



**ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA
ATO CONVOCATÓRIO Nº 004/2018
CONTRATO DE GESTÃO Nº 014/ANA/2010**

**CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA ELABORAÇÃO DO
DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DA LAGOA DE ITAPARICA, MUNICÍPIO DE
XIQUE-XIQUE - BA**

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	19
2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA ÁREA DE INTERESSE.....	21
2.1 Clima.....	21
2.2 Vegetação.....	21
2.3 Geomorfologia	22
2.4 Geologia.....	22
2.5 Pedologia	27
2.6 Hidrogeologia.....	27
3. CONHECIMENTO DO PROBLEMA	27
4. OBJETIVO	30
4.1 Objetivo geral.....	30
4.2 Objetivos específicos	30
5. ÁREA DA ATUAÇÃO	30
5.1 Características da área	30
6. INFORMAÇÕES GERAIS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS	33
7. DESCRIÇÃO DO PROJETO.....	33
7.1 Diagnóstico Socioambiental da Lagoa de Itaparica	33
7.1.1 Elaboração de mapa de uso e ocupação do solo da área de estudo ..	34
7.1.2 Levantamento dos dados secundários	35
7.1.3 Levantamento dos dados primários.....	36
7.1.4 Meio Físico.....	37
7.1.4.1 Caracterização físico-territorial	37
7.1.4.1.1 Avaliação das características morfológicas do relevo	37
7.1.4.1.2 Avaliação dos solos.....	38





7.1.4.1.3	Análise de aporte de sedimentos	39
7.1.4.2	Caracterização dos recursos hídricos	39
7.1.4.2.1	Avaliação da rede hidrográfica	39
7.1.5	Meio Biótico	40
7.1.5.1	Caracterização da ictiofauna.....	40
7.1.5.2	Caracterização da flora.....	41
7.1.6	Meio Socioeconômico.....	41
7.1.6.1	Avaliações dos dados socioeconômicos.....	42
8.	ETAPA DE NIVELAMENTO	44
9.	EQUIPE TÉCNICA	45
10.	PRODUTOS ESPERADOS E PRAZO DE EXECUÇÃO.....	46
11.	PRAZOS E CRONOGRAMAS DE EXECUÇÃO	49
12.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
13.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51





1. INTRODUÇÃO

A Agência de Bacia Hidrográfica - Agência Peixe Vivo é uma associação civil de direito privado, composta por empresas usuárias de recursos hídricos e organizações da sociedade civil, tendo como objetivo a execução da Política de Recursos Hídricos deliberada pelos Comitês de Bacia Hidrográfica a ela integrados. Criada em 15 de setembro de 2006, a Agência Peixe Vivo 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.

A Agência Peixe Vivo 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 Agência Peixe Vivo para o exercício de funções inerentes à Agência de Água da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Além do Comitê Federal, a Agência 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).

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

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) é o órgão colegiado responsável por realizar a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos da Bacia do Rio São Francisco. Composto por representantes do poder





público, da sociedade civil e de empresas usuárias de água, o CBHSF visa, por suas deliberações e ações, à proteção dos seus mananciais e ao desenvolvimento sustentável da bacia hidrográfica. Com atribuições normativas, deliberativas e consultivas, o CBHSF 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 reuniões plenárias, estabelecendo as regras de conduta em favor dos usos múltiplos das águas.

A Secretaria Executiva do CBHSF, conforme preconizado na Política Nacional de Recursos Hídricos, é exercida pela Agência Peixe Vivo, selecionada em processo seletivo público para ser a entidade delegatária para exercer as funções de Agência de Águas. Para o exercício de suas atribuições, a Agência Peixe Vivo e a Agência Nacional de Águas (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 da Bacia e aprovadas pelo Comitê.

Em 15 de setembro de 2016 foi aprovada a Atualização do Plano de Recursos Hídricos do Rio São Francisco, na XXX Reunião Plenária Ordinária realizada na





cidade de Belo Horizonte - MG. O Plenário aprovou o Plano de Recursos Hídricos com horizonte de planejamento de 2016 a 2025 e estimou-se, dentre outros, a necessidade de investimentos da ordem de R\$ 500 milhões com vistas à revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, por parte do CBHSF nos próximos dez anos, sendo que, aproximadamente, 12% deste montante deve ser direcionado para investimentos de recuperação de áreas degradadas, nascentes e matas ciliares, em consonância com a Atividade V.3.a do Caderno de Investimentos do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA ÁREA DE INTERESSE

A Lagoa de Itaparica, está situada a margem direita do Rio São Francisco na região baixa da bacia hidrográfica do Rio Paramirim e Santo Onofre, a cerca de 20 km (em linha reta) da sede do município de Xique-Xique - BA.

De acordo com informações do INEMA, a Lagoa de Itaparica funciona como um local de reprodução dos organismos aquáticos, ação essa, fundamental para a reposição dos estoques pesqueiros. Nesse contexto, o lago funciona como um berçário natural, que compõe o sistema do rio São Francisco. Segundo os dados do INEMA, os fatores abióticos e bióticos existentes na região da Lagoa, favorecem o desenvolvimento da fauna aquática.

2.1 Clima

O clima semiárido é predominante na região com temperatura média anual em torno 21,1°C. O período mais quente vai de outubro a março e o mais frio de junho a agosto. A umidade relativa do ar possui uma variação suave entre 55 a 70%, com os menores índices nos meses de agosto a outubro e maiores nos meses de março a maio. A precipitação média anual é de cerca de 650 mm, com 80% da precipitação anual ocorrendo nos meses de novembro a março. Observa-se que a região possui dois períodos bem definidos: um seco, que vai de abril a outubro, e outro chuvoso, de novembro a março. A evapotranspiração supera a precipitação em todos os meses do ano.

2.2 Vegetação





A lagoa de Itaparica está inserida no domínio da caatinga (savana estépica). Espécies típicas de caatinga, como a rama de bezerra, jurema preta, pata de vaca, pau de caatinga, entre outras espécies típicas desse bioma são comuns. A vegetação de campos rupestres aparece principalmente seguindo afloramentos rochosos que se prolongam até a Chapada Diamantina. A vegetação de comunidades aluviais concentra-se na parte mais vizinha à lagoa de Itaparica, onde ocorre uma vegetação formada por vastos carnaubais e partes de vegetação aluvial típica (PRESERV AMBIENTAL, 2011). Conforme já mencionado, considerando essas características vegetacionais e outros atributos abióticos, em 1997, foi criada a Área de Proteção Ambiental da Lagoa Itaparica nos Municípios de Xique-Xique e Gentio do Ouro, limitada pelas coordenadas terrestres a seguir indicadas: a Oeste, o meridiano de 42° 53' a Oeste de Greenwich; a Leste, o meridiano de 42° 40' de longitude Oeste de Greenwich; ao Norte, o paralelo de 10° 55' de latitude Sul, e ao Sul, o paralelo de 11° 13' de Latitude Sul. A Figura 1, apresenta a área dessa APA da Lagoa, cuja vegetação predominante é a caatinga, conforme citado.

2.3 Geomorfologia

A região é caracterizada pelo domínio geomorfológico da Chapada Diamantina, o com planaltos e serras que variam de altitude entre 300 e 1.700 metros (Figura 2). Depressões periféricas e interplanálticas são formas de relevo comuns na área que se estendem, comumente, sobre zonas de contato. O relevo é um dos principais fatores que colaboram para ausência de chuvas, já que os planaltos circundantes impedem a passagem de parte das massas de ar úmido (CPRM, 2010).

2.4 Geologia

Em escala regional, a área está inserida no extremo norte do Cráton do São Francisco, onde as unidades litoestratigráficas do Supergrupo São Francisco assentam-se discordantemente sobre rochas do Supergrupo Espinhaço, ali representado pelos Grupos Paraguaçu e Chapada Diamantina e Formação Morro do Chapéu. Conforme observado na Figura 3, os principais litotipos desta





área conformam a morfologia regional onde quartzitos, principais constituintes litológicos do Supergrupo Espinhaço se sobressaem fisiograficamente aos metassedimentos carbonáticos do Supergrupo São Francisco (INDA & BARBOSA 1978; BARBOSA & DOMINGUEZ 1986; SOUZA et al., 1993).



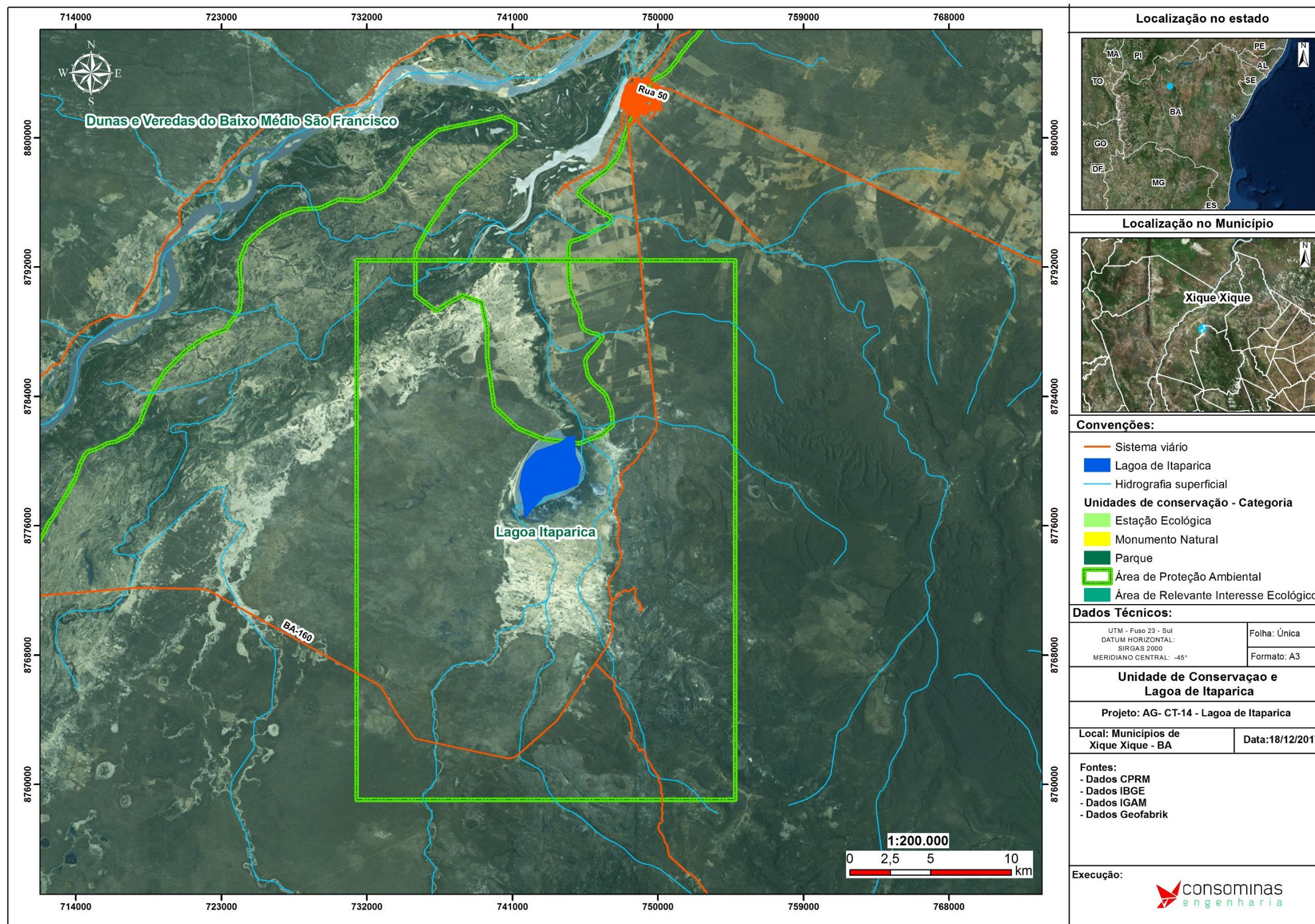


Figura 1: Mapa de Unidades de Conservação e Lagoa de Itaparica. Fonte: Consominas, 2017.

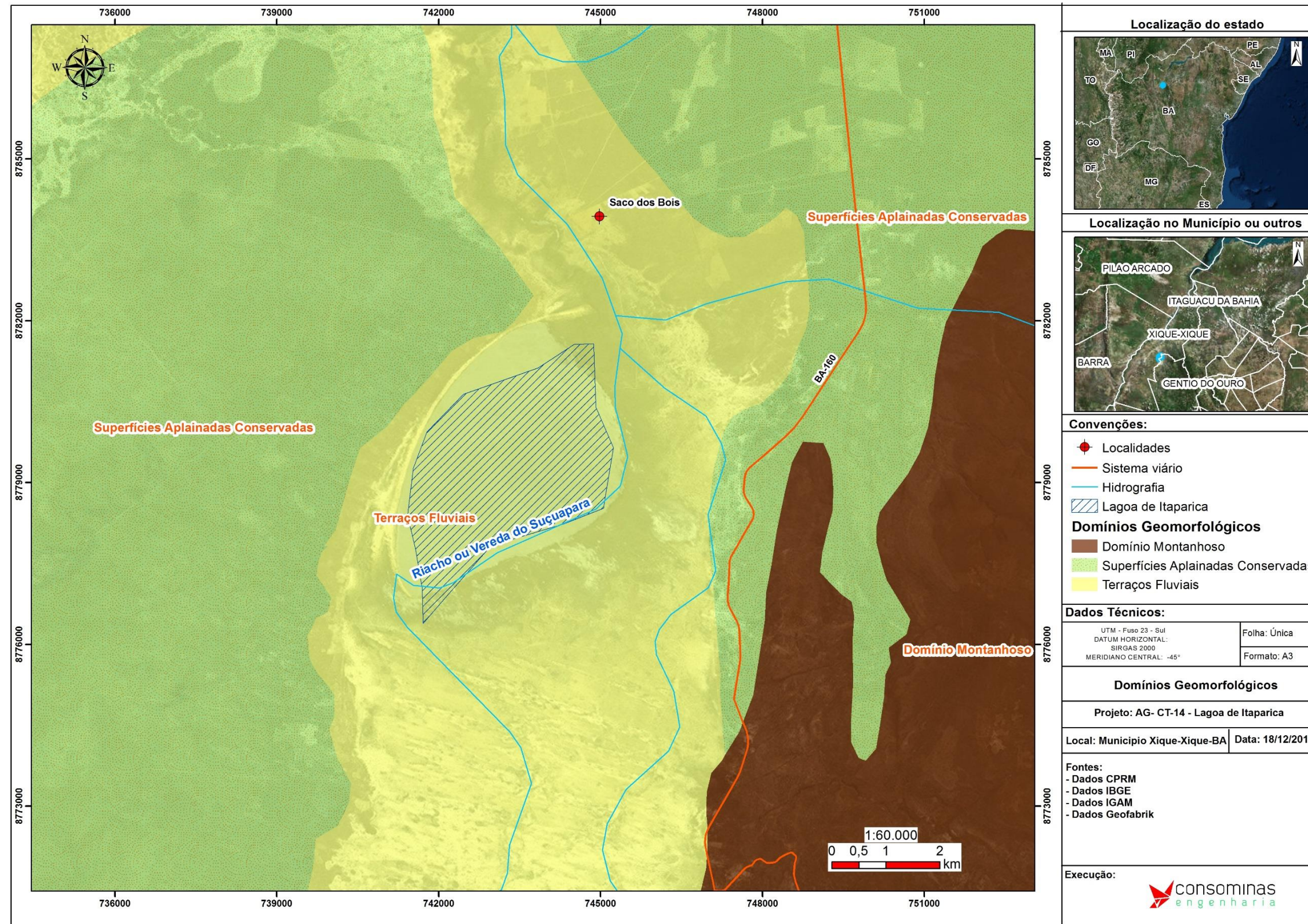


Figura 2: Mapa dos Domínios Geomorfológicos. Fonte: Consominas, 2017.

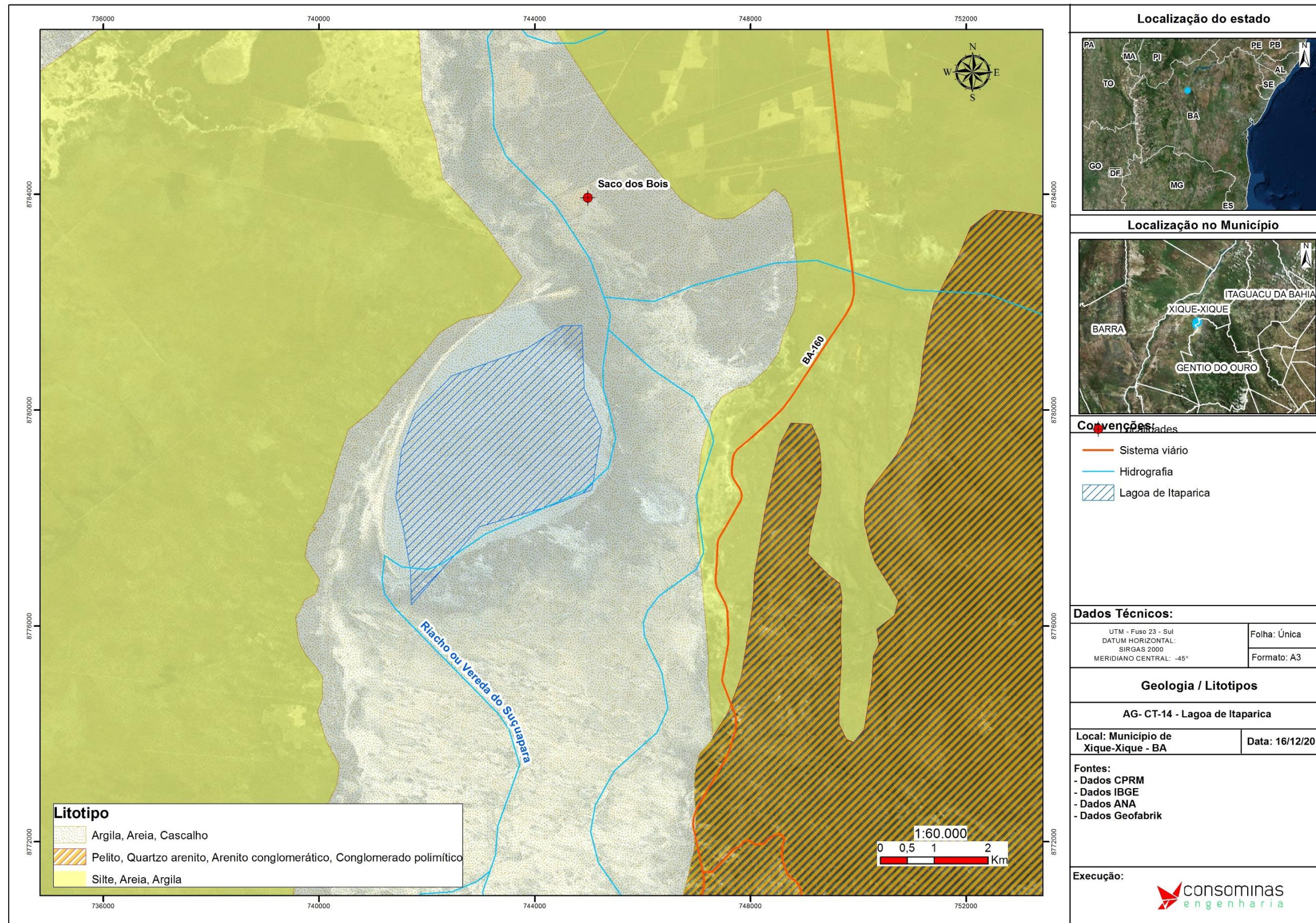


Figura 3: Mapa de Geologia. Fonte: Consominas, 2017.



2.5 Pedologia

A região abrange na sua maioria solos jovens desenvolvidos a partir de formações superficiais arenosas derivadas do intemperismo de rochas resistentes dos litotipos do Grupo Chapada Diamantina, entremeados a extensas áreas de afloramento rochoso que ocorrem no topo da região serrana, geralmente com topografia mais acidentada ou na forma de lajedos. Nessas áreas predominam neossolos relacionados a formações superficiais arenosas e extensos afloramentos de rocha na forma de lajedos e depósitos de tálus. Nas regiões deprimidas de planície da lagoa e drenagens associadas ocorrem planossolos e neossolos quartzênicos com origem em processos fluviais de acumulação (PRESERV AMBIENTAL, 2011).

2.6 Hidrogeologia

O substrato rochoso da área é representado pelos litotipos do Grupo Chapada Diamantina e por formações superficiais terció-quaternárias relativas às coberturas detrito-lateríticas e depósitos aluvionares. Esse conjunto litoestrutural conforma sistemas aquíferos fraturados e porosos, respectivamente (SIAGAS, 2017). Uma parcela das rochas do Grupo Chapada Diamantina apresenta condutividade hidráulica muito baixa, da ordem de 10^{-7} a 10^{-10} m/s (CRUZ, 2008).

3. CONHECIMENTO DO PROBLEMA

Considerando a relevância ambiental da Lagoa de Itaparica, em 1997 foi criada a APA da Lagoa de Itaparica (Decreto Estadual nº 6.546/1997) com o objetivo de melhorar a qualidade de vida das comunidades que ali estão inseridas, por meio de ações participativas baseada na conscientização ambiental e no fomento de atividades que propiciem o desenvolvimento sócio econômico sem agressão ao equilíbrio ecológico e cultural.

A redor da Lagoa de Itaparica destaca-se a presença da vegetação de mata de carnaúba, que ocupa toda a sua margem direita, e uma cadeia de dunas. A caatinga é a vegetação predominante na APA da Lagoa de Itaparica, sendo que na serra é comum a presença de campos rupestres. De acordo com o INEMA, os córregos que





abastecem a lagoa formam belas cachoeiras e veredas de carnaúba. No alto da serra ainda se encontram pinturas rupestres preservadas e reluzentes campos de areia. A fauna da APA apresenta grande biodiversidade, destacando-se as aves que povoam no entorno da Lagoa.

Os principais conflitos ambientais existentes tanto na APA e na Lagoa de Itaparica são: a atividade mineral sem licença para extração de rochas, areia, cristal, ouro e diamante, a pesca sem planejamento adequado, caça de animais silvestres, desmatamento e queimadas (INEMA, 2017).

Em 31 de agosto de 2017 ocorreu, em caráter extraordinário, uma reunião da CCR Médio São Francisco, na cidade de Xique-Xique - Bahia. A reunião contou com a participação de membros do Ministério Público do Estado da Bahia, do IBAMA, CODEVASF, INEMA, UNEB, OAB - Bahia; além de representantes do Poder Público Municipal dos municípios de Gentio do Ouro e Xique-Xique.

No início desta reunião o Ministério Público apresentou a grave situação ambiental em que se encontra a Lagoa de Itaparica, que vivenciou uma seca severa, que praticamente esgotou toda a sua reserva hídrica e culminou na mortandade de milhares de peixes. Este fato que foi observado no mês de agosto de 2017 e causou repercussão a nível nacional nos principais veículos de comunicação.

Um representante dos pescadores locais, presente nesta reunião, afirmou que um fato semelhante ocorreu em outubro de 2015 na Lagoa de Itaparica, ocasionando também a perda de milhares de peixes.

Um técnico do IBAMA participante da reunião informou que o órgão atuou na tentativa de salvar parte dos cardumes da lagoa, porém, houve pouca efetividade, pois, o transporte local é precário. O técnico do IBAMA ainda informou que a maior parte da água responsável pelo enchimento da lagoa vem da região de cabeceira desta, o que ocorre nos períodos chuvosos da região de Xique-Xique, porém, quando se encontra no período de estiagem é o rio São Francisco que possibilita o suprimento hídrico da lagoa. No entanto, o canal do Guaxinim, que liga a Lagoa de Itaparica ao rio São Francisco está severamente obstruído em razão do





assoreamento deste.

Um professor e pesquisador da UNEB complementou informando que a Lagoa de Itaparica tem sido objeto de estudo da instituição e completou dizendo que as ações de resgate de peixes são importantes, contudo, é como enxugar gelo. O problema que se encontra é de impacto ambiental, provocado pelo desenvolvimento econômico desordenado na região e ainda informou que o problema local não é exclusivamente a falta de chuva.

Por fim, surgiram diversas propostas e sugestões com o objetivo de buscar a solução para o profundo agravamento ambiental observado na Lagoa de Itaparica e, desta forma, chegou-se a um Plano de Ação chamado de SOS Lagoa de Itaparica, que contempla os seguintes pontos:

- i) Mapeamento social dos impactados;
- ii) Diagnóstico dos problemas socioambientais impactantes da Lagoa;**
- iii) Projeto de educação ambiental;
- iv) Plano de fiscalização continuada;
- v) Ação para retirada de animais;
- vi) Elaboração de um projeto técnico de desassoreamento;
- vii) Apresentação do projeto técnico para as comunidades impactadas;
- viii) Medidas para o esgotamento sanitário;
- ix) Ações para implementação da APA;
- x) Formação de uma comissão permanente para acompanhamento do Plano;
- xi) Plano de ação para monitoramento da lagoa;
- xii) Reflorestamento das margens da lagoa;
- xiii) Avaliar o cumprimento das condicionantes dos empreendimentos impactantes





instalados na região.

Para o segundo ponto do Plano de Ação, ficou acertado que o CBHSF se encarregaria de dar o encaminhamento à questão e que irá contratar consultoria especializada para o cumprimento deste compromisso firmado.

4. OBJETIVO

4.1 Objetivo geral

O objetivo geral do presente Termo de Referência é a elaboração de um diagnóstico de impactos socioambientais existentes na área de interesse, representada pela Figura 4.

4.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos deste projeto são:

- ✓ Elaborar um diagnóstico socioambiental com vista a contribuir com o real entendimento das ações geradoras que já impactaram e continuam a impactar a Lagoa de Itaparica;
- ✓ Fornecer uma análise integrada de todos fatores ambientais atingidos para subsidiar a construção de proposições de ações e medidas de controle ambiental;
- ✓ Disponibilizar uma base de dados georreferenciados capaz de municiar os responsáveis pela gestão do território a tomada das melhores decisões e mais adequado manejo; e,
- ✓ Apresentar a proposta de Plano de Intervenções e Ações.

5. ÁREA DA ATUAÇÃO

5.1 Características da área

A área de atuação da Lagoa de Itaparica – municípios de Gentio do Ouro e Xique-Xique – no estado da Bahia, a ser contemplada no diagnóstico socioambiental, foi delimitada de acordo com o objetivo de contribuir com o real entendimento das ações geradoras que já impactaram a Lagoa de Itaparica (Figura 4).





A delimitação da Área de Atuação, considerou a área de abrangência dos principais conflitos observados na região, existentes nas bacias contribuintes a montante e jusante da Lagoa de Itaparica. Lembrando os principais impactos regionais da Lagoa são: a atividade mineral sem licença para extração de rochas, areia, cristal, ouro e diamante, a pesca sem planejamento adequado, caça de animais silvestres, desmatamento e queimadas.



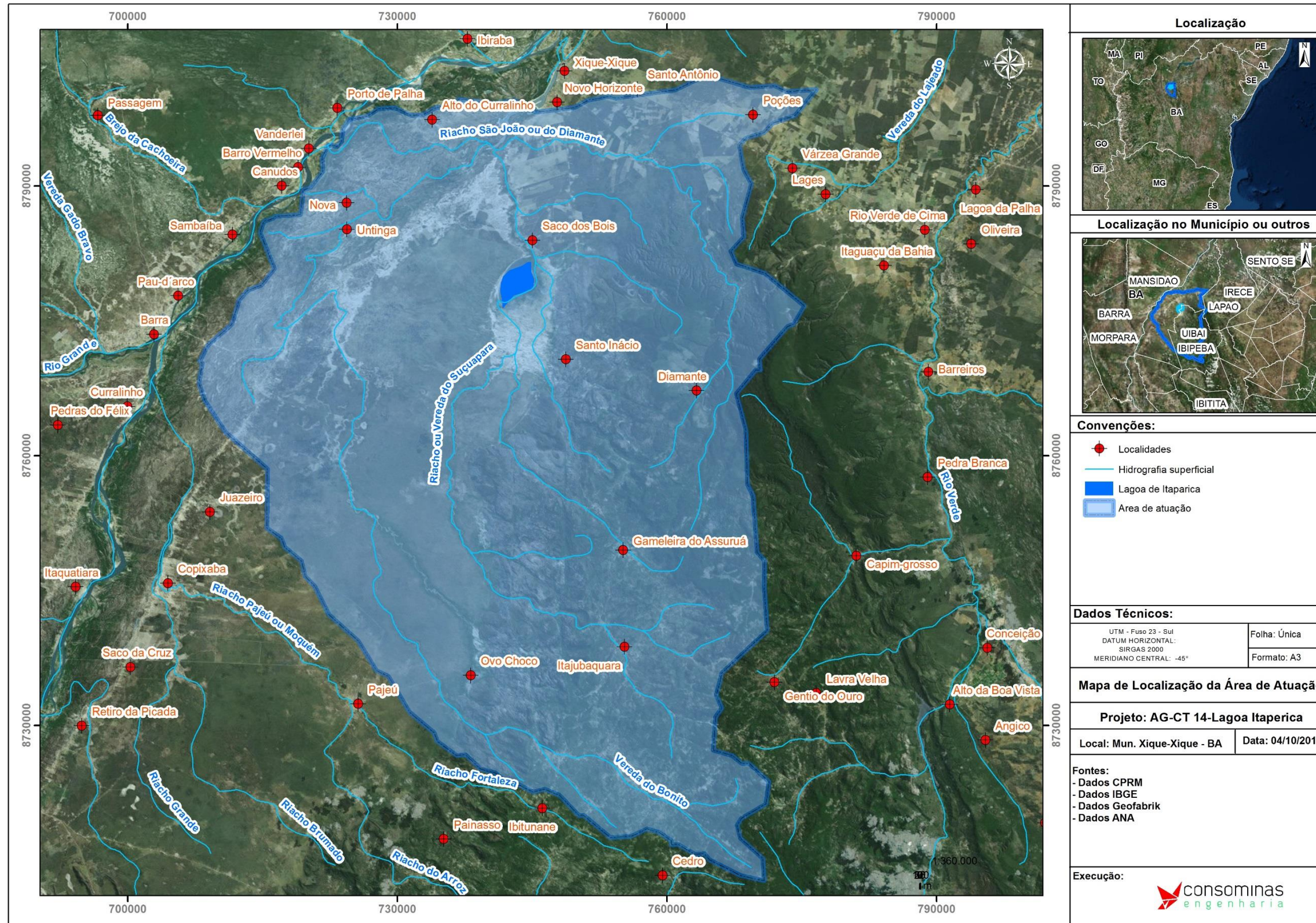


Figura 4: Mapa de localização da Área de Atuação da Lagoa de Itaparica. Fonte: Consominas, 2017.



6. INFORMAÇÕES GERAIS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

Para o presente Termo de Referência foi selecionada a Lagoa de Itaparica, situada na margem direita do Rio São Francisco, no município de Xique-Xique - BA com área aproximada de 1.101,6 hectares. Como já mencionado, a Lagoa de Itaparica é de grande importância para a vida aquática na região, uma vez que nela ocorre a reprodução de várias espécies de peixes.

Assim, vale ressaltar que é fundamental a necessidade do conhecimento de seca sazonal da Lagoa por meio da análise integrada dos fatores que contribuem para este fenômeno. Desta forma a realização de um diagnóstico socioambiental, com o objetivo de conhecer o problema, é de suma importância para proporcionar a elaboração de um futuro plano de ações com propostas que permitam a mitigação ou mesmo a eliminação dos problemas de degradação que afetam a lagoa.

A metodologia a ser utilizada na elaboração do diagnóstico socioambiental da Lagoa de Itaparica, consiste em levantamento de dados secundários e primários de fatores abióticos, bióticos e socioeconômicos, suficientes para subsidiar o Plano de Ação SOS Lagoa de Itaparica, construído na reunião pública convocada pela Câmara Regional do Médio São Francisco em conjunto com o Ministério Público da Bahia.

7. DESCRIÇÃO DO PROJETO

7.1 Diagnóstico Socioambiental da Lagoa de Itaparica

O diagnóstico socioambiental deverá basear-se na análise integrada dos componentes abióticos, bióticos e socioeconômicos, especificamente naqueles que levem à análise dos atuais impactos incidentes na Lagoa de Itaparica, englobando seus efeitos e suas extensões. Portanto, o diagnóstico terá como objetivo fornecer conhecimentos capazes de subsidiar a identificação das ações geradoras dos impactos já ocorridos na área atual.

Neste sentido, deverão ser considerados e obtidos dados primários e dados secundários na elaboração e análise do diagnóstico, assim como uma revisão dos





impactos ambientais decorrentes de atividades antrópicas em bacias hidrográficas.

A delimitação da área de estudo para a elaboração do diagnóstico socioambiental deverá abranger abordagens técnicas em duas escalas, ambas inseridas, total ou parcialmente, na bacia de contribuição da lagoa. Essas áreas deverão ter como subsídio a análise preliminar da extensão territorial dos efeitos potenciais e reais previsíveis na Lagoa de Itaparica de modo a direcionar os levantamentos tanto primário como secundário que darão suporte à análise e à sistematização das informações ambientais.

Os diagnósticos dos diversos meios deverão ser ilustrados com tabelas, gráficos, diagramas, croquis, mapas, fluxogramas ou qualquer outra forma que facilite primeiramente sua análise em separado e sua análise integrada. As informações cartográficas devem estar atualizadas, com a área de estudo devidamente caracterizada, em escalas compatíveis com o nível de detalhamento dos fatores ambientais estudados.

7.1.1 Elaboração de mapa de uso e ocupação do solo da área de estudo

Deverá ser desenvolvido um levantamento de uso e ocupação do solo na área de interesse a partir do uso de técnicas de sensoriamento remoto.

Para este trabalho a Contratada fará uso de imagens de satélite coloridas com resolução espacial não inferior a 5 (cinco) metros. O perímetro da área de estudo é apresentado na Figura 4.

A seguir serão estipuladas as especificações mínimas exigidas.

Tipo da imagem	Multiespectral (RGB)
Sensor / Satélite	Indiferente
Resolução espacial	5 metros ou superior
Resolução radiométrica	6 bits ou superior
Época de passagem	Não anterior a julho de 2017





O procedimento de interpretação das imagens de satélite se dará em duas etapas, a primeira delas será preliminar e ocorrerá no escritório, onde a Contratada realizará a classificação não supervisionada para identificação das principais feições existentes em campo.

Em seguida deverá ser realizada uma amostragem em campo, para averiguação e realização de um trabalho de classificação supervisionada das imagens.

O resultado final será a apresentação de um mapa temático contendo as principais feições identificadas em campo e consubstanciadas neste mapa temático.

O mapa (ou conjunto de mapas) deverá ser elaborado em escala 1:5.000 e entregue à Contratada juntamente com a imagem em estado bruto e/ou mosaico de imagens montado pela Contratada.

Caso a Contratada prefira, poderá ser adotado um procedimento de fusão de imagens pancromáticas e multiespectrais a fim de alcançar a resolução espacial mínima exigida de 5 (cinco) metros. O que deverá ser devidamente justificado por meio de relatório técnico.

7.1.2 Levantamento dos dados secundários

A área de estudo a ser considerada para o levantamento de dados secundários deverá incluir todos os fatores ambientais que possam ter sido direta e indiretamente atingidos pelos efeitos potenciais e reais previsíveis na Lagoa de Itaparica. Portanto a área delimitada pelas microbacias hidrográficas a montante da Lagoa de Itaparica inseridas nos limites da APA lagoa de Itaparica deverá ser considerada como área de entorno, cujos aspectos deverão ser analisados por meio de dados secundários. Tais fatores ambientais deverão apresentar informações atuais de modo a caracterizar a área de forma objetiva, sintética e integrada. Deverão ser incorporados mapas temáticos, quadros e ilustrações pertinentes aos temas ambientais para uma melhor abordagem analítica e consolidada.

Para possibilitar uma visão sistêmica da área de interesse, os diagnósticos dos diversos fatores ambientais a serem levantados deverão ser apresentados em





separados e em seguida, de forma multi e interdisciplinar em um item ou capítulo específico que forneça uma análise integrada.

Os dados minimamente necessários nesta fase, deverão ser apresentados posteriormente, pela consultoria contratada em seu Plano de Trabalho.

7.1.3 Levantamento dos dados primários

Na caracterização e diagnóstico socioambiental da área foco deste Termo de Referência deverão ser considerados com maior detalhe, por meio de dados primários, aqueles fatores ambientais atingidos diretamente pelos aspectos que levam à análise dos atuais impactos e seus efeitos, e não servir apenas como caracterização geral da região da lagoa de Itaparica.

Portanto, a área que engloba a calha da drenagem principal, vereda do Suçupara (Figura 4) a montante da Lagoa de Itaparica acrescida das microbacias dos afluentes da calha principal até as proximidades do Rio São Francisco, cujos aspectos deverão ser analisados por meio de dados primários.

Deverão ser apresentadas justificativas para o método de amostragem adotado e para a seleção de pontos de amostragem de dados primários. Todos os pontos de amostragem deverão ser georreferenciados e plotados em mapas específicos para cada tema em relação às áreas de estudos. Todos os pontos e métodos de amostragem devem ser representativos dos ecossistemas existentes nas áreas de estudo incluindo trechos à montante e à jusante da área da lagoa.

Na sequência são apresentados os principais temas de diversos fatores ambientais dos meios Físico, Biótico e Socioeconômico que poderão elucidar e caracterizar as ações geradoras de impactos de alteração da dinâmica hídrica da Lagoa de Itaparica.

Ressalta-se que, a listagem a seguir apresentada não é exaustiva, podendo a Contratada realizar a investigação de outros dados primários, caso seja devidamente justificado.





7.1.4 Meio Físico

7.1.4.1 Caracterização físico-territorial

Para a caracterização físico-territorial local foram selecionados temas englobando principalmente os fatores ambientais: geologia, geomorfologia, solos e recursos hídricos.

7.1.4.1.1 Avaliação das características morfológicas do relevo

Para este tema será imprescindível à abordagem das unidades geológicas e geomorfológicas locais, as quais deverão ser identificadas em levantamento de campo, sempre que possível, em caminhamento sistemático ao longo de transectos previamente definidos após análise de imagens de satélite, mapas de hipsometria, declividade, geologia e existências de acessos na área.

Os transectos deverão contemplar toda a área de estudo considerando a compartimentação topográfica geral da área onde deverão ser identificados os diferentes modelados, feições de relevo quanto à sua gênese (formas cársticas, formas de dissecação, formas de acumulação, etc.), características dinâmicas do relevo (processos morfogenéticos atuantes, presença ou propensão à erosão, assoreamento e inundações, instabilidade, dentre outros). Neste contexto deverá ser realizado um inventário de processos erosivos. Estes aspectos deverão ser registrados com câmara fotográfica e georreferenciados por meio de GPS.

Para o entendimento da dinâmica geomorfológica local e caracterização do relevo, deverá ser feita uma análise em consonância com o contexto geológico e pedológico da área. A partir dos caminhamentos será (ão) traçado (s) perfil (s) topográfico (s), representando as unidades de relevo identificadas e substrato rochoso associado. Para a caracterização topográfica, recomenda-se a utilização mínima, de fontes cartográficas extraídas de imagens orbitais, como aquelas captadas pelo sensor ASTER GDEM (ADVANCED SPACEBORNE THERMAL EMISSION AND REFLECTION RADIOMETER) disponibilizado pelo satélite Terra da NASA com resolução espacial próxima de 30 metros (USGS, 2017).





De posse desses dados deverá ser elaborado um Modelo Digital de Elevação (MDE) derivado de dados da ASTER GDEM (ou outras fontes compatíveis), para extração das informações altimétricas. O MDE é um arquivo que contém registros de altimetria estruturados em linhas e colunas referenciadas em uma projeção cartográfica, no qual cada pixel da imagem possui um valor de elevação. Nesse caso a altitude faz referência a distância vertical entre um ponto da superfície e um elipsoide. De posse desta informação, deverá ser extraída os dados de declividade da Área de Atuação por meio de técnicas de geoprocessamento tendo como base os valores de elevação de cada pixel da imagem ASTER GDEM.

7.1.4.1.2 Avaliação dos solos

A caracterização dos solos da área local deverá incluir a definição de classes de solos ao nível taxionômico de séries caracterizadas morfológicas e analiticamente, descrição de aptidão dos mesmos e descrição e mapeamento das classes de solo (de acordo com o Sistema de Classificação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa), com indicação de grau de erodibilidade, em escala compatível com a área local.

Além disso, deverá ser planejada e executada conforme a metodologia de prospecção transecção. O método de transecção consiste na observação de perfis pedológicos para detectar o máximo de variações na paisagem. Deste modo, deverão ser selecionados 03 (três) perfis para análise na área de estudo. Os perfis de solo avaliados deverão ser georreferenciados por GPS e registrados por câmera fotográfica. Deverão ser coletadas duas amostras de cada perfil.

As amostras coletadas deverão ser encaminhadas para laboratório especializado onde deverão ser avaliados os principais parâmetros exigidos pela Resolução CONAMA 420/2009 para avaliação da qualidade do solo, ou seja, fertilidade, matéria orgânica e granulometria. Os resultados das análises, acrescidos as características levantadas em campo deverão ser utilizados como subsídio a classificação dos perfis, conforme Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS - Embrapa, 2006). Tais análises permitirão uma abordagem crítica sobre o atual uso do solo.





7.1.4.1.3 Análise de aporte de sedimentos

A análise de aporte de sedimentos deverá ter como objetivo a realização de uma estimativa da produção de sedimentos e de seu transporte na microbacia onde se insere a Lagoa de Itaparica. Para atingir esse objetivo deverão ser feitas modelagens de produção de sedimentos, quantificação da carga sólida em suspensão e a determinação da granulometria do material de leito em seções de amostragem localizadas nos principais tributários da lagoa.

A análise de aporte de sedimentos deverá identificar claramente o procedimento metodológico adotado para a determinação da perda de solo e de produção de sedimentos. Sugere-se adotar modelos de predição de erosão conceituais tais como o simulador SWAT ou similar.

Os trabalhos de campo não contemplarão a amostragem de materiais para análises laboratoriais, contudo, poderão servir de subsídio para a interpretação dos resultados da modelagem.

7.1.4.2 Caracterização dos recursos hídricos

7.1.4.2.1 Avaliação da rede hidrográfica

A caracterização da rede hidrográfica deverá considerar:

- ✓ Rede hidrográfica identificando a localização da área de estudo, características físicas da bacia hidrográfica, estruturas hidráulicas existentes;
- ✓ Balanço hídrico da área de estudo, com estimativas de parâmetros tais como: precipitação, evapotranspiração, escoamento, etc., além de retiradas (consumos de água), eventualmente existentes;
- ✓ Usos e usuários de recursos hídricos existentes na área de estudo, de acordo com dados cadastrados pelo INEMA e pela ANA.

Os parâmetros hidrológicos deverão ser estimados por meio de séries históricas de dados e caso estes não existam, poderão ser adotados recursos de obtenção





indireta, baseados em metodologia consagrada.

No diagnóstico de recursos hídricos superficiais também deverá ser analisada a demanda e uso da água, como os usos prioritários (abastecimento público, doméstico, consumo animal), além do consumo industrial, barragens em cursos de água, dentre outros.

Os usuários observados em cadastros oficiais deverão ser devidamente visitados pela equipe da Contratada para composição de relatório técnico.

7.1.5 Meio Biótico

Com o intuito de averiguar os principais impactos sobre o meio biótico pertencente à área de interesse (Figura 4), a Contratada deverá proceder ao levantamento de dados primários de atributos relativos à ictiofauna da Lagoa de Itaparica e também o levantamento da flora remanescente na área de estudo.

7.1.5.1 Caracterização da ictiofauna

Como já fora abordado neste Termo de Referência, a mortandade de peixes em larga escala talvez seja o retrato mais estarrecedor das condições ambientais na Lagoa de Itaparica.

Neste sentido deverá ser realizado um diagnóstico das principais espécies existentes na Lagoa de Itaparica, discernindo inclusive, sobre a existência de espécies exóticas compartilhando o local com espécies nativas.

A metodologia de diagnóstico da ictiofauna deverá abranger, minimamente, os seguintes levantamentos:

- ✓ Contexto histórico: informações obtidas junto à pescadores e ribeirinhos que utilizam a lagoa como sustento para averiguar as principais supostamente espécies existentes na lagoa ao longo dos últimos anos;
- ✓ Coleta e catalogação de espécies: com uso de redes ou outros instrumentos específicos para a realização deste serviço. Devem ser informadas as





espécies encontradas, sua diversidade, seu interesse comercial (se houver), se é endêmica ou exótica, dentre outros.

7.1.5.2 Caracterização da flora

A Contratada deverá proceder um diagnóstico detalhado dos aspectos florestais da região de interesse deste Termo de Referência.

O diagnóstico contemplará, minimamente, os seguintes levantamentos:

- ✓ Fitofisionomia: caracterização in loco e produção de mapas temáticos, contemplando grau de conservação e estratos vegetais. Identificação de possíveis corredores ecológicos, rol de espécies raras e protegidas, dentre outros;
- ✓ Estudos qualitativos e quantitativos da flora, incluindo metodologia adotada para amostragem dos estratos;
- ✓ Apresentar enfoque para a presença ou não de vegetação nativa nas áreas de preservação permanente (APP) caracterizadas na Lei Federal 12.651/2012, quer seja as marginais dos cursos d'água (perenes ou não) e topos de morro.

7.1.6 Meio Socioeconômico

O diagnóstico deverá apresentar o cenário socioeconômico da região onde encontra-se a lagoa de Itaparica. Este deverá contribuir para o estabelecimento de diretrizes que serão desenvolvidas no futuro Plano SOS da Lagoa de Itaparica a fim de viabilizar a conservação e preservação do meio ambiente.

As diretrizes deverão ser elaboradas, por meio de ações integradas as políticas públicas já existentes no município, em especial voltadas para as famílias que dependem diretamente da lagoa, tais como, pescadores e produtores rurais lindeiros.





7.1.6.1 Avaliações dos dados socioeconômicos

Considerando o contexto socioambiental da Lagoa de Itaparica, os seguintes tópicos deverão ser abordados:

- a) Situação socioeconômica
- ✓ Caracterizar a situação socioeconômica de eventuais moradores da Área de Atuação, em especial no entorno da lagoa, utilizando, quando pertinente, ferramentas de diagnóstico participativo, atribuindo informações levantadas a locais específicos;
 - ✓ Realizar levantamento de atores e grupos organizados da sociedade civil do entorno da Lagoa, ou que demonstrem interesse em contribuir para sua gestão e manejo, com vistas a identificar possíveis parceiros dentro das necessidades de cada grupo. O levantamento deverá incluir identificação de lideranças, caracterização do perfil de cada ator, agrupando-os conforme afinidades detectadas e identificando suas principais expectativas em relação ao cenário atual da Lagoa;
 - ✓ Levantamento, categorização e caracterização das principais atividades econômicas existentes na área de estudo;
 - ✓ Demografia e estrutura social da área de estudo, catalogando e arquivando em acervo de informações referente a fenômenos ambientais ocorridos que possam ter afetado a socioeconomia das famílias envolvidas diretamente com a Lagoa de Itaparica;
 - ✓ Identificar os grupos de interesse primário, ou seja, aqueles que participam diretamente de atividades que estão sendo afetadas pela seca da Lagoa de Itaparica, incluindo empresários, comerciantes locais, agricultores, pecuaristas pescadores e proprietários de terras do entorno;
 - ✓ Caracterizar e elaborar o mapeamento das principais atividades de interferência direta, assim como das áreas que apresentam ameaças e/ou





conflitos a Lagoa no que se refere a qualidade ambiental da região, com identificação e coleta de coordenada geográfica central dessas áreas, para suporte ao mapeamento do uso e ocupação do solo;

- ✓ Identificar os grupos de interesse secundário, ou seja, aqueles que são indiretamente afetados pela seca da Lagoa, incluindo turistas, comerciantes locais, investidores em potencial, ambientalistas, Organizações Não Governamentais (ONGs), associações, prefeituras, órgãos governamentais e pessoas interessadas no valor ambiental e socioeconômico da Lagoa;
- ✓ Identificar os principais interesses de cada grupo, e determinar os impactos, riscos e benefícios associados à implantação de políticas públicas para alternativas de geração de emprego e renda sobre esses interesses;
- ✓ Analisar os planos diretores e as políticas públicas (educação, saúde, meio ambiente, assistência social, econômica entre outras) do município de Xique-Xique;
- ✓ Caracterizar a composição de redes de interesses complementares ou concorrentes, a fim de identificar prováveis alianças ou conflitos que possam surgir durante o planejamento e implantação das alternativas de manejo, propondo medidas para fortalecer alianças e minimizar possíveis conflitos;
- ✓ Identificar e caracterizar as atividades produtivas e suas interferências na ADA da Lagoa e na região;
- ✓ Mapear as principais atividades de interferência direta na Lagoa;
- ✓ Identificar, caracterizar e mapear as atividades econômicas sustentáveis, atuais e potenciais, que contribuam para a conservação dos recursos naturais da Lagoa e seu entorno;
- ✓ Identificar potenciais organizações parceiras em defesa do meio ambiente, ou de fomento ao empreendedorismo social para participar do planejamento para um futuro plano de manejo e contribuição na criação de políticas públicas de





fomento a alternativas de geração de emprego e renda para famílias residentes de dependentes da pesca e demais atividades diretamente relacionadas aos usos múltiplos da Lagoa de Itaparica.

b) Infraestrutura

- ✓ Realizar levantamento da infraestrutura e equipamentos existentes no entorno da Lagoa com relevância para as comunidades residentes, identificando, caracterizando e mapeando vias de acesso, meios de comunicação;
- ✓ Identificar e caracterizar os serviços de utilidade pública, relevante interesse social e serviços ambientais prestados para a conservação da Lagoa, rede de energia, captação de água, condições de saneamento básico.

8. ETAPA DE NIVELAMENTO

A realização de um nivelamento será primordial para a consecução das atividades planejadas. Para tal, a Contratada irá realizar nos 02 (dois) primeiros meses de Contrato, visitas direcionadas, sempre a partir da orientação da CCR Médio São Francisco, no sentido de obter informações e assimilação das expectativas dos atores envolvidos.

No primeiro mês de Contrato, deverá ser agendada uma reunião na cidade de Xique-Xique, previamente acordada com o Coordenador da CCR Médio São Francisco para a realização de um nivelamento. Esta reunião deverá ocorrer, preferencialmente, na primeira quinzena do Contrato assinado.

Deverá ser realizado um procedimento de abordagem dos principais atores envolvidos no Plano de Ação SOS Lagoa de Itaparica, a saber: CCR Médio São Francisco, Ministério Público da Bahia, IBAMA, INEMA, SEMA (APA), UNEB, CODEVASF, Prefeitura de Gentio do Ouro e Prefeitura de Xique-Xique.

Todas as discussões e tratativas da reunião deverão ser documentadas em ata, que, por sua vez, deverão compor o Plano de Trabalho da Contratada e posteriormente entregue à Agência Peixe Vivo.





9. EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica exigida para execução dos serviços previstos para elaboração dos estudos socioeconômicos deverá ser composta, minimamente, pelos profissionais a seguir destacados, os quais deverão apresentar as qualificações técnicas descritas a seguir e as comprovações de registro em seus respectivos conselhos profissionais.

Em razão da especificidade destes estudos, será solicitada uma equipe sênior, com pelo menos 07 (sete) anos de formação em seus respectivos cursos superiores e 10 (dez) anos para o Coordenador.

Neste sentido, na equipe deverá necessariamente ter experiência comprovada por documentos e atestados conforme detalhamento a seguir:

- ✓ **01 (um) Coordenador do Meio Socioeconômico**, com formação superior em qualquer área, com pelo menos 10 (dez) anos de formação e experiência comprovada (através de atestados e/ou documentos equivalentes) em coordenação de estudos de avaliação de impactos ambientais;
- ✓ **01 (um) Geólogo**, com pelo menos 07 (sete) anos de formação e experiência comprovada (através de atestados e/ou documentos equivalentes) em levantamentos geológicos destinados a estudos de avaliação de impactos ambientais;
- ✓ **01 (um) Geógrafo**, com pelo menos 07 (sete) anos de formação e experiência comprovada (através de atestados e/ou documentos equivalentes) em levantamentos geomorfológicos destinados a estudos de avaliação de impactos ambientais;
- ✓ **01 (um) Engenheiro ou Geógrafo**, com pelo menos 07 (sete) anos de formação e experiência comprovada (através de atestados e/ou documentos equivalentes) em levantamentos pedológicos destinados a estudos de avaliação de impactos ambientais;





- ✓ **01 (um) Engenheiro**, com pelo menos 07 (sete) anos de formação e experiência comprovada (através de atestados e/ou documentos equivalentes) em estudos hidrológicos e/ou hidrossedimentológicos destinados a estudos de avaliação de impactos ambientais;
- ✓ **01 (um) Biólogo ou Engenheiro Florestal**, com pelo menos 07 (sete) anos de formação e experiência comprovada (através de atestados e/ou documentos equivalentes) em levantamentos florísticos destinados a estudos de avaliação de impactos ambientais;
- ✓ **01 (um) Biólogo**, com pelo menos 07 (sete) anos de formação e experiência comprovada (através de atestados e/ou documentos equivalentes) em levantamentos de ictiofauna destinados a estudos de avaliação de impactos ambientais;
- ✓ **01 (um) Sociólogo**, com pelo menos 07 (sete) anos de formação e experiência comprovada (através de atestados e/ou documentos equivalentes) em estudos sociais destinados a estudos de avaliação de impactos ambientais;
- ✓ **01 (um) Economista**, com pelo menos 07 (sete) anos de formação e experiência comprovada (através de atestados e/ou documentos equivalentes) em estudos econômicos ou socioeconômicos destinados a estudos de avaliação de impactos ambientais;
- ✓ **01 (um) Profissional de Geoprocessamento**, com pelo menos 05 (cinco) anos de formação superior e experiência comprovada (através de atestados e/ou documentos equivalentes) em mapeamento temático para suporte a estudos de impactos ambientais.

10. PRODUTOS ESPERADOS E PRAZO DE EXECUÇÃO

É aguardada a apresentação dos seguintes Produtos:

- ✓ **Produto 1 (P1) – Plano de Trabalho:** a Contratada deverá entregar, em





até 30 (trinta) dias após a emissão da Ordem de Serviço, o Produto 1, composto pelo Plano de Trabalho com a especificação de todas as estratégias a serem empregadas para a realização dos serviços, para atendimento ao cronograma de execução, dentre outras atividades que constam neste Termo de Referência;

- ✓ **Produto 2 (P2) – Mapa de uso e ocupação do solo na área de estudo:** a Contratada irá elaborar, em até 60 (sessenta) dias após a emissão da Ordem de Serviço, um mapa de uso e ocupação do solo na área de interesse identificada pela Figura 4, a partir de imagens de satélite de alta resolução e realização de incursões a campo a fim de consolidar a classificação supervisionada do uso e da ocupação do solo.
- ✓ **Produto 3 (P3) – Diagnóstico do meio físico:** em um prazo de até 90 (noventa) dias após a emissão da ordem de serviço, a Contratada deverá apresentar o diagnóstico do meio físico, decorrente da obtenção de dados primários e secundários, seguindo as especificações informadas neste Termo de Referência. O trabalho deverá estar munido de relatório fotográfico.
- ✓ **Produto 4 (P4) – Diagnóstico do meio biótico:** em um prazo de até 120 (cento e vinte) dias após a emissão da ordem de serviço, a Contratada deverá apresentar o diagnóstico do meio biótico, decorrente da obtenção de dados primários e secundários, seguindo as especificações informadas neste Termo de Referência. O trabalho deverá estar munido de relatório fotográfico.
- ✓ **Produto 5 (P5) – Diagnóstico do meio socioeconômico:** em um prazo de até 150 (cento e cinquenta) dias após a emissão da ordem de serviço, a Contratada deverá apresentar o diagnóstico do meio socioeconômico, decorrente da obtenção de dados primários e secundários, seguindo as especificações informadas neste Termo de Referência. O trabalho deverá estar munido de relatório fotográfico.





- ✓ **Produto 6 (P6) – Diagnóstico socioambiental da Lagoa de Itaparica:** em um prazo de até 180 (cento e oitenta) dias após a emissão da ordem de serviço, a Contratada deverá apresentar o diagnóstico socioambiental consolidado da Lagoa de Itaparica, decorrente da obtenção de todos os dados primários e secundários relativos aos meios físicos, bióticos e socioeconômicos. Deverá ser também apresentado um Plano de Ações, com a proposição de ações efetivas, obras, intervenções, capacitações, para os diversos parceiros envolvidos no Plano SOS Lagoa de Itaparica.

O Diagnóstico socioambiental da Lagoa de Itaparica deverá ser apresentado para discussão junto aos interessados do grupo SOS Lagoa de Itaparica. Esta reunião deverá ser agendada por intermédio do Coordenador da CCR Médio São Francisco e deverá ser realizada na cidade de Xique-Xique, e deverá consolidar o Plano de Ações.

A entrega dos produtos deverá seguir as seguintes diretrizes:

- ✓ Todos os produtos especificados no presente TDR deverão ser descritos na língua portuguesa, de forma clara, utilizando linguagem formal e atentando para o atendimento das normas gramaticais e ortográficas;
- ✓ Os produtos devem ser enviados o Contratante, primeiramente, em formato digital para fins de avaliação preliminar; e posteriormente em 2 cópias impressas e uma via digital em CD-ROM com as devidas adequações, quando solicitadas, em sua versão final aprovada;
- ✓ A empresa Contratada deverá entregar em meio digital todos os dados vetoriais dos mapas utilizados na elaboração dos diagnósticos;
- ✓ Os relatórios técnicos deverão ser escritos, obedecendo a diretrizes existentes no Guia de Elaboração de Documentos da Agência Peixe Vivo (GED), disponível no sítio eletrônico da Agência Peixe Vivo.





11. PRAZOS E CRONOGRAMAS DE EXECUÇÃO

A Tabela , apresenta o cronograma Físico-Financeiro para subsidiar o acompanhamento da execução dos serviços e os pagamentos da Contratada.

O pagamento pelos serviços será realizado 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 haverá previsão de remuneração para nenhuma outra obra, serviço ou produto além dos dispostos nas atividades constantes do cronograma. Além disso, os valores serão pagos de acordo com o percentual estipulado pelo Contratante para cada etapa prevista neste TDR.

Tabela 1: Cronograma físico-financeiro para realização das 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- Mapa de uso e ocupação do solo		5,0%				
3- Diagnóstico do meio físico			25,0%			
4- Diagnóstico do meio biótico				25,0%		
5- Diagnóstico do meio socioeconômico					25,0%	
6- Diagnóstico socioambiental da Lagoa de Itaparica (Diagnóstico consolidado) e Plano de Intervenções e Ações						10,0%
5. Desembolso mensal	10,0%	5,0%	25,0%	25,0%	25,0%	10,0%
6. Desembolso acumulado	10,0%	15,0%	40,0%	65,0%	90,0%	100,0%

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise integrada do diagnóstico socioambiental deverá consistir na interpretação das informações geradas pelos estudos realizados, ressaltando suas interações com a área de atuação da Lagoa de Itaparica, desenvolvida a partir da integração das características ambientais atuais da lagoa com os resultados do diagnóstico socioambiental, explicitando as relações de dependência e/ou sinergia entre os componentes antrópicos, bióticos e físicos avaliados.

Dessa forma, a análise integrada deverá reportar a compreensão da estrutura e da





dinâmica local da área destacando os aspectos mais relevantes e os pontos julgados críticos no contexto ambiental. Assim, poderá identificar e avaliar as ações geradoras dos impactos existentes assim como abordar proposições de medidas ambientais pertinentes.

O Plano de Intervenções e Ações, apresentado como Produto Final, deverá ser implementado no âmbito do “Plano SOS Lagoa de Itaparica”, e deverá conter discriminadas as ações e obras a serem executadas pelas Prefeituras, Governo Estadual e Governo Federal, que deverão contar com o apoio do Ministério Público Estadual.

O grupo de Acompanhamento e Monitoramento constituído no âmbito do “Plano SOS Lagoa de Itaparica” deverá validar as ações e intervenções propostas.





13. 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.

Barbosa J.S.F. & Dominguez J.M.L. 1996. Geologia da Bahia: texto explicativo para o mapa geológico ao milionésimo. Escala 1: 1.000.000. Salvador, Secretaria da Indústria, Comércio e Mineração. Superintendência de Geologia e Recursos Minerais, 382 p.

BAHIA. Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (**INEMA**). APA Lagoa Itaparica. Disponível em: < <http://www.inema.ba.gov.br/gestao-2/unidades-de-conservacao/apa/apa-lagoa-de-itaparica/>>. Acessado em: dezembro de 2017.

CPRM. 2010. Mapa de geodiversidade do estado da Bahia. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Geodiversidade/Mapas-de-geodiversidade-Estaduais-1339.html>. Acessado: dezembro de 2017.

_____. **Decreto nº. 6.546, de 18 de julho de 1997**. Cria a Área de Proteção Ambiental da Lagoa Itaparica, nos Municípios de Xique-Xique e Gentio do Ouro, e dá outras providências. Disponível em: < <http://www.inema.ba.gov.br/wp-content/uploads/2011/09/DECRETO-N%C2%BA-6.546-DE-18-DE-JULHO-DE-1997-Lagoa-Itaparica.pdf>>. Acessado em: dezembro de 2017.

_____. **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/2017/?wpfb_dl=610>. Acessado em: dezembro de 2017.





_____. **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.

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>. Acesso em: dezembro de 2017.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Análises de Solos.** Disponível em: <<https://www.embrapa.br/solos/analises>>. Acessado em: dezembro de 2017.

Souza S.L., Brito P.C.R., Silva R.W.S. 1993. Estratigrafia, Sedimentologia e Recursos Minerais da Formação Salitre na Bacia de Irecê, Bahia. Salvador, CBPM, Série Arquivos Abertos 2: 36p.

Inda H.A.V. & Barbosa, J.F. 1978. Texto explicativo para o Mapa Geológico do Estado da Bahia, Escala 1:1. 000.000. Salvador, CPM-SME BA/CBPM, 137p. Preserv Ambiental. 2011. Relatório de impacto ambiental – RIMA do Complexo eólico Capoeiras e Assuruá. Gentio do Ouro e Xique-Xique, Bahia.

Zoby, J.L.G, Matos, B.A., Conejo, G.L. 2008. Disponibilidade de águas subterrâneas na bacia do rio São Francisco. Disponível em: <https://aguassubterraneas.abas.org/asubterraneas/article/viewFile/23452/15539>.

USGS. *United States Geological Survey (USGS)*. Disponível em: <<https://earthexplorer.usgs.gov/>>. Acesso em: 15 dez. 2017.

