

**COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES  
DOS SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA**

**Execução de Serviços de Diagnóstico e  
Elaboração de Projetos Hidroambientais em Áreas  
da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco**

**Produto 1 – Plano de Trabalho**

**Bacia Hidrográfica do Rio Urucuia**

**Sub-bacias do Alto São Miguel e Bebedouro  
e do Rio Piratinga**

**Novembro/2021**

**08620-2BP-PTR-GER-MEI-001-R01**



**EPP**  
ENGENHARIA



Rev.	Descrição	Elab.	Verif.	Aprov.	Data
00	Emissão Inicial	AJ/AF/CO/MR	FP	MC	19/11/2021
01	Revisão	AJ/AF/CO/MR	FP	MC	23/11/2021

**EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE DIAGNÓSTICO E ELABORAÇÃO DE PROJETO  
HIDROAMBIENTAL EM ÁREAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO**

**PRODUTO 01 – PLANO DE TRABALHO**

**Bacia do Rio Urucuia –  
Sub-bacias do Alto São Miguel e Bebedouro e do Rio Piratinga**

Elaborado: <b>Abmael Junior</b> <b>Alerson Falieri</b> <b>Carolina Oliveira</b> <b>Maria Nattally Rocha</b>	Aprovado: <b>Marcelo Casiuch</b> CREA N°: 2002166420	
Verificado: <b>Fabio Prates</b>	Coordenador Geral: <b>Marcelo Casiuch</b> CREA N°: 2002166420	
N° do Documento: 08620-2BP-PTR-GER-MEI-001-R01	Data: 23/11/2021	

**FICHA CATALOGRÁFICA**

TPF ENGENHARIA

Execução dos Serviços de diagnóstico e Elaboração de Projeto Hidroambiental em Áreas da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco no Estado de Minas Gerais. Produto 1 – Plano de Trabalho - Bacia do Rio Urucuia – Sub-bacias do Alto São Miguel e Bebedouro e do Rio Piratinga. Recife: TPF Engenharia, 2021.

38. fl.

---

**SUMÁRIO**

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
1.1 A Codevasf .....	8
1.2 Programa de Revitalização do Rio São Francisco.....	13
<b>2. METODOLOGIA GERAL.....</b>	<b>14</b>
2.1 Metodologias para Gestão do Projeto .....	15
2.2 Abordagem Técnica Global dos Trabalhos e Desafios Metodológicos .....	18
<b>3. METODOLOGIA ESPECÍFICA E PLANO DE TRABALHO.....</b>	<b>21</b>
3.1 Metodologia para Execução dos Trabalhos.....	21
3.1.1 <i>Etapa 1 - Caracterização da Bacia e Mobilização da População a ser beneficiada.....</i>	<i>21</i>
3.1.2 <i>Etapa 2 – Cadastro das Propriedades Rurais.....</i>	<i>23</i>
3.1.3 <i>Etapa 3 – Projetos de Engenharia.....</i>	<i>25</i>
3.2 Fluxograma Detalhado das Atividades .....	26
3.3 Cronograma Físico de Execução .....	26
3.4 Estrutura Organizacional.....	26
3.4.1 <i>Equipe Técnica .....</i>	<i>27</i>
3.5 Produtos Esperados e Forma de Apresentação .....	32
<b>ANEXOS.....</b>	<b>33</b>
<b>ANEXO I – FICHA DE CADASTRAMENTO .....</b>	<b>34</b>
<b>ANEXO II – TERMO DE ANUÊNCIA REVITALIZAÇÃO.....</b>	<b>37</b>

---

## LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1 - Equipe Técnica.....	28
Tabela 3.2 - Produtos a Serem Entregues.....	32

---

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 - Área de Atuação da Codevasf no Território Brasileiro – 2021 .....	9
Figura 1.2 - Unidades Administrativas da CODEVASF .....	12
Figura 2.1 - Áreas de Conhecimento para a Gestão do Projeto .....	15
Figura 2.2 - Relações entre Grupos de Processos .....	16
Figura 2.3 - Exemplo de Dashboard Produzido Através de Ferramenta BI .....	17
Figura 2.4 - Mapa de localização das sub-bacias do Alto São Miguel e Bebedouro e do Rio Piratinga.....	19
Figura 3.1 - Cadastro com Aplicativo de Celular Formulário Inteligente .....	24
Figura 3.2 - Organograma da Equipe Técnica .....	29
Figura 3.3 - Fluxograma das Atividades .....	30
Figura 3.4 - Cronograma Físico de Execução.....	31

## APRESENTAÇÃO

A **TPF Engenharia** apresenta o presente plano de trabalho, que se constitui em requisito do Contrato de Prestação de Serviços de Diagnóstico e Elaboração de Projeto Hidroambiental em Áreas da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, firmado em 30/12/2020 entre a CODEVASF e a TPF Engenharia Ltda., o qual formaliza o compromisso da **TPF** na prestação de serviços dentro de um Sistema de Qualidade estabelecido a partir de padrões, metodologia e demais procedimentos aplicáveis a todo o desenvolvimento dos trabalhos.

Dentro desse contexto se enquadra o atual trabalho, o qual tem por finalidade subsidiar a **CODEVASF** no embasamento dos Diagnósticos e Projetos Hidroambientais na Bacia Hidrográfica do Rio Urucuia – Sub-bacias do Alto São Miguel e Bebedouro e do Rio Piratinga, abrangendo os seguintes produtos:

- ❖ *Diagnóstico da Bacia;*
- ❖ *Cadastro dos Proprietários;*
- ❖ *Minuta do Projeto de Engenharia;*
- ❖ *Projeto de Engenharia;*
- ❖ *Memória de Quantitativos, Orçamento, Cronograma e Cotações.*

## 1. INTRODUÇÃO

O presente documento trata-se do Plano de Trabalho (PT), previsto no Contrato nº 1.866.00/2020, celebrado entre a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf) e a TPF Engenharia Ltda, firmado em 30 de dezembro de 2020, como requisito para emissão da Ordem de Serviço para prestação de serviços técnicos especializados visando a “execução de serviços de Diagnóstico e Elaboração de Projetos Hidroambientais em Áreas da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, no estado de Minas Gerais, destinados às ações de revitalização da bacia dos afluentes mineiros do Alto São Francisco”.

Este Plano de Trabalho, em específico, refere-se à execução de serviços de Diagnóstico e Elaboração de Projeto Hidroambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Urucuia, sub-bacias do Alto São Miguel e Bebedouro e do Rio Piratinga, objetivando sua recuperação e preservação ambiental.

É válido salientar que o Plano de Trabalho para o desenvolvimento dos serviços garante que as atividades serão desenvolvidas com absoluta observância aos preceitos técnicos normativos, bem como às recomendações do Termo de Referência (TR) e às obrigações contratuais pactuadas. Os conteúdos a serem apresentados seguirão estratégias pré-definidas, de modo a manter a consistência dos trabalhos e celeridade das entregas, interligando de maneira lógica todos os pontos intrínsecos.

### 1.1 A Codevasf

A Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF instituída em 1974, atualmente, opera em 22 bacias hidrográficas principais e múltiplas bacias intermediárias, que em conjunto alcançam 36,6% do país, em 15 estados e no Distrito Federal. A população dessas regiões é de 90 milhões de pessoas. A **Figura 1.1** traz a área de atuação da Codevasf no território brasileiro em abril de 2021.

**CODEVASF** MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNABAIA

**ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF NO TERRITÓRIO BRASILEIRO**

LEI Nº 14.053/2020



Figura 1.1 - Área de Atuação da Codevasf no Território Brasileiro – 2021.  
(Fonte: Codevasf)

A Estrutura Organizacional da Codevasf compreende:

### **I - Órgãos Colegiados:**

- a) Órgãos de Deliberação: congregam as funções deliberativas da Assembleia Geral, do Conselho de Administração, da Diretoria Executiva e dos Comitês de Gestão Executiva das Superintendências Regionais; e
- b) Órgão de Fiscalização: abrange as funções de fiscalização e apoio aos órgãos de controle, exercidas pelo Conselho Fiscal.

**II - Órgãos de Administração Superior:** congregam as funções de direção, supervisão e assessoramento, exercidos pela Presidência e pelas seguintes áreas finalísticas e meio:

**a) Área de Revitalização das Bacias Hidrográficas** é a responsável pela definição de diretrizes para a gestão de projetos e ações de revitalização das bacias; coordenação das ações de articulação e integração com os demais órgãos públicos, privados e da sociedade civil organizada envolvidos na revitalização e na gestão territorial das bacias; desenvolvimento de projetos e ações de apoio a arranjos e atividades produtivas; e gestão dos resultados gerados na revitalização das bacias;

**b) Área de Gestão dos Empreendimentos de Irrigação** é a responsável pela definição de diretrizes para a gestão integrada e transferência dos perímetros de irrigação, dos modelos de ocupação e gestão fundiária, da gestão das informações dos perímetros de irrigação, do acompanhamento e controle da implantação do modelo produtivo e da consolidação dos projetos de irrigação e drenagem em andamento na Codevasf e da gestão dos resultados gerados pelos empreendimentos de irrigação;

**c) Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura** é a responsável pela definição de diretrizes para o desenvolvimento de novas oportunidades de atuação e negócios, mercados e fontes de financiamento; definição de padrões, parâmetros e serviços técnicos em geral para a elaboração de projetos de infraestrutura; gestão dos resultados das ações de desenvolvimento regional; e análise e avaliação das composições de custos e orçamentos de bens e serviços e subsídio às licitações e gestão de contratos e convênios;

**d) Área de Gestão Estratégica** é a responsável pela formulação de políticas e diretrizes para o desenvolvimento institucional da Codevasf, englobando aspectos gerenciais e organizacionais; definição de diretrizes metodológicas para apoiar a consolidação das propostas de projetos e ações finalísticas; apoio à realização periódica do planejamento

estratégico da Codevasf e à atualização dos seus cenários de atuação; acompanhamento da execução dos planos, programas, ações, projetos e atividades da Codevasf, possibilitando o monitoramento e a avaliação de seu desempenho; definição e formalização da política de gestão da informação, com a formulação dos instrumentos pertinentes destinados à sua consecução; programação e execução orçamentária; acompanhamento e controle de contratos e convênios e outros instrumentos congêneres celebrados pela Codevasf; e suporte geotecnológico a estudos e levantamentos de recursos naturais e socioambientais às ações da Codevasf no âmbito da sua área de atuação; resgatar, preservar e divulgar o Acervo Memória Institucional da Codevasf; gerenciar as atividades relacionadas a acordos de cooperação técnica internacionais.

**e) Área de Gestão Administrativa e Suporte Logístico** é a responsável pela definição da política e instrumentos de gestão de pessoas, patrimônio, material, serviços gerais, financeira, contábil, compras, serviços e acervo documental.

**III - Unidades Descentralizadas** correspondem às Superintendências Regionais, responsáveis pela coordenação, programação e execução das atividades finalísticas da Codevasf, nas respectivas regiões de abrangência, conforme as diretrizes definidas pela Administração Superior, com subordinação administrativa ao Presidente e vinculação técnica aos titulares das áreas correspondentes.

**IV - Unidades Especiais** são unidades organizacionais de caráter transitório que têm por atribuição básica oferecer suporte administrativo, técnico, operacional e complementar às ações da Codevasf em seus locais de atuação.

**Unidades Administrativas:** a Divisão Político-Administrativa aprovada pela Diretoria Executiva da Codevasf, estabelece, além da Administração Central, 8 (oito) Superintendências Regionais, conforme a **Figura 1.2**.

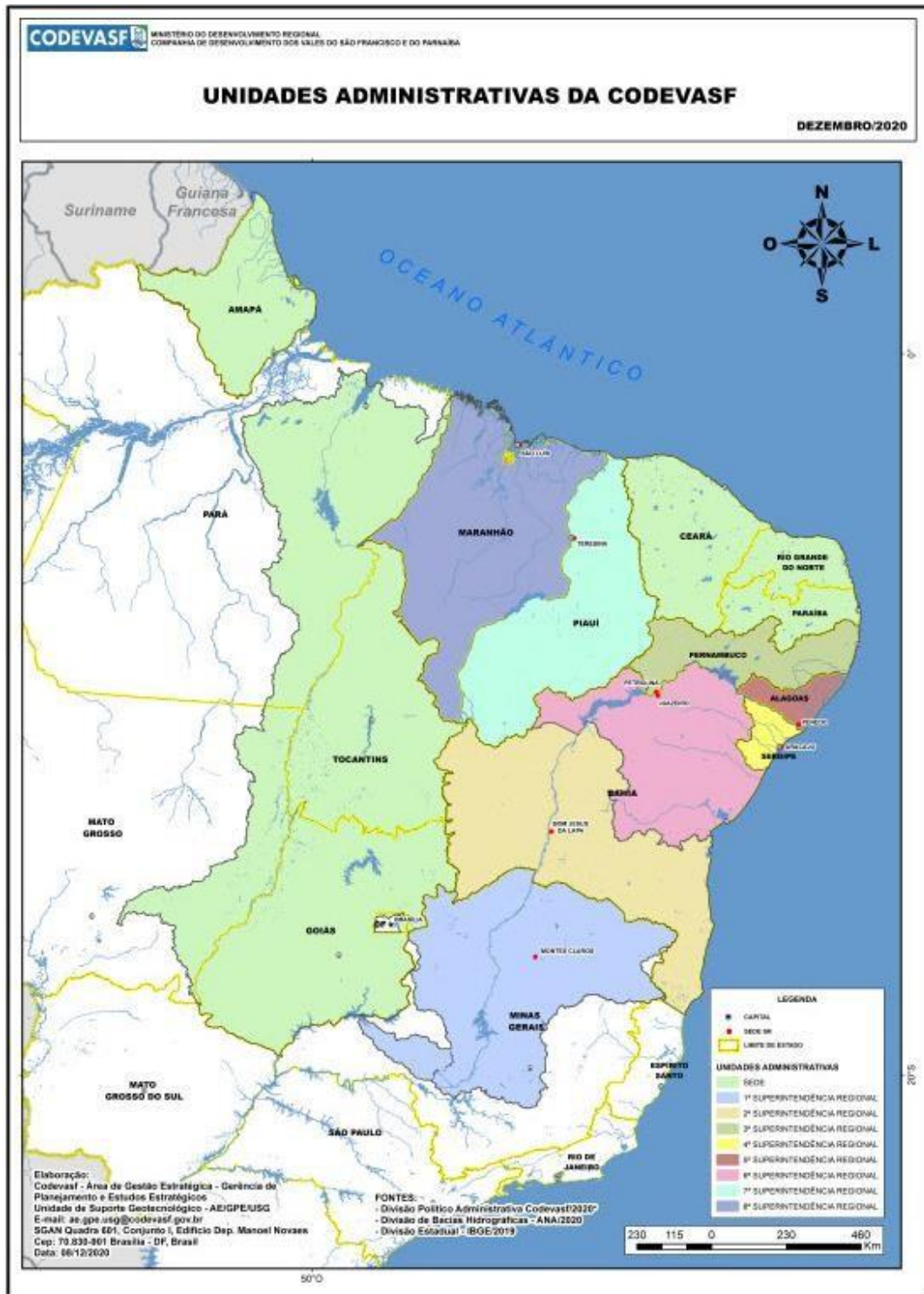


Figura 1.2 - Unidades Administrativas da CODEVASF.  
(Fonte: Codevasf)

Por meio da 1ª Superintendência Regional, com sede no município de Montes Claros – MG, a Codevasf atua em 349 municípios, abrangendo a bacia hidrográfica do rio São Francisco, nas regiões fisiográficas do “Alto” e “Médio” São Francisco, a bacia do rio Araguari, bem como parte das bacias dos rios Pardo, Jequitinhonha e Mucuri.

A atuação da Codevasf acontece por meio de ações que contribuem para o desenvolvimento da agricultura irrigada, revitalização das bacias hidrográficas e mitigação dos efeitos da estiagem com a oferta de água para consumo humano e animal, proporcionando melhores condições de vida da população com a redução das desigualdades inter e intrarregionais.

## 1.2 Programa de Revitalização do Rio São Francisco

Através do Decreto 8.834, assinado em 9 de agosto de 2016 pelo Presidente da República, foi instituído o Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (PRSF), com o objetivo de promover a revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, por meio de ações permanentes e integradas de preservação, conservação e recuperação ambiental que visem ao uso sustentável dos recursos naturais e à melhoria das condições socioambientais e da disponibilidade de água em quantidade e qualidade para os usos múltiplos.

O PRSF tem como diretrizes básicas a articulação, a integração, a participação e o controle social, em conformidade com os fundamentos estabelecidos pela Política Nacional de Meio Ambiente e pela Política Nacional de Recursos Hídricos, de forma a promover a integração entre as duas políticas, tendo a Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco como unidade de planejamento e gestão.

A Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF, braço executor do Programa de Revitalização, pelo Ministério da Integração Nacional, iniciou efetivamente sua participação no Programa, em Minas Gerais, no ano de 2005, buscando parceiras para implantação de ações de Controle de Processos Erosivos, quais sejam: proteção de nascentes, terraceamento, proteção de mata ciliar e de topo, conformação de estradas vicinais, visando à recuperação hidroambiental de microbacias hidrográficas, formadoras das bacias de subafluentes e afluentes do rio São Francisco. Em Minas Gerais, as ações de revitalização estão sendo implantadas sob a coordenação técnica da Unidade de Meio Ambiente – UMA - da 1ª Superintendência Regional da CODEVASF.

## 2. METODOLOGIA GERAL

Em conformidade com as premissas estabelecidas no Termo de Referência, a metodologia proposta pela TPF para desenvolver o serviço técnico especializado, referente à *execução de serviços de diagnóstico e elaboração de projetos hidroambientais em áreas da bacia hidrográfica do rio São Francisco, no estado de Minas Gerais, incluso serviços topográficos, gráficos, geotécnicos e deslocamentos, destinados às ações de revitalização de bacias em diversos municípios da área de atuação da 1ª Superintendência Regional da Codevasf, no estado de Minas Gerais*, procura conciliar perspectivas e ferramentas emergentes no âmbito da gestão de projetos, a fim de conduzir a execução dos serviços de maneira assertiva.

Desta forma, será apresentada uma abordagem dos princípios do Padrão de Gerenciamento de Projetos, preconizada pelo Instituto de Gerenciamento de Projetos (PMI®), fundamentais para o sucesso dos trabalhos. Serão abordados os conceitos trazidos pelo corpo de conhecimentos PMBOK Guide®, que se baseia no padrão de gerenciamento de projetos, enriquecido pelas práticas “ágeis” em sua recém-editada 6ª edição.

Em sinergia com tal perspectiva, entende-se que os frequentes avanços tecnológicos, aliados à necessidade cada vez maior de otimização de recursos associados às atividades nos ramos da Engenharia e Prestação de Serviços de Consultoria, ensejam uma atualização sistemática e a adoção de ferramentas e métodos cada vez mais eficientes.

Assim, a TPF Engenharia baseia seu Plano de Trabalho na aplicação de um robusto **Sistema de Informações Gerenciais**, complementado com o uso de ferramentas e tecnologias de ponta, nomeadamente: Business Intelligence (BI).

## 2.1 Metodologias para Gestão do Projeto

Diversas metodologias e padrões de conhecimento são aplicados à gestão de projetos, sendo o PMI® referência para esse suporte. Dentre as obras de autoria do instituto, destaca-se o PMBOK® (Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos), que constitui reconhecido compêndio de padrões e boas práticas, com o fim assegurar o sucesso de um projeto através de três conceitos fundamentais: **(1) o ciclo de vida do projeto, (2) o processo administrativo do projeto e (3) as áreas de conhecimento.**

Figura 2.1 - Áreas de Conhecimento para a Gestão do Projeto



De forma a tornar mais didático e compreensivo o arcabouço de gestão, o PMI® enumera **10 áreas de conhecimento** que consistem nos campos de especialização comumente necessários à gestão de um projeto, conforme ilustrado na **Figura 2.1**.

Adicionalmente, o PMBOK® enumera **49 processos** utilizados para atingir os objetivos do projeto. Esses processos se relacionam às diferentes áreas do conhecimento e compreendem atividades sistemáticas resultando em “saídas” específicas para um conjunto de “entradas” definidas, sendo reunidas em **5 grupos** de processos de gerenciamento. É fundamental ressaltar que os grupos de processo não devem ser encarados como uma analogia das fases pelas quais passa um projeto. Os cinco grupos de processos consistem em:

**Grupo de Processos de Iniciação:** Tem por objetivo a definição de um novo projeto ou uma nova fase de um existente. É através desses processos que se obtém a autorização para o início do projeto;

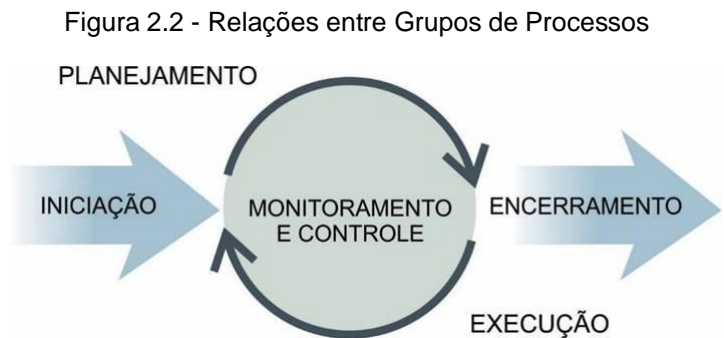
**Grupo de Processos de Planejamento:** Realizados no intuito de definir o escopo do projeto, refinar seus objetivos e definir a linha de ação para seu alcance;

**Grupo de Processos de Execução:** Visam concluir os trabalhos previamente definidos pelo Planejamento, satisfazendo os requisitos do projeto;

**Grupo de Processos de Monitoramento e Controle:** Processos cujo objetivo principal consiste na análise e controle do desempenho do projeto, identificando não-conformidades e ações corretivas associadas;

**Grupo de Processos de Encerramento:** Finalizam, formalmente, um projeto, fase ou contrato.

A relação entre os grupos de processos pode ser entendida como **iterações** de *Planejamento e Execução no interior* de um ambiente de *Monitoramento e Controle precedidas e seguidas* por processos de *Iniciação e Encerramento* bem



definidos. A **Figura 2.2** ilustra as relações entre Grupo de Processos.

Após mais de 20 anos de desenvolvimento, o Guia PMBOK® traz, em sua última edição, alterações importantes em relação às versões anteriores.

Tais alterações agregam novos conceitos, enfatizando a relevância das práticas ágeis. Essa revisão é resultado da pesquisa sobre a crescente influência e aplicabilidade de metodologias orientadas à mudança, tais como Scrum, Kanban, Lean, XP e similares, sendo cruciais ao sucesso de projetos nas mais diversas áreas. Os métodos chamados de ágeis preconizam o desenvolvimento do projeto de maneira progressiva e com caráter marcadamente adaptativo, flexibilizando a tradicional forma de trabalho. Assim, os estágios passam a ser atacados em segmentos menores, os quais são implementados em ciclos de desenvolvimento.

A metodologia ágil é incremental, ou seja, o produto é desenvolvido de maneira gradual, com **entregas e revisões constantes**. Dessa prática, resulta uma maior eficácia no diagnóstico de possíveis não-conformidades, e, conseqüentemente, maior agilidade em sua correção. Essas características se mostram cada vez mais oportunas nos ambientes de incerteza, disrupção e risco elevados em que se inserem boa parte dos projetos desenvolvidos atualmente.

## BUSINESS INTELLIGENCE (BI)

A TPF aplicará ferramentas de BI, tais como o Power BI, nos bancos de dados dos sistemas aplicados neste trabalho, de maneira a possibilitar o **aumento da inteligência informacional** a respeito dos dados geridos e construir quaisquer *dashboards* de informações, que possam facilitar o acompanhamento da evolução dos trabalhos. A sua flexibilidade será crucial para complementar todas as apresentações dos dados gerenciais.

Os dados possuirão uma interpretação através de **indicadores de desempenho**, variados tipos de gráficos, visualizações espaciais, com gradativa evolução dos *dashboards* criados sob medida para as necessidades do cliente. Na **Figura 2.3**, apresenta-se um exemplo de *dashboard* produzido através da ferramenta Power BI.

Por estar na nuvem e disponibilizar aplicativos móveis, o BI traz como principais benefícios o acesso a dados confiáveis em tempo real. Permite também a **flexibilidade na criação de dashboards**, disponibilizando **visões condizentes com as necessidades dos diferentes atores envolvidos**, otimizando os recursos para a tomada de decisão.

Além da facilidade para produzir e manter atualizados os *Dashboards* a serem utilizados constantemente pela gestão, os dados poderão ser trabalhados ao limite, promovendo análises mais robustas e ágeis. O ganho de agilidade traz a otimização dos processos e ganho de tempo, permitindo uma atuação mais estratégica.

As ferramentas serão utilizadas no âmbito do desenvolvimento dos trabalhos, permitindo o amplo acesso às informações.



Figura 2.3 - Exemplo de Dashboard Produzido Através de Ferramenta BI

Sua aplicação no âmbito do escopo dos serviços desta concorrência será de grande valia no tocante às seguintes questões:

- Avaliação profunda dos indicadores de gestão, explorando as informações por unidade de planejamento hídrico. Ou seja, sua aplicação induz a **otimização dos processos internos** de modo a se tornarem mais claros para todos os envolvidos, facilitando o entendimento e melhorando o processo de tomada de decisões;
- **Concretização de novas abordagens** a partir da exploração contínua dos dados coletados, com a criação de novos indicadores, novos gráficos e visualizações;
- Promoção de uma maior **dinâmica para as reuniões de monitoramento**, uma vez que cada colaborador poderá realizar e apresentar novos insights desenvolvidos, além das regulares **avaliações dos indicadores** já desenvolvidos.

## 2.2 Abordagem Técnica Global dos Trabalhos e Desafios Metodológicos

O grande desafio do presente trabalho será procurar conhecer todos os aspectos que envolvam ou não a vulnerabilidade ambiental da bacia e seus aspectos socioeconômicos. Como um segundo desafio, não menos importante, está a aceitação dos proprietários rurais para implantação das intervenções em suas propriedades. Em resumo: o sucesso do trabalho está em *identificar o maior número de intervenções com vistas à recuperação hidroambiental da bacia, com foco no controle de processos erosivos e com a devida anuência da população local a ser beneficiada com a implantação do projeto.*

Diante desses desafios, o trabalho será elaborado buscando o levantamento e cadastramento da propriedade rural, de modo a abranger as nascentes, córregos, veredas, processos erosivos, áreas degradadas, ou seja, toda e qualquer feição geomorfológica que necessite de intervenções com vistas à recuperação hidroambiental.

Com base no exposto no Termo de Referência, a TPF pretende adotar metodologias especificamente direcionadas à situação observada atualmente na bacia e nos municípios da área objeto do trabalho, tomando como base a análise de todos os estudos disponíveis.

Regionalmente, a bacia hidrográfica do rio Urucuia está localizada na mesorregião Noroeste de Minas, sendo este rio um dos principais afluentes do rio São Francisco. A área específica do projeto contempla as sub-bacias do Alto São Miguel e Bebedouro e Rio Piratinga (**Figura 2.4**).

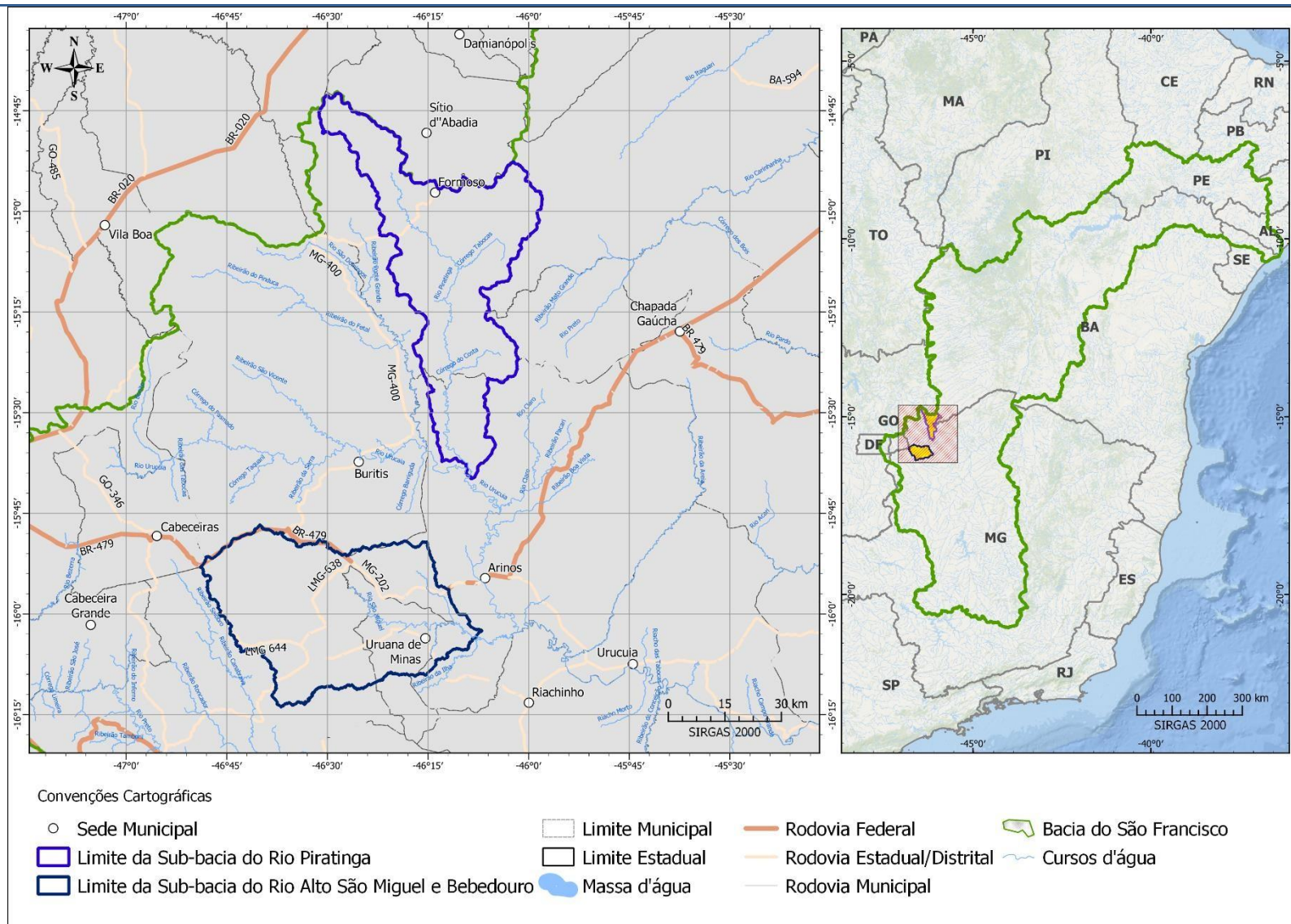


Figura 2.4 - Mapa de localização das sub-bacias do Alto São Miguel e Bebedouro e do Rio Piratinga, bacia hidrográfica do Uruçuia.

A sub-bacia do Alto São Miguel e Bebedouro está inserida nos municípios de Arinos, Uruana de Minas e Unaí, enquanto, a sub-bacia do Rio Piratinga encontra-se inserida nos municípios de Arinos e Formoso.

O trabalho de diagnóstico e elaboração do Projeto Hidroambiental nas sub-bacias supracitadas será desenvolvido em três etapas:

- Etapa 1 – Caracterização da bacia e mobilização da população a ser beneficiada, por meio do levantamento de dados secundários e realização da mobilização junto à população de interesse do objeto;
- Etapa 2 – Cadastramento das propriedades rurais, que será realizado através do levantamento dos dados primários, em campo, com a execução do cadastramento das propriedades rurais e identificação das intervenções/ações das mesmas;
- Etapa 3 – Projetos de engenharia, que serão elaborados conforme as especificações técnicas do Termo de Referência.

Analisando o que foi apresentado, a TPF Engenharia considera como estratégia metodológica, para garantir o bom desenvolvimento do trabalho e assegurar uma coordenação eficaz, as seguintes premissas:

- Troca permanente de informações, métodos e experiências com as equipes de gestão do contrato, compartilhando um canal permanente através de ferramentas virtuais, do tipo videoconferência e webconferência;
- Rigorosa organização da informação coletada, utilizando ferramentas de gestão de dados, tais como banco de dados georreferenciados;
- Garantia do cumprimento do cronograma preestabelecido, permitindo a descentralização das atividades, possibilitando execuções em paralelo, a fim de evitar que uma atividade em atraso possa atrasar as demais.

### 3. METODOLOGIA ESPECÍFICA E PLANO DE TRABALHO

Respeitando a organização do Termo de Referência, os procedimentos metodológicos específicos são apresentados detalhando as três etapas de trabalho que compõem a execução dos serviços de diagnóstico e elaboração do projeto hidroambiental da bacia hidrográfica do Rio Urucuia, sub-bacias do Alto São Miguel e Bebedouro e do Rio Piratinga, no estado de Minas Gerais.

#### 3.1 Metodologia para Execução dos Trabalhos

##### 3.1.1 Etapa 1 - Caracterização da Bacia e Mobilização da População a ser beneficiada

###### ◆ Coleta de Dados Secundários

O objetivo desta atividade será identificar e adquirir os dados e requisitos que irão compor a caracterização da área da bacia, subsidiar o planejamento do trabalho de campo e auxiliar na identificação das áreas prioritárias para intervenção, com práticas de conservação de solo e água. Será necessário realizar um levantamento e avaliação das fontes de dados gráficos e não gráficos disponíveis; identificar seus formatos, qualidade e imperativos de conversão de dados.

Pretende-se adquirir as bases cartográficas disponibilizadas pela CODEVASF, assim como outras bases cartográficas fornecidas por órgãos governamentais ou oferecidas em sítios idôneos da Internet.

Escalas de aquisição diversificadas serão avaliadas objetivando a integração e coerência entre as mesmas, além das suas aplicabilidades como dados secundários neste projeto.

###### ◆ Construção da Base para Elaboração dos Mapas Temáticos

Os dados e informações deverão ser catalogados segundo suas fontes e homogêneos, definindo-se uma unidade de trabalho, tendo como sugestão o sistema geodésico de referência SIRGAS2000 UTM Zona 23 Sul e Datum vertical ou altimétrico, o Imbituba. Isto é sugerido devido à abrangência territorial do projeto, que está contida em sua maior parte no Fuso UTM Zona 23 Sul.

Os dados serão avaliados e, se pertinentes, serão estruturadas em um Sistema Gerenciador de Banco de Dados, o *Geodatabase*, compatível com o Qgis, por meio do ambiente de Sistema de Informações Geográficas (SIG): *ArcGIS*, separados em camadas sobrepostas umas às outras. O SIG separa a informação em diferentes camadas temáticas,

sua armazenagem é independente, permitindo trabalhar com elas de modo rápido e simples, deixando ao operador ou utilizador a possibilidade de relacionar a informação existente através da posição e topologia dos objetos, com o fim de gerar nova informação. Isso também permitirá a confecção dos mapas temáticos que devem ser produzidos ao longo deste projeto.

Os produtos finais vetoriais deverão ser arquivos em formato *Geodatabase* e os matriciais em *Geotiff*.

#### ◆ Mobilização dos Proprietários e Partes Interessadas

A mobilização visa a sensibilização e adesão da população a ser beneficiada com a implantação do projeto. Para tanto, a mobilização terá início no levantamento prévio das municipalidades e entidades da sociedade civil, governamentais, não governamentais e usuários da área da bacia. Posteriormente, serão realizadas as reuniões para prestar informações sobre os objetivos da execução do serviço de diagnóstico e elaboração dos Projetos Hidroambientais, bem como seus benefícios para o meio ambiente e a região como um todo.

Neste caso específico da bacia hidrográfica do Rio Urucuia, nas sub-bacias do Alto São Miguel e Bebedouro, e do Rio Piratinga, as mobilizações serão realizadas junto às Prefeituras Municipais e aos órgãos locais, tais como EMATER (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais), FAEMG (Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais), Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), Comitê da Bacia Hidrográfica do Urucuia (CBH Urucuia), Conselhos Municipais de Defesa e Conservação do Meio Ambiente (CODEMA), Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável (CMDRS), Associações de Comunidades Rurais e outros.

Todas as reuniões de mobilização, remotas ou presenciais, serão acordadas previamente com a CODEVASF e, quando necessário, será solicitado da mesma, com a devida antecedência, a formalização de comunicação junto às municipalidades e/ou entidades sobre a realização do referido trabalho.

Ainda na etapa de mobilização, serão realizadas visitas aos pontos estratégicos da bacia em questão e realizadas reuniões com os produtores rurais, visando demonstrar as necessidades de intervenção e os benefícios com a implantação das ações que serão

propostas no projeto, além de esclarecer e informar a dinâmica e objetivos dos trabalhos que serão desenvolvidos na propriedade.

#### ◆ Levantamento Preliminar dos Dados das Propriedades

A caracterização da bacia em questão irá subsidiar o planejamento do trabalho de campo e identificação das áreas prioritárias para intervenção com as práticas de conservação do solo e água, pois, mesmo que de forma preliminar, será possível identificar as principais feições de relevo, ter um conhecimento prévio da rede hidrográfica e uma visão macro do estágio de degradação ambiental da região.

### 3.1.2 *Etapa 2 – Cadastro das Propriedades Rurais*

#### ◆ Cadastro das Propriedades Rurais em Campo

De posse dos dados obtidos na Etapa 1, serão executados os cadastros das propriedades rurais em campo, objetivando os levantamentos das feições geomorfológicas que necessitem de intervenções com vistas à recuperação hidroambiental da bacia e com foco no controle de processos erosivos.

Para a coleta de dados em campo e cadastro das intervenções será utilizado o aplicativo de celular Formulário Inteligente (**Figura 3.1**), acompanhado do GPS Garmin Glo 2 (*Bluetooth*). O referido formulário foi consolidado com base nas informações da ficha de cadastro por propriedade, apresentada no **Anexo I**, permitindo registrar as visitas na propriedade, os dados básicos da propriedade e do proprietário, a caracterização ambiental, bem como alocação das propostas de intervenções ambientais, com os devidos registros fotográficos e georreferenciamento.

O levantamento das intervenções/ações e cadastramento da propriedade rural será realizado com a autorização ou presença do proprietário ou ocupante do imóvel, procurando identificar as áreas degradadas e com necessidade real de intervenção. Caso haja restrição e/ou impossibilidade de acesso na propriedade, após três tentativas de visita do técnico de campo, estas serão registradas no formulário inteligente com a devida observação.

FORMULÁRIO INTELIGENTE v.1.6 (BETA)

### 1) CADASTRO

TPF Engenharia à serviço da CODEVASF

ABRIR NOVO CADASTRO

**Identificador (ID) do Cadastro \***

\*Obrigatório! Insira o mesmo ID no ponto GPS. Ex.: 1ga001

LOCALIZAÇÃO

Localização da entrada da propriedade

23K 618356E 8146671N ± 5.9 m

UTM E \*

618.356

UTM N \*

8.146.671

CONTROLE DE VISITAS

Data da visita 01:

1 de 9

Figura 3.1 - Cadastro com Aplicativo de Celular Formulário Inteligente

#### ◆ Indicação das Intervenções

As intervenções/ações serão identificadas no cadastro realizado no aplicativo Formulário Inteligente, localizadas no campo com as coordenadas geográficas do aparelho celular corrigidas pelo GPS Garmin Glo 2 (*Bluetooth*). As intervenções por propriedade serão apresentadas no relatório de cadastro, previsto no Produto 4. Dentre as intervenções e estruturas a serem implantadas, objetivando a recuperação hidroambiental da área, estão: cercamentos, terraceamentos em nível, bacias de captação de enxurradas, readequação de estradas vicinais, recuperação de voçorocas, etc., e outras intervenções que se fizerem necessárias.

No ato do cadastro de intervenções, será avaliado se o local possui acesso às máquinas para execução dos serviços. Em casos de áreas com vegetação de porte arbóreo, também será avaliada a viabilidade das intervenções sem supressão da vegetação com rendimento lenhoso.

Nos casos em que as intervenções propostas venham a causar restrições de acesso à água por parte dos produtores, serão apresentadas soluções para viabilizar esse acesso, tais como aguadas. A solução proposta para viabilizar o acesso e o custo de implantação serão apresentados à fiscalização da Codevasf, na minuta do projeto de engenharia, para avaliação da viabilidade de implantação.

Definidas as intervenções na propriedade rural, será formalizada, junto ao proprietário, a autorização para intervenção em sua propriedade, conforme modelo do termo de anuência sugerido pela Codevasf (**Anexo II**).

### 3.1.3 *Etapa 3 – Projetos de Engenharia*

#### ◆ Minuta do Projeto de Engenharia

Serão apresentadas as informações técnicas gerais e preliminares que serão contempladas no projeto de engenharia, para análise e aprovação pela Codevasf.

#### ◆ Projeto de Engenharia

O projeto executivo de engenharia consiste no conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa do projeto hidroambiental, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

O referido projeto apresentará, de forma clara e objetiva, dentre outros, as especificações técnicas de cada ação proposta, planilha de custo das ações projetadas e serviços com memória de cálculo, plantas contendo os detalhes construtivos das intervenções e suas dimensões em escala compatível com o detalhe esperado, todas as intervenções/ações cadastradas por proprietário, mapas temáticos com a localização de cada ação e arquivos *shapefile* com as ações propostas (*shapefile* de pontos para ações como bacias de captação de enxurrada; *shapefile* de linha para ações como cercamentos e trechos de estradas a serem readequados; e *shapefile* de polígono para ações como as áreas a serem terraceadas) e descrição de cada intervenção.

#### ◆ Memória de Quantitativos, Orçamento, Cronograma e Cotações

Após aprovação do projeto de engenharia pela Codevasf, serão apresentadas as planilhas referentes à memória de quantitativos, composições, cotações, cronograma e orçamento analítico dos serviços. Os referidos orçamentos usarão como base o SINAPI, SICRO e cotações para elaboração do orçamento detalhado.

### 3.2 Fluxograma Detalhado das Atividades

Na **Figura 3.3** apresenta-se o fluxograma detalhado de etapas e atividades a serem desenvolvidas, demonstrando as suas inter-relações lógicas e precedências, o qual será complementado, em termos da programação do Plano de Trabalho, pelo cronograma físico dos serviços, apresentado na sequência.

### 3.3 Cronograma Físico de Execução

A concepção adotada na estruturação do Plano de Trabalho levou em consideração os objetivos preconizados no TR, as metodologias que deverão ser empregadas na sua execução e o caráter participativo para o desenvolvimento do diagnóstico, articulando a estratégia de abordagem proposta pela TPF, a ser adotada em tal trabalho, e culminando na indicação das tarefas a serem desenvolvidas e na definição do cronograma.

A **Figura 3.4** apresenta o Cronograma do Trabalho e Planejamento para a execução do serviço de diagnóstico e elaboração de projeto hidroambiental da bacia hidrográfica do Rio Urucuia, sub-bacias do Alto São Miguel e Bebedouro e do Rio Piratinga, no estado de Minas Gerais.

### 3.4 Estrutura Organizacional

Para a obtenção de produtos de elevada qualidade, de visão sistêmica e de amplitude nacional, a TPF Engenharia formou uma equipe capaz de planejar os trabalhos, coordenar as diversas atividades que deverão ser desenvolvidas e principalmente interagir com a Codevasf de forma eficiente e rápida, dando a possibilidade de se obter um produto que atenda aos objetivos esperados.

Para isso, a TPF dedicou especial atenção à seleção dos profissionais que comporão a equipe técnica principal, além de uma equipe de apoio, indicados para a realização do serviço de execução do diagnóstico e elaboração do projeto hidroambiental da bacia hidrográfica do Rio Urucuia, sub-bacias do Alto São Miguel e Bebedouro e do Rio Piratinga.

A estrutura organizacional proposta pela TPF para a execução dos trabalhos está descrita a seguir, mediante a apresentação do organograma da Equipe e da descrição das funções dos diversos profissionais selecionados.

Tal estrutura está representada no Organograma da Equipe (**Figura 3.2**), verificando-se que a condução geral dos trabalhos será feita pela Codevasf, a quem se reportará diretamente a Coordenação da TPF, através de seu Coordenador Geral.

### 3.4.1 Equipe Técnica

Uma das preocupações da TPF é quanto ao uso racional dos profissionais alocados à execução dos trabalhos, com vistas a garantir que suas performances correspondam aos rendimentos quantitativos e qualitativos previstos. Um procedimento organizacional/funcional que a TPF irá adotar responde a essa preocupação: é o da clara definição de atribuições e tarefas de cada profissional alocado, em todo o circuito do serviço.

A TPF se dedicou, em especial, à seleção dos profissionais que comporão a equipe técnica principal, e à equipe de apoio para o desenvolvimento dos trabalhos. Tratam-se de especialistas do mais alto gabarito, estando eles plenamente aptos a exercerem as funções para as quais foram designados.

Na **Tabela 3.1** é apresentada a relação de todos os profissionais que comporão a equipe técnica para elaboração dos trabalhos. Na sequência são apresentadas as principais responsabilidades de cada um dos profissionais no presente trabalho.

Tabela 3.1 - Equipe Técnica

			Conselho	
Nome	Atividade / Função	Formação	Nome	Nº do Registro
<b>EQUIPE DE COORDENAÇÃO</b>				
<b>Fabio Chaffin Barbosa</b>	Direção Geral	Eng. Agrônomo, MSc	CREA-RJ	2003961070
<b>Marcelo Casiuch</b>	Coordenador Geral	Eng. Civil, Esp	CREA-PE	2002166420
<b>Fabio Luciano Prates</b>	Coordenador Técnico	Eng. Civil, Esp	CREA-MG	1407475231
<b>Carolina Oliveira Santos</b>	Coordenadora Técnica Adjunta	Eng <sup>a</sup> . Química, Esp	CREA-MG	1410006255
<b>Abmael de S. Lima Junior</b>	Coordenador Técnico Adjunto	Eng. Civil	CREA-PE	1814414037
<b>EQUIPE DE ESPECIALISTAS</b>				
<b>Alerson Falieri Suarez</b>	Especialista em Geoprocessamento	Geógrafo, MSc	CREA-BA	0507530381
<b>Carolina Oliveira Santos</b>	Especialista em Recursos Hídricos	Eng <sup>a</sup> . Química, Esp	CREA-MG	1410006255
<b>Jullius Cesar F. Barros</b>	Esp. em Custos e Orçamentação	Eng. Civil	CREA-PE	1817261649
<b>Fernandes Alves de Oliveira</b>	Esp. em Projetos de Estradas Rurais	Eng. Civil	CREA-PE	1810129125
<b>Roseane Karla S. da Silva</b>	Esp. em Meio Ambiente	Eng <sup>a</sup> . Florestal	CREA-PE	1805622099
<b>Maria Luzia Botelho Borges</b>	Esp. em Projetos Hidroambientais	Eng <sup>a</sup> Civil	CREA-MG	1414665431
<b>Walter Lucena Arcoverde</b>	Analista de SIG	Técnico em Geoprocessamento	-	-
<b>EQUIPE COMPLEMENTAR E DE APOIO</b>				
<b>A definir</b>	Técnicos de Campo	Técnico Nível Médio	-	-
<b>Maria Nattally de C. Rocha</b>	Apoio aos Especialistas	Auxiliar de Engenharia	-	-
<b>Antônio D. de Oliveira Neto</b>	Apoio aos Especialistas	Estagiário	-	-
<b>Rik Ferreira Alves</b>	Apoio aos Especialistas	Estagiário	-	-

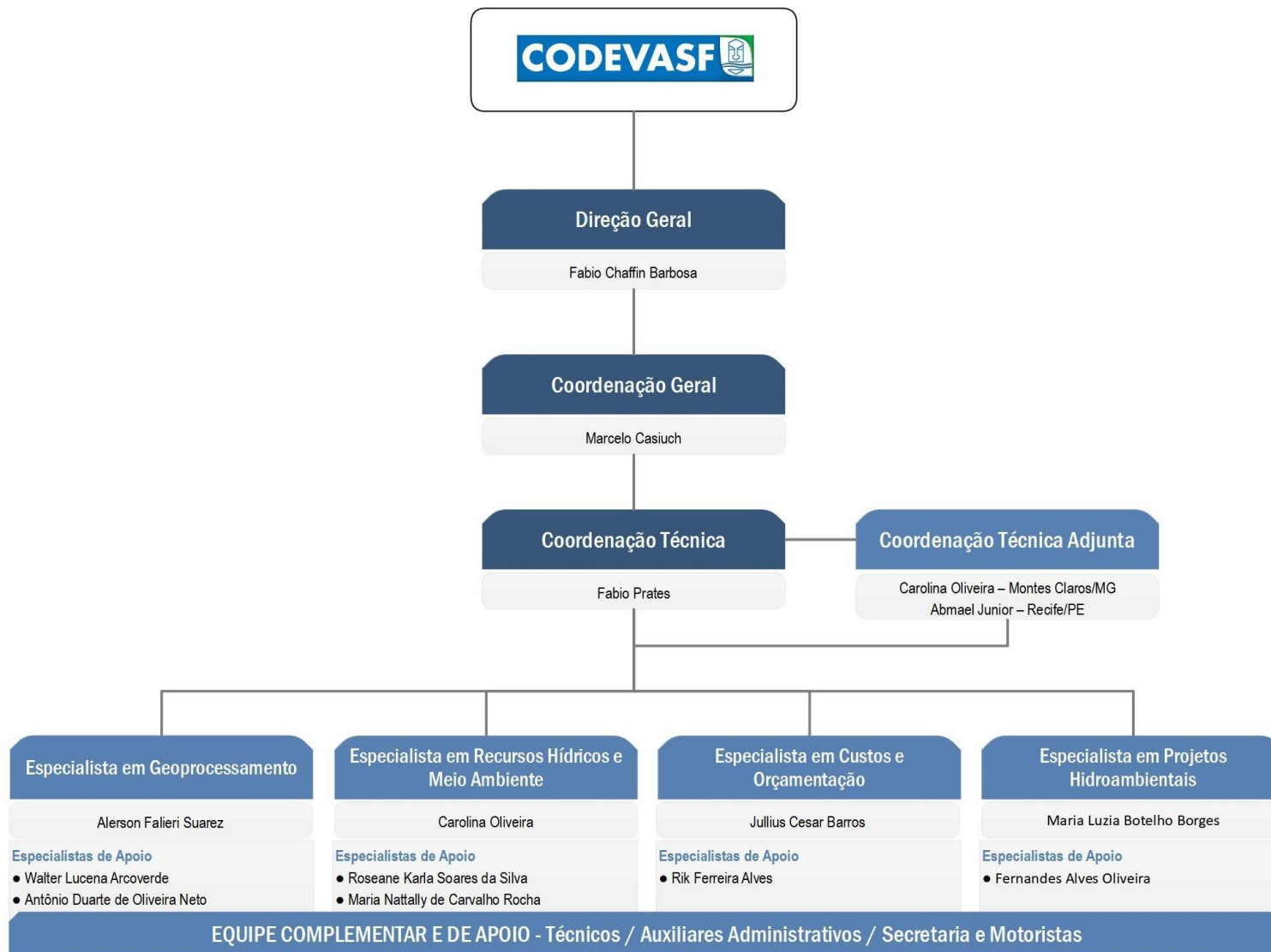


Figura 3.2 - Organograma da Equipe Técnica

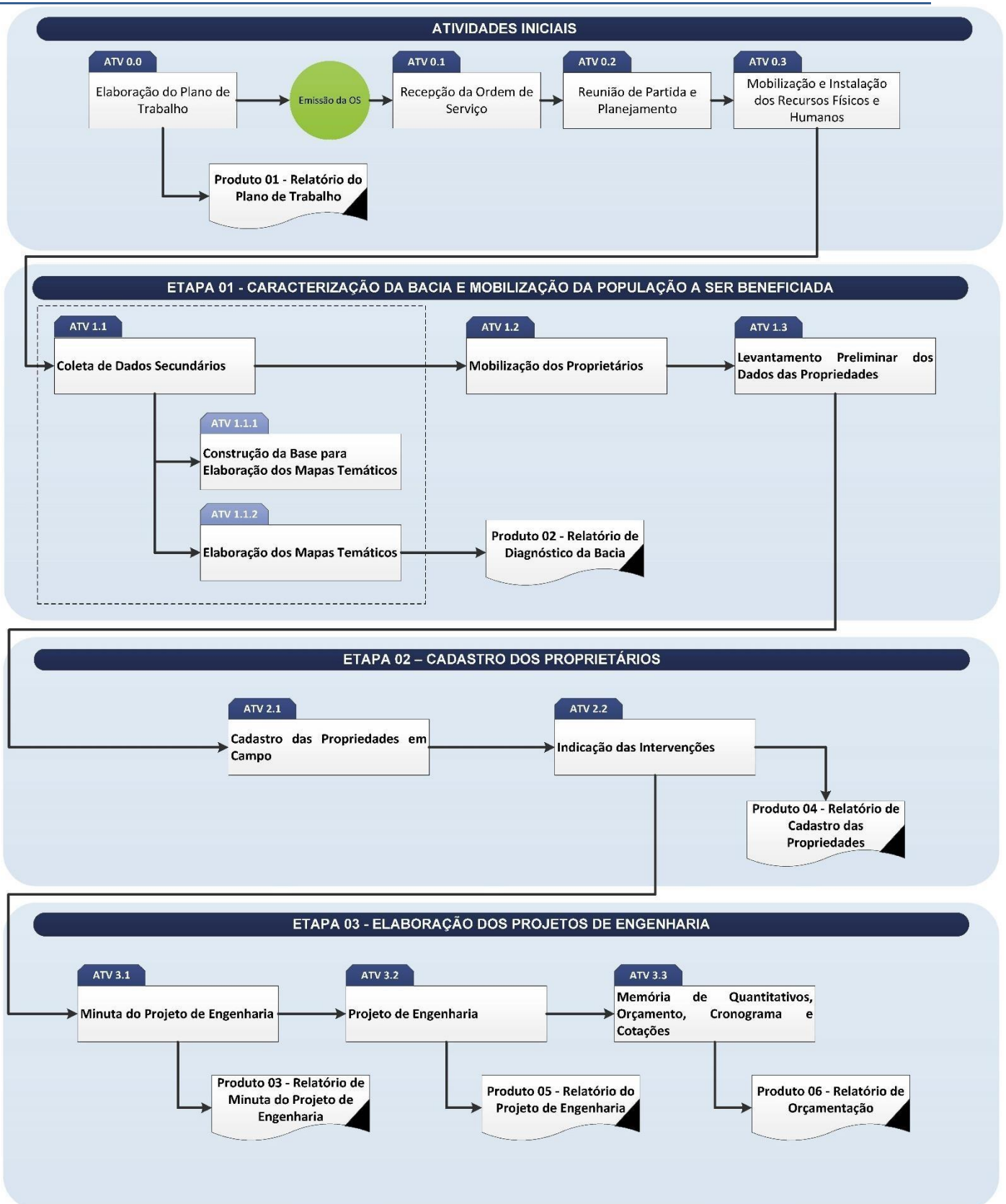


Figura 3.3 - Fluxograma das Atividades

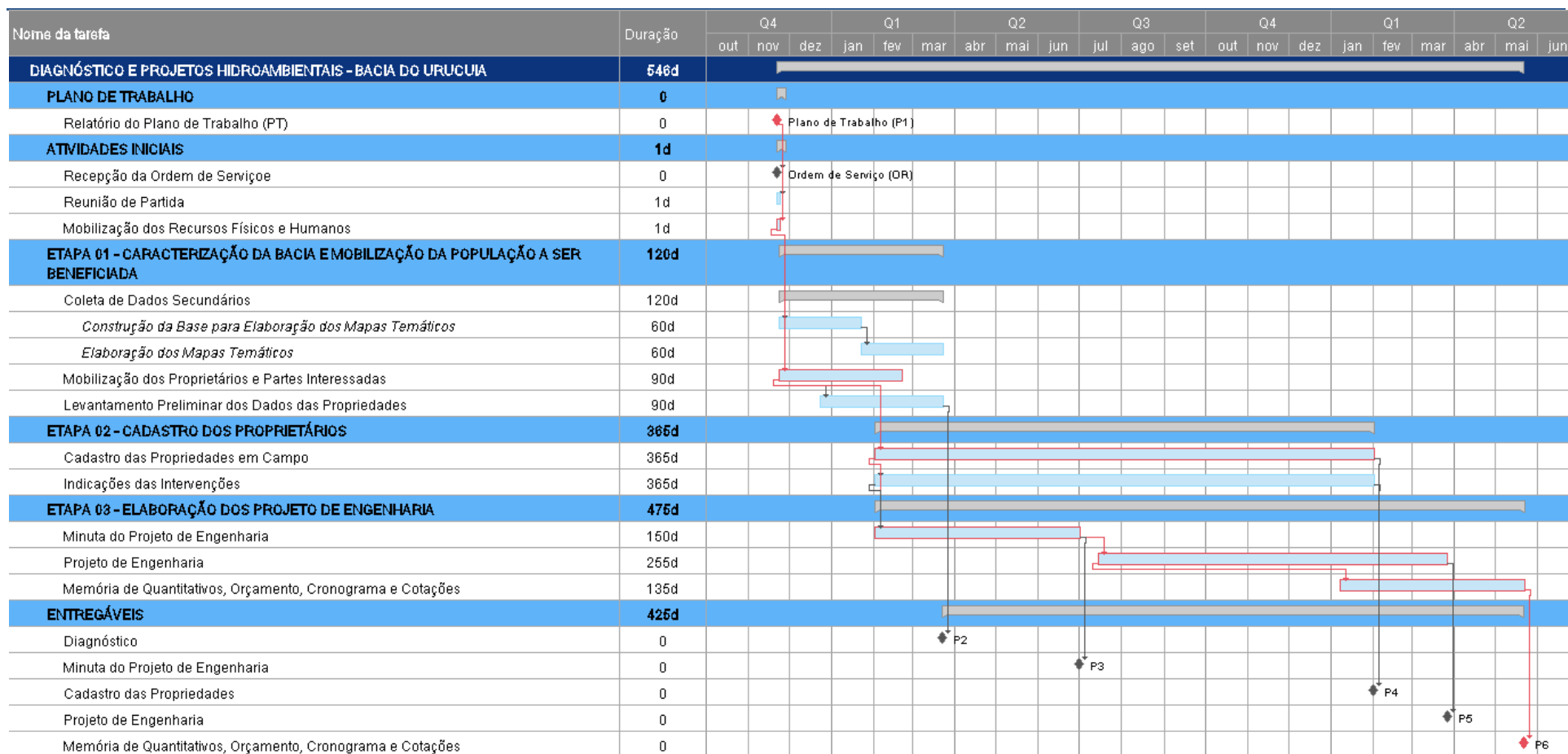


Figura 3.4 - Cronograma Físico de Execução

### 3.5 Produtos Esperados e Forma de Apresentação

De acordo com o Termo de Referência, os produtos esperados são: Diagnóstico da bacia; Minuta do projeto de engenharia; Projeto de Engenharia; Memória de quantitativos, orçamento, cronograma e cotações; Cadastro dos proprietários.

A forma de apresentação dos produtos será impressa e com uma cópia eletrônica, sendo que os documentos impressos serão encadernados em capa dura ou em espiral.

O Diagnóstico da bacia e a Minuta do projeto de engenharia serão apresentados à Codevasf em duas vias impressas e uma cópia eletrônica. Após aprovação, será apresentado o Projeto de Engenharia, em três vias impressas e uma cópia eletrônica, para análise da Codevasf em um prazo de 15 (quinze) dias.

Aprovado o Projeto de Engenharia, no prazo de 15 (quinze) dias, a TPF apresentará a memória de quantitativos, composições, cotações, especificações e orçamento analítico dos serviços em três vias impressas e uma cópia eletrônica em planilha, podendo o prazo de apresentação supracitado ser alterado para 30 (trinta) dias no caso de estruturas que demandam projetos estruturais ou geotécnicos detalhados.

Na **Tabela 3.2** apresenta-se a relação dos produtos a serem entregues no decorrer do desenvolvimento dos trabalhos, bem como seu percentual de pagamento.

Tabela 3.2 - Produtos a Serem Entregues

PRODUTO	DESCRIÇÃO	%
Produto 1	Plano de Trabalho	-
Produto 2	Diagnóstico	10,00
Produto 3	Minuta do Projeto de Engenharia	10,00
Produto 4	Cadastro das Propriedades	10,00
Produto 5	Projeto de Engenharia	50,00
Produto 6	Memória de Quantitativos, Orçamento, Cronograma e Cotações	20,00

## ANEXOS

## Anexo I – Ficha de Cadastramento



**-FICHA DE CADASTRAMENTO DA PROPRIEDADE RURAL-  
PROGRAMA DE REVITALIZAÇÃO DE BACIA HIDROGRÁFICA**

**Nº CADASTRO:** \_\_\_\_\_

Coordenada da entrada principal: (SIRGAS 2000UTM 23S) Norte(N): \_\_\_\_\_ Leste (E): \_\_\_\_\_

1ª visita: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_; 2ª visita: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_; 3ª visita: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_.

**1- DADOS DO PROPRIETÁRIO/OCUPANTE**

Nome:		Apelido:	
CPF:	Idade:	Sexo (F/M):	NIS / CI:
Nº CAR:			
Endereço de Residência:			
Comunidade:		Município/UF:	
Telefone:		E-mail:	
Filhos (S/N): _____ Quantos até 10 anos: _____ Entre 10 e 18 anos: _____ Maiores de 18 anos: _____ Quantos residem na propriedade? _____			
Escolaridade: <input type="checkbox"/> Não Alfabetizado <input type="checkbox"/> Apenas assina o nome <input type="checkbox"/> Fundamental I (1ª a 4ª) <input type="checkbox"/> Fundamental II <input type="checkbox"/> Ensino Médio <input type="checkbox"/> Nível Superior			
Quanto tempo mora na propriedade (anos):			
Renda bruta mensal da família na propriedade:			
Recebe algum tipo de benefício social (Bolsa Família, Bolsa Verde, Aposentadoria, etc): (S/N) Qual:			

**2 - DADOS DA PROPRIEDADE**

Nome da propriedade:		Área (ha):	
Município:		Estado:	
Coordenada da Sede: (SIRGAS 2000UTM 23S) Norte(N):		Leste (E):	
Fotos das intervenções: Inicial:		Final:	
Situação fundiária/Titularidade da propriedade: <input type="checkbox"/> Proprietário (c/ escritura) <input type="checkbox"/> Arrendatário <input type="checkbox"/> Meeiro <input type="checkbox"/> Assentado (c/ escritura) <input type="checkbox"/> Assentado (s/ escritura) <input type="checkbox"/> Fundo de pasto <input type="checkbox"/> Herdeiro <input type="checkbox"/> Ocupante		Atividade econômica da propriedade: <input type="checkbox"/> Agricultura <input type="checkbox"/> Pecuária <input type="checkbox"/> Silvicultura <input type="checkbox"/> Piscicultura <input type="checkbox"/> Apicultura <input type="checkbox"/> Produção mista agropecuária <input type="checkbox"/> Animais de pequeno porte <input type="checkbox"/> Outros: _____	
Tipo de mão de obra na propriedade: <input type="checkbox"/> Familiar <input type="checkbox"/> Contratada permanente <input type="checkbox"/> Contratada eventual		Classificação do produtor: <input type="checkbox"/> Produtor familiar <input type="checkbox"/> Pequeno produtor <input type="checkbox"/> Médio Produtor <input type="checkbox"/> Grande Produtor	
Energia elétrica (S/N): <input type="checkbox"/> Monofásica <input type="checkbox"/> Bifásica <input type="checkbox"/> Trifásica			
Internet (S/N):		Telefone (S/N): Número/Responsável:	
Instalações sanitárias (S/N): <input type="checkbox"/> Fossa negra <input type="checkbox"/> Fossa séptica <input type="checkbox"/> Rede municipal <input type="checkbox"/> Outro			
Destinação do lixo domiciliar:		Destinação do lixo produção:	
Fonte de água para consumo:		Fonte de água para produção:	

### 3 - CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

Nome(s) do(s) curso(s) d'água na propriedade:		
Bacia hidrográfica:	Sub-bacia:	
Produtor desenvolve na propriedade alguma ação para conservação da água e do solo: <input type="checkbox"/> Sim. Qual(is): <input type="checkbox"/> Não.		
PROBLEMA	CAUSA	CONSEQUENCIA
<input type="checkbox"/> Assoreamento: <input type="checkbox"/> nascente <input type="checkbox"/> corpo d'água <input type="checkbox"/> curso d'água <input type="checkbox"/> Erosão <input type="checkbox"/> Voçoroca <input type="checkbox"/> Desmatamento: <input type="checkbox"/> nascente <input type="checkbox"/> topo de morro <input type="checkbox"/> mata ciliar <input type="checkbox"/> Reserva legal <input type="checkbox"/> Pastagens degradadas <input type="checkbox"/> Lavouras degradadas <input type="checkbox"/> Estradas degradadas <input type="checkbox"/> Contaminação: <input type="checkbox"/> solo <input type="checkbox"/> água	<input type="checkbox"/> Agricultura <input type="checkbox"/> Pecuária <input type="checkbox"/> Indústria <input type="checkbox"/> Mineração <input type="checkbox"/> Energia <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Urbanização <input type="checkbox"/> Resíduos sólidos <input type="checkbox"/> Aguas resid./efluentes <input type="checkbox"/> Emissões atmosféricas <input type="checkbox"/> Outros:	<input type="checkbox"/> Perda de biodiversidade <input type="checkbox"/> Escassez hídrica <input type="checkbox"/> Processos erosivos <input type="checkbox"/> Secamento nascente <input type="checkbox"/> Assoreamento dos corpos hídricos <input type="checkbox"/> Êxodo rural <input type="checkbox"/> Contaminação água subterrânea <input type="checkbox"/> Conflitos <input type="checkbox"/> Contaminação água superficial <input type="checkbox"/> Contaminação dos solos <input type="checkbox"/> Queda na produtividade <input type="checkbox"/> Comprometimento da qualidade do ar <input type="checkbox"/> Doenças (contaminação do ar, água, solo, alimentos) <input type="checkbox"/> Alto custo tratamento esgoto e água <input type="checkbox"/> Pobreza rural

#### 3.1. CARACTERIZAÇÃO DA NASCENTE

Coordenada (SIRGAS 2000UTM 23S): Norte (N) \_\_\_\_\_ Leste (E) \_\_\_\_\_

Situação da nascente:  Preservada  Perturbada  Degradada

Caracterização da situação da nascente/entorno e da área de contribuição (cabeceira da nascente):

Possibilidade de intervenção:  Sim  Não - Descrever/caracterizar os tipos de intervenção:

#### 3.2. RESPOSTA AMBIENTAL - INTERVENÇÕES HIDROAMBIENTAIS IDENTIFICADAS EM CAMPO

A) Barragem 6m de diâmetro B) Barragem 12m de diâmetro C) Barragem existente D) Barragem subterrânea E) Cercamento mata ciliar F) Cercamento nascente G) Cercamento topo de morro H) Desassoreamento aguada I) Desassoreamento nascente J) Estabilização de voçoroca (palçada)	K) Recuperação de estradas L) Recuperação de pastagens M) Revegetação de mata ciliar (*) N) Revegetação de nascente (*) O) Revegetação de topo de morro (*) P) Terraços Q) Outros (Especificar)
(*) Modalidade: (1) Plantio (2) Enriquecimento (3) Regeneração natural (4) Semeadura	

Cód.	Intervenção identificada em campo*	Unid.	Quant.	Ponto Inicial	Coordenadas (UTM)		Ponto Final	Coordenadas (UTM)	
					N	E		N	E

Já foi assinado o Termo de Anuência e Compromisso do PHA?  Sim  Não

OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

#### 4 - REGISTRO FOTOGRÁFICO - CARACTERÍSTICAS DOS LOCAIS A SEREM RECUPERADOS/PRESERVADOS (estrada, nascente, mata ciliar, voçoroca, bacias de captação, etc).

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ . Responsável pelo cadastro: \_\_\_\_\_.

## Anexo II – Termo de Anuência Revitalização

**TERMO DE ANUÊNCIA E COMPROMISSO AO PROJETO HIDROAMBIENTAL  
BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO URUCUIA  
SUB-BACIAS DO ALTO SÃO MIGUEL E BEBEDOURO E DO RIO PIRATINGA**

PROPRIETÁRIO/OCUPANTE:

Nome:	
CPF:	ou RG:
Atividade Principal:	Município:

PROPRIEDADE:

Nome:	
Região / Comunidade:	
Município/UF:	Sub-bacia:

Por esta Carta o proprietário do imóvel ou seu representante legal (beneficiário) acima registrado declara aderir ao **PROJETO HIDROAMBIENTAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO URUCUIA, SUB-BACIAS DO ALTO SÃO MIGUEL E BEBEDOURO E DO RIO PIRATINGA**, a ser implantado pela COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E PARNAIBA – CODEVASF, tornando-se parceiro das ações do referido projeto comprometendo-se, por si e por seus herdeiros ou sucessores, a:

1º - Permitir o acesso à propriedade, acima referida, de máquinas, equipamentos, pessoal técnico da empresa contratada para a implantação das estruturas projetadas, bem como, aos técnicos da CODEVASF, responsável pela contratação e execução das ações.

2º - Acompanhar em conjunto com a CODEVASF as etapas de implantação das estruturas em sua propriedade, zelar e fazer gestões junto à comunidade, ao poder municipal, estadual, federal e sociedade civil no sentido de se promover a manutenção das estruturas construídas.

3º - Permitir, a qualquer tempo, que técnicos da CODEVASF ou a quem indicado por ela, tenham acesso ao imóvel em questão com vistas a proceder ao monitoramento das ações implantadas.

Declara também que:

- Tem o pleno conhecimento que todas as estruturas a serem implantadas em seu imóvel têm como objetivo a revitalização hidroambiental da bacia hidrográfica do rio Urucuia, na sub-bacia do \_\_\_\_\_, e são de relevante interesse ambiental para a citada bacia.

\_\_\_\_\_/MG, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura