



## ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

### ATO CONVOCATÓRIO Nº 022/2016

#### CONTRATO DE GESTÃO Nº 014/ANA/2010

#### “CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE AÇÕES PARA MANEJO DO USO DO SOLO NA BACIA DO AÇUDE DE MACAÚBAS, MUNICÍPIO DE MACAÚBAS - BAHIA”

#### SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>18</b>
<b>2</b>	<b>CONTEXTUALIZAÇÃO .....</b>	<b>21</b>
2.1	CLIMA.....	23
2.2	VEGETAÇÃO E USO DO SOLO .....	23
2.3	GEOLOGIA.....	24
2.4	RELEVO .....	26
2.5	PEDOLOGIA .....	26
<b>3</b>	<b>JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>29</b>
<b>4</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>30</b>
4.1	OBJETIVO GERAL .....	30
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	30
<b>5</b>	<b>ESCOPO DO PROJETO.....</b>	<b>31</b>
<b>6</b>	<b>ÁREA DE ATUAÇÃO.....</b>	<b>32</b>
6.1	ÁREA I: BACIA DO AÇUDE DE MACAÚBAS .....	32
6.1.1	<i>Descrição da área.....</i>	32
6.1.2	<i>Justificativa da escolha .....</i>	33
6.1.3	<i>Descrição das técnicas a serem utilizadas.....</i>	33
<b>7</b>	<b>DESCRIÇÃO DO PROJETO .....</b>	<b>34</b>
7.1	ÁREA I: BACIA DO AÇUDE DE MACAÚBAS .....	34
<b>8</b>	<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJETO.....</b>	<b>38</b>
8.1	DESENVOLVIMENTO DE TRABALHO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO .....	38
8.1.1	<i>Atividades previstas.....</i>	38
8.1.2	<i>Produção de material gráfico .....</i>	41
8.2	EQUIPE TÉCNICA.....	42
<b>9</b>	<b>PRODUTOS ESPERADOS E PRAZO DE EXECUÇÃO .....</b>	<b>43</b>
9.1	PRODUTOS ESPERADOS.....	43
9.2	PRAZO DE EXECUÇÃO.....	44
<b>10</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>44</b>
<b>11</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>47</b>
11.1	ANEXO I – FICHA DE CADASTRO DA MOBILIZAÇÃO SOCIAL .....	47





## 1 INTRODUÇÃO

A Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo (AGB Peixe Vivo) é uma associação civil de direito privado, composta por empresas usuárias de recursos hídricos e organizações da sociedade civil, tendo como objetivo a execução da Política de Recursos Hídricos deliberada pelos Comitês de Bacia Hidrográfica a ela integrados. Criada em 15 de setembro de 2006, a AGB Peixe Vivo tem suas funções equiparadas à Agência de Bacia Hidrográfica (denominação das Agências de Água definida no Estado de Minas Gerais, de acordo com a Lei Estadual nº. 13.199, de 29 de janeiro de 1999) desde o ano de 2007, por solicitação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Integram a sua composição a Assembleia Geral, o Conselho de Administração, o Conselho Fiscal e a Diretoria Executiva.

Atualmente, a Agência está legalmente habilitada a exercer as funções de Entidade Equiparada às ações de Agência de Bacia do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) nº. 114, de 10 de junho de 2010, que delega competência à AGB Peixe Vivo para o exercício de funções inerentes à Agência de Água da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Além do Comitê Federal, a AGB Peixe Vivo está legalmente habilitada a exercer as funções de Agência de Bacia para dois Comitês estaduais mineiros, o CBH Rio das Velhas (Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos – UPGRH SF5) e o CBH Rio Pará (UPGRH SF2).

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

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

O CBHSF é vinculado ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos, órgão colegiado do Ministério do Meio Ambiente (MMA), e se reporta à Agência Nacional de Águas (ANA), órgão responsável pela coordenação da gestão compartilhada e integrada dos recursos hídricos no país.

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





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

A Secretaria Executiva do CBHSF, conforme preconizado pela Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), é exercida pela AGB Peixe Vivo, selecionada em processo seletivo público para ser a sua Agência de Bacia. Para o exercício das funções de Agência de Água, a AGB Peixe Vivo e a ANA assinaram o Contrato de Gestão nº. 14, em 30 de junho de 2010, com a anuência do CBHSF. Esse contrato estabelece o Programa de Trabalho da Agência, obrigando-a, entre outras funções, a analisar e emitir pareceres sobre obras e projetos financiados com recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos, propor os planos de aplicação desses recursos ao CBHSF e aplicá-los em atividades previstas no plano e aprovadas pelo Comitê.

No ano de 2004, o Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (PBHSF) foi aprovado pela Deliberação CBHSF nº. 7. Elaborado para o período de 2004 a 2013 (e hoje em fase de atualização), o PBHSF constatou que as atividades econômicas rurais (como a agricultura e a pecuária), as atividades de mineração (particularmente concentradas na região do Alto São Francisco) e o processo de urbanização da bacia são responsáveis pela remoção da vegetação nativa e por acelerarem os processos de erosão e assoreamento (ANA *et al.*, 2004). Tal cenário indica a necessidade de recuperação ambiental das áreas degradadas com vistas à mitigação dos impactos sobre os recursos hídricos, como a adoção de práticas conservacionistas do solo: plantio direto; readequação e manutenção de estradas rurais; manejo integrado de sub-bacias etc.

O PBHSF também indica a necessidade de adoção de uma linha de intervenção que atue nas origens dos problemas e que se insira nas agendas setoriais e locais, de forma a engajar os atores diretamente responsáveis pelos setores envolvidos e a multiplicar os efeitos das intervenções planejadas e recursos investidos. Foi entendido:

“que todo esforço de preservação ou recuperação será insuficiente se no processo já instalado de produção (que tende a ampliar e intensificar) não forem incorporadas tecnologias, processos ou práticas de conservação de solo e água que tenham aplicação ampla no processo produtivo para pequenos, médios e grandes produtores no território da Bacia”(ANA *et al.*, 2004).

Ainda em 2004, as Deliberações CBHSF nº. 14 e nº. 15 estabelecem, respectivamente, o “conjunto de intervenções prioritárias para a recuperação e conservação hidroambiental na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, como parte integrante do Plano de Recursos Hídricos da Bacia” e “o conjunto de investimentos prioritários a serem realizados na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, no período de 2004 a 2013, como parte integrante do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do rio São Francisco”. Nesta ocasião, é também promulgada a Deliberação CBHSF nº. 16, que estabelece “as diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos na Bacia do Rio São Francisco”.

Diante da necessidade de recuperação e conservação hidroambiental da bacia, no ano de 2011 foi assinada a Carta de Petrolina por representantes de governo de seis das sete unidades federativas





banhadas pelo Rio São Francisco (Bahia, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Minas Gerais e Distrito Federal), além de órgãos estaduais e federais, como a Agência Nacional de Águas e os Ministérios da Integração Nacional, do Meio Ambiente, da Saúde, das Cidades e do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, em continuidade aos esforços já realizados em prol da revitalização da Bacia do Rio São Francisco.

Nesta Carta foram estabelecidas como metas um conjunto de ações a serem desenvolvidas pelos poderes públicos, usuários, sociedade civil e populações tradicionais, visando à (i) universalização do abastecimento de água para as populações urbanas e rurais até o ano de 2020, (ii) universalização da coleta e tratamento de esgotos, da coleta e destinação final dos resíduos sólidos e a implantação de medidas para a solução dos problemas críticos de drenagem pluvial, prevenção e controle de cheias no ambiente urbano até o ano de 2030 e (iii) implementação de intervenções necessárias para a proteção de áreas de recarga e nascentes e para recomposição das vegetações e matas ciliares.

No ano de 2011, seguindo as Deliberações do CBHSF, bem como os objetivos do PBHSF e as Metas Intermediárias da Carta de Petrolina, a AGB Peixe Vivo contratou uma Consultoria Técnica Especializada para elaboração dos primeiros 22 (vinte e dois) projetos de recuperação hidroambiental da Bacia do Rio São Francisco. Em 2012 a AGB Peixe Vivo contratou a elaboração de outros 25 (vinte e cinco) projetos hidroambientais, também, assim como os primeiros, provenientes de demandas espontâneas.

Em resumo, foram implantados 14 (quatorze) projetos para a região do Alto São Francisco, 10 (dez) para o Médio, 7 (sete) para o Submédio e 8 (oito) para o Baixo, totalizando 39 (trinta e nove) projetos hidroambientais. Soma-se a esses, a demanda de projeto objeto desta contratação. Nos anos de 2012 e 2013 foram contratadas as empresas para execução das obras previstas nos projetos.

A contratação de tais projetos foi prevista na Deliberação CBHSF nº. 71, de 28 de novembro de 2012, que aprovou o Plano de Aplicação Plurianual (PAP) dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, referente ao período 2013-2015. No PAP consta a relação de ações a serem executadas com os recursos oriundos dessa cobrança, dentre as quais está incluída, no Componente II das Ações de Planejamento – Uso Sustentável dos Recursos Hídricos, Proteção e Recuperação Hidroambiental, Sub Componente II.3: Proteção e Conservação, a ação relativa à elaboração de Estudos e Projetos Hidroambientais (Ação Programada II.3.1). A alínea II.3.1.1/032 estima uma verba de R\$ 3,25 milhões para a elaboração de estudos, formatação de projetos e elaboração de Termos de Referência relativos a projetos de revitalização da bacia.

Para a execução dos projetos previstos, o Componente III das Ações Estruturais – Serviços e Obras de Recursos Hídricos e Uso da Terra – prevê, no Subcomponente III.3.1, a Implantação de projetos hidroambientais, divididos entre as quatro regiões fisiográficas da Bacia do Rio São Francisco. Para essas obras foi estimado um montante de R\$ 20 milhões para o período de 2013 a 2015. Juntos, os Estudos e Projetos hidroambientais e a Implantação de projetos hidroambientais somam mais de 25%





dos recursos previstos no PAP (3,6% e 21,9%, respectivamente), o que indica a considerável importância que assumem frente às demais ações previstas para a bacia.

As demandas por projetos de recuperação hidroambiental que o CBHSF vem implantando em diversos pontos da bacia surgiram de reivindicações comunitárias, motivadas por graves problemas de degradação do Rio São Francisco, notadamente a poluição de mananciais e a erosão de terrenos próximos aos mesmos, com reflexos diretos sobre a qualidade e a quantidade de água disponível.

As intervenções propostas/realizadas visam a controlar a erosão e a proteger nascentes, tendo como foco micro ou pequenas bacias hidrográficas. As principais ações se voltam para a construção de curvas nível, paliçadas, terraços e barraginhas para a contenção de águas de chuva; melhorias ecológicas nas estradas vicinais; recomposição vegetal e cercamento de nascentes; além de mobilização das comunidades com foco em iniciativas de educação ambiental.

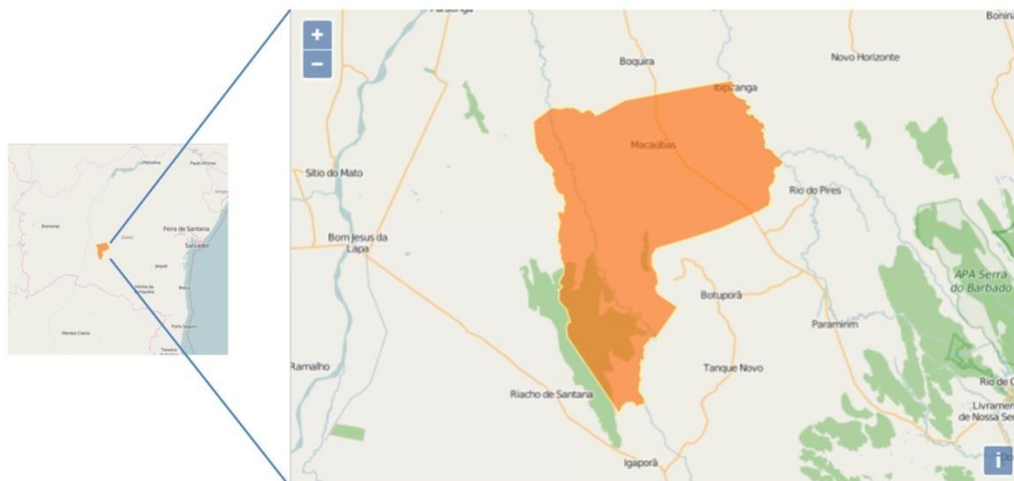
Nesse esforço e dando continuidade às determinações do CBHSF, a AGB Peixe Vivo segue contratando a execução de projetos hidroambientais com vistas à recuperação ambiental e à melhoria da qualidade de vida dos povos da bacia.

## 2 CONTEXTUALIZAÇÃO

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

O Município de Macaúbas está situado na região central do estado da Bahia, na chamada Zona Fisiográfica da Serra Geral, Chapada Diamantina Meridional, microrregião de Boquira, mesorregião Centro-Sul Baiano, distando 682 km da capital baiana, Salvador. Com área de 2.459,10 km<sup>2</sup> e população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para o ano de 2015, de 50.262 habitantes, é conhecida pela exploração de mármore azul. O seu território tem como municípios limítrofes: ao Norte, Boquira, Paratinga e Ibipitanga, ao Sul, Botuporã, Tanque Novo e Igaporã, ao Leste, Rio do Pires e Caturama e a Oeste Riacho de Santana e Bom Jesus da Lapa (IBGE, 2016) (Figura 2.1).





**Figura 2.1 – Mapa de localização de Macaúbas-BA**

Fonte: IBGE (2016)

A criação do município é datada de 10 de junho de 1925, de acordo com a Lei Estadual nº. 1.761, mas a sua ocupação teve início em meados do século XVII. Atualmente, Macaúbas é composta pelos Distritos Sede, Canatiba e Lagoa Clara (IBGE, 2016).

Os primeiros habitantes da região na qual se localiza o município de Macaúbas foram índios pertencentes ao grupo dos tupinaé (ramo dos tupinambás), há centenas de anos. Existem vários sítios arqueológicos em todo o município. A formação do município, como já citado, começou em meados do século XVII, no lugar "Coité", quando ali chegaram os primeiros brancos, que eram bandeirantes que transitavam pelo rio São Francisco em busca de ouro e diamantes. Alguns aí se fixaram, dando início ao povoamento. O comércio que os seus fundadores mantiveram e desenvolveram permitiu que o povoado se ampliasse até a localidade conhecida por Estiva. Já havia, a esse tempo, no arraial de Coité, uma capela erguida em louvor a Nossa Senhora da Conceição, que ficou sendo, até hoje, a padroeira local. Com o desenvolvimento do município, o curato da primitiva capela passou a ser a freguesia de Nossa Senhora da Conceição de Macaúbas, promoção que se deu pela Lei provincial nº. 124, de 19 de maio de 1840. Essas terras pertenciam ao município de Urubu (Rio Branco, hoje, Paratinga) do qual foi desmembrado em 1832 para se constituir município independente, com o topônimo de Macaúbas, por decreto estadual de 06 de julho 1832, que também elevou a sua sede à categoria de vila. O início do seu funcionamento ocorreu a 23 de setembro de 1833 (IBGE, 2016). O nome surgiu porque na região tinha uma abundância de uma espécie de palmeira, que os índios denominavam "macaúba" ou "macaíba", atualmente em extinção no município.

O Município de Macaúbas apresenta uma pequena rede hidrográfica, cujos principais cursos d'água são Riacho do Romão, Rio Santo Onofre, Riacho do Peixe, Riacho Sapecado e Rio Paramirim (INEMA, 2013), sendo o último a área de abrangência deste Projeto Hidroambiental. Macaúbas está totalmente inserida na Região de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA) XX – Rios Paramirim e



Santo Onofre, conforme Divisão Hidrográfica da Bahia (INEMA, 2014), e na região fisiográfica do Médio São Francisco.

A economia do município de Macaúbas tem no setor agrícola sua principal fonte de geração de renda e trabalho, sendo as culturas com maiores áreas plantadas as de feijão, mandioca e milho, e as com maior produção, as de mandioca, cana de açúcar e banana. Com relação à pecuária, as principais criações são de galos, frangas, frangos e pintos, galinhas e bovinos (ECOS, 2014).

A seguir são descritas algumas características físico-bióticas da RPGA XX e de Macaúbas. As informações foram obtidas no *site* do Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Bahia (INEMA), no Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado da Bahia (PERH-BA) (SRH, 2005) e no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Macaúbas-BA (ECOS, 2014).

## 2.1 CLIMA

Conforme apresentado no Plano Estadual de Recursos Hídricos (SRH, 2005), o Estado da Bahia está situado na faixa de clima tropical, que tem como principais características o alto nível de insolação, umidade relativa média de aproximadamente 70% e níveis médios de nebulosidade. A amplitude térmica anual é pequena, inferior a 3°C e as médias das temperaturas anuais são elevadas, situando-se entorno dos 24 °C, variando de 20 °C a 26 °C, ocorrendo temperaturas mais amenas no litoral e nas regiões mais altas da Chapada Diamantina. Durante o inverno, as frentes polares provocam chuvas principalmente no litoral baiano enquanto as correntes provenientes de oeste provocam chuvas de convergência no oeste entre o final da primavera e o início do outono. As regiões mais centrais do Estado se constituem em “ponto final” dos sistemas de correntes atmosféricas e, portanto, tendem a ser as regiões mais secas. A Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI) caracterizou o Estado da Bahia em cinco tipos de climas tropicais básicos, sendo eles: úmido, úmido a subúmido, subúmido a seco, semiárido e árido.

Na RPGA XX o clima é semiárido (oeste da bacia) e subúmido a seco (centro-oeste). A pluviosidade média é de 800 mm/ano, sendo que o período chuvoso restringe-se aos meses de outubro a março, tendo dezembro como o mês mais chuvoso (INEMA, 2016). Em Macaúbas também o clima varia de semiárido a subúmido a seco, apresentando prolongados períodos de escassez de chuvas, estando, desta forma, inserido no denominado “Polígono das Secas” (ECOS, 2014).

## 2.2 VEGETAÇÃO E USO DO SOLO

A maior parte da RPGA XX está inserida no Bioma Caatinga, havendo apenas uma pequena parte inserida no Bioma Cerrado. Macaúbas está totalmente inserido no Bioma Caatinga (INEMA, 2014).

O Bioma Caatinga ocupa, aproximadamente, 45% do território baiano incluído no semiárido, apresentando uma área de 347.147 km<sup>2</sup>, onde vivem mais de 6,0 milhões de habitantes. Atualmente, esta formação se encontra bastante alterada devido, principalmente, ao desmatamento associado à implantação de áreas destinadas para agricultura e pecuária. As principais atividades econômicas desenvolvidas nas áreas ocupadas por esse bioma são a pecuária (extensiva ou não) e a agricultura





irrigada. As áreas ciliares, por sua aptidão agrícola, são as que sofrem os maiores impactos com a interferência antrópica (SRH, 2005). Esse bioma é caracterizado pela presença de espécies arbóreas e/ou arbustivas, tendo como principais representantes as espécies vegetais com galhos retorcidos, ervas rasteiras e os cactos.

O Cerrado é uma formação com uma fisionomia típica e característica, restrita das áreas areníticas lixiviadas com solos profundos, ocorrendo em clima tropical eminentemente estacional. As espécies vegetais apresentam aspecto tortuoso com ramificação irregular e órgãos de reserva subterrâneos (xilopódio), destacando-se a presença de árvores com cascas grossas e raízes profundas. A principal perturbação que se observa nessa ecorregião se deve à pecuária de corte e à implantação de empreendimentos agrícolas, que têm causado o desmatamento e queimadas das florestas estacionais e áreas de transição (SRH, 2005).

Observa-se no mapa do INEMA (Figura 2.2), na área do círculo vermelho, que no território de Macaúbas predominam a vegetação Caatinga Parque e Cerrado "Sensu Strictu".

### **2.3 GEOLOGIA**

Conforme apresentado no Plano de Resíduos Sólidos (ECOS, 2014), o município de Macaúbas é composto pelas seguintes unidades geológicas: Acurua; Bom Retiro, Riacho do Bento e Mosquito; Boquirá; Caboclo, facies; Depósitos aluvionares e de terraços; Depósitos detrito-lateríticos; Gavião, migmatitos; Granitos calcialcalinos de alto K, metaluminosos, sintectônicos; Granitos calcialcalinos de alto K, metaluminosos, sintectônicos, estaterianos; Ibiajara; Lagoa Real; Mangabeira – Lagoa de Dentro; Ouricuri do Ouro; Pajeu; Paramirim – gnaisses bandados; Paramirim – migmatitos; Paramirim – ortognaisses; Rio dos Remédios; Salto; Santo Onofre; Sítio Novo e Tombador Indivisa.





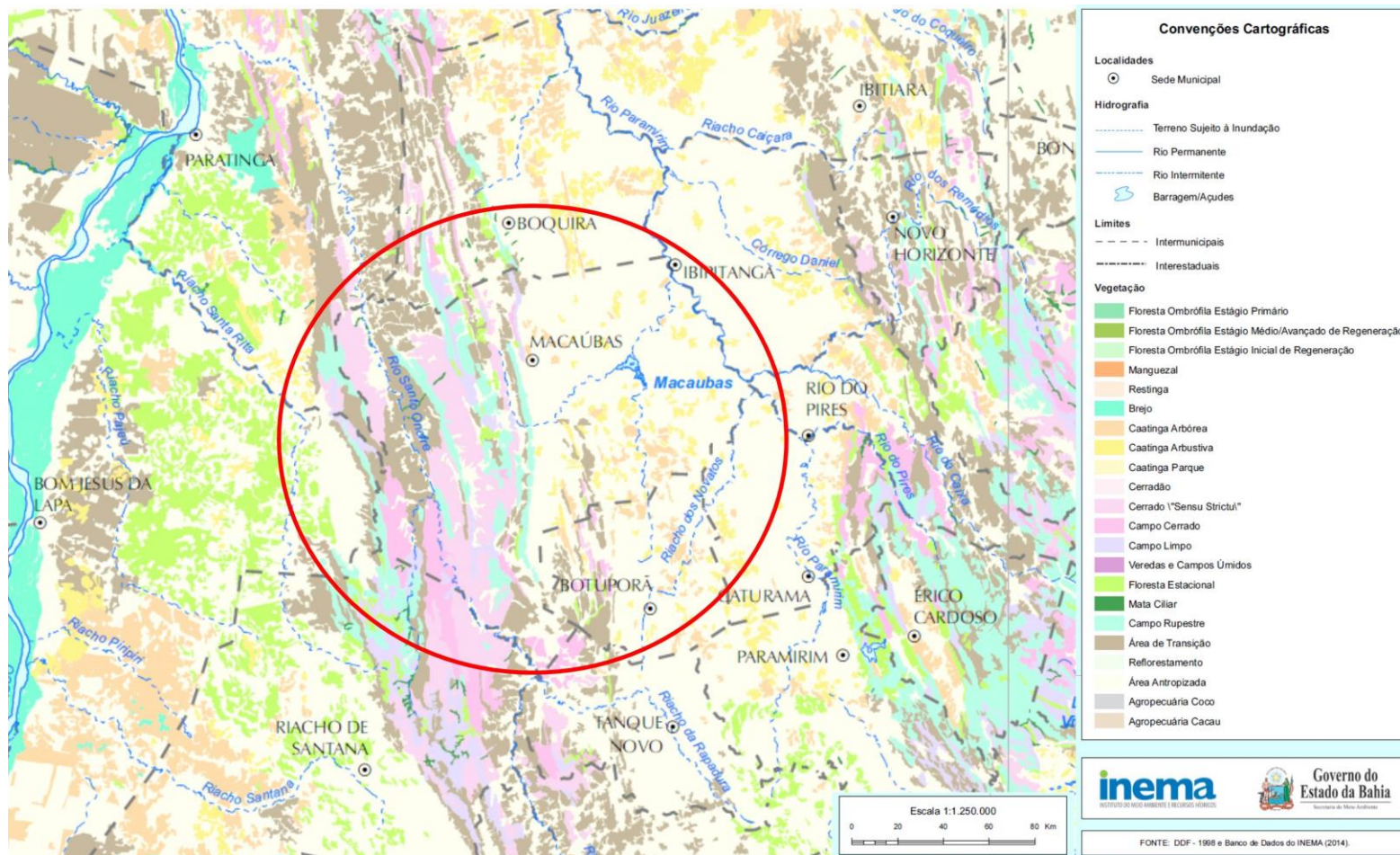


Figura 2.2 – Mapa de vegetação em Macaúbas

Fonte: Adaptado de INEMA (2014)

## 2.4 RELEVO

Em relação ao relevo, a RPGA XX possui: (i) terrenos com altas declividades e com alguma capacidade de armazenar águas em estruturas subterrâneas; (ii) terrenos com coberturas detríticas nas depressões interplanálticas, pouco acidentados e solo de granulometria que favorece a infiltração, o que resulta baixa produção de água para os rios e; (iii) terrenos calcáreos com áreas assentadas sobre a rocha calcárea e com solo mais argiloso, o que favorece a formação do fluxo superficial. Entretanto, por possuir um relevo de baixa declividade, as contribuições de chuva que chegam por via direta não são tão significativas (INEMA, 2016). Complementarmente, conforme pode ser observado na Figura 2.3, a RPGA XX possui altimetria variando de 381 m a 2.020 m, sendo que a maior parcela do território encontra-se nas faixas de 381 a 481 m, 482 a 587 m e 813 a 943 m. Também em Macaúbas, marcada pelo círculo azul na Figura 2.3, o relevo é pouco acidentado, possuindo altimetria variando de 482 m a 2.020 m, sendo a maior ocorrência nas faixas de 482 a 587 m e 588 a 703 m.

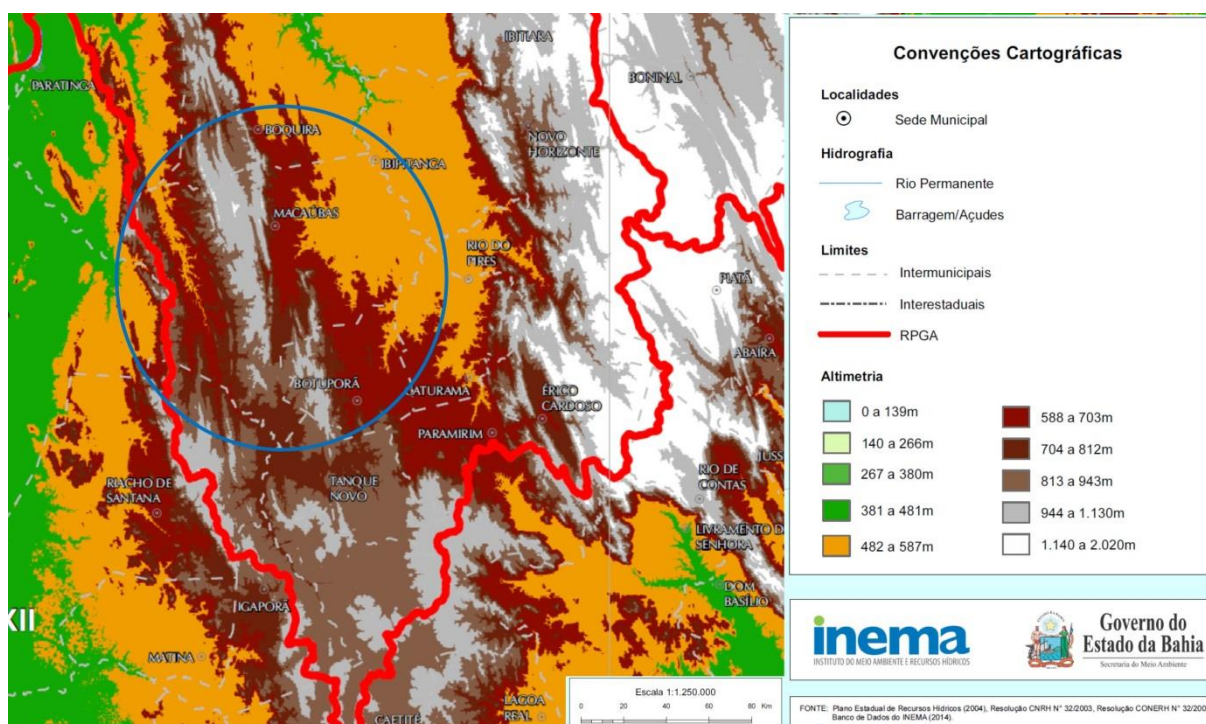


Figura 2.3 – Mapa de relevo da RPGA XX e Macaúbas

Fonte: Adaptado de INEMA (2014)

## 2.5 PEDOLOGIA

De acordo com os mapas elaborados pelo INEMA, na RPGA XX há predomínio de solo dos tipos Neossolos Litólicos e Latossolo Vermelho-Amarelo, ocorrendo também parcelas de Planossolo Háplico, Planossolo Nátrico, Neossolos Quartzarênico, Argissolo Vermelho-Amarelo e Latossolo Vermelho (Figura 2.4). Em Macaúbas ocorrem solos dos tipos Argissolo Vermelho-Amarelo, Latossolo

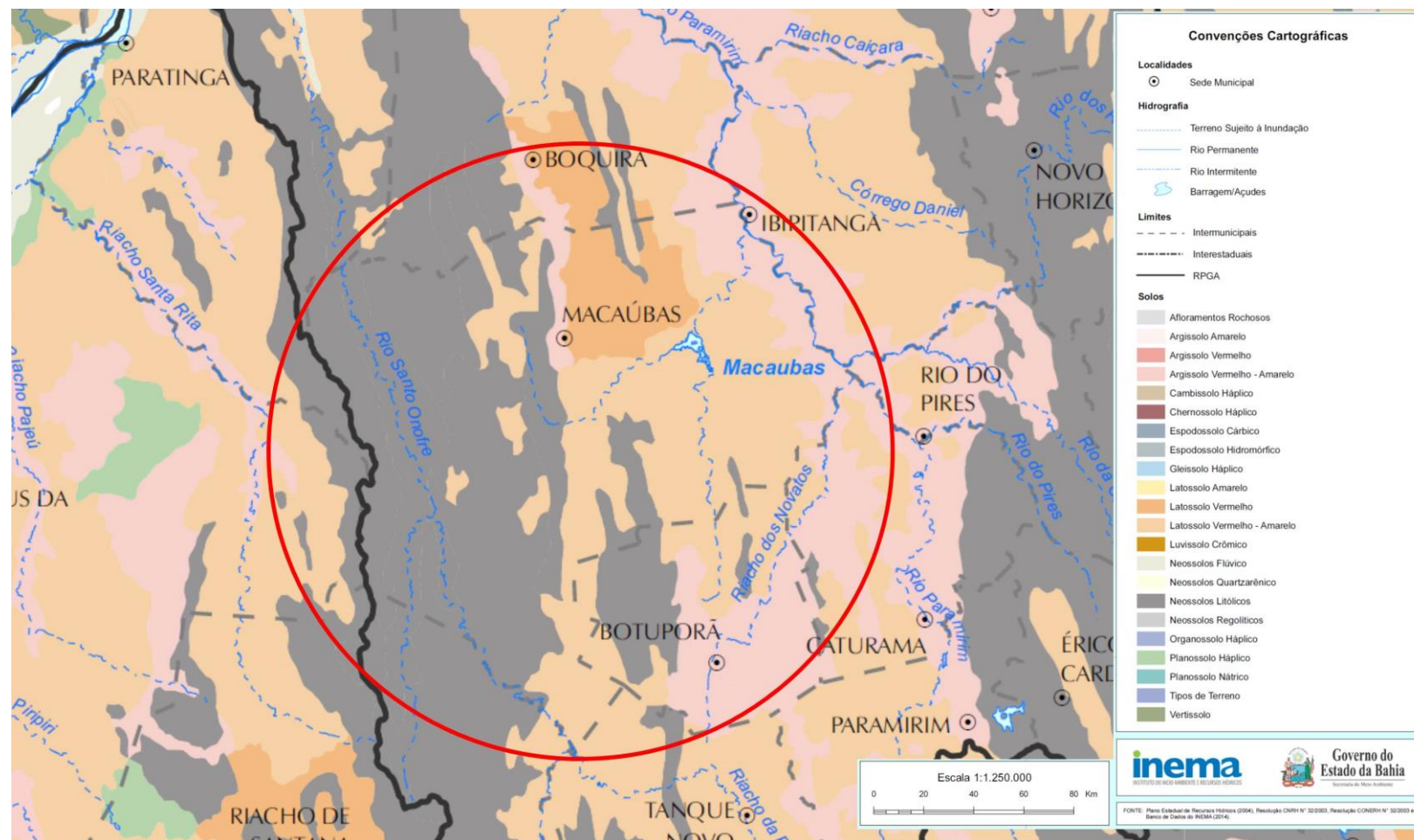


Vermelho, Latossolo Vermelho-Amarelo e Neossolos Litólicos, como observado na área circulado em vermelho na Figura 2.4.

As principais características dessas classes de solos são apresentadas a seguir, com base nas descrições apresentadas no Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 1999):

- **Neossolos:** Solos constituídos por material mineral ou por material orgânico com menos de 30 cm de espessura, não apresentando qualquer tipo de horizonte B diagnóstico e satisfazendo alguns requisitos, como ausência de horizonte vértico imediatamente abaixo de horizonte A e ausência de horizonte A chernozêmico conjugado a horizonte cálcico ou C carbonático. Pertencem ainda a esta classe solos com horizonte A ou hísticos, com menos de 30 cm de espessura, seguidos de camada(s) com 90% ou mais (expresso em volume) de fragmentos de rocha ou do material de origem, independente de sua resistência ao intemperismo.
- **Latossolos:** Solos constituídos por material mineral, apresentando horizonte B latossólico, imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte A, dentro de 200 cm da superfície do solo ou dentro de 300 cm, se o horizonte A apresenta mais que 150 cm de espessura. São solos em avançado estágio de intemperização, muito evoluídos. Variam de fortemente a bem drenados, embora ocorram variedades que têm cores pálidas, de drenagem moderada ou até mesmo imperfeitamente drenados, transicionais para condições de maior grau de gleização. São normalmente muito profundos, sendo a espessura do *solum* raramente inferior a 1,0 m. São, em geral, solos fortemente ácidos, com baixa saturação por bases, distróficos ou álicos. Ocorrem, todavia, solos com média e até mesmo alta saturação por bases, encontrados geralmente em zonas que apresentam estação seca pronunciada, semiáridas ou não, como, também, em solos formados a partir de rochas básicas.
- **Planossolos:** Compreende solos minerais imperfeitamente ou mal drenados, com horizonte superficial ou subsuperficial eluvial, de textura mais leve, que contrasta abruptamente com o horizonte B imediatamente subjacente, adensado, geralmente de acentuada concentração de argila, permeabilidade lenta ou muito lenta, constituindo, por vezes, um horizonte pã, responsável pela detenção de lençol d'água sobreposto (suspensão), de existência periódica e presença variável durante o ano. Podem apresentar qualquer tipo de horizonte A ou E, e nem sempre horizonte E álbico, seguidos de B plânico, tendo sequência de horizonte A, AB ou A, E (álbico ou não) ou Eg, seguidos de Bt, Btg, Btn ou Btnng.
- **Argissolos:** Solos constituídos por material mineral com argila de atividade baixa e horizonte B textural imediatamente abaixo de horizonte A ou E. São de profundidade variável, desde forte a imperfeitamente drenados, de cores avermelhadas ou amareladas. São forte a moderadamente ácidos, com saturação por bases alta, ou baixa, predominantemente cauliníticos.





**Figura 2.4 – Mapa pedológico da RPGA XX e de Macaúbas**

Fonte: Adaptado de INEMA (2014)





### 3 JUSTIFICATIVA

Ao longo dos anos, as diversas atividades econômicas desenvolvidas na Bacia do Rio São Francisco têm sido responsáveis por gerar inúmeros impactos no meio ambiente e, sobretudo, em seus recursos hídricos. Diante dessa situação e da atual crise de escassez hídrica pela qual a região vem passando, se torna cada vez mais necessária a promoção de programas e ações que visem à recuperação ambiental de áreas degradadas e à redução dos impactos sobre a qualidade e a quantidade das águas.

Nesse contexto, o CBHSF vem implantando diversos projetos de recuperação hidroambiental ao longo da bacia, provenientes de demandas espontâneas advindas das suas quatro regiões (Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco). Essas demandas, em sua maioria, propõem intervenções que visam a controlar a erosão e a proteger nascentes, tendo como foco as micro ou pequenas bacias hidrográficas.

O município de Macaúbas está inserido em uma área de clima tropical semiárido, o qual se caracteriza por baixos índices pluviométricos e elevadas taxas de evaporação e evapotranspiração, o que acarreta na redução de disponibilidade de água para o abastecimento público e demais atividades, principalmente no período de seca. Este fato é comprovado pela dependência que o Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Macaúbas (SAAE Macaúbas) tem das nascentes situadas no município, sendo este órgão responsável pela retirada de água de algumas nascentes perenes ali existentes.

Desta forma, a conservação do solo e da água e o uso racional da água são apelos interessantes para toda a população local, sendo que, o que os tornam mais efetivos são o conhecimento e o grau de conscientização para a adoção de práticas conservacionistas.

As atividades agrícola e pecuária na região são outro fator de suma importância, uma vez que é comum a retirada de água dos mananciais para a irrigação das culturas praticadas no município. Por outro lado, devido às condições dos rios e à sua baixa vazão, os mesmos se apresentam, na grande maioria do tempo, com leito seco.

Em Macaúbas-BA, a bacia objeto de ação deste projeto hidroambiental é a do Rio Paramirim, sendo que a principal ação pretendida pelos demandantes é a prática de proteção de nascentes. No entanto, em reunião realizada na Câmara dos Vereadores junto aos demandantes, em 15 de março de 2016, foi solicitado um trabalho na bacia do Riachão do Leite e Riacho Sapecado, formadores do Açude de Macaúbas, que pode ser visto na Figura 3.1.



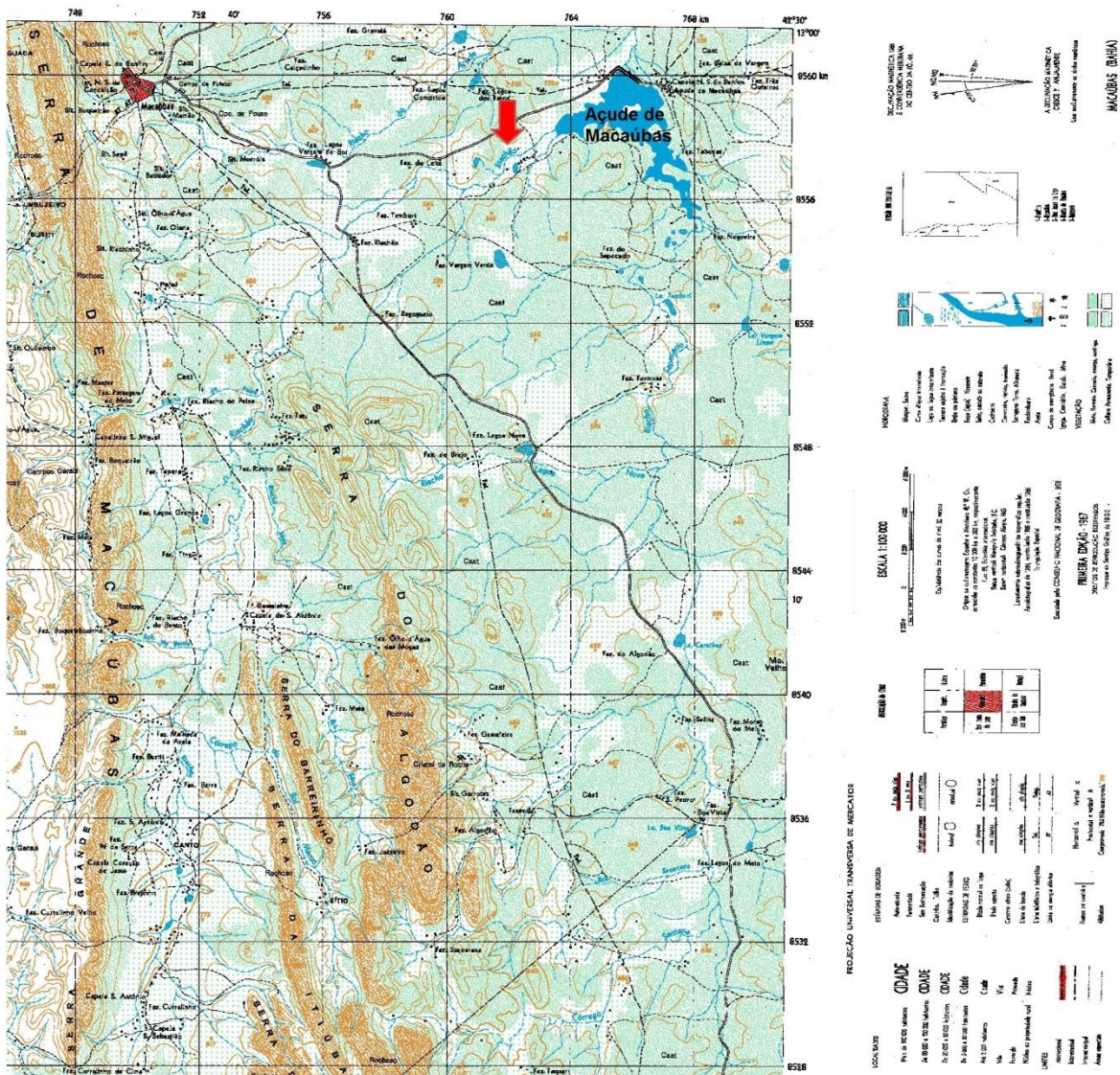


Figura 3.1 – Bacia do Açude de Macaúbas, com destaque para o Riachão do Leite

Fonte: Adaptado de IBGE (1967)

Assim sendo, a proposta de ação deste segundo lote consiste na realização de um Diagnóstico de Uso e Ocupação do Solo e Situação dos Recursos Hídricos e Plano de Ações da Bacia do Açude de Macaúbas, com vistas a estabelecer um programa de proteção da bacia.

#### 4 OBJETIVOS

##### 4.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste projeto é elaborar um diagnóstico ambiental e um plano de manejo do uso do solo, em Macaúbas-BA, a partir da realização de estudos sobre a Bacia do Açude de Macaúbas e proposição de ações com vistas à melhoria da qualidade e da quantidade das águas do município.

##### 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS



Os objetivos específicos deste projeto são listados abaixo:

✓ **Elaboração do Plano de Conservação de Solo e Água da Bacia do Açude de Macaúbas**

Será realizado um diagnóstico da bacia do Açude de Macaúbas, incluindo os temas relacionados à conservação de solo e água, de forma a serem identificadas as suas principais fragilidades e propostas medidas, por meio de um Plano de Ações, que permitam gerenciar a bacia, tendo em vista o objetivo da melhoria da qualidade e quantidade de água.

✓ **Desenvolvimento de trabalho de mobilização social, educação ambiental e capacitação**

Com este objetivo pretende-se divulgar, para os beneficiários do projeto, a importância das intervenções a serem realizadas e disseminar técnicas e práticas de recuperação e conservação ambiental, bem como de manutenção das estruturas implantadas, além de permitir o acompanhamento dos trabalhos a serem executados. Deverão ser ofertadas atividades de educação ambiental e capacitação voltadas para a conservação de solo e água, principalmente enfocando as práticas de baixo custo direcionadas para o pequeno produtor, bem como aquelas recomendadas pelo Diagnóstico e Plano de Controle de Impactos da Bacia do Açude de Macaúbas.

## 5 ESCOPO DO PROJETO

De acordo com os problemas identificados na Bacia do Açude Macaúbas e com os objetivos previamente considerados, foram quantificadas as intervenções e os serviços a serem executados, conforme apresentado na Tabela 5.1.

**Tabela 5.1 – Quantitativos de intervenções e serviços na Bacia do Açude Macaúbas, em Macaúbas-BA**

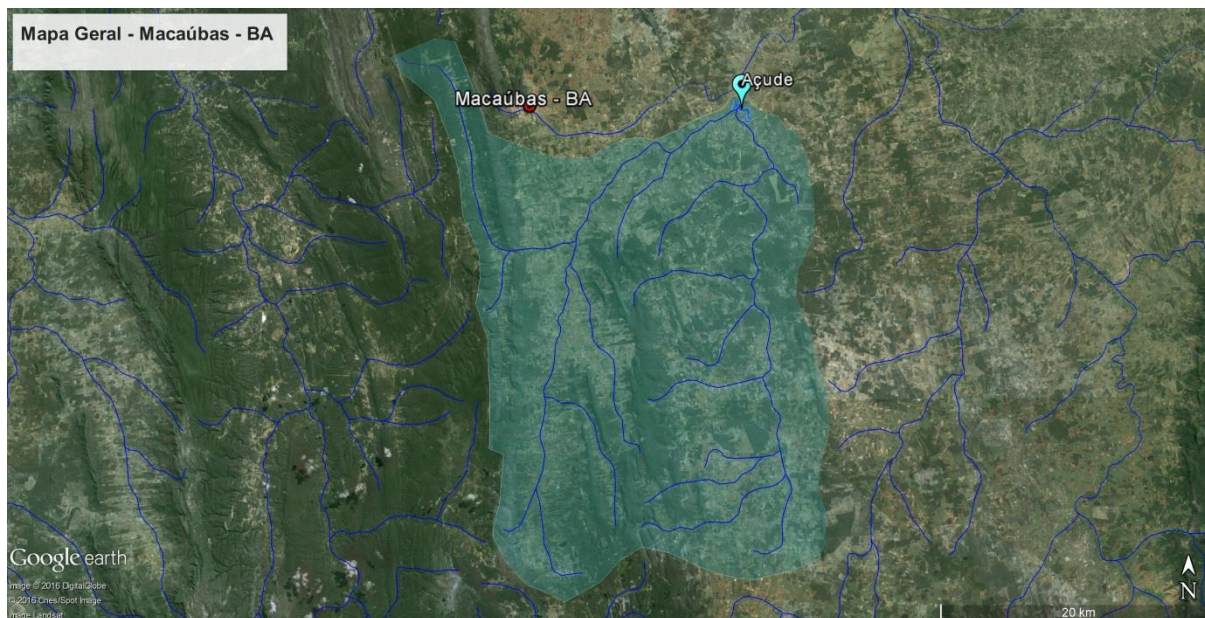
Intervenções e serviços	Quantitativo
<b>Plano de Conservação de Solo e Água</b>	
Estudo da área	78.825 ha
<b>Mobilização Social</b>	
Produção de Convites	200 unidades
Produção de Banners	2 unidades
Produção de Cartilhas	250 unidades
Seminários	2 seminários
Oficinas de capacitação e educação ambiental	2 cursos (mínimo)

**O diagnóstico a ser realizado pela Contratada deverá contar, obrigatoriamente, com a obtenção de dados primários (em campo).**



## 6 ÁREA DE ATUAÇÃO

As áreas da Bacia do Riachão do Leite e Riacho Sapecado, em Macaúbas-BA, a serem contempladas com intervenções visando à melhoria das suas condições hidroambientais são apresentadas no mapa da Figura 6.1 e discutidas na sequência.



**Figura 6.1 – Mapa geral da área de intervenção na Bacia do Açude Macaúbas**

### 6.1 ÁREA I: BACIA DO AÇUDE DE MACAÚBAS

#### 6.1.1 Descrição da área

O Açude de Macaúbas (Figura 6.2) consistia no maior reservatório de água da Bahia à época de sua construção, em 1936, pela Inspeção Federal de Obras Contra as Secas (IFOCS) (que em 1945 passou a se chamar Departamento Nacional de Obras Contra as Secas – DNOCS), representando grande importância para o abastecimento e lazer da população macaubense. Atualmente, porém, encontra-se bastante comprometido devido à pouca quantidade de água armazenada e à qualidade da água que aporta no reservatório.





**Figura 6.2 – Vista geral do Açude de Macaúbas**

Foto: COBRAPE (2016)

As principais bacias formadoras do açude são as do Riachão do Leite e do Riacho Sapecado, que têm como característica possuir suas principais nascentes nas áreas de serra e leito no planalto, com o uso do solo mais intenso próximo aos mananciais.

### **6.1.2 Justificativa da escolha**

O Açude de Macaúbas consiste em uma obra importante para a região, a qual tem a água como um recurso natural bem escasso. Todavia, o mesmo não vem cumprindo o seu papel no auxílio ao abastecimento deste recurso, tendo em vista a pouca disponibilidade de água no seu reservatório.

Em visita de campo realizada pela COBRAPE, em março de 2016, foi notória a ansiedade dos vereadores locais no sentido de se desenvolver ações para a revitalização das bacias formadoras do reservatório, sem, no entanto, terem uma diretriz para o seu desenvolvimento.

Diante desse cenário, elaborar um diagnóstico da bacia para conhecer os principais problemas que vêm propiciando a redução de água e contribuindo para a alteração da sua qualidade constitui uma importante ferramenta para a implantação de ações que possam revitalizá-la, culminando em um Plano de Conservação de Solo e Água.

### **6.1.3 Descrição das técnicas a serem utilizadas**

Será elaborado um Diagnóstico de Uso e Ocupação do Solo e Situação dos Recursos Hídricos e um Plano de Ações da Bacia do Açude de Macaúbas, compondo um Plano de Conservação de Solo e Água da Bacia do Açude de Macaúbas.



O Diagnóstico de Uso e Ocupação do Solo e Situação dos Recursos Hídricos contemplará o estudo e levantamento de dados primários (*in loco*) dos temas mais relacionados ao solo e à água, quais sejam:

- Geologia;
- Geomorfologia;
- Pedologia;
- Hidrologia;
- Hidrogeologia;
- Uso e ocupação do solo;
- Manejo do solo;
- Ocorrência de erosão;
- Uso da água;
- Vegetação;
- Interferências geradoras de alteração de qualidade das águas (sistema de esgotamento sanitário, criação de animais e efluentes dos mesmos, barramentos, manufaturas, entre outras intervenções).

Além do diagnóstico e após a sua realização, deverá ser elaborado um prognóstico com os principais impactos relacionados à qualidade e quantidade de águas. Também deverão ser verificadas as principais medidas de controle para os impactos identificados, devendo ser estabelecido um Plano de Ações, contemplando ações compatíveis com os usuários da bacia.

## 7 DESCRIÇÃO DO PROJETO

Neste item são descritas as intervenções a serem contempladas pelos Projetos Hidroambientais na Bacia do Rio Paramirim, em Macaúbas-BA.

### 7.1 ÁREA I: BACIA DO AÇUDE DE MACAÚBAS

O Plano de Conservação de Solo e Água da Bacia do Açude de Macaúbas tem por objetivo a identificação dos principais problemas nas bacias das nascentes formadoras do Açude de Macaúbas, de forma a indicar as principais práticas a serem adotadas pelos produtores rurais e demais usuários da bacia com vistas à conservação e à melhoria da disponibilidade hídrica e, conseqüentemente, um melhor abastecimento do açude.

Deverá ser elaborado um relatório contendo:

- ✓ **Diagnóstico de Uso e Ocupação do Solo e Situação dos Recursos Hídricos**





Este diagnóstico deverá conter os seguintes temas, a partir de levantamento de dados primários (*in loco*):

- **Geologia e Hidrogeologia**

Neste tema deverão ser levantadas as principais formações geológicas encontradas nas bacias, bem como seu potencial de captação e armazenabilidade das águas.

Deverão ainda ser levantados os tipos de aquíferos potencialmente existentes na bacia, bem como o potencial dos mesmos para fins de armazenabilidade, transmissividade e abastecimento dos mananciais, bem como da população local.

- **Geomorfologia**

Deverão ser estudados os aspectos de relevo e demais características geomorfológicas das bacias, inclusive as formações especiais, bem como seus atributos, notadamente as questões relacionadas aos aspectos erosivos das principais formações geomorfológicas estudadas.

- **Pedologia**

Levantamento detalhado dos solos existentes na bacia, inclusive com descrição de perfil de cada classe de solo encontrada.

Deverá ser ainda analisada a aptidão agrícola e a classe de capacidade de uso destes solos e, neste caso, não deverá ser feita associação de classe de solo com relevos distintos.

Neste mesmo contexto deverão ser levantados todos os focos de erosão laminar, em sulco e voçorocas existentes na bacia e detalhadas as características e importância dos processos erosivos verificados.

- **Hidrologia**

Deverá ser feito um estudo hidrológico da bacia, especificando o regime hídrico, as séries históricas, os deflúvios superficiais e o uso da água.

- **Uso e manejo dos solos**

Deverão ser levantados os usos de solo, sendo necessária a discriminação do manejo adotado para cada um deles, diferenciando os mesmos em caso de manejos distintos.





✓ **Plano de Ações**

Finalizado o diagnóstico, a equipe técnica deverá indicar as correlações de cada tema com a disponibilidade e qualidade das águas, bem como indicar os principais procedimentos a serem adotados para a potencialização da disponibilidade e qualidade das águas e abastecimento do reservatório do açude, compondo o Plano de Ações.

Para elaboração do Plano de Conservação de Solo e Água da Bacia do Açude de Macaúbas será necessária a participação dos profissionais indicados no item 8.2 e deverão estar previstas, no mínimo, as despesas apresentadas na Tabela 7.1.

**Tabela 7.1 – Despesas diversas para elaboração do Plano de Conservação de Solo e Água da Bacia do Açude de Macaúbas**

<b>Despesas diversas</b>	<b>Unidade</b>
Aluguel veículo	6 meses
Combustível	6 meses
Material de consumo	Verba (5% valor total)
Passagens aéreas (ida e volta)	30 unidades
Diárias de hospedagem	120 unidades
Diárias de alimentação	120 unidades

Na Figura 7.1 é apresentada a delimitação da Área III (78.825 ha), objeto de estudo do Plano de Conservação de Solo e Água.



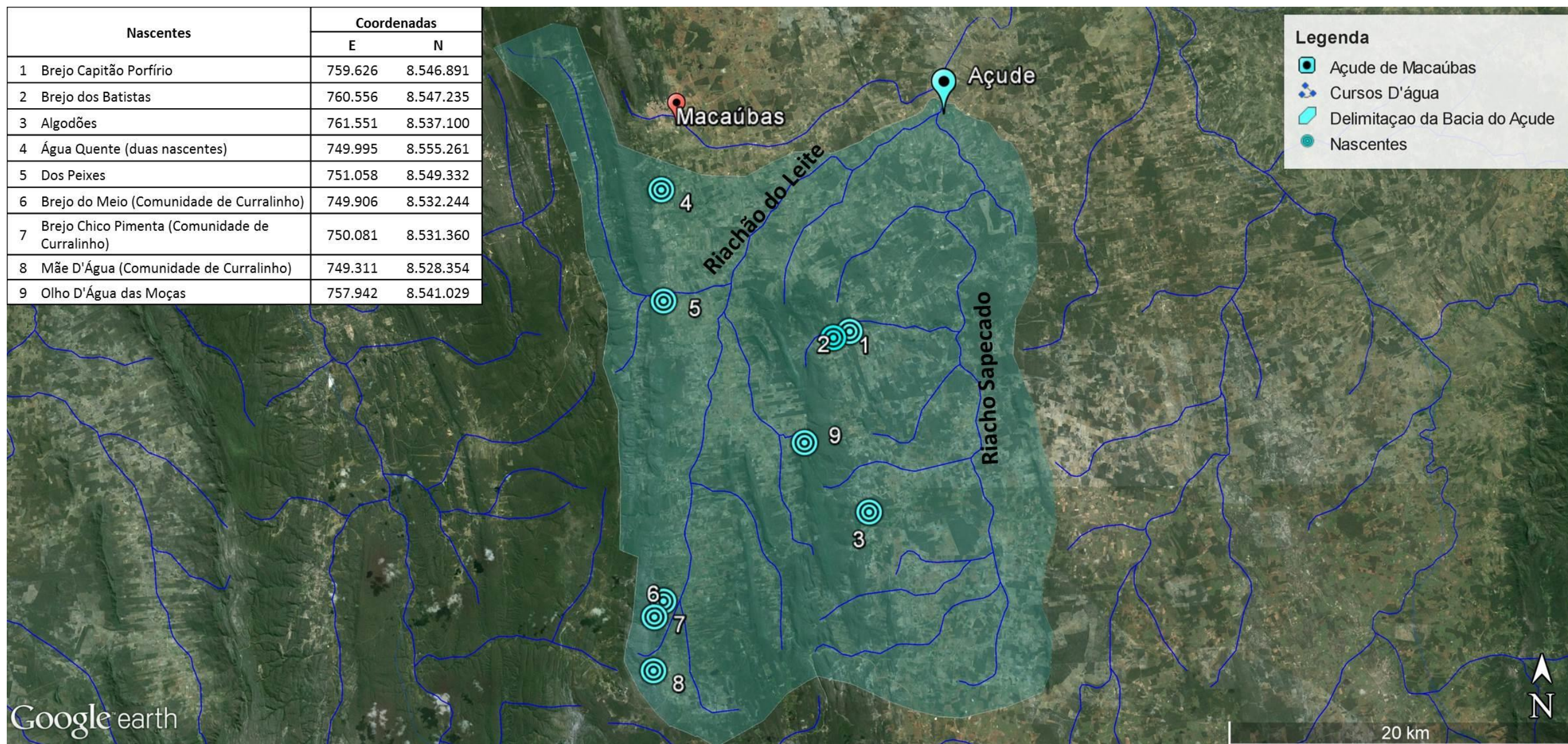


Figura 7.1 – Delimitação da Bacia do Açude de Macaúbas com indicação das nascentes e principais cursos d'água formadores do Açude

## 8 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJETO

Este item tem por objetivo apresentar todas as atividades e especificações técnicas que devem ser atendidas pela Contratada na execução das intervenções constantes deste Termo de Referência.

### 8.1 DESENVOLVIMENTO DE TRABALHO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO

As atividades de mobilização social têm por objetivo engajar a população/comunidade a ser beneficiada com as intervenções relativas aos projetos hidroambientais no processo de sua implantação e manutenção, mantendo abertos os canais de comunicação entre os interessados e promovendo a educação ambiental da população beneficiada.

Tais atividades deverão ser desenvolvidas em paralelo à implantação das obras e estruturas previstas no presente Termo de Referência, visando à recuperação hidroambiental na bacia do Rio Paramirim, em Macaúbas-BA. A mobilização será composta por diversas atividades, dentre elas a realização de reuniões, seminários e oficinas, com o objetivo principal de apresentar as ações do projeto para a comunidade em geral e os seus beneficiados, a exemplo dos proprietários das áreas a serem contempladas com algum tipo de intervenção, as associações de produtores rurais locais e os órgãos, entidades, instituições e demais atores interessados.

Ressalta-se que a mobilização dos moradores das comunidades beneficiadas é especialmente importante, visto que o conhecimento dos problemas diagnosticados e das propostas para a sua recuperação é fundamental para a compreensão dos impactos do projeto e da necessidade da sua permanente manutenção. Para tanto, deverão ser realizadas oficinas de capacitação e educação ambiental visando à sensibilização da comunidade quanto à importância da preservação do meio ambiente e da manutenção contínua dos projetos implantados.

Considera-se, para o desenvolvimento das atividades de capacitação e educação ambiental, a necessidade de disponibilização de espaço adequado, contendo, minimamente, mesas e cadeiras, sanitários, kit multimídia (computador, projetor) e local para projeção. Também devem ser disponibilizados para os participantes, material didático complementar, como cartilhas e/ou apostilas informativas.

#### 8.1.1 Atividades previstas

As atividades de mobilização social, capacitação e educação ambiental previstas são descritas a seguir:

- ✓ **Seminário Inicial:** Neste evento, a Contratada irá apresentar informações sobre as áreas do projeto, os problemas identificados e as soluções de intervenção propostas, assim como as suas estratégias para a implementação das ações previstas e a metodologia de atuação junto à comunidade. Deverão ser convidados membros do CBHSF, do CBH Paramirim e Santo Onofre, da AGB Peixe Vivo, da Prefeitura Municipal, da comunidade beneficiada e das



demais instituições/entidades (cooperativas, associações, escolas etc.) que possam contribuir para o sucesso dos projetos hidroambientais a serem implementados. É importante ressaltar que este seminário deverá ocorrer em até 45 (quarenta e cinco) dias decorridos da emissão da Ordem de Serviço, visto que, sem a realização do mesmo, a Contratada não poderá dar início às intervenções propostas.

- ✓ **Mobilização *in loco*:** Prevê um contato mais próximo entre a Contratada e a população diretamente beneficiada pelo projeto, por meio de visitas aos proprietários, associações etc. a serem contemplados com algum tipo de intervenção. Esse tipo de ação deve se iniciar, pelo menos, 1 (um) mês antes do início das intervenções e se estender durante todo o período de vigência do contrato. Seu objetivo é permitir um maior esclarecimento das ações a serem realizadas, sanar dúvidas e favorecer o estreitamento de laços entre os atores envolvidos no projeto, assim como o seu maior envolvimento com o mesmo.
- ✓ **Oficinas de capacitação e educação ambiental:** Consistem em, no mínimo, 2 (dois) eventos que têm por objetivo apoiar a implantação dos projetos hidroambientais e demais ações correlatas. O trabalho de orientação e capacitação da população – voltado para a sua sensibilização quanto à importância da preservação do meio ambiente e da manutenção das intervenções realizadas – deverá se pautar na realização de palestras e seminários ministrados por educadores socioambientais e técnicos da área, considerando carga horária para o desenvolvimento de atividades teóricas e práticas, inclusive com “dias de campo”. Deverão ser estruturados cursos de conservação de solo e água, abordando práticas simples, tais como: marcações com nível de mangueira ou trapézio, implantação de cordões em contorno, bacias de coleta e infiltração de água e demais práticas de possível adoção pelo público a ser capacitado. Complementarmente, deverá ser elaborada cartilha de conservação de solo e água.

Na Tabela 8.1 são apresentadas sugestões de temas de cursos e oficinas a serem desenvolvidos no período de implantação do projeto, sendo o público a ser alcançado por essas atividades, principalmente, os beneficiários das intervenções. Vale ressaltar a importância do envolvimento da comunidade na escolha dos temas dos cursos, a qual, portanto, deverá ser consultada previamente quanto aos assuntos que mais interessam a serem trabalhados e desenvolvidos nos cursos de capacitação, assim como quanto à indicação de público a ser alcançado pelos cursos.



**Tabela 8.1 – Temas sugeridos dos cursos e oficinas de capacitação e educação ambiental**

Tema	Descrição	Carga horária sugerida
Desmatamento e Preservação Ambiental	Redução de práticas intolerantes inerentes ao desmatamento permeada pela preocupação da preservação ambiental.	8 h
Manejo Sustentável das Atividades Agropecuárias	Redução de práticas que degradam o Meio Ambiente pela exploração das atividades agropecuárias.	8 h
Agroecologia e Meio Ambiente	Ampliação do processo de transição agroecológica com formação de grupos com práticas agroecológicas e participando de feiras agroecológicas.	8 h
Práticas de conservação dos solos	Disseminação de conhecimentos acerca de práticas de conservação dos solos, incluindo as práticas de caráter vegetativo, edáfico e mecânico.	16 h
Recuperação de Áreas Degradadas	Adoção de práticas para evitar o processo de degradação ambiental na bacia do Rio Paramirim.	16 h
Recursos Hídricos	Sensibilização quanto à importância da preservação ambiental, manejo adequado do solo e conservação dos recursos hídricos.	4 h
Saneamento, Meio Ambiente e Saúde	Correlação dos assuntos saneamento, meio ambiente e saúde, demonstrando a importância das ações de saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais urbanas) para a preservação do meio ambiente e da saúde das pessoas.	8 h
Intercâmbios sobre Estilos de Agriculturas Sustentáveis	Adoção de novos conhecimentos no manejo dos recursos naturais na exploração das atividades agropecuárias. Diálogo entre os produtores rurais para troca de experiências e informações sobre as práticas agropecuárias.	4 h

O processo de treinamento e conscientização da população é fundamental para a difusão do emprego de práticas de conservação de solo e água no município, acarretando, assim, em uma melhora da qualidade e quantidade das águas disponíveis na bacia contemplada pelos projetos hidroambientais.

Soma-se a isso o fato de que a comunidade treinada, principalmente a liderança comunitária, permite multiplicar o conhecimento para os demais usuários de água da bacia, aumentando a eficiência dos programas propostos para a sua revitalização.

- ✓ **Seminário Final:** Neste momento, a Contratada deverá apresentar os resultados do projeto realizado e os impactos previstos com a sua implantação. Deverá ser reforçada a necessidade de fiscalização e manutenção, pela população diretamente beneficiada, das “estruturas” implantadas, de modo a garantir o sucesso do seu funcionamento e o alcance dos objetivos esperados. Sugere-se a apresentação de casos de sucesso de projetos similares para servir de exemplo e estímulo aos participantes. A lista de convidados deve ser a mesma do Seminário Inicial, acrescida de demais atores considerados importantes.

Complementarmente, deverão ser elaborados relatórios descrevendo todo o processo de mobilização social desenvolvido pela Contratada, detalhando as atividades e eventos realizados, as dificuldades





enfrentadas e os resultados obtidos. Aos relatórios devem ser anexadas as listas de presença e os registros fotográficos das reuniões e eventos.

É importante ressaltar que antes do agendamento dos eventos de mobilização social, a Contratada deverá conversar com os atores-chave da região do projeto para conciliar o melhor dia e horário para a sua realização, visando à participação de um maior número de pessoas. Adicionalmente, será de responsabilidade da empresa Contratada fornecer *coffee break* para os participantes, em todos os eventos previstos, e, no caso das oficinas de capacitação e educação ambiental, também deverá ser fornecido almoço, visto que estes eventos, geralmente, têm maior duração.

Por fim, no Anexo I deste Termo de Referência apresenta-se um modelo de documento a ser utilizado para o Cadastro Técnico da Mobilização Social, a ser desenvolvido pela equipe da empresa Contratada.

### 8.1.2 Produção de material gráfico

Deverão ser elaborados convites e cartilhas que apresentem e divulguem o projeto, as intervenções previstas e, principalmente, os benefícios socioeconômicos e ambientais provenientes da sua execução. Além disso, deverá estar prevista a confecção de banners contendo informações gerais sobre o projeto, a serem expostos em todas as reuniões e eventos relacionados às atividades de mobilização social.

Os materiais educativos e de comunicação social serão destinados às comunidades locais, escolas, proprietários de terras, cooperativas, associações, gestores públicos municipais e demais atores envolvidos com o projeto. As cartilhas deverão conter texto resumido, apresentando o contexto e o histórico dos projetos hidroambientais no âmbito do CBHSF, assim como dados da contratação do projeto junto à AGB Peixe Vivo.

A seguir, são detalhadas as especificações técnicas dos materiais de divulgação anteriormente citados, os quais devem receber aprovação prévia da AGB Peixe Vivo para posterior impressão e veiculação:

- ✓ **Convites:** Produção de 200 (duzentos) convites de 13 cm x 19 cm, em papel couchê 120 g com brilho, para serem entregues em envelopes A5 para o público a ser alcançado pelos eventos de mobilização social.
- ✓ **Banners:** Produção de 02 (dois) banners de 1,20 m x 0,90 m, em lona, com bastão e corda, a serem utilizados nas reuniões e demais eventos a serem realizados, contendo informações sobre o CBHSF, a AGB Peixe Vivo, o projeto, as parcerias, apoios etc.
- ✓ **Cartilhas:** Produção de 250 (duzentos e cinquenta) cartilhas contendo informações sobre os projetos hidroambientais e o CBHSF, no formato 21 cm x 28 cm, 10 páginas de miolo, 3 x 3 cores + capa 4 x 3 cores, no papel couchê fosco 90 g.





É de responsabilidade da Contratada a elaboração da arte e do texto dos materiais, buscando e acatando orientações da AGB Peixe Vivo. Deverá ser produzida prova digital, a ser aprovada pela Contratante.

É importante ressaltar que todos os eventos do projeto (seminários, oficinas e dias de campo) não poderão ser realizados sem que haja a exposição de banners e a distribuição de cartilhas e similares alusivos ao projeto em execução.

## 8.2 EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica exigida para execução das obras e serviços previstos no presente Termo de Referência deverá ser composta, minimamente, por 10 (dez) profissionais, os quais deverão apresentar as qualificações técnicas descritas a seguir e as comprovações de registro em seus respectivos conselhos profissionais:

- ✓ **01 (um) Coordenador**, com formação superior em Engenharia, com pelo menos 5 (cinco) anos de formação e experiência comprovada (através de atestados e/ou documentos equivalentes) em estudos hidrológicos e/ou conservação do solo e da água;
- ✓ **01 (um) Engenheiro de Minas ou Geólogo**, com pelo menos 3 (três) anos de formação, com especialização em hidrogeologia, e experiência comprovada (através de atestados e/ou documentos equivalentes) em hidrogeologia;
- ✓ **01 (um) Geógrafo**, com pelo menos 3 (três) anos de formação e experiência comprovada (através de atestados e/ou documentos equivalentes) em geomorfologia;
- ✓ **01 (um) Profissional de nível superior**, com pelo menos 3 (três) anos de formação e experiência comprovada (através de atestados e/ou documentos equivalentes) em geoprocessamento;
- ✓ **01 (um) Profissional de nível superior**, com pelo menos 3 (três) anos de formação e experiência comprovada (através de atestados e/ou documentos equivalentes) em pedologia;
- ✓ **01 (um) Engenheiro**, com pelo menos 3 (três) anos de formação e experiência comprovada (através de atestados e/ou documentos equivalentes) em hidrologia;
- ✓ **01 (um) Engenheiro**, com pelo menos 3 (três) anos de formação e experiência comprovada (através de atestados e/ou documentos equivalentes) em conservação de solo e água;
- ✓ **01 (um) Profissional com formação técnica**, com pelo menos 3 (três) anos de formação e experiência comprovada (através de atestados e/ou documentos equivalentes) em serviços de topografia;
- ✓ **01 (um) Profissional de Mobilização Social**, com formação superior, com pelo menos 3 (três) anos de formação e experiência comprovada (através de atestados e/ou documentos equivalentes) em mobilização social e/ou educação ambiental.





## 9 PRODUTOS ESPERADOS E PRAZO DE EXECUÇÃO

### 9.1 PRODUTOS ESPERADOS

O planejamento dos trabalhos a serem executados conforme o escopo e as especificações técnicas apresentadas neste Termo de Referência devem ser comprovados a partir da apresentação dos seguintes Produtos:

- ✓ **Plano de Trabalho:** A Contratada deverá apresentar, em até 30 (trinta) dias após a emissão da Ordem de Serviço, um Plano de Trabalho com a especificação de todas as estratégias a serem empregadas para a realização dos serviços, bem como o seu cronograma de execução, datas previstas para a realização dos eventos de mobilização social, educação ambiental e capacitação, dentre outras atividades que constam neste Termo de Referência;
- ✓ **Plano de Conservação de Solo e Água da Bacia do Açude de Macaúbas:** Deverá ser entregue um relatório técnico do “**Plano de Conservação de Solo e Água da Bacia do Açude de Macaúbas**”, contendo todas as informações levantadas e estudos realizados na Bacia do Açude para avaliação da situação de uso e ocupação do solo e dos recursos hídricos na bacia, além do apontamento dos impactos relacionados à qualidade e quantidade de águas e a proposição de um “**Plano de Ações**” com indicação dos procedimentos a serem adotados para a potencialização da disponibilidade e qualidade das águas e abastecimento do reservatório do açude.
- ✓ **Relatórios de Mobilização Social:** Devem ser entregues mensalmente, após a emissão da Ordem de Serviço. Os Relatórios de Mobilização Social têm por objetivo descrever todas as atividades desenvolvidas junto à comunidade, apresentando registros fotográficos de reuniões e cursos de capacitação, exemplares das peças gráficas utilizadas na divulgação de eventos, cópias das atas e listas de presença de reuniões, dentre outros materiais que comprovem a realização das atividades de Mobilização Social.

A entrega dos produtos deverá seguir as seguintes diretrizes:

- ✓ Os produtos devem ser enviados a Contratante primeiramente em formato digital para fins de avaliação; e posteriormente em 2 (duas) cópias impressas e 1 (uma) via digital em CD-ROM com as devidas adequações solicitadas;
- ✓ A redação dos relatórios técnicos deverá ser realizada obedecendo às diretrizes existentes no Guia de Elaboração de Documentos da AGB Peixe Vivo (GED), disponível no seguinte endereço:  
[http://cbhsaofrancisco.org.br/download/Guia%20de%20Elabora%C3%A7%C3%A3o%20de%20Documento%20\(GED\)\(3\).pdf](http://cbhsaofrancisco.org.br/download/Guia%20de%20Elabora%C3%A7%C3%A3o%20de%20Documento%20(GED)(3).pdf);
- ✓ Caso algum produto não seja entregue, a AGB Peixe Vivo poderá fazer a retenção do pagamento da Contratada, até que as solicitações sejam atendidas.





## 9.2 PRAZO DE EXECUÇÃO

Neste item é apresentado o cronograma Físico-Financeiro que irá subsidiar tanto o acompanhamento da execução das obras e serviços quanto a forma como será efetuado o pagamento da Contratada (Tabela 9.1).

O pagamento mensal pelas obras e serviços apresentados no cronograma financeiro, com exceção do Plano de Trabalho e da Desmobilização, será realizado apenas mediante elaboração dos boletins e relatórios de medição, com frequência mensal e aprovados pela Contratante. Após a aprovação, a Contratada estará autorizada a emitir a Nota Fiscal relativa à remuneração pelas obras e serviços executados.

É importante ressaltar que não há previsão de remuneração para nenhuma outra obra, serviço ou produto além dos dispostos nas atividades constantes do cronograma

. Além disso, os valores serão pagos respeitando-se o percentual estipulado pela Contratante para cada atividade, com o objetivo de se impedir a ocorrência de subvalorização ou supervalorização das atividades constantes do presente Termo de Referência.

Por fim, deverá ser de conhecimento da Contratada o fato de o responsável por fiscalizar o Contrato ter o poder de realizar retenções financeiras nos serviços de Mobilização Social quando a produtividade dos demais serviços descritos no Plano de Trabalho estiverem sendo executados em desacordo com o prazo que foi planejado.

**Tabela 9.1 – Cronograma físico-financeiro de atividades**

Serviços acabados para medição	MESES DE EXECUÇÃO				
	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5
1. Plano de Trabalho	10,0%				
2. Elaboração do Diagnóstico e Plano de Controle de Impactos da Bacia do Açude de Macaúbas					50,0%
3. Serviços de mobilização (incluindo elaboração de dois relatórios)			20,0%		20,0%
4. Desembolso mensal	10,0%	0,0%	20%	0,0%	70,0%
5. Desembolso acumulado	10,0%	10,0%	40,0%	40,0%	100,0%

## 10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGENCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA), FUNDO MUNDIAL PARA O MEIO AMBIENTE (GEF), PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE (PNUMA) E ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS (OEA). **Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do**





**Rio São Francisco – PBHSF (2004-2013) – Resumo Executivo.** Salvador, 28 de junho de 2004. 337 p.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO (CBHSF). **Deliberação CBHSF nº. 07, de 29 de julho de 2004.** Aprova o Plano da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Disponível em: <[http://cbhsaofrancisco.org.br/?wpfb\\_dl=609](http://cbhsaofrancisco.org.br/?wpfb_dl=609)>. Acessado em: Outubro de 2015.

\_\_\_\_\_. **Deliberação CBHSF nº. 14, de 30 de julho de 2004.** Estabelece o conjunto de intervenções prioritárias para a recuperação e conservação hidroambiental na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, como parte integrante do Plano de Recursos Hídricos da Bacia. Disponível em: <[http://cbhsaofrancisco.org.br/?wpfb\\_dl=610](http://cbhsaofrancisco.org.br/?wpfb_dl=610)>. Acessado em: Outubro de 2015.

\_\_\_\_\_. **Deliberação CBHSF nº. 15, de 30 de julho de 2004.** Estabelece o conjunto de investimentos prioritários a serem realizados na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, no período 2004 a 2013, como parte integrante do Plano de Recursos Hídricos da Bacia. Disponível em: <[http://cbhsaofrancisco.org.br/?wpfb\\_dl=614](http://cbhsaofrancisco.org.br/?wpfb_dl=614)>. Acessado em: Outubro de 2015.

\_\_\_\_\_. **Deliberação CBHSF nº. 16, de 30 de julho de 2004.** Dispõe sobre as diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos na Bacia do Rio São Francisco. Disponível em: <[http://cbhsaofrancisco.org.br/?wpfb\\_dl=613](http://cbhsaofrancisco.org.br/?wpfb_dl=613)>. Acessado em: Outubro de 2015.

\_\_\_\_\_. **Deliberação CBHSF nº. 71, de 28 de novembro de 2012.** Aprova o Plano de Aplicação Plurianual - PAP dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio São Francisco, referente ao período 2013 a 2015 e dá outras providências. Disponível em: <[http://cbhsaofrancisco.org.br/?wpfb\\_dl=754](http://cbhsaofrancisco.org.br/?wpfb_dl=754)>. Acessado em: Outubro de 2015.

CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS (CNRH). **Resolução CNRH nº. 114, de 10 de junho de 2010.** Delega competência à Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo para o exercício de funções inerentes à Agência de Água da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Disponível em: <[http://cbhsaofrancisco.org.br/wp-content/uploads/2013/01/resolucao\\_cnrh\\_114-.pdf](http://cbhsaofrancisco.org.br/wp-content/uploads/2013/01/resolucao_cnrh_114-.pdf)>. Acessado em: Outubro de 2015.

ECOS – PROJETOS E ASSESSORIA SOCIOAMBIENTAL LTDA. **Primeira versão do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Macaúbas-BA.** Macaúbas, Março, 2014. 125 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.** (Capítulo 3). Brasília: EMBRAPA. Produção de Informação; Rio de Janeiro: EMBRAPA Solos, 1999. 412 p.

GOOGLE EARTH. DigitalGlobe, Geo Eye. 2016. **Macaúbas, Bahia.** Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps>>. Acessado em: Abril de 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades. 2016.** Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>>. Acessado em: Março de 2016.





\_\_\_\_\_. **Mapeamento Topográfico. Cartas Topográficas Rasterizadas. Macaúbas (Bahia).** Primeira Edição – 1967. Disponível em <[ftp://geofp.ibge.gov.br/mapeamento\\_sistematico/topograficos/escala\\_100mil/pdf/macaubas2001.pdf](ftp://geofp.ibge.gov.br/mapeamento_sistematico/topograficos/escala_100mil/pdf/macaubas2001.pdf)>. Acessado em: Abril de 2016.

INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (INEMA). **Unidades Regionais do INEMA – Rio Corrente.** Bahia, 2013. Disponível em: <<http://www.inema.ba.gov.br/servicos/mapas-tematicos/>>. Acessado em: Março de 2016.

\_\_\_\_\_. **Mapas Temáticos.** Bahia, 2014. Disponível em: <[http://www.inema.ba.gov.br/servicos/mapas-tematicos/?dl\\_page=2](http://www.inema.ba.gov.br/servicos/mapas-tematicos/?dl_page=2)>. Acessado em: Março de 2016.

\_\_\_\_\_. **Gestão. Comitês de Bacias. Comitês. CBH Paramirim e Santo Onofre.** Bahia, 2016. Disponível em: <<http://www.inema.ba.gov.br/gestao-2/comites-de-bacias/comites/cbh-paramirim-e-santo-onofre/>>. Acessado em: Abril de 2016.


MINAS GERAIS. **Lei Estadual nº. 13.199, de 29 de janeiro de 1999.** Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências. *Diário do Executivo* – "Minas Gerais" – 30 de janeiro de 1999.

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS HÍDRICOS DO GOVERNO DA BAHIA (SRH). **Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado da Bahia (PERH-BA).** Bahia, 2005. 162 p.




**11 ANEXOS**

**11.1 ANEXO I – FICHA DE CADASTRO DA MOBILIZAÇÃO SOCIAL**



**CBHSF**  
COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA  
DO RIO SÃO FRANCISCO

**CADASTRO DA MOBILIZAÇÃO SOCIAL**



**AGB**  
**PEIXE VIVO**  
Associação Executiva de Apoio à Gestão  
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

---

**PROJETO DE RECUPERAÇÃO HIDROAMBIENTAL NA SUB-  
BACIA DO RIO PARAMIRIM – MACAÚBAS-BA – MÉDIO SÃO  
FRANCISCO**

**IDENTIFICAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS BENEFICIADOS PELO PROJETO  
TRABALHO TÉCNICO SOCIAL – TTS**

**1 – IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTOR RURAL**

Nome do proprietário:  
 RG e/ou CPF:  
 Apelido: Contato:  
 Nome do “Caseiro”:  
 RG e/ou CPF:  
 Apelido: Contato:

**2 – INFORMAÇÕES DA PROPRIEDADE**

Município:  
 Comunidade:  
 Nome da propriedade:  
 Área (ha): Número de pessoas que residem:  
 Endereço completo da propriedade:

Distância à sede municipal (km): Contato:  
 Coordenadas da sede da propriedade (lat. e long.):

**3 – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA PROPRIEDADE**

<input type="checkbox"/> Horticultura	Área:
<input type="checkbox"/> Criação de suínos (granjas)	Matrizes:
<input type="checkbox"/> Piscicultura	Área:
<input type="checkbox"/> Culturas anuais	Área:
<input type="checkbox"/> Plantio de eucalipto	Área:
<input type="checkbox"/> Bovinocultura de corte	Nº. de cabeças:
<input type="checkbox"/> Bovinocultura de leite	Nº. De cabeças:
<input type="checkbox"/> Alambique (indústria de cachaça)	Produção anual:
<input type="checkbox"/> Processamento de mandioca	Produção anual:
<input type="checkbox"/> Avicultura <span style="float: right;">Nº de galpões:</span>	Quantidade de aves:
<input type="checkbox"/> Indústria de ração animal	Tonelada:



### CADASTRO DA MOBILIZAÇÃO SOCIAL



Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

Laticínios/Queijaria

Produção anual:

Atividade de mineração

Irrigação – Método:

Cultura/Área (ha):

Outros: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### 4 – SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Nome do(s) curso(s) d'água mais próximo(s):

Situação do curso d'água mais próximo:

- Assoreado     Poluído com lixo     S/ mata ciliar     C/ mata ciliar
- APP protegida     APP degradada

Existe nascente no terreno:  Sim – Quantas?     Não

Cercadas?  Sim – Quantas?     Não

Com vegetação?  Sim – Quantas?     Não

Coordenadas (latitude e longitude):

Há pisoteio de gado na(s) nascente(s)?  Sim – Quantas?     Não

Viabilidade de cercamento da(s) nascente(s)?  Sim – Quantas?     Não

#### 5 – INFORMAÇÕES DE SANEAMENTO BÁSICO (ÁGUA E ESGOTO)

- Criação de animais     Uso doméstico     Abastecimento público
- Lazer     Indústria     Mineração     Agroindústria
- Irrigação     Piscicultura / Pesca     Outros \_\_\_\_\_

#### EFLUENTES GERADOS NA PROPRIEDADE

- Dejetos animais     Industrial     Mineração
- Doméstico     Outros: \_\_\_\_\_

**EFLUENTES:**     Tratados – Tipo de tratamento:  
 Não tratados





## CADASTRO DA MOBILIZAÇÃO SOCIAL



### ORIGEM DAS ÁGUAS UTILIZADAS

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Açude/barramento. Qtos?  | <input type="checkbox"/> Cisterna. Qtas?                |
| <input type="checkbox"/> Poço artesiano. Qtos?    | <input type="checkbox"/> Canal de derivação. Qtos?      |
| <input type="checkbox"/> Mina a céu aberto. Qtas? | <input type="checkbox"/> Direto no curso de água. Qtos? |

Outros:

Coordenadas (latitude e longitude):

### DADOS DA VAZÃO DE CAPTAÇÃO

Uso da água:

Vazão média captada: (m<sup>3</sup>/h):

Período (dias/mês):

### 6 – CONTROLE DE EROÇÃO E ABASTECIMENTO DO LENÇOL

Situação de barraginhas e estradas na propriedade

Já existe(m) barraginha(s)?  Sim – Quantas?  Não

Necessita(m) de limpeza?  Sim – Quantas?  Não

Existem ponto(s) crítico(s) na estrada (erosão, atoleiro etc.)?

Sim – Quantas?  Não

\_\_\_\_\_  
Identificação e assinatura do Cadastrado

\_\_\_\_\_  
Identificação e assinatura do Mobilizador Social