇO TOTAL (COM BDI) R\$
CA03	COMPOSIÇÃO DE ATIVIDADE	INSTALAÇÃO DE BEBEDOUROS (1.000 litros)	Os bebedouros deverão ser instalados fora do limite de 30 metros da APP ripária, recebendo água por derivação do curso d'água isolado. Para evitar que haja estagnação e aumento da temperatura da água nos bebedouros, está sendo recomendado que, ao invés de boia, que seja instalada uma mangueira de saída do bebedouro (tipo ladrão) que será conectada ao curso d'água a jusante do local do bebedouro permitindo que o mesmo tenha sempre água corrente e em temperatura adequada. Os bebedouros são formados por 4 mourões de eucalipto tratado com > 10 cm de diâmetro, instalados a 60 cm de profundidade distanciados de forma que caiba a caixa d'água de 1000L no centro dos mesmos, em torno de 1,45m. Deverão ser cercado com uma estrutura de proteção ao entorno, formada por tábuas de 1,45m de tamanho, devidamente aparafusadas nos mourões de eucalipto.	uni.	37,00	R\$ 1.984,58	R\$ 73.429,59	R\$ 92.697,63
CP05	COMPOSIÇÃO DE PREÇO	DESMOBILIZAÇÃO	Atividades relacionadas à desmobilização da obra	uni.	1,00	R\$ 3.381,64	R\$ 3.381,64	R\$ 4.268,99
CA04	COMPOSIÇÃO DE ATIVIDADE	CONTROLE DE FORMIGAS (ISCA GRANULADA)	Produto fracionado e devidamente embalado. O valor já inclui o frete para entrega do Produto na área de plantio.	há	3,03	R\$ 163,04	R\$ 494,12	R\$ 623,77
CA07	COMPOSIÇÃO DE ATIVIDADE	PLANTIO DE FRUTÍFERAS	Implantação de sistema com plantio de árvores frutíferas consorciadas com outras culturas.	muda	425,00	R\$ 48,66	R\$ 20.679,05	R\$ 26.105,27
CA09	COMPOSIÇÃO DE ATIVIDADE	PLANTIO DO GUANDU	Implantação de sistema com plantio de sementes de feijão guandu consorciadas com outras culturas.	muda	1.125,00	R\$ 2,52	R\$ 2.833,32	R\$ 3.576,79
CA10	COMPOSIÇÃO DE ATIVIDADE	REPLANTIO DE FRUTIFERAS	Replante de espécies frutíferas	muda	44,00	R\$ 44,73	R\$ 1.968,03	R\$ 2.484,44
CA12	COMPOSIÇÃO DE ATIVIDADE	REPOSIÇÃO DAS SEMENTES DE GUANDU	Sementes de guandu que serão entregue aos proprietários para que os mesmos reponham aquelas que não sobreviveram após a atividade de replante	muda	1.125,00	R\$ 0,99	R\$ 1.111,82	R\$ 1.403,56
CA08	COMPOSIÇÃO DE ATIVIDADE	PLANTIO DE NATIVAS	Implantação de sistema com plantio de árvores nativas consorciadas com outras culturas.	muda	700,00	R\$ 31,54	R\$ 22.078,21	R\$ 27.871,57
CA11	COMPOSIÇÃO DE ATIVIDADE	REPLANTIO DE NATIVAS	Replante de espécies nativas	muda	72,00	R\$ 29,87	R\$ 2.150,40	R\$ 2.714,67





PROGRAMA 1 - RECUPERAÇÃO AMBIENTAL								
Elaboração de diagnóstico e projeto de conservação e produção de água na microbacia do Ribeirão do Sapé, Médio Rio Pará, Município de Carmo do Cajuru - MG								
CÓDIGO	FONTE REFERENCIAL	ITEM	DETALHAMENTO	UNI.	QUANTIDADE	UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)	PREÇO TOTAL (COM BDI) R\$
CA01	COMPOSIÇÃO DE ATIVIDADE	INSTALAÇÃO CERCA "TIPO B"	A cerca do "Tipo B" é constituída por mourões de eucalipto tratado com > 8,0 cm de diâmetro, instalados a 60 cm de profundidade distanciados 5 metros entre si, com 2 fiadas de arame farpado equidistantes e 1 fiada de arame liso sendo esta a mais baixa, fixada a 40 cm do solo. Entre os fios de arame, na porção medial entre os mourões, deverão ser instalados espaçadores (balancins). A cada 5 seções de cerca em linha reta ou a cada vértice deverá ser instalado mourão para esteio ou escora devidamente travado. O serviço deve ser realizado por mão-de-obra qualificada.	m	33.315,90	R\$ 13,18	R\$ 439.171,05	R\$ 554.410,24
CA13	COMPOSIÇÃO DE ATIVIDADE	MANUTENÇÃO DO SAF	Manutenção do SAF	muda	1.125,00	R\$ 1,42	R\$ 1.598,14	R\$ 2.017,49
CO15	COTAÇÃO	IMPRESSÃO A4 COLORIDA	Impressão de folders, cartilhas e informativos	UNI.	2.000,00	R\$ 1,39	R\$ 2.775,47	R\$ 3.503,75
<b>VALOR TOTAL - Inclusive BDI</b>								<b>1.053.262,00</b>
<b>BDI</b>								<b>1,26</b>
OBSERVAÇÕES								
								

**20.2.2. PROGRAMA 2**

PROGRAMA 2 - CONSERVAÇÃO AMBIENTAL								
Elaboração de diagnóstico e projeto de conservação e produção de água na microbacia do Ribeirão do Sapé, Médio Rio Pará, Município de Carmo do Cajuru - MG								
CÓDIGO	FONTE REFERENCIAL	ITEM	DETALHAMENTO	UNI.	QUANTIDADE	UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)	PREÇO TOTAL (COM BDI) R\$
<b>MÃO DE OBRA</b>								<b>R\$ 61.568,56</b>
P8058	DNIT (JUL/2022)	RESPONSÁVEL TÉCNICO	Responsável Técnico pela execução da obra. Nível superior com pelo menos 5 anos de formação.	hora	573,00	R\$ 62,10	R\$ 35.582,49	R\$ 44.919,39





**PROGRAMA 2 - CONSERVAÇÃO AMBIENTAL**  
**Elaboração de diagnóstico e projeto de conservação e produção de água na microbacia do Ribeirão do Sapé, Médio Rio Pará, Município de Carmo do Cajuru - MG**

CÓDIGO	FONTE REFERENCIAL	ITEM	DETALHAMENTO	UNI.	QUANTIDADE	UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)	PREÇO TOTAL (COM BDI) R\$
P8143	DNIT (JUL/2022)	TÉCNICO AMBIENTAL	Responsável por apoiar o trabalho do Responsável Técnico. Nível técnico com pelo menos 5 anos de formação.	hora	938,00	R\$ 14,06	R\$ 13.188,49	R\$ 16.649,17
<b>DESPESAS DIRETAS</b>								<b>R\$ 330.976,87</b>
E8889	DNIT (JUL/2022)	LOCAÇÃO DE VEÍCULO	Veículo leve até 72 CV	dia	118,00	R\$ 245,12	R\$ 28.924,16	R\$ 36.513,91
DIA	Decreto nº 11.117 (BRASIL, 2022)	DIÁRIAS	Diárias para gastos de hospedagem e alimentação em campo	dia	118,00	R\$ 300,90	R\$ 35.506,20	R\$ 44.823,08
CP 05	COMPOSIÇÃO DE PREÇO	DESMOBILIZAÇÃO	Atividades relacionadas à desmobilização da obra	uni.	2,00	R\$ 3.381,64	R\$ 6.763,28	R\$ 8.537,98
CA01	COMPOSIÇÃO DE ATIVIDADE	INSTALAÇÃO CERCA "TIPO B"	A cerca do "Tipo B" é constituída por mourões de eucalipto tratado com > 8,0 cm de diâmetro, instalados a 60 cm de profundidade distanciados 5 metros entre si, com 2 fiadas de arame farpado equidistantes e 1 fiada de arame liso sendo esta a mais baixa, fixada a 50 cm do solo. Entre os fios de arame, na porção medial entre os mourões, deverão ser instalados espaçadores (balancins). A cada 5 seções de cerca em linha reta ou a cada vértice deverá ser instalado mourão para esteio ou escora devidamente travado.	m	7.000,68	R\$ 13,18	R\$ 92.236,36	R\$ 116.439,32
CA02	COMPOSIÇÃO DE ATIVIDADE	INSTALAÇÃO DE ACEIROS	Considera a limpeza total por capina mecânica com a retirada de qualquer material vegetativo da linha de aceiro considerando uma faixa fixa de 3,0 metros de largura. Vegetação predominante é o capim braquiária. O material retirado deve ser enleirado na borda do aceiro para condução da água. Para techos de alta inclinação (>45°) devem ser instalados vertedouros artificiais (bigodes) para condução da água evitando a formação de voçorocas.	m	21.002,04	R\$ 0,62	R\$ 13.021,27	R\$ 16.438,07





**PROGRAMA 2 - CONSERVAÇÃO AMBIENTAL**  
**Elaboração de diagnóstico e projeto de conservação e produção de água na microbacia do Ribeirão do Sapé, Médio Rio Pará, Município de Carmo do Cajuru - MG**

CÓDIGO	FONTE REFERENCIAL	ITEM	DETALHAMENTO	UNI.	QUANTIDADE	UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)	PREÇO TOTAL (COM BDI) R\$
CA03	COMPOSIÇÃO DE ATIVIDADE	INSTALAÇÃO DE BEBEDOUROS (1.000 litros)	Os bebedouros deverão ser instalados fora do limite de 30 metros da APP ripária, recebendo água por derivação do curso d'água isolado. Para evitar que haja estagnação e aumento da temperatura da água nos bebedouros, está sendo recomendado que, ao invés de boia, que seja instalada uma mangueira de saída do bebedouro (tipo ladrão) que será conectada ao curso d'água a jusante do local do bebedouro permitindo que o mesmo tenha sempre água corrente e em temperatura adequada. Os bebedouros são formados por 4 mourões de eucalipto tratado com > 10 cm de diâmetro, instalados a 60 cm de profundidade distanciados de forma que caiba a caixa d'água de 1000L no centro dos mesmos, em torno de 1,45m. Deverão ser cercado com uma estrutura de proteção ao entorno, formada por tábuas de 1,45m de tamanho, devidamente aparafusadas nos mourões de eucalipto.	uni.	6,00	R\$ 1.984,56	R\$ 11.907,38	R\$ 15.031,89
CA14	COMPOSIÇÃO DE ATIVIDADE	INSTALAÇÃO DOS TERRAÇOS	Os terraços de absorção serão implantados seguindo as curvas de nível e terão um pequeno desnível (1%) em direção a uma área vegetada que se constitui em talvegue natural.	m³	2.143,22	R\$ 2,26	R\$ 4.852,46	R\$ 6.125,76
CA15	COMPOSIÇÃO DE ATIVIDADE	INSTALAÇÃO DAS BARRAGINHAS Média (8mX1,5m)	Composição de custo para Instalação das barraginhas	Uni.	124,00	R\$ 533,82	R\$ 66.193,76	R\$ 83.563,11
CO15	COTAÇÃO	IMPRESSÃO A4 COLORIDA	Impressão de cartilhas.	uni	2.000,00	R\$ 1,39	R\$ 2.775,47	R\$ 3.503,75
<b>VALOR TOTAL - Incluso BDI</b>								<b>392.545,43</b>
<b>BDI</b>								<b>1,26</b>

**OBSERVAÇÕES**





**20.2.3. PROGRAMA 3**

**PROGRAMA 3 - SANEAMENTO RURAL**

Elaboração de diagnóstico e projeto de conservação e produção de água na microbacia do Ribeirão do Sapé, Médio Rio Pará, Município de Carmo do Cajuru - MG

CÓDIGO	FONTE REFERENCIAL	ITEM	DETALHAMENTO	UNI.	QUANTIDADE	UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)	PREÇO TOTAL (COM BDI) R\$
<b>MÃO DE OBRA</b>								<b>R\$ 47.544,91</b>
P8058	DNIT (JUL/2022)	RESPONSÁVEL TÉCNICO	Responsável Técnico pela execução da obra. Nível superior com pelo menos 5 anos de formação.	hora	520,00	R\$ 62,10	R\$ 32.291,26	R\$ 40.764,54
P8143	DNIT (JUL/2022)	TÉCNICO AMBIENTAL	Responsável por apoiar o trabalho do Responsável Técnico. Nível técnico com pelo menos 5 anos de formação.	hora	382,00	R\$ 14,06	R\$ 5.371,01	R\$ 6.780,37
<b>DESPESAS DIRETAS</b>								<b>R\$ 450.470,47</b>
E8889	DNIT (JUL/2022)	LOCAÇÃO DE VEÍCULO	Veículo leve até 72 CV	dia	49,00	R\$ 245,12	R\$ 12.010,88	R\$ 15.162,55
DIA	Decreto nº 11.117 (BRASIL, 2022)	DIÁRIAS	Diárias para gastos de hospedagem e alimentação em campo	dia	49,00	R\$ 300,90	R\$ 14.744,10	R\$ 18.612,98
CP 05	COMPOSIÇÃO DE PREÇO	DESMOBILIZAÇÃO	Atividades relacionadas à desmobilização da obra	m²	1,00	R\$ 3.381,64	R\$ 3.381,64	R\$ 4.268,99
CA19	COMPOSIÇÃO DE ATIVIDADES	INSTALAÇÃO DA FOSSA BIODIGESTORA	Considera-se instalação da fossa biodigestora	uni.	11,00	R\$ 7.828,15	R\$ 86.109,63	R\$ 108.704,93
CA21	COMPOSIÇÃO DE ATIVIDADES	CONSTRUÇÃO DA PAREDE DE TIJOLOS	Construção da parede de tijolos com 1 fiada ao redor da BET	Und	26,00	R\$ 224,69	R\$ 5.841,89	R\$ 7.374,81
CA22	COMPOSIÇÃO DE ATIVIDADES	CHAPISCO NA PAREDE	camada de preparo de base, aplicada de forma contínua ou descontínua, com a finalidade de uniformizar a superfície quanto à absorção e melhorar a aderência do revestimento	Und	26,00	R\$ 111,54	R\$ 2.899,95	R\$ 3.660,90
CA20	COMPOSIÇÃO DE ATIVIDADES	INSTALAÇÃO DA BET	Considera-se instalação da BET	uni.	26,00	R\$ 5.732,74	R\$ 149.051,35	R\$ 188.162,67
CA23	COMPOSIÇÃO DE ATIVIDADES	CÍRCULO DE BANANEIRAS	Considera-se a instalação do círculo de bananeira	uni.	55,00	R\$ 381,81	R\$ 20.999,35	R\$ 26.509,61
CA14	COMPOSIÇÃO DE ATIVIDADES	IMPLANTAÇÃO DOS TERRAÇOS DE ABSORÇÃO	Os terraços de absorção serão implantados seguindo as curvas de nível e terão um pequeno desnível (1%) em direção a uma área vegetada que se constitui em talvegue natural.	m3	86,84	R\$ 2,26	R\$ 196,60	R\$ 248,19
CA01	COMPOSIÇÃO DE ATIVIDADES	INSTALAÇÃO CERCA "TIPO B"	A cerca do "Tipo B" é constituída por mourões de eucalipto tratado com > 8,0 cm de diâmetro, instalados a 60 cm de profundidade distanciados 5 metros entre si, com 2 fiadas de arame farpado equidistantes e 1 fiada de	metro	75,00	R\$ 12,87	R\$ 964,97	R\$ 1.218,19





**PROGRAMA 3 - SANEAMENTO RURAL**  
**Elaboração de diagnóstico e projeto de conservação e produção de água na microbacia do Ribeirão do Sapé, Médio Rio Pará, Município de Carmo do Cajuru - MG**

CÓDIGO	FONTE REFERENCIAL	ITEM	DETALHAMENTO	UNI.	QUANTIDADE	UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)	PREÇO TOTAL (COM BDI) R\$
			arame liso sendo esta a mais baixa, fixada a 50 cm do solo. Entre os fios de arame, na porção medial entre os mourões, deverão ser instalados espaçadores (balancins). A cada 5 seções de cerca em linha reta ou a cada vértice deverá ser instalado mourão para esteio ou escora devidamente travado. O serviço deve ser realizado por mão-de-obra qualificada com a utilização do EPI recomendado.					
CA02	COMPOSIÇÃO DE ATIVIDADES	INSTALAÇÃO DE ACEIROS	Considera a limpeza total por capina mecânica com a retirada de qualquer material vegetativo da linha de aceiro considerando uma faixa fixa de 3,0 metros de largura. Vegetação predominante é o capim braquiária. O material retirado deve ser enleirado na borda do aceiro para condução da água. Para techos de alta inclinação (>45º) devem ser instalados vertedouros artificiais (bigodes) para condução da água evitando a formação de voçorocas. Serviço executado com mão-de-obra qualificada e com a utilização do EPI recomendado.	m2	225,00	R\$ 0,62	R\$ 139,50	R\$ 176,11
CO14	COTAÇÃO	IMPRESSÃO A4 COLORIDA	Impressão de folders e manuais de manutenção dos sistemas	uni.	1.610,00	R\$ 1,39	R\$ 2.234,25	R\$ 2.820,52
CO09	COTAÇÃO	CALCÁRIO DOLOMÍNTO COM PRNT > 90%	Produto fracionado e devidamente embalado. O valor já inclui o frete para entrega do Produto na área de plantio.	Kg	54,98	R\$ 1,54	R\$ 84,84	R\$ 107,11
CO10	COTAÇÃO	MUDA DE BRS CAPIAÇU	Mudas de Capiaçú	muda	3.665,00	R\$ 0,34	R\$ 1.247,93	R\$ 1.575,39
CA24	COMPOSIÇÃO DE ATIVIDADES	CAIXA DE GORDURA	Considera-se instalação da caixa de gordura	uni.	88,00	R\$ 646,92	R\$ 56.929,21	R\$ 71.867,52
<b>VALOR TOTAL - Incluso BDI</b>								<b>R\$ 498.015,38</b>
<b>BDI</b>								<b>1,26</b>

**OBSERVAÇÕES**





**20.2.4. PROGRAMA 4**

**PROGRAMA 4 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Elaboração de diagnóstico e projeto de conservação e produção de água na microbacia do Ribeirão do Sapé, Médio Rio Pará, Município de Carmo do Cajuru - MG

CÓDIGO	FONTE REFERENCIAL	ITEM	DETALHAMENTO	UNI.	QUANTIDADE	UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)	PREÇO TOTAL (COM BDI) R\$
<b>MÃO DE OBRA</b>								<b>R\$ 10.970,68</b>
P8034	DNIT (JUL/2022)	BIÓLOGO SENIOR (EDUCADOR AMBIENTAL)	Responsável pelo planejamento, organização, aplicação e avaliação do curso. Nível superior com pelo menos 5 anos de formação.	hora	16,00	R\$ 36,17	R\$ 578,75	R\$ 730,61
P8143	DNIT (JUL/2022)	TÉCNICO AMBIENTAL (MOBILIZADOR)	Responsável pela mobilização social. Nível superior com pelo menos 5 anos de formação.	hora	160,00	R\$ 14,06	R\$ 2.249,64	R\$ 2.839,94
P8033	DNIT (JUL/2022)	BIÓLOGO (CONTEUDISTA)	Responsável pela elaboração de conteúdo do curso. Nível superior com pelo menos 5 anos de formação.	hora	16,00	R\$ 21,82	R\$ 349,05	R\$ 440,65
P8058	DNIT (JUL/2022)	ENGENHEIRO AMBIENTAL (CONTEUDISTA)	Responsável pela elaboração de conteúdo do curso. Nível superior com pelo menos 5 anos de formação.	hora	16,00	R\$ 62,10	R\$ 993,57	R\$ 1.254,29
P8055	DNIT (JUL/2022)	ENGENHEIRO AGRÔNOMO (CONTEUDISTA)	Responsável pela elaboração de conteúdo do curso. Nível superior com pelo menos 5 anos de formação.	hora	16,00	R\$ 60,33	R\$ 965,31	R\$ 1.218,61
P8081	DNIT (JUL/2022)	GEÓLOGO (CONTEUDISTA)	Responsável pela elaboração de conteúdo do curso. Nível superior com pelo menos 5 anos de formação.	hora	16,00	R\$ 63,91	R\$ 1.022,53	R\$ 1.290,84
P8143	DNIT (JUL/2022)	TÉCNICO AMBIENTAL (INSTRUTOR)	Responsável pelo apoio na aplicação do curso. Nível superior com pelo menos 5 anos de formação.	hora	32,00	R\$ 14,06	R\$ 449,93	R\$ 567,99
P8033	DNIT (JUL/2022)	BIÓLOGO (PALESTRANTE)	Responsável pela elaboração de conteúdo do curso. Nível superior com pelo menos 5 anos de formação.	hora	10,00	R\$ 21,82	R\$ 218,16	R\$ 275,41
P8058	DNIT (JUL/2022)	ENGENHEIRO AMBIENTAL (PALESTRANTE)	Responsável pela elaboração de conteúdo do curso. Nível superior com pelo menos 5 anos de formação.	hora	10,00	R\$ 62,10	R\$ 620,98	R\$ 783,93
P8055	DNIT (JUL/2022)	ENGENHEIRO AGRÔNOMO (PALESTRANTE)	Responsável pela elaboração de conteúdo do curso. Nível superior com pelo menos 5 anos de formação.	hora	10,00	R\$ 60,33	R\$ 603,32	R\$ 761,63
P8081	DNIT (JUL/2022)	GEÓLOGO (PALESTRANTE)	Responsável pela elaboração de conteúdo do curso. Nível superior com pelo menos 5 anos de formação.	hora	10,00	R\$ 63,91	R\$ 639,08	R\$ 806,78
<b>DESPESAS DIRETAS</b>								<b>R\$ 27.803,79</b>
E8889	DNIT (JUL/2022)	LOCAÇÃO DE VEÍCULO	Veículo leve até 72 CV	dia	12,00	R\$ 245,12	R\$ 2.941,44	R\$ 3.713,28
DIA	Decreto nº 11.117 (BRASIL, 2022)	DIÁRIAS	Diárias para gastos de hospedagem e alimentação em campo	dia	12,00	R\$ 300,90	R\$ 3.610,80	R\$ 4.558,28







**PROGRAMA 4 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**Elaboração de diagnóstico e projeto de conservação e produção de água na microbacia do Ribeirão do Sapé, Médio Rio Pará, Município de Carmo do Cajuru - MG**

CÓDIGO	FONTE REFERENCIAL	ITEM	DETALHAMENTO	UNI.	QUANTIDADE	UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)	PREÇO TOTAL (COM BDI) R\$
CO25	COTAÇÃO	COFFEE-BREAK	Coffee completo (bolos, sucos e salgados)	uni.	200,00	R\$ 13,40	R\$ 2.680,33	R\$ 3.383,65
CO15	COTAÇÃO	IMPRESSÃO A4 COLORIDA	Impressão de folders, resumos e certificados	uni.	8.400,00	R\$ 1,39	R\$ 11.656,96	R\$ 14.715,76
CO24	COTAÇÃO	KIT ESCOLAR	Pasta transparente, bloco de notas (100 folhas) e caneta esferográfica preta	uni.	100,00	R\$ 11,35	R\$ 1.135,00	R\$ 1.432,82
<b>VALOR TOTAL - Incluso BDI</b>								<b>38.774,47</b>
<b>BDI</b>								<b>1,26</b>

**OBSERVAÇÕES**





**20.2.5. PROGRAMA 5**

PROGRAMA 5 - MONITORAMENTO AMBIENTAL								
Elaboração de diagnóstico e projeto de conservação e produção de água na microbacia do Ribeirão do Sapé, Médio Rio Pará, Município de Carmo do Cajuru - MG								
CÓDIGO	FONTE REFERENCIAL	ITEM	DETALHAMENTO	UNI.	QUANTIDADE	UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)	PREÇO TOTAL (COM BDI) R\$
<b>MÃO DE OBRA</b>								<b>R\$ 15.292,03</b>
P8055	DNIT (JUL/2022)	RESPONSÁVEL TÉCNICO	Responsável Técnico pela execução da intervenção. Nível superior com pelo menos 5 anos de formação.	hora	184,00	R\$ 60,33	R\$ 11.101,11	R\$ 14.014,05
P8143	DNIT (JUL/2022)	TÉCNICO DE CAMPO	Responsável por apoiar o trabalho do Responsável Técnico. Nível técnico com pelo menos 5 anos de formação.	hora	72,00	R\$ 14,06	R\$ 1.012,34	R\$ 1.277,98
<b>DESPESAS DIRETAS</b>								<b>R\$ 63.812,09</b>
E8889	DNIT (JUL/2022)	LOCAÇÃO DE VEÍCULO	Veículo leve até 72 CV	dia	10,00	R\$ 245,12	R\$ 2.451,20	R\$ 3.094,40
DIA	Decreto nº 11.117 (BRASIL, 2022)	DIÁRIAS	Diárias para gastos de hospedagem e alimentação em campo	dia	10,00	R\$ 300,90	R\$ 3.009,00	R\$ 3.798,57
CO 26	COTAÇÃO	TEMPERATURA	Medição in loco por ocasião da coleta (em graus centígrados)	uni.	36,00	R\$ 53,73	R\$ 1.934,12	R\$ 2.441,64
CO 27	COTAÇÃO	POTENCIAL DE HIDROGÊNIO	Medição in loco conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	uni.	36,00	R\$ 69,52	R\$ 2.502,56	R\$ 3.159,23
CO 28	COTAÇÃO	OXIGÊNIO DISSOLVIDO	Medição in loco conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	uni.	36,00	R\$ 87,89	R\$ 3.164,12	R\$ 3.994,40
CO 29	COTAÇÃO	TURBIDEZ	Medir conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	uni.	36,00	R\$ 83,41	R\$ 3.002,84	R\$ 3.790,79
CO 30	COTAÇÃO	CONDUTIVIDADE ELÉTRICA	Medição in loco conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	uni.	36,00	R\$ 77,08	R\$ 2.774,94	R\$ 3.503,09
CO 31	COTAÇÃO	SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS	Determinar conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	uni.	36,00	R\$ 88,15	R\$ 3.173,33	R\$ 4.006,01
CO 32	COTAÇÃO	SÓLIDOS TOTAIS	Determinar conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	uni.	36,00	R\$ 75,39	R\$ 2.714,02	R\$ 3.426,19
CO 33	COTAÇÃO	FÓSFORO TOTAL	Determinar conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	uni.	36,00	R\$ 103,38	R\$ 3.721,60	R\$ 4.698,16





**PROGRAMA 5 - MONITORAMENTO AMBIENTAL**  
**Elaboração de diagnóstico e projeto de conservação e produção de água na microbacia do Ribeirão do Sapé, Médio Rio Pará, Município de Carmo do Cajuru - MG**

CÓDIGO	FONTE REFERENCIAL	ITEM	DETALHAMENTO	UNI.	QUANTIDADE	UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)	PREÇO TOTAL (COM BDI) R\$
CO 34	COTAÇÃO	NITROGÊNIO AMONÍACAL TOTAL	Determinar conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	uni.	36,00	R\$ 103,87	R\$ 3.739,35	R\$ 4.720,57
CO 35	COTAÇÃO	DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO	Determinar conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	uni.	36,00	R\$ 102,34	R\$ 3.684,13	R\$ 4.650,85
CO 36	COTAÇÃO	COLIFORMES TERMOTOLERANTES	Determinar conforme protocolos reconhecidos internacionalmente	uni.	36,00	R\$ 122,58	R\$ 4.412,97	R\$ 5.570,94
P8143	DNIT (JUL/2022)	MEDIÇÃO DE VAZÃO E DE PRECIPITAÇÃO	Medição in loco da vazão e da precipitação no ponto exutório da bacia.	hora	730,00	R\$ 14,06	R\$ 10.263,97	R\$ 12.957,25
<b>VALOR TOTAL - Incluso BDI</b>								<b>79.104,12</b>
<b>BDI</b>								<b>1,26</b>

**OBSERVAÇÕES**





### 20.2.6. COMPOSIÇÃO DE BDI

A composição da parcela de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) foi realizada por meio da metodologia prevista no Acórdão 2.622/2013 do Tribunal de Contas da União (TCU), a seguir demonstrada, incluindo as alíquotas aplicadas em cada variável da fórmula:

$$BDI = \left[ \frac{(1 + AC + S + G + R)X(1 + DF)X(1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right] X100$$

$$I = [PIS + COFINS + CPRB]$$

Variáveis	%
AC – Administração Central	4,00
S+G – Seguro e Garantia	0,80
R – Risco	1,27
DF – Despesas Financeiras	1,23
L – Lucro	7,40
I - Impostos	PIS = 0,65
	COFINS = 3,00
	ISS = 5,00
	CPRB = 0,00

**BDI = 26,24%**

