



ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

ATO CONVOCATÓRIO Nº 035/2016

CONTRATO DE GESTÃO Nº. 14/ANA/2010

“CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICO AMBIENTAL E PLANO DE AÇÕES NA BACIA DO RIO SALITRE, MUNICÍPIO DE JACOBINA, ESTADO DA BAHIA”

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
2	CONTEXTUALIZAÇÃO	21
2.1	CLIMA	24
2.2	VEGETAÇÃO.....	25
2.3	GEOLOGIA	27
2.4	RELEVO	29
2.5	PEDOLOGIA	30
3	JUSTIFICATIVA	34
4	OBJETIVO	36
4.1	OBJETIVO GERAL	36
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	36
5	ESCOPO DO PROJETO.....	37
6	ÁREA DE ATUAÇÃO	37
6.1	ÁREA I: DISTRITO DE CAATINGA DO MOURA – ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICO.....	39
6.1.1	<i>Descrição da área.....</i>	39
6.1.2	<i>Justificativa da escolha.....</i>	40
6.1.3	<i>Descrição das técnicas a serem utilizadas.....</i>	40
7	DESCRIÇÃO DO PROJETO	41
7.1	ÁREA I: DISTRITO DE CAATINGA DO MOURA – ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICO.....	41
8	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJETO	42
8.1	COLETA DE AMOSTRAS DE SOLO	42
8.2	DESENVOLVIMENTO DE TRABALHO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO	45
8.2.1	<i>Atividades previstas.....</i>	46
8.2.2	<i>Produção de material gráfico.....</i>	48





8.3	EQUIPE TÉCNICA.....	49
9	PRODUTOS ESPERADOS E PRAZO DE EXECUÇÃO	49
9.1	PRODUTOS ESPERADOS	49
9.2	PRAZO DE EXECUÇÃO	50
10	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
11	ANEXOS	55
11.1	ANEXO I – FICHA DE CADASTRO DA MOBILIZAÇÃO SOCIAL	55





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.¹

Este Termo de Referência, portanto, apresenta as demandas, orientações, especificações, quantificações e demais informações necessárias para que o **Projeto de Recuperação Hidroambiental da Bacia do Rio Salitre, em Jacobina-BA**, possa ser executado.

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 Jacobina, no Estado da Bahia, está situado na microrregião de Jacobina e na mesorregião Centro-Norte Baiano, distando, aproximadamente, 330 km da capital baiana, Salvador. Tem área de 2.358,69 km² e população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para o ano de 2015, de 84.811 habitantes (IBGE, 2016). Jacobina está localizada na região de planejamento do Piemonte da Diamantina do Estado da Bahia, limitando-se a leste com os municípios de Capim Grosso, Quixabeira e Serrolândia, ao sul com Miguel Calmon, a oeste com Várzea Nova e Ourulândia, e ao norte com Mirangaba e Caém (GERENTEC ENGENHARIA, 2016; IBGE, 2016) (Figura 2.1).



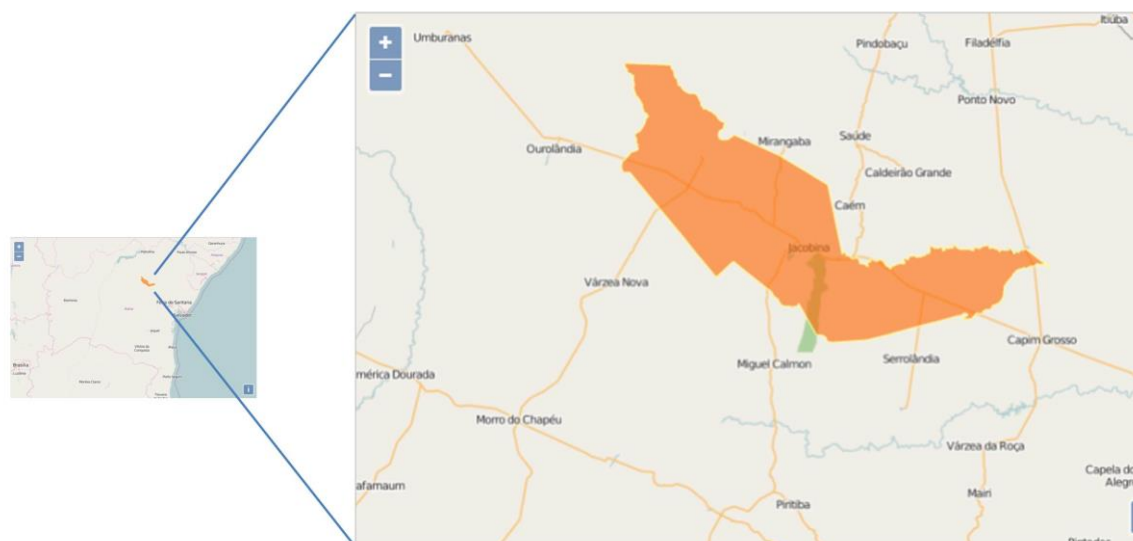


Figura 2.1 – Mapa de localização de Jacobina-BA

Fonte: Adaptado de IBGE (2016)

A criação do município é datada de 24 de junho de 1722, mas a sua ocupação teve início em finais do século XVII. Atualmente, Jacobina é composta por 5 (cinco) distritos – Sede, Caatinga do Moura, Itaitu, Itapeipu e Junco – e 22 (vinte e dois) povoados (IBGE, 2016; PMJ, 2016).

A corrida de bandeirantes e portugueses às minas de ouro descobertas em terras do atual município, em princípios do século XVII, foi a origem da corrente inicial do devassamento e povoação de Jacobina. Com isso, foram atraídos à região numerosos contingentes humanos, sedentos de ouro fácil. Por volta de 1652, quando a mineração já era bastante expressiva na região, chegaram outros tantos exploradores, tais como Antônio de Brito Correia e os Guedes de Brito, desta vez, acompanhados de muitos colonos e escravos (PMJ, 2016).

Iniciaram-se, também, por essa época, as atividades suplementares de criação de gado e de culturas agrícolas essenciais. À proporção que novas levas de braço chegavam para o garimpo, o arruado a margem do Itapicuru Mirim ia crescendo rapidamente, reunindo população inicial bastante densa e heterogênea (PMJ, 2016).

A exploração aurífera prosseguia fora do controle oficial e em escala tão crescente que o governo da metrópole, para melhor garantir a arrecadação do seu dízimo, por Provisão do Conselho Ultramarino de 13 de maio de 1726, determinou que o Governador da Província criasse duas casas de fundição, sendo que uma devia instalar-se em Jacobina, em 5 de janeiro de 1727, e outra em Rio de Contas. O resultado foi surpreendente e auspicioso, arrecadando-se, na mina de Jacobina, em apenas dois anos, cerca de 3.841 libras de ouro, não obstante a difícil fiscalização sobre atividade de tal natureza (PMJ, 2016).

Nessa ocasião, o progresso opulento que emanava das minas adquiria forma e a Coroa promoveu o barulhento arraial à categoria de vila mediante Carta Régia de D. João V, datada de 5 de agosto de



1720. Com o nome de Vila Santo Antônio de Jacobina, a nova povoação integrava as freguesias de Santo Antônio de Pambu e Santo Antônio do Urubu. O lugar escolhido para ser sede foi a chamada Missão de Nossa Senhora das Neves do Say, aldeia indígena fundada por padres franciscanos em 1697. A instalação deu-se em 2 de junho de 1722, em solenidade presidida pelo coronel Pedro Barbosa Leal, na qualidade de representante do Vice-Rei e do Governador da Província, Vasco Fernandes César. Por estar situada em lugar distante das minas, a sede da vila foi mudada, em 15 de fevereiro de 1724, da Missão do Say (atualmente pertencente ao município de Senhor do Bonfim) para a Missão do Bom Jesus da Glória, outra aldeia de índios, fundada em 1706 também por missionários franciscanos, que tentaram promover a catequese dos paiaíás. Nesse local, edificaram-se a Igreja e o Convento de Bom Jesus da Glória (PMJ, 2016).

A vila de Jacobina estendia-se por cerca de 300 léguas, em terras de propriedade da Casa da Ponte, dos Guedes de Brito, abrangendo desde o Rio de Contas e indo até os limites de Sergipe, incluindo a Cachoeira de Paulo Afonso. As terras onde se encontra atualmente a cidade pertenceram a Antônio Guedes de Brito, Antônio da Silva Pimentel, João Peixoto Veigas e Romão Gramacho Falcão. Em 1837, pela Lei Provincial nº. 49, de 15 de março, o território do município foi acrescido das terras de Mundo Novo, atribuindo-se a José Carlos da Mota o seu primeiro contato com elas (PMJ, 2016).

A partir de 1848, a notícia da descoberta de diamantes na Chapada Diamantina, determinou o êxodo de grande número de mineiros, sempre ávidos por novas aventuras. Seguiu-se, então, prolongada fase de paradeiro, que provocou o declínio das atividades locais, causa da demora para a elevação da vila à categoria de cidade, o que só ocorreu em 1880, pela Lei Provincial nº. 2.049, de 28 de julho, valendo-lhe o título de Agrícola Cidade de Santo Antônio de Jacobina. Sua instalação ocorreu a 11 de janeiro de 1893, no governo de Joaquim Manoel Rodrigues Lima (PMJ, 2016).

O Município de Jacobina apresenta uma pequena rede hidrográfica, cujos principais cursos d'água são o Rio Caatinga do Moura, o Rio Itapicuru Mirim e o Rio do Peixe. Jacobina tem mais de 60% do seu território inserido na bacia do Rio Itapicuru, mais precisamente na região do Alto Itapicuru, fazendo parte da Região de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA) XII. A outra porção, noroeste e oeste do Município, tem as suas drenagens fluindo para a bacia do Rio Salitre (RPGA XVII), contribuindo pela margem direita do Rio São Francisco, pertencendo à região fisiográfica do Submédio São Francisco (GERENTEC ENGENHARIA, 2016; INEMA, 2016).

As principais fontes de renda do município são o comércio, a extração de ouro, lojas de roupas, autopeças, postos de combustível, hotéis e restaurantes, fábricas no setor de calçados, sendo centro da Microrregião de Jacobina (PMJ, 2016). Os principais produtos agrícolas do município em termos de produção e área colhida são, respectivamente, a mandioca (18.200 toneladas) e o sisal ou agave (13.000 ha). Os três produtos com maior rendimento em termos de quilos por hectare em 2011 foram: a cana de açúcar, a goiaba e a cebola. Quanto à pecuária, em 2011, destacam-se no município de Jacobina os rebanhos bovinos (78.500 cabeças), galinhas (55.622 cabeças) e galos, frangas, frangos





e pintos (39.870 cabeças). Nesse mesmo ano, a produção de leite atingiu 7.680 mil litros e a produção de ovos de galinha foi igual a 276 mil dúzias (SEI, 2014).

A seguir, são descritas algumas características físico-bióticas das RPGA XII e XVII e de Jacobina. 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 Municipal de Saneamento Básico de Jacobina-BA (GERENTEC ENGENHARIA, 2016).

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 seco, semiárido e árido.

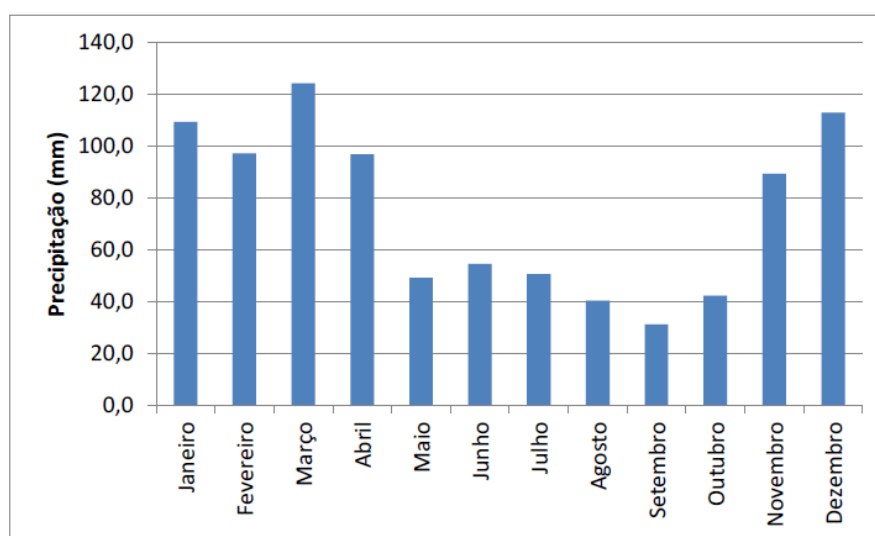
Na RPGA XII o clima é semiárido em 81% da área, ocupando a parte central da Região de Planejamento e Gestão das Águas, com chuvas anuais inferiores a 700 mm. Na parte superior da Região, já na Chapada da Diamantina, o clima torna-se mais ameno, mudando para o tipo subúmido a seco, com os totais pluviométricos atingindo até 900 mm. No trecho inferior da bacia do Rio Itapicuru, o clima muda para o tipo úmido a subúmido com precipitações variando de 1000 até 1400 mm. Já na RPGA XVII o clima é tropical semiárido (INEMA, 2016).

A Região de Desenvolvimento Sustentável (RDS) de Piemonte da Diamantina está subordinada a dois tipos climáticos distintos: (i) semiárido acentuado, nas áreas planas, de tabuleiros rebaixados ou de depressão interplanáltica que abrange os municípios de Capim Grosso e oeste de Miguel Calmon e de Mirangaba, onde a pluviometria indica valores anuais entre 500 mm e 620 mm, com extremos entre 400 e 500 mm em Ouro-lândia, Umburanas, Várzea Nova e localidades de Lajes, Caatinga do Moura e Taquarandi, abrangendo a depressão do Rio Salitre, onde indica regime de aridez; (ii) subúmida a seca, correspondente às regiões com influência das serras, por efeito das chuvas orográficas e frentes úmidas na encosta oriental da Serra da Jacobina, cujas estações meteorológicas estão localizadas nas cidades de Saúde (1.080 mm), Mirangaba (975 mm), Jacobina (841 mm) e Caém (819 mm) (SEDUR, 2010 *apud* GERENTEC ENGENHARIA, 2016).

O município de Jacobina apresenta clima do tipo Aw' conforme classificação de Köppen, caracterizado como tropical subúmido, com chuvas de verão e seca no inverno. A temperatura média



anual registrada na Estação Meteorológica do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) de Jacobina é de 23,7°C, com a máxima anual chegando aos 29,7°C e a mínima anual de 18,4°C. O período chuvoso ocorre predominantemente entre os meses de novembro e abril, sendo março o mês com maior volume de chuva, atingindo 124,1 mm. A precipitação anual acumulada na estação é igual a 898,5 mm. A variação mês a mês das precipitações na Estação do INMET de Jacobina encontra-se na Figura 2.2. Embora não seja uma altura pluviométrica elevada, tendo em vista a intensidade de radiação solar e a evapotranspiração, é significativa quando comparada com sua região e vizinhança, caracterizadamente semiárida (GERENTEC ENGENHARIA, 2016).



Nota: Período da série histórica – 1961 a 1990

Figura 2.2 – Precipitação acumulada mensal na Estação de Jacobina

Fonte: INMET (2015 *apud* GERENTEC ENGENHARIA, 2016)

2.2 VEGETAÇÃO

Tanto as RPGA XII e XVII quanto o município de Jacobina estão totalmente inseridos no Bioma Caatinga (INEMA, 2014).

Na parte superior da RPGA XII ocorrem remanescentes de florestas estacionais e campos rupestres; em sua parte central predominam as pastagens entremeadas por áreas com vegetação de Caatinga; e no seu trecho final ocorrem espécies florestais secundárias da Mata Atlântica. Na RPGA XVII predomina a vegetação de Caatinga entremeada por pastagens e áreas com agricultura de subsistência (INEMA, 2016).

Segundo o Plano Municipal de Saneamento Básico de Jacobina (GERENTEC ENGENHARIA, 2016), a vegetação predominante no território municipal de Jacobina é a Caatinga, que é o único bioma exclusivamente brasileiro. Possui rica biodiversidade e inúmeras espécies endêmicas, o que significa que grande parte do seu patrimônio biológico não pode ser encontrado em nenhum outro lugar do planeta, como exemplo: o umbu, a aroeira, o licuri, a baraúna, o pinhão, o angico e o juazeiro. A



vegetação é excelentemente adaptada às condições de aridez xerofítica, caducifoliar e aberta, arbóreo/arbustiva, de galhos retorcidos, em sua maioria com espinhos.

Os ecossistemas do bioma caatinga estão seriamente degradados com a substituição de espécies vegetais nativas por cultivos e pastagens. O desmatamento e as queimadas são ainda prática comum no preparo da terra para a agropecuária que, além de destruir a cobertura vegetal, prejudica a manutenção de populações da fauna silvestre, a qualidade da água, e o equilíbrio do clima e do solo. Essa degradação é fruto histórico da ocupação, desde o início da colonização do Brasil, do sertão nordestino para exploração extrativista. Assim, ocorre o desequilíbrio ecológico, com consequências irreparáveis para a flora e fauna, afetando também as populações antropogênicas, como o processo de desertificação, gerando seca, fome, miséria e perda da vida (GERENTEC ENGENHARIA, 2016).

Segundo o mapa de Cobertura Vegetal dos Biomas Brasileiros (MMA, 2006), no município de Jacobina são encontradas as seguintes regiões fitoecológicas: Floresta Estacional Semidecidual Submontana (Fs) e Savana Arborizada (As); além de áreas antrópicas: Influência Urbana (Iu), Agropecuária (Ag) e Vegetação Secundária (Vs); e áreas de tensão ecológica: Savana-Estépica/Floresta Estacional (TN), conforme indicado na Figura 2.3.



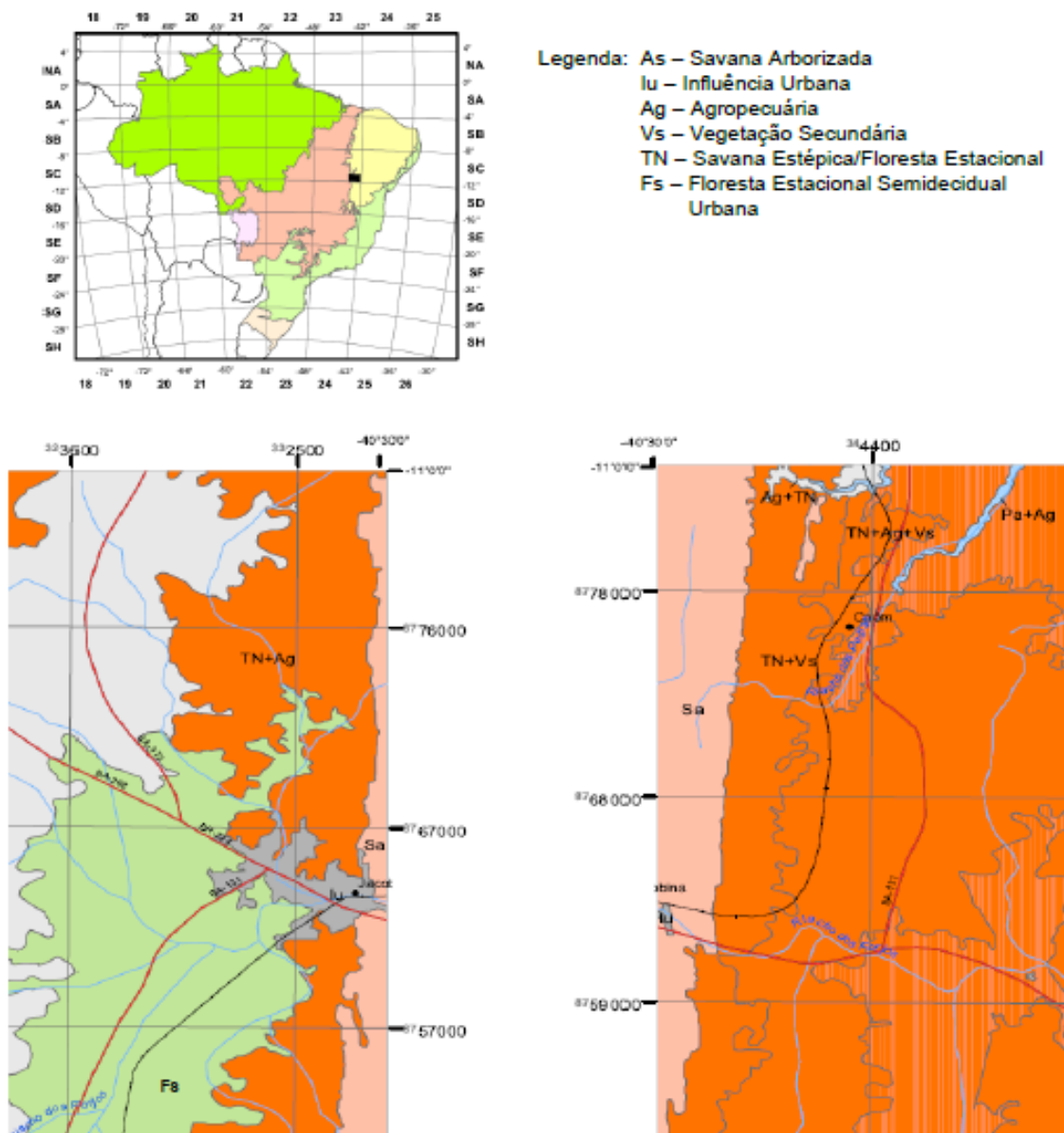


Figura 2.3 – Cobertura vegetal presente em Jacobina-BA

Fonte: GERENTEC ENGENHARIA (2016)

2.3 GEOLOGIA

Conforme descrição da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM, 2005), a geologia do município de Jacobina é representada por unidades que compreendem os períodos Paleoproterozóico, representado por pequeno corpo do greenstone belt do Mundo Novo, englobando metabasaltos, metadacitos, rochas calcissilicatadas, anfibólio, formações ferríferas, xistos e quartzitos, até rochas do período Neoproterozóico, presentes na porção extrema oriental do município, das formações Salitre, unidade São Gabriel, constituída por calcilutito e calciarenito, com níveis subordinados de dolomito, arenito e pelito.



O grupo Chapada Diamantina ocorre na porção central do município em faixas orientadas de norte a sul e constituído pela formação Caboclo (siltitos e arenitos rítmicos, com lentes de lamito algal e pela formação Tombador composta por arenitos e arenitos conglomeráticos e pelitos (unidade superior), recobrando quartzarenito eólico com intercalações de arenito e arenito conglomerático, mal selecionados. O Paleoproterozóico está presente e representado por rochas do grupo Jacobina, formações Rio do Ouro contendo ortoquartzitos e lucita quartzito e pela formação Serra do Córrego, composta por metaconglomerado oligomítico e quartzitos. Também deste período estão presentes os granitóides pós tectônicos compondo faixas também orientadas no sentido norte sul e ocupando a porção central do Município.

Compreendem os granitóides da região de Jacobina e Campo Formoso (leucogranitos e biotita granitos, calcialcalinos) e granitos sintectônicos da Lagoa D'Anta e Miguel Calmon (sienogranito, monzogranito, granodiorito). Encerra o quadro geológico o complexo Saúde, composto por rochas calicissilicatadas, quartzitos, metamáficas e ultrametamáficas e paragnaisses e xistos aluminosos, quartzito e formação ferrífera.

Na Figura 2.4 é apresentado o mapa geológico do município de Jacobina-BA.



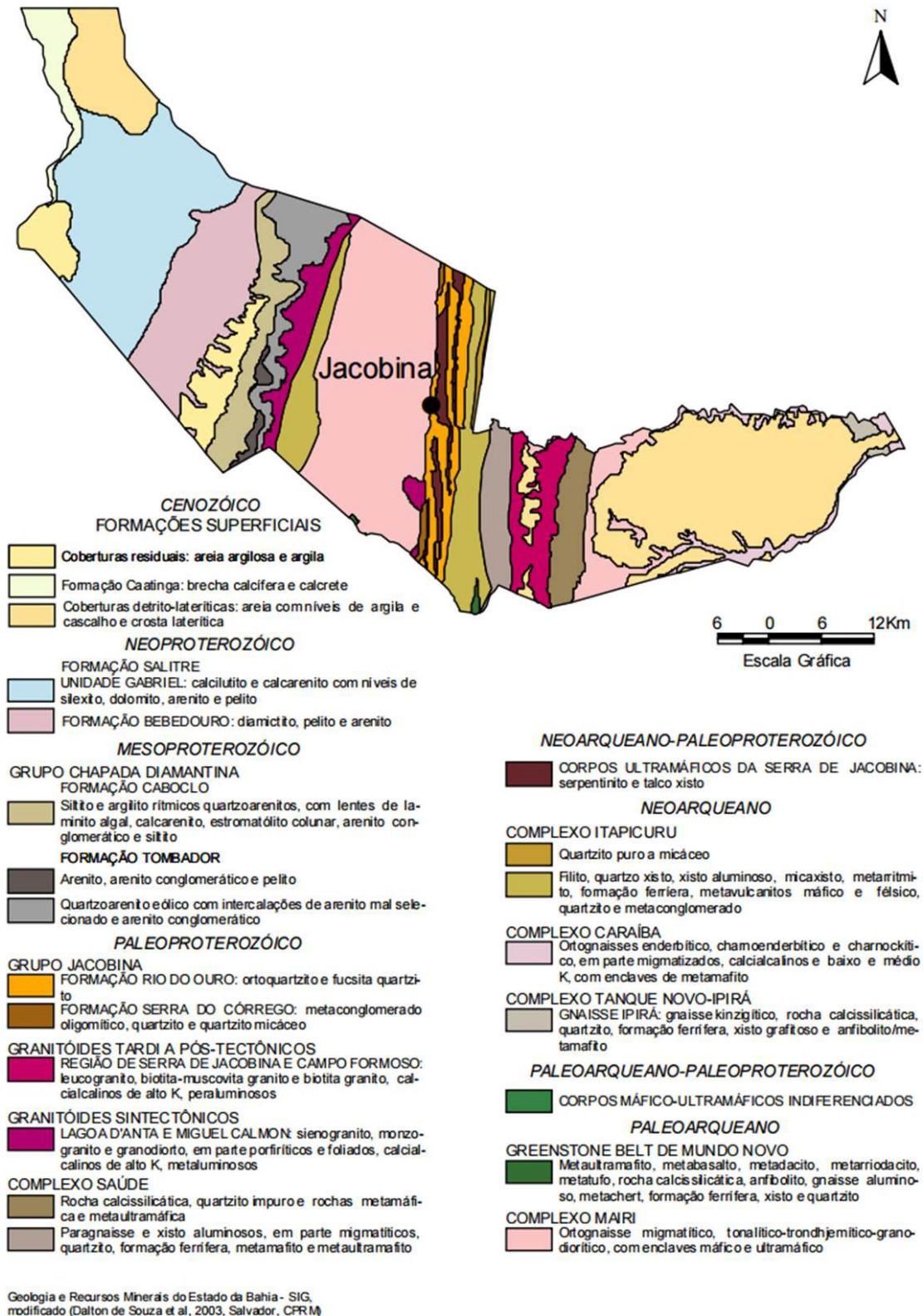


Figura 2.4 – Esboço geológico de Jacobina-BA

Fonte: CPRM (2005)

2.4 RELEVO



Em relação ao relevo, conforme mapa do INEMA, a RPGA XII possui altimetria variando de 0 a 1.130 m, sendo que a maior parcela do território encontra-se nas faixas de 267 a 380 m e 381 a 481 m; já na RPGA XVII a altimetria varia de 267 a 1.130 m, mas as faixas de maior ocorrência são de 482 a 587 m e 588 a 703 m. Também em Jacobina, marcada pelo círculo azul na Figura 2.5, o relevo é pouco acidentado, possuindo altimetria variando de 267 m a 1.130 m, sendo a maior ocorrência nas faixas de 381 a 481 m e 482 a 587 m.

2.5 PEDOLOGIA

De acordo com os mapas elaborados pelo INEMA, na RPGA XII há predomínio de solo dos tipos Argissolo Vermelho-Amarelo, Latossolo Vermelho-Amarelo e Planossolo Háptico; enquanto na RPGA XVII predominam solos do tipo Cambissolo Háptico, Latossolo Vermelho-Amarelo e Neossolos Litólicos (INEMA, 2014) (Figura 2.6).

Em Jacobina, os tipos de solos existentes são: latossolos profundos, bem drenados e distróficos (baixa saturação por bases); neossolos litólicos, argissolos e cambissolos rasos, associados a afloramentos rochosos; argissolos e latossolos em relevo ondulado com topos suavizados; solos rasos e pedregosos com frequentes afloramentos de rocha; solos com espessura variável, desde rasos até profundos; e solos litólicos (GERENTEC ENGENHARIA, 2016), como observado na área circulado em vermelho na Figura 2.6.



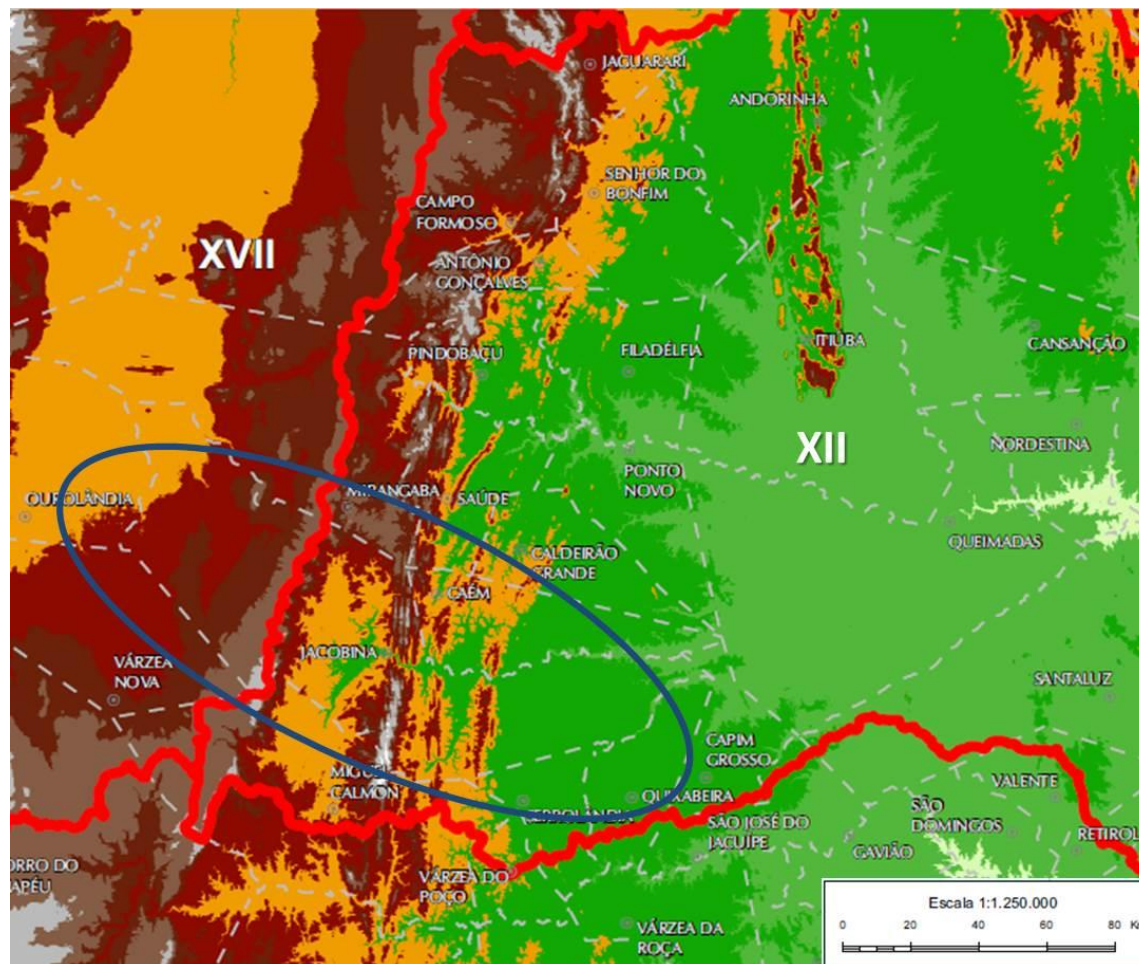


Figura 2.5 – Mapa de relevo das RPGA XII e XVII e de Jacobina-BA

Fonte: Adaptado de INEMA (2014)



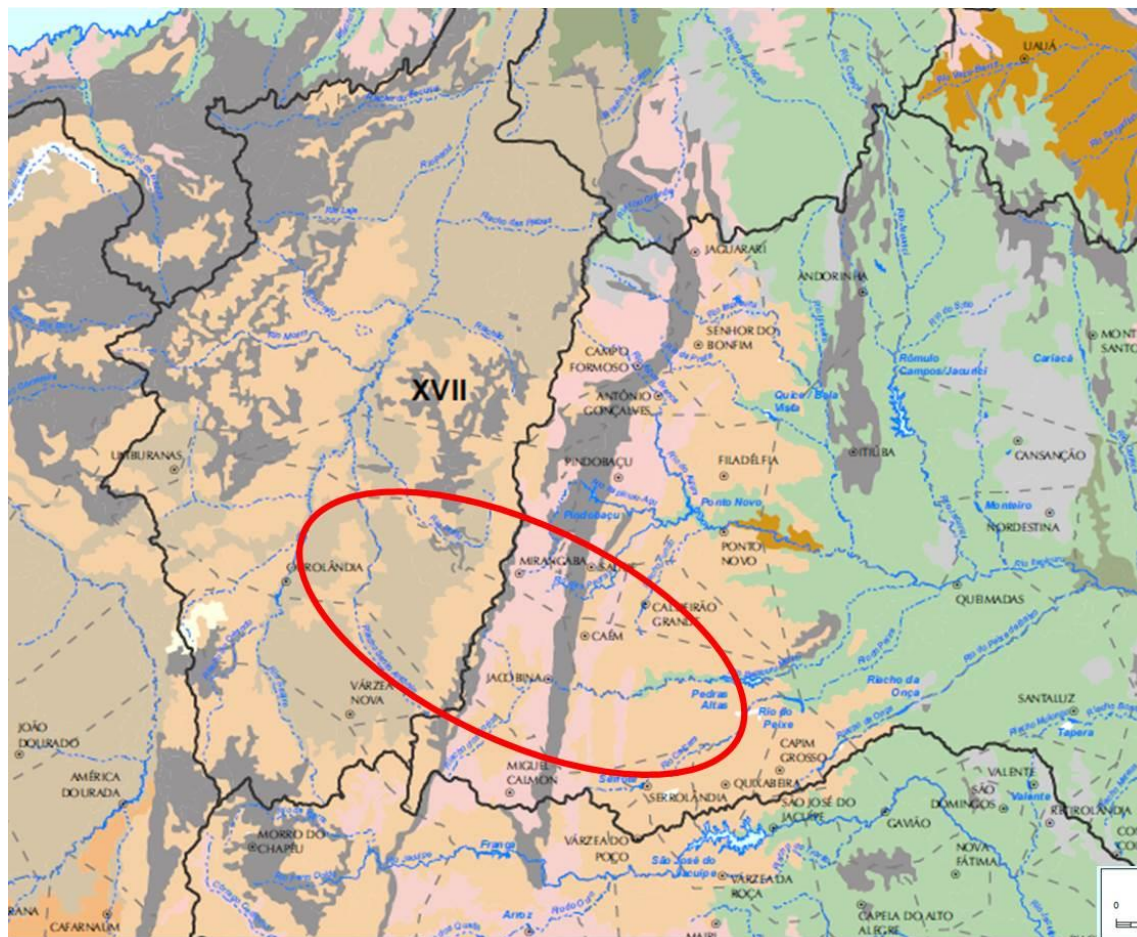


Figura 2.6 – Mapa pedológico das RPGA XII e XVII e de Jacobina-BA

Fonte: Adaptado de INEMA (2014)



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):

- **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 cauliniticos.
- **Cambissolos:** Compreendem solos constituídos por material mineral, com horizonte B incipiente subjacente a qualquer tipo de horizonte superficial, desde que em qualquer dos casos não satisfaçam os requisitos para serem enquadrados nas classes Vertissolos, Chernossolos, Plintossolos ou Gleissolos. Têm sequências de horizontes A ou hístico, Bi, C, com ou sem R. Devido à heterogeneidade do material de origem, das formas de relevo e das condições climáticas, as características destes solos variam muito de um local para outro. Assim, pode haver solos fortemente até imperfeitamente drenados, de rasos a profundos, de cor bruna ou bruno-amarelada até vermelho escuro, e de alta a baixa saturação por bases e atividade química da fração coloidal.
- **Latosolos:** 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, transitórios 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 (suspenso), de existência periódica e presença variável durante o ano. Podem apresentar qualquer tipo de horizonte A ou E, e nem sempre horizonte E albico, seguidos de B plânico, tendo sequencia de horizonte A, AB ou A, E (albico ou não) ou Eg, seguidos de Bt, Btg, Btn ou Btng.
- **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.

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 nas micro ou pequenas bacias hidrográficas.

Especificamente em Jacobina existe uma barragem de perenização construída pela CODEVASF (Figura 3.1), que vem permitindo os produtores rurais localizados a jusante serem abastecidos de água e ao mesmo tempo utilizar da vazão de perenização para a irrigação de culturas anuais e frutíferas. No entanto, o processo de irrigação utilizado pelos proprietários locais é a irrigação por sulco (Figura 3.2), o que exige uma grande quantidade de água e potencializa o processo de salinização, conforme relatado pelos presentes na reunião realizada no local e constatado durante a visita técnica.





Figura 3.1 – Barragem Olho d'água - COVEVASF - BA

Foto: COBRAPE (2016)



Figura 3.2 – Irrigação por sulcos

Foto: COBRAPE (2016)



O manejo inadequado da água faz com que parte dos produtores situados na margem do Rio Veredas da Caatinga, na região mais a jusante, não receba a água proveniente da barragem de perenização, causando um conflito de uso desta água. Outro problema verificado é o excesso de assoreamento do Rio Veredas, acarretando um fluxo subsuperficial de água que não tem sido aproveitado pelos usuários locais.

Desta forma, torna-se necessário desenvolver ações que visem à racionalização do uso da água; à melhoria do manejo de solo visando à redução do processo de salinização e a contenção de processos erosivos; bem como à criação de instrumentos de gestão para redução de conflito de uso da água.

Paralelamente, faz-se necessário a construção de estruturas que possam facilitar o acesso à água das propriedades mais a jusante, permitindo a elevação do nível de água no leito do rio, para que se possa captá-la através de poços tipo amazonas.

Em resumo, os principais problemas levantados pelo demandante do projeto e confirmados em campo – e que justificam a implementação dos serviços propostos neste Termo de Referência – foram: (i) a escassez hídrica na parte baixa do Distrito de Caatinga do Moura, denominada localmente por área da Sequeira; (ii) uso incorreto da água e do solo no distrito, principalmente ao longo do trecho do Alto Rio Veredas da Caatinga; (iii) ocorrência de processos de salinização dos solos.

4 OBJETIVO

4.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste projeto é elaborar um plano de ações que vise promover a recuperação hidroambiental da Bacia do Rio Salitre, em Jacobina-BA, mais especificamente em seus tributários e áreas mapeadas como críticas.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos deste projeto foram discutidos e validados *in loco* a partir de reuniões e visitas de campo realizadas entre as partes interessadas para avaliação das demandas preliminares apresentadas na Ficha Cadastral Simplificada de proposta de projeto enviada pela AVACAM ao CBHSF. Os objetivos específicos assim definidos são listados abaixo:

✓ Elaboração de diagnóstico

Para se estabelecer um plano de manejo de solo e água na bacia, se faz necessário o conhecimento das suas atuais condições. As informações iniciais de risco de salinização e práticas de irrigação mostram que os usuários de solo e água vêm praticando um sistema de irrigação que potencializa a erosão e a salinização, além de um uso excessivo que gera grande desperdício de água.

É necessária a elaboração de um diagnóstico da situação atual, permitindo o conhecimento dos proprietários da bacia, o uso e manejo de solo, o sistema de irrigação adotado e o tipo





de solo existente, de forma a elencar práticas de uso e manejo de solo e água, permitindo também a elaboração de um plano diretor para atendimento dos proprietários de forma mais harmônica e justa, reduzindo o conflito de água hoje existente.

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

Com este objetivo pretende-se divulgar, para os beneficiários do projeto, a importância dos serviços a serem realizados e disseminar técnicas e práticas de recuperação e conservação ambiental. Deverão ser ofertadas atividades de educação ambiental e capacitação voltadas para a conservação de solo e da água, principalmente enfocando as práticas de baixo custo direcionadas para o pequeno produtor e a adoção de técnicas que reduzam o processo de salinização recorrente na região.

5 ESCOPO DO PROJETO

De acordo com os problemas identificados na Bacia do Rio Veredas da Caatinga, situado no distrito de Caatinga do Moura, 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 Rio Veredas da Caatinga, em Jacobina-BA

Intervenções e serviços	Quantitativo
Elaboração de diagnóstico	
Estudo da área	934,26 ha
Mobilização Social	
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)

6 ÁREA DE ATUAÇÃO

As áreas da Bacia do Rio Veredas da Caatinga, em Jacobina-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.



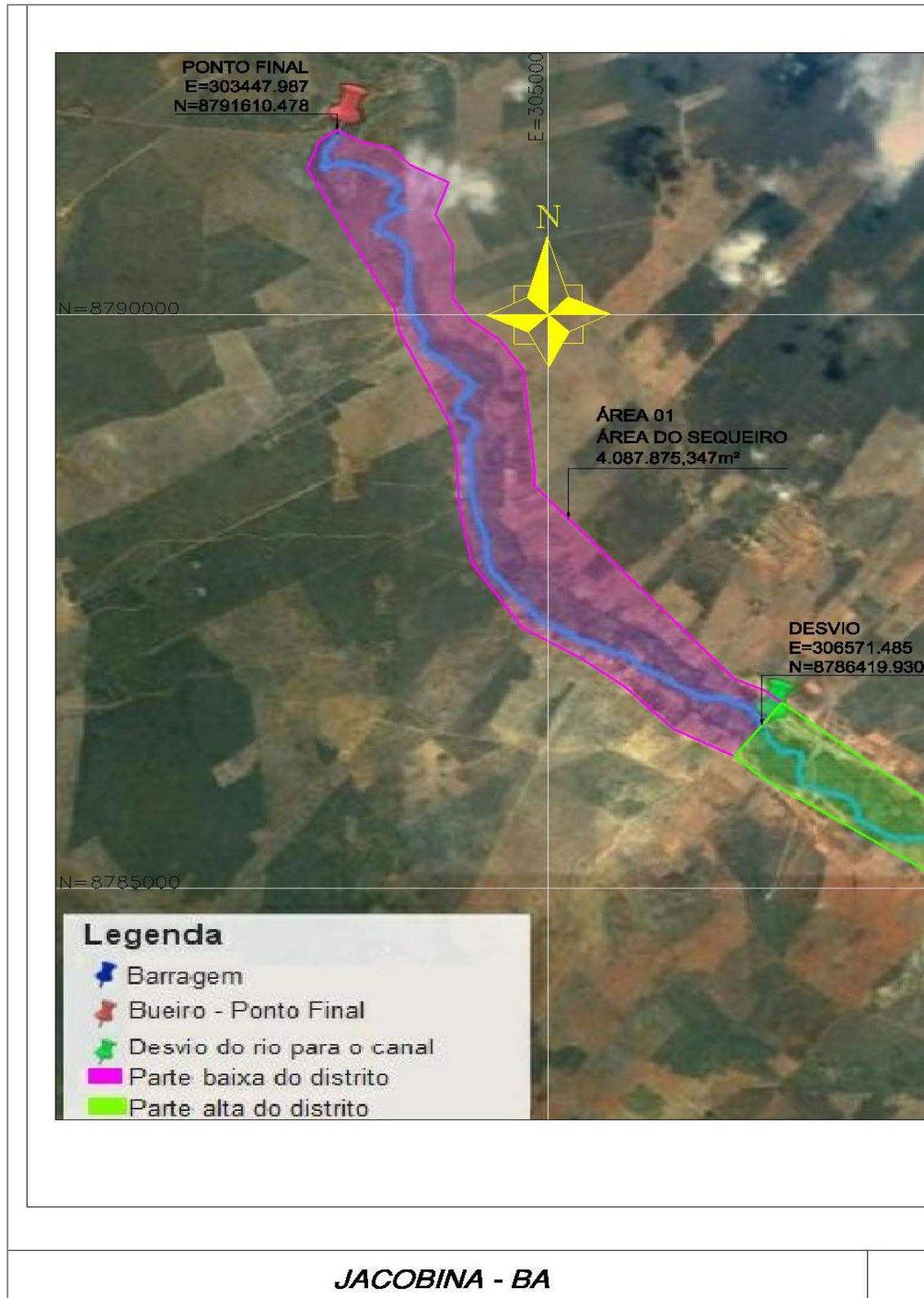


Figura 6.1 – Mapa geral das áreas de intervenção na Bacia do Rio Veredas da Caatinga, em Jacobina-BA

6.1 ÁREA I: DISTRITO DE CAATINGA DO MOURA – ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICO

6.1.1 Descrição da área

A bacia do Rio Veredas da Caatinga, considerada para efeito deste estudo, consiste na área a jusante da represa da CODEVASF, denominada barragem Olho d'água, até a ponte da estrada municipal, considerada localmente como a barra do rio.

O rio trata-se de um corpo d'água intermitente, que foi perenizado devido à presença da barragem ora mencionada. É importante ressaltar que a vazão do rio reduz sensivelmente, não havendo mais água superficial logo após um desvio para um canal de irrigação (Figura 6.2), localizado na parte mais baixa do distrito de Caatinga do Moura, salvo uma vez por semana, quando os produtores a montante permitem vazões que podem ser utilizados pelos demais produtores de jusante.

Basicamente, a área utilizada consiste da planície aluvionar associada ao leito do rio assoreado, com predominância de culturas de bananeiras, culturas anuais e alguma pastagem.



Figura 6.2 – Início do canal de irrigação

Foto: COBRAPE (2016)

É importante ressaltar que, além do conflito de uso da água mencionado, já existem problemas relacionados com a salinização de solos, e com a ocorrência de processos erosivos, mesmo em se tratando de áreas de baixa declividade.

6.1.2 Justificativa da escolha

A tipologia de irrigação usada em massa pelos produtores locais é a em sulco, a qual promove a inundação das áreas e demanda grande volume de água, que na sua maioria é perdida por percolação e evaporação, agravando ainda mais o conflito de uso de água.

Além da grande perda de água, o solo encharcado aliado à alta evaporação potencializa o processo de salinização (Figura 6.3), haja vista a grande presença de evaporitos verificados na superfície dos solos cultivados na bacia, desencadeando em perdas de produtividade e até mesmo abandono de áreas cultivadas.



Figura 6.3 – Processo de salinização

Foto: COBRAPE (2016)

Soma-se a este fato que o manejo de solo e culturas na região utiliza técnicas obsoletas, que não toma os devidos cuidados para redução dos riscos relacionados à exploração agrícola.

Desta forma, faz-se necessária a realização de um amplo diagnóstico de uso e manejo de solo e água, de forma a proceder uma mudança do estado atual da técnica, bem como criar instrumentos de uso de água para irrigação.

6.1.3 Descrição das técnicas a serem utilizadas

Para o atendimento deste diagnóstico deverá ser realizado um levantamento das classes de solos que ocorrem na área (Figura 6.1), associado a uma malha de análises de solo, notadamente para verificação da relação entre a concentração de cátions salinos, a utilização desses solos e o manejo empregado sobre os mesmos.

Deverá também ser realizado um diagnóstico do sistema de irrigação adotado por cada produtor existente na bacia hidrográfica, com um levantamento das vazões e da quantidade de água utilizada



por turno de rega, quantas vezes repetem-se esses turnos ao longo da semana e por quantos meses emprega-se a irrigação.

Mediante os dados obtidos no diagnóstico, deverá ser elaborado um programa de substituição do processo de irrigação por metodologias de menor consumo de água, um plano de recuperação de solos salinizados, um sistema de manejo visando à melhoria edáfica do solo e à redução dos riscos de salinização, assim como, por fim, um programa de utilização de práticas de conservação de solo, notadamente com o emprego de práticas edáficas e vegetativas visando ao controle de erosão.

7 DESCRIÇÃO DO PROJETO

Neste item são descritos os serviços a serem contempladas pelos Projetos Hidroambientais na Bacia do Rio Veredas da Caatinga, em Jacobina-BA.

7.1 ÁREA I: DISTRITO DE CAATINGA DO MOURA – ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICO

Conforme descrito anteriormente, no item 6.1.3, as técnicas a serem empregadas na Área I são:

✓ **Coordenação dos trabalhos**

O coordenador deverá conhecer as áreas, acompanhar os trabalhos dos técnicos responsáveis por cada uma delas, reunir as informações dos relatórios de cada técnico, elaborar o relatório final e proceder às apresentações necessárias.

✓ **Levantamento das classes de solo**

Deverá ser feito o levantamento de solo no nível semi detalhado, o que significa dizer que serão realizadas pelo menos duas aberturas de trincheiras para cada classe de solo encontrada.

✓ **Levantamento dos sistemas de irrigação utilizados**

Deverão ser levantados e cadastrados todos os irrigantes e a forma de irrigação adotada, verificando ou estimando os turnos de rega, as vazões de irrigação e a quantidade de água utilizada por ano.

✓ **Levantamento dos riscos de salinização**

Deverá ser feita uma rede de amostragem de fertilidade de solo, com pelo menos uma amostra por hectare de terra, incluindo sódio, matéria orgânica e granulometria. É importante ressaltar que a coleta de amostras de solo deverá estar de acordo com as especificações técnicas constantes do item 8.1 e que, no caso deste serviço, deverá ser realizada a coleta de amostras deformadas.

Os parâmetros deverão ser analisados sob o risco de salinização, objetivando a criação de um mapa de risco de ocorrência desse processo. O estudo do solo inclui análise química para fins de recomendação de adubação (pH em água, P disponível (Mehlich-1), Ca, Mg, K, Al, Na e H+Al. Cálculos de soma de bases (SB), capacidade de troca catiônica (CTC) e





saturação por bases (V), matéria orgânica e granulometria (areia, silte e argila - g/kg), sendo coletada uma amostra por hectare.

✓ **Levantamento de manejo de solo**

Deverá ser levantado, junto aos produtores cadastrados, o tipo de cultura plantada nas áreas, o manejo empregado e os insumos utilizados.

✓ **Plano de Ações**

Finalizado o diagnóstico, a equipe técnica deverá elaborar um programa de substituição do processo de irrigação por metodologias de menor consumo de água, um plano de recuperação de solos salinizados, um sistema de manejo visando à melhoria edáfica do solo e à redução dos riscos de salinização e, por fim, um programa de utilização de práticas de conservação de solo, dando-se enfoque ao emprego de práticas edáficas e vegetativas que visem ao controle de erosão.

Vale ressaltar que a CONTRATADA se comprometerá a adotar todo o aparato material para proceder às coletas das amostras indicadas, encaminhando amostras apenas para laboratórios certificados por normas ISO (*International Organization for Standardization* – Organização Internacional para Padronização) pertinentes para realização das análises das amostras e acreditados pelo INMETRO (ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005).

Os pontos de amostragem deverão ser todos georreferenciados com auxílio de um aparelho de Sistema de Posicionamento Global (*Global Positioning System* – GPS, em inglês) para posterior confecção de mapas com suas localizações. Complementarmente os produtos a serem entregues, ou seja, o diagnóstico e o plano de ações deverão conter mapas, figuras e tabelas.

Deverão ser coletadas pelo menos 935 (novecentos e trinta e cinco) amostras, ou seja, 1 (uma) amostra para cada hectare.

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 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLO

A qualidade dos resultados obtidos em laboratório de análises de solo está diretamente relacionada com os cuidados utilizados durante a coleta da amostra. Dentre as precauções a serem adotadas deve-se ressaltar o cuidado para não coletar amostra impregnada com resíduo, solo de formigueiro e cupinzeiros, entre outros. Além disso, anotar qualquer anormalidade, indícios e vestígios que possam caracterizar mudanças na qualidade ambiental da matriz solo. Deve-se escolher uma área livre de grandes raízes. Essa área deve estar suficientemente longe do corredor de passagem (sugere-se entre 20-50 cm) para evitar coletar solos compactados pelo pisoteamento das pessoas. A área de



coleta não deve ter nenhuma planta nem estar na direção de raízes de árvores, para evitar danificá-las ou interferir na pesquisa de outras pessoas.

Existem, basicamente, duas modalidades de coleta de solo: a amostra indeformada possibilita que parâmetros geotécnicos sejam determinados em laboratório como se amostra ainda estivessem "em campo", pois representa a estrutura original da área estudada; já a amostra deformada refere-se ao solo solto, coletado com pá e/ou trado (Figura 8.1). A escolha da modalidade a ser adotada para amostragem deverá ser informada pela Contratada em seu Plano de Trabalho.



(a)



(b)

Figura 8.1 – (a) Coleta e acondicionamento de amostras indeformadas; (b) Acondicionamento de amostras deformadas

Fonte: EMBRAPA (2016)

Abaixo, estão descritos o material básico e as instruções de Coleta de **amostras indeformadas**, segundo o protocolo de coleta de Laboratório Arquema.

Material básico:

Usar equipamento tipo Uhland ou similar (Figura 8.2), de cima para baixo, contendo cilindro metálico com dimensões apropriadas; não utilizar anéis de PVC, tubo geomecânico e liner plástico.



Figura 8.2 – Equipamentos utilizados para coleta de amostra indeformada

Fonte: Laboratório Arquema (2016)

Instruções:

Para coletar uma amostra indeformada expressiva, deve-se: selecionar a profundidade e o número de repetições que serão necessárias; identificar a amostra, envolvê-la com papel laminado ou colocá-la em saco plástico, de forma que seja preservada a sua estrutura e umidade natural; ter cuidado especial durante o transporte, protegendo a amostra de choque mecânico para que chegue intacta ao laboratório.

Para as **amostras deformadas**, o material básico e as instruções de coleta são descritos abaixo, segundo informações da EMBRAPA.

Material básico:

Recipientes (sacos de plásticos robustos de preferência) para cerca de 500g de amostra; identificadores nos recipientes (etiquetas firmes e/ou escrita direta) para os dados do questionário de identificação da amostra, e etiquetas com os dados para onde os resultados das amostras devem ser enviados.

Instruções:

Dividir a propriedade em áreas uniformes de até 10 hectares, para a retirada de amostras. Cada uma dessas áreas deverá ser uniforme quanto à cor, topografia, textura e quanto às adubações e calagem que recebeu. Áreas pequenas, diferentes das circunvizinhas, não deverão ser amostradas juntas. Cada uma das áreas escolhidas deverá ser percorrida em zig-zag (Figura 8.3), retirando-se, com um trado, amostras de 15 a 20 pontos diferentes, que deverão ser colocadas juntas em um balde limpo.

Na falta de trado, poderá ser usado um tubo ou uma pá. Todas as amostras individuais de uma mesma área uniforme deverão ser muito bem misturadas dentro do balde, retirando-se uma amostra final, em torno de 500g.

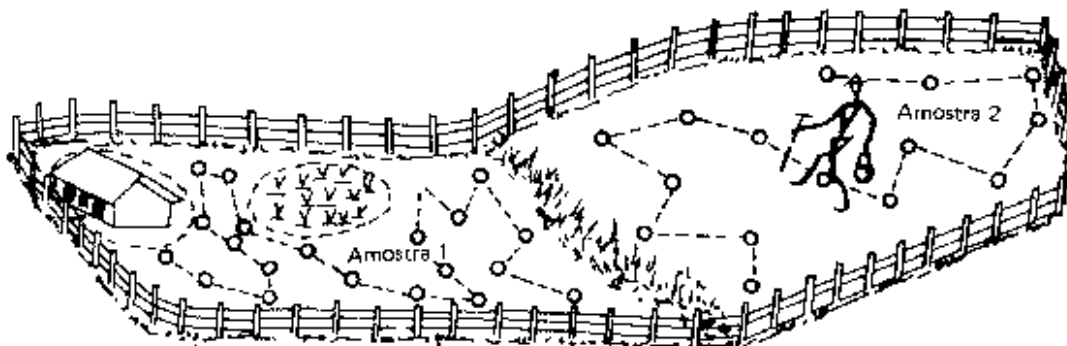


Figura 8.3 – Exemplo de retirada de amostra de um terreno de baixada (amostra 1) e de meia encosta (amostra 2). As áreas dentro dos círculos não devem ser amostradas.

Fonte: EMBRAPA (2016)

As amostras deverão ser retiradas da camada superficial do solo, até a profundidade de 20 cm, tendo antes o cuidado de limpar a superfície dos locais escolhidos, removendo as folhas e outros detritos. Não retirar amostras de locais próximos a residências, galpões, estradas, formigueiros, depósitos de adubos, etc. Não retirar amostras quando o terreno estiver encharcado. No caso de culturas perenes (frutíferas, por exemplo), sugere-se também retirar amostras entre 20 e 40 cm de profundidade.

8.2 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 os 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 dos trabalhos previstos no presente Termo de Referência, visando à recuperação hidroambiental na bacia do Rio Salitre, em Jacobina-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 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.

8.2.1 Atividades previstas

As atividades de mobilização social e capacitação 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 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 Rio Salitre, da Agência 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. Seu objetivo é permitir um maior esclarecimento do trabalho a ser realizado, 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 – 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 desenvolvidas no período de realização dos trabalhos. É importante ressaltar que pelo menos um curso de capacitação





deverá ser ministrado após a entrega do Plano de Ações, visando ao desenvolvimento de uma temática direcionada para o equacionamento das carências e problemas identificados no local.

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

Tema	Descrição	Carga horária sugerida
Manejo e Planejamento do Solo	Melhoria do nível de consciência através de adoção de medidas mais prudentes no manejo e planejamento do solo durante a exploração de atividades agropecuárias.	16 h
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
Dia de Campo sobre Recuperação de Áreas Degradadas	Visita guiada às áreas de intervenção dos projetos hidroambientais na bacia do Rio Paramirim.	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 melhoria da qualidade e da 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 benefícios previstos com a sua conclusão. 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.

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.

8.2.2 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 Agência 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.

8.3 EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica exigida para execução das obras e serviços previstos no presente Termo de Referência deverá ser composta, minimamente, por 6 (seis) 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, com pelo menos 5 (cinco) anos de formação e experiência comprovada (através de atestados e/ou documentos equivalentes) em manejo e conservação do solo e da água;
- ✓ **01 (um) profissional de curso superior**, com pelo menos 3 (três) anos de formação superior e experiência comprovada (através de atestados e/ou documentos equivalentes) em projeto e/ou manejo de irrigação;
- ✓ **01 (um) profissional de curso superior**, com pelo menos 3 (três) anos de formação superior e experiência comprovada (através de atestados e/ou documentos equivalentes) em pedologia e/ou geologia;
- ✓ **01 (um) engenheiro agrônomo**, com pelo menos 3 (três) anos de formação superior e experiência comprovada (através de atestados e/ou documentos equivalentes) em manejo e conservação do solo;
- ✓ **01 (um) profissional de curso 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 curso superior**, com formação superior, preferencialmente em Ciências Humanas, 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;
- ✓ **Diagnóstico da Bacia do Rio Veredas da Caatinga:** Deverá ser entregue um relatório técnico do “Diagnóstico da Bacia do Rio Veredas da Caatinga”, contendo todas as informações levantadas e estudos realizados na bacia para avaliação da situação de uso e ocupação do solo e dos recursos hídricos na mesma, além do apontamento dos impactos relacionados à qualidade e quantidade de águas.
- ✓ **Plano de ações:** Após a realização do diagnóstico e identificação dos problemas e carências das áreas contempladas pelos projetos hidroambientais, deverá ser elaborado um relatório com a indicação dos procedimentos a serem adotados para a potencialização da disponibilidade e qualidade das águas na bacia, bem como para sanar ou minimizar os problemas ambientais ali existentes.
- ✓ **Relatório de Mobilização Social:** Deve ser entregue ao final do projeto, no último mês de Contrato juntamente com o Produto Final e deverá descrever todo o trabalho de mobilização realizado, inclusive os seminários e oficinas técnicas realizadas com os respectivos proprietários de terras e irrigantes.

A entrega dos produtos deverá seguir as seguintes diretrizes:

- ✓ Os produtos devem ser enviados à 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 dos serviços quanto à forma como será efetuado o pagamento da Contratada (Tabela 9.1).

O pagamento pelos serviços será conforme apresentado no cronograma físico-financeiro. Após a aprovação de cada produto, a Contratada estará autorizada a emitir a Nota Fiscal relativa à remuneração pelos 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.

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	Mês 6
1. Plano de Trabalho	10,0%					
2. Elaboração do Diagnóstico da bacia do Rio Veredas da Caatinga				45,0%		
3. Elaboração do Plano de ações						45,0%
4. Mobilização Social (incluindo elaboração de relatório consolidado)						
5. Desembolso mensal	10,0%	0,0%	0,0%	45,0%	0,0%	45,0%
6. Desembolso acumulado	10,0%	10,0%	10,0%	55,0%	55,0%	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.

AGUIAR NETTO, A. O.; SANTANA, N. R. F. (Orgs.). **Contexto socioambiental das águas do Rio São Francisco**. São Cristóvão: Editora UFS, 2015. 342 p.

ASSOCIAÇÃO EXECUTIVA DE APOIO A GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS PEIXE VIVO (AGB PEIXE VIVO). **Ato Convocatório nº. 020/2014. Contrato de Gestão nº. 14/ANA/2010**. Contratação de pessoa jurídica para execução dos serviços para recuperação hidroambiental no Entorno do Lago de Três Marias, município de Três Marias, Minas Gerais. Belo Horizonte, julho de 2014.

_____. **Modelo de placas informativas**. Cedido em Janeiro de 2016.

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>. 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 hidrorambiental 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>. 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>. 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>. 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>. Acessado em: Outubro de 2015.

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS (CPRM). Serviço Geológico do Brasil. **Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea. Diagnóstico do Município de Jacobina Estado da Bahia**. Salvador: CPRM/PRODEEM, 2005.





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>. Acessado em: Outubro de 2015.

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.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Análises de solo.** Disponível em: <<https://www.embrapa.br/solos/analises>>. Acessado em: julho de 2016.

GERENTEC ENGENHARIA. **Plano Municipal de Saneamento Básico de Jacobina-BA. Produto 2: Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico.** Volume 1. Janeiro/2016.

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

INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (INEMA). **Mapas Temáticos.** Bahia, 2014. Disponível em: <http://www.inema.ba.gov.br/servicos/mapas-tematicos/?dl_page=2>. Acessado em: Março de 2016.

_____. **Gestão. Comitês de Bacias. Comitês. CBH Rio Salitre e CBH Rio Itapicuru.** Bahia, 2016. Disponível em: <<http://www.inema.ba.gov.br/gestao-2/comites-de-bacias/comites/>>. Acessado em: Maio de 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET). **Normais Climatológicas do Brasil 1961 – 1990.** Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br/>>. Acesso em: 26 ago. 2015 *apud* GERENTEC ENGENHARIA. **Plano Municipal de Saneamento Básico de Jacobina-BA. Produto 2: Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico.** Volume 1. Janeiro/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.*

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). Secretaria de Biodiversidade e Florestal. **Cobertura Vegetal dos Biomas Brasileiros – ano base 2002.** Escala 1:250.000. Sistema de Projeção UTM. Datum Horizontal SAD 69. Brasília: MMA, 2006.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JACOBINA. **Jacobina: sua história.** Disponível em: <<http://www.jacobina.ba.io.org.br/>>. Acesso em: Maio de 2016.





SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DA BAHIA (SEDUR). **Plano Estadual de Manejo de Águas Pluviais e Esgotamento Sanitário – PEMAPES**. Bahia: SEDUR, 2010 *apud* GERENTEC ENGENHARIA. **Plano Municipal de Saneamento Básico de Jacobina-BA. Produto 2: Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico**. Volume 1. Janeiro/2016.



SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA (SEI). **Estatísticas dos Municípios Baianos**. Território nº. 16 – Piemonte da Diamantina. Salvador: SEI, v. 4, n. 2, 2014. 204 p.

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

 <p>CBHSF COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO</p>	<p>CADASTRO DA MOBILIZAÇÃO SOCIAL</p>	 <p>AGB PEIXE VIVO Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo</p>
<p>PROJETO DE RECUPERAÇÃO HIDROAMBIENTAL – SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SALITRE – JACOBINA - BA – SUB - MÉDIO SÃO FRANCISCO</p> <p>IDENTIFICAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS BENEFICIADOS PELO PROJETO TRABALHO TÉCNICO SOCIAL – TTS</p>		
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTOR RURAL</p>		
<p>Nome do proprietário: RG e/ou CPF: Apellido: Contato: Nome do "Caseiro": RG e/ou CPF: Apellido: Contato:</p>		
<p>2 – INFORMAÇÕES DA PROPRIEDADE</p>		
<p>Município: Comunidade: Nome da propriedade: Área (ha): Número de pessoas que residem: Endereço completo da propriedade:</p>		
<p>Distância à sede municipal (km): Contato: Coordenadas da sede da propriedade (lat. e long.):</p>		
<p>3 – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA PROPRIEDADE</p>		
<p><input type="checkbox"/> Horticultura</p> <p><input type="checkbox"/> Criação de suínos (granjas)</p> <p><input type="checkbox"/> Piscicultura</p> <p><input type="checkbox"/> Culturas anuais</p> <p><input type="checkbox"/> Plantio de eucalipto</p> <p><input type="checkbox"/> Bovinocultura de corte</p> <p><input type="checkbox"/> Bovinocultura de leite</p> <p><input type="checkbox"/> Alambique (indústria de cachaça)</p> <p><input type="checkbox"/> Processamento de mandioca</p> <p><input type="checkbox"/> Avicultura N° de galpões:</p> <p><input type="checkbox"/> Indústria de ração animal</p>	<p>Área:</p> <p>Matrizes:</p> <p>Área:</p> <p>Área:</p> <p>Área:</p> <p>Nº. de cabeças:</p> <p>Nº. De cabeças:</p> <p>Produção anual:</p> <p>Produção anual:</p> <p>Quantidade de aves:</p> <p>Tonelada:</p>	



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: (m³/h):

Período (dias/mês):

6 – CONTROLE DE EROSIÃO 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