



RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

Complexo Solar Carnaubal

Centrais Elétricas Carnaubal S.A. – CEC



EQUIPE TÉCNICA

Renato Fernandes

Eng. Civil - CREA/BA 26.598
Coordenador de Campo

Luciano Cunha

Eng. Sanitarista & Ambiental - CREA/BA 27.982
Coordenação Geral e AIA

Thiago Gonçalves

Geólogo - CREA/BA 95.552
Meio Físico e Geoprocessamento

Marcelo de Jesus

Geólogo - CREA/BA 3000069956
Meio Físico

Antonio Teixeira

Eng. Civil - CREA/BA 47.289
Geoprocessamento

Igor Andrade

Biólogo - CRBio 99.656/08 - D
Meio Biótico - Herpetofauna

Israel Fortuna

Biólogo - CRBio 122.401/08-D
Meio Biótico (auxiliar) - Mastofauna Terrestre

Enée Moraes

Biólogo - CRBio 85.958/08-D
Meio Biótico - Quiropteroфаuna

Rafael Lira

Biólogo - CRBio 122.721/08 - D
Meio Biótico (auxiliar) - Quiropteroфаuna

Ícaro Menezes

Biólogo - CRBio 85.947/08-D
Meio Biótico - Avifauna

Mateus Carvalho

Biólogo - CRBio 59.204/08-D
Meio Biótico - Mastofauna Terrestre

Caio Galiano

Biólogo - CRBio 105.760/08-D
Meio Biótico (auxiliar) - Mastofauna Terrestre

Manoel Sousa

Eng. Florestal - CREA/BA 40.952
Meio Biótico - Flora

Leonardo Abreu

Eng. Florestal - CREA/BA 51.578
Meio Biótico - Flora

Elane Chaves

Pedagoga
Meio Socioeconômico

Cristiana Aouad

Assistente Social - CRESS/BA 3.979
Meio Socioeconômico

Josemar Sales

Pedagogo
Meio Socioeconômico

Cristiane Vitória

Turismóloga
Meio Socioeconômico

Valdir Schwengber

Historiador e Arqueólogo
Arqueologia

Alessandro Melo

Especialista em Arqueologia
Arqueologia

William Konrad

Especialista em Arqueologia
Arqueologia

Luiz Joaquim

Graduando em Geografia
Arqueologia

Raul Novasco

Arqueólogo
Arqueologia

Jedson Cerezer

Auxiliar - Arqueologia

Raquelli Konrad

Auxiliar - Arqueologia

Lucia Schwengber

Auxiliar - Arqueologia

Lucas Lara

Geógrafo - CREA/MG 172.405
Coordenação Geral - Espeleologia

Mariana Fonseca

Geógrafa - CREA/MG 132.615
Gestão e Revisão Técnica

Pedro Godoy

Auxiliar de Campo
Prospecção Espeleológica

Luiz Sena

Auxiliar de Campo
Prospecção Espeleológica

Gustavo Batista

Ensino Médio
Prospecção Espeleológica e compilação de dados

Guilherme Cunha

Estagiário
Apoio Escritório

Ana Luiza Costa Pereira

Publicitária - Designer Gráfico



EMPREENDEDOR

Razão Social: CEC - CENTRAIS ELETRICAS CARNAUBAL S.A.

CNPJ: 24.123.152/0001-40

Endereço: Rua Gonçalves Dias, 531, Batel, Curitiba/PR, CEP 80240-340

Profissional para contato: Alexandre Sanches – Coordenador de Sustentabilidade

Tel: (41) 3091-1515

Email: alexandre.sanches@cer-energia.com.br



CONSULTORIA AMBIENTAL

Razão Social: CONEXXA Ambiental Ltda.

CNPJ: 14.444.706/0001-57

Endereço: Rua Eleuterio D Silva, 347 - Granjas Reunidas, Quadra G, Lote 01, Galpão 06 - Centro - Lauro de Freitas/BA - CEP: 42.703-130

Profissional para contato: Luciano Cunha

Tel: (71) 3235-1020

Email: luciano.cunha@conexxaambiental.com.br



SUMÁRIO

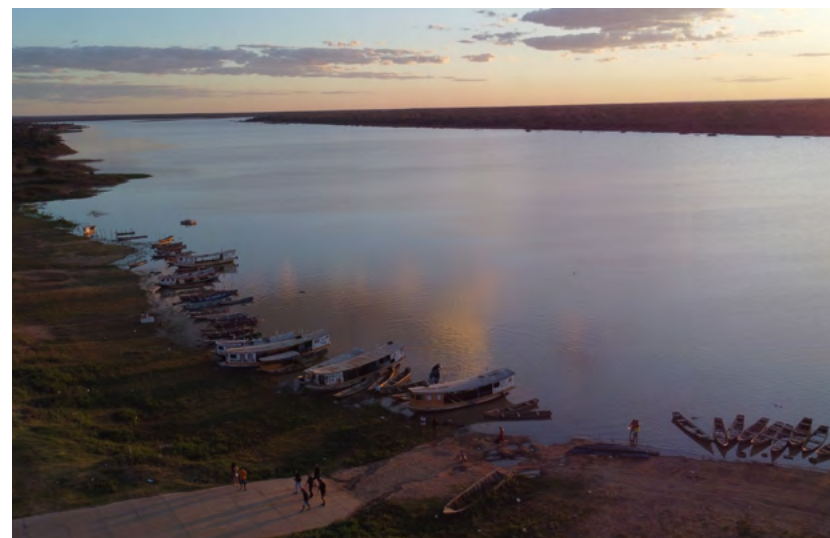
04	APRESENTAÇÃO
05	LICENCIAMENTO AMBIENTAL
06	ASPECTOS LEGAIS
07	A ENERGIA SOLAR
14	O EMPREENDIMENTO
17	ÁREAS DE INFLUÊNCIA
17	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL
18	Meio Físico
18	Áreas de Influência
19	Climatologia
20	Geologia (Rochas)
20	Geomorfologia (Relevo)
20	Pedologia (Solos)
21	Recursos Hídricos (Água)
21	Espeleologia (Cavernas)
22	Direitos Minerários
23	Meio Biótico
23	Áreas de Influência
25	Fauna (Animais)
29	Flora (Vegetação)
34	Meio Socioeconômico
34	Áreas de Influência
36	Dinâmica da População
37	Infraestrutura
38	Segurança Pública
38	Saúde
39	Educação
40	Dinâmica Econômica
42	Perfil Ocupacional da População
42	Uso e Ocupação do Solo
44	Patrimônio histórico, cultural e arqueológico
46	AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS
53	PROGRAMAS AMBIENTAIS
55	PROGNÓSTICO AMBIENTAL
57	CONCLUSÃO
59	GLOSSÁRIO

APRESENTAÇÃO

Este Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) tem como objetivo apresentar a síntese do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do Complexo Solar Carnaubal - a ser instalado na zona rural do município de Xique-Xique, Bahia - à sociedade em geral, de forma simples e objetiva, conforme estabelecido na Resolução CONAMA nº 01/1986. Os conteúdos do EIA e do RIMA foram desenvolvidos de acordo com as orientações do Termo de Referência (TR) emitido pelo Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – INEMA, órgão ambiental do estado da Bahia, por meio de levantamento de dados primários e secundários nas áreas de influência do empreendimento, associados às informações do projeto fornecidas pelo grupo empreendedor (Centrais Elétricas Carnaubal).

O RIMA apresenta a descrição do empreendimento, sua importância para a região e para o país, e as atividades que serão realizadas nas fases de planejamento, implantação, operação e desativação. Também evidencia as características ambientais da região, onde foram desenvolvidos os estudos do meio físico (clima, recursos hídricos, geologia, relevo, solos, etc.), meio biótico (plantas, animais e áreas protegidas) e meio socioeconômico (aspectos populacionais e econômicos, saúde, educação, arqueologia, etc.) elaborados por uma equipe de especialistas com atuação em diversas áreas.

Um dos objetivos do EIA foi identificar e avaliar os impactos ambientais associados à instalação e operação do empreendimento, sejam positivos ou negativos. Assim, a partir da identificação e análise de impactos, foram propostas uma série de medidas ambientais - consolidadas nos programas ambientais - a fim de diminuir os impactos negativos e aumentar os efeitos dos impactos positivos. Por fim, apresenta-se a conclusão dos estudos realizados, abordando a viabilidade ambiental do empreendimento.



LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Os estudos apresentados neste RIMA basearam-se no Termo de Referência emitido pelo INEMA para atender ao pedido de Licença Prévia (LP) do empreendimento.

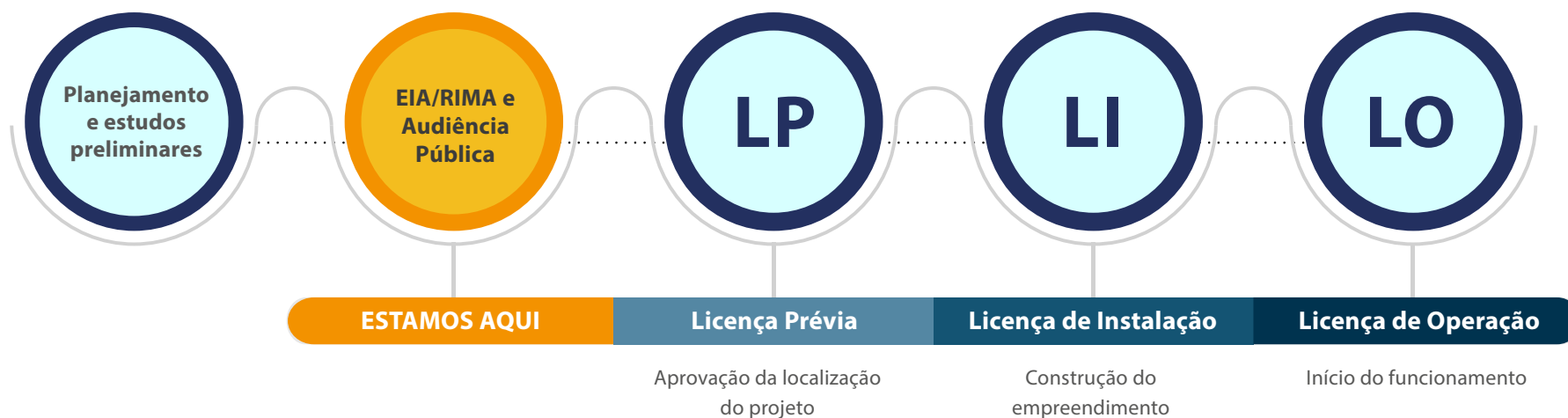
Licença Prévia (LP)

Concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento, aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação.

Audiência Pública

Reunião com a finalidade de apresentar e discutir com a comunidade presente o projeto e os impactos associados, identificados através do EIA, respondendo dúvidas e ouvindo as críticas e sugestões a respeito do Complexo Solar Carnaubal. Conforme estabelecido na Resolução CONAMA nº 09/1987, o INEMA, a partir da data do recebimento do RIMA, estabeleceu o prazo mínimo de 45 dias para a solicitação de Audiência Pública.

5



ASPECTOS LEGAIS

Todas as etapas necessárias à aprovação da localização do Complexo Solar Carnaubal e sua futura instalação e operação serão realizadas conforme a legislação ambiental vigente, onde se destacam:

- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 - O Art. 225 assegura o direito que todos têm ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações;
- Constituição do Estado da Bahia, de 05 de outubro de 1989 - Ao Estado cabem o planejamento e a administração dos recursos ambientais, para desenvolver ações articuladas com todos os setores da administração pública e de acordo com a política formulada pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente.
- Lei Complementar nº 140/2011 - Fixa normas para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção do meio ambiente;
- Lei Estadual nº 10.431/2006 - Dispõe sobre a Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade do Estado da Bahia;
- Decreto Estadual nº 11.235/2008 e alterações - Regulamentação da Lei nº 10.431/2006, que institui a Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade do Estado da Bahia;
- Resolução CONAMA nº 01/1986 - Estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA);
- Resolução CONAMA nº 09/1987 - Dispõe sobre a regulamentação de Audiências Públicas relacionadas ao licenciamento ambiental;
- Resolução CONAMA nº 237/1987 - Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental.



A ENERGIA SOLAR

Nos últimos anos, o uso da energia solar tem crescido significativamente no Brasil e reflete um movimento global em direção a fontes de energias renováveis e sustentáveis (eólica, hidrelétrica, geotérmica, biomassa, entre outras). O país, abençoado com uma abundância de luz solar ao longo do ano, tem aproveitado esse recurso para diversificar sua matriz energética e reduzir sua dependência de fontes não renováveis. A expansão da energia solar no Brasil tem contribuído não apenas para a diminuição dos impactos ambientais associados às fontes tradicionais não renováveis de energia (petróleo, carvão mineral, gás natural, entre outras), mas também para a criação de empregos e o desenvolvimento tecnológico no setor de energia limpa.

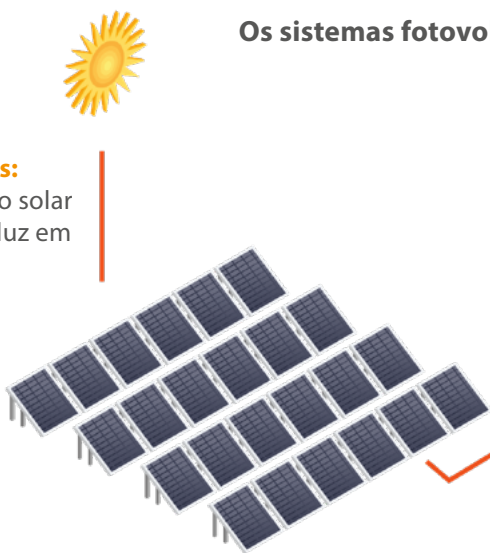
Além disso, a energia solar desempenha um papel crucial na garantia da segurança do abastecimento de energia, na diversificação da matriz energética, no cumprimento de metas nacionais de redução de emissões de carbono, dentre outras.

A energia solar fotovoltaica funciona a partir de sistemas que transformam a luz do sol em energia elétrica para atender o consumo de residências, empresas, indústrias ou qualquer outro tipo de estabelecimento.

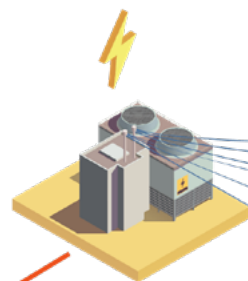
7

Os sistemas fotovoltaicos funcionam a partir de três equipamentos principais:

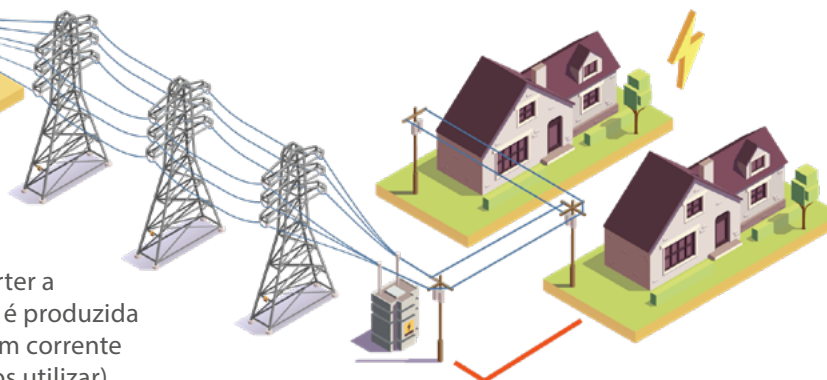
1. Painéis solares:
captam a radiação solar e transformam a luz em energia elétrica.



2. Inversores:
têm a função de converter a corrente contínua (que é produzida pelos painéis solares) em corrente alternada (que podemos utilizar)



3. Transformadores:
elevam a tensão da energia produzida para reduzir as perdas elétricas



Benefícios socioambientais da energia solar

Execução de ações socioambientais
nas áreas de saúde e educação

Redução de emissões de
gases de efeito estufa

Baixo impacto ambiental

Diminui a dependência
de fontes não renováveis

Promoção da sustentabilidade

Geração de empregos e
renda para a população
local, aumentando a
qualidade de vida



Localização do empreendimento

O Complexo Solar Carnaubal localiza-se na zona rural de Xique-Xique, próximo às margens da Rodovia BR-330, no sentido de Gentio do Ouro.

LEGENDA

-  Lagoa de Itaparica
-  Rio São Francisco
-  Complexo Solar Carnaubal
-  Gentio do Ouro
-  Xique-Xique
-  Estrada

Lagoa de Itaparica

BR-330

XIQUE-XIQUE

BA-052

Salvador ↓

9

BR-330

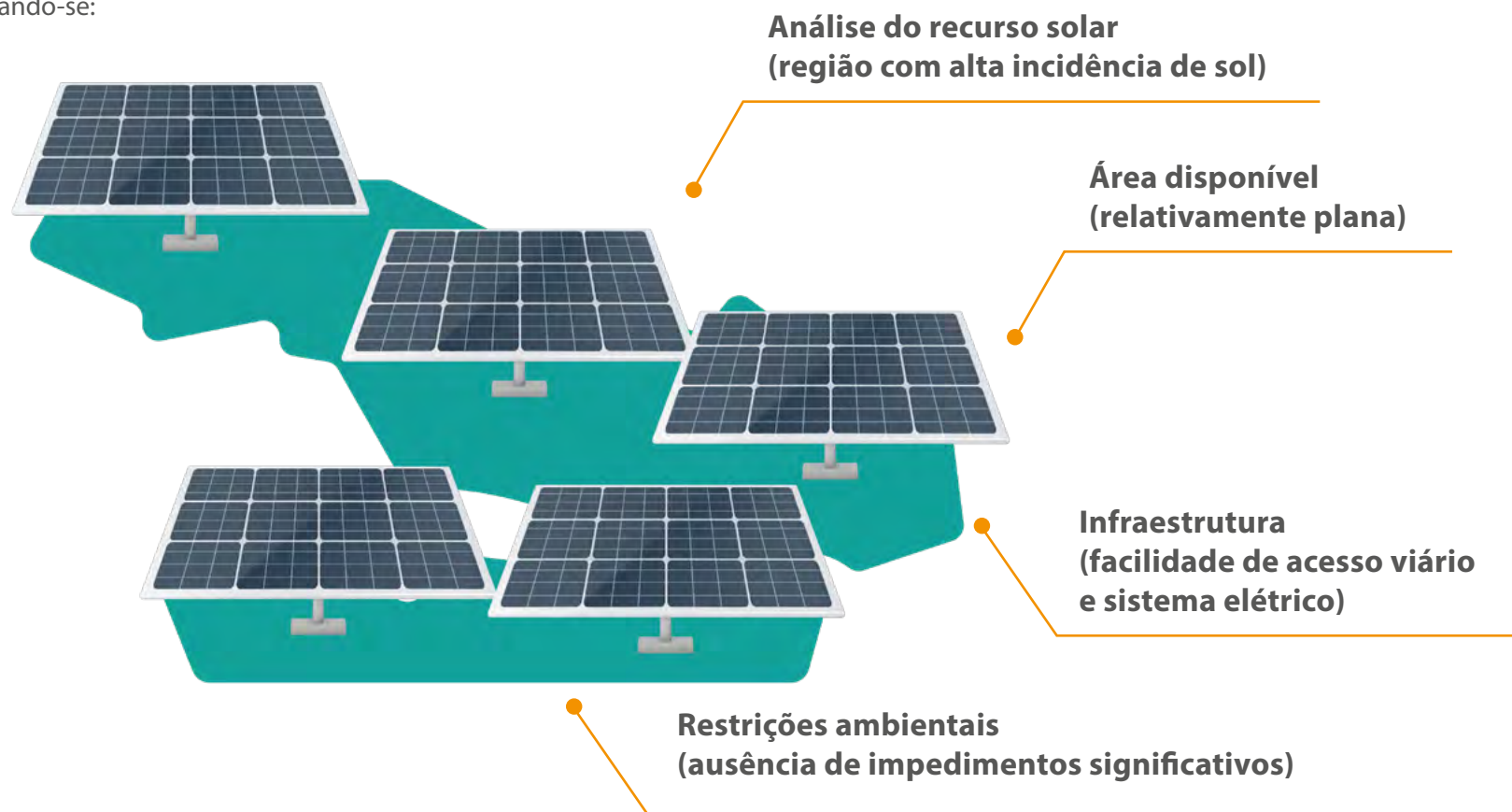
GENTIO DO OURO

BAHIA



Critérios para a escolha de localização do projeto

A escolha da localização do Complexo Solar Carnaubal foi realizada com base em critérios técnicos e ambientais, destacando-se:



Alternativa de projeto

Alternativa 1 - Escolhida

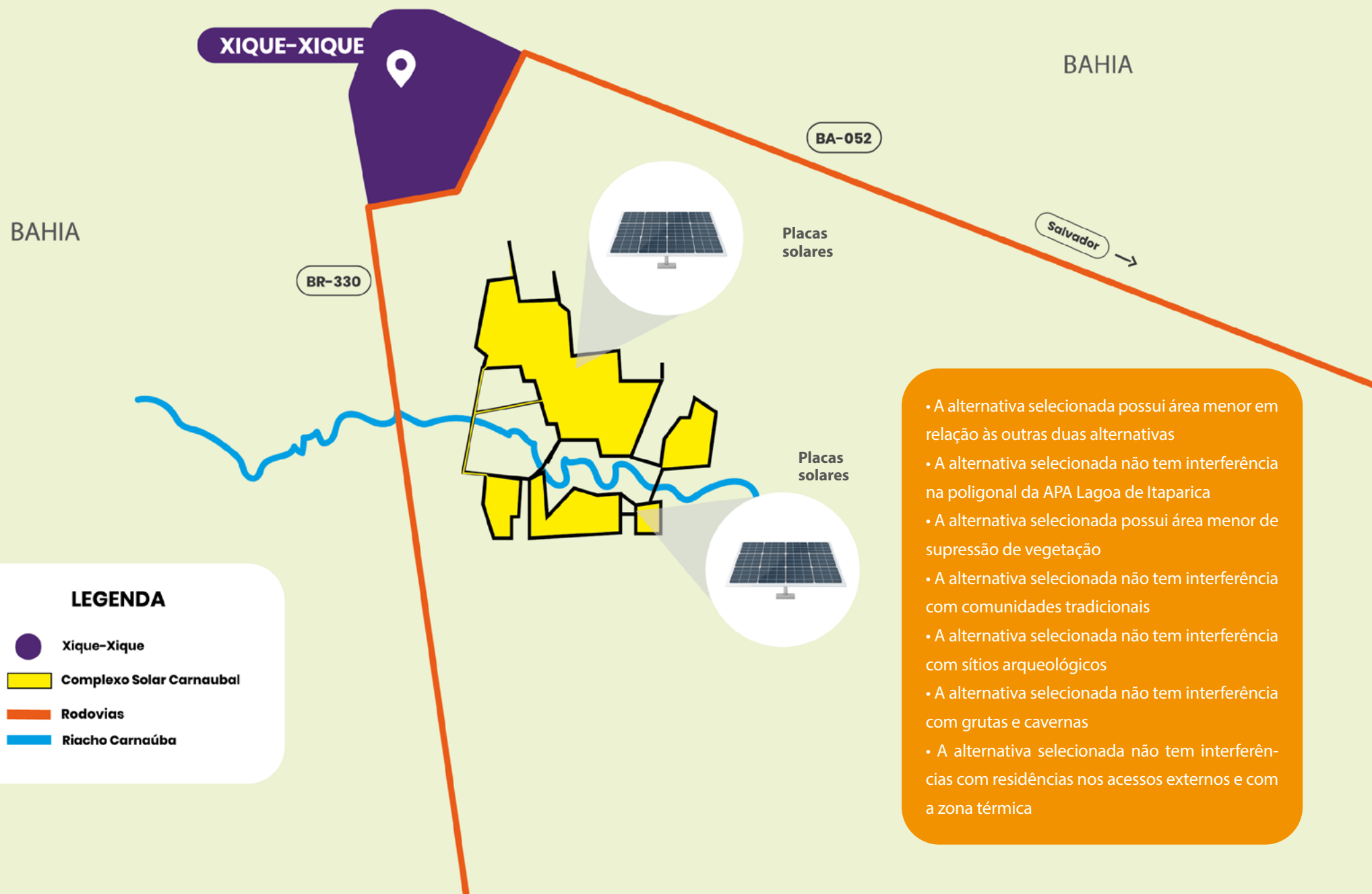


Alternativa 2



O empreendimento

14



- A alternativa selecionada possui área menor em relação às outras duas alternativas
- A alternativa selecionada não tem interferência na poligonal da APA Lagoa de Itaparica
- A alternativa selecionada possui área menor de supressão de vegetação
- A alternativa selecionada não tem interferência com comunidades tradicionais
- A alternativa selecionada não tem interferência com sítios arqueológicos
- A alternativa selecionada não tem interferência com grutas e cavernas
- A alternativa selecionada não tem interferências com residências nos acessos externos e com a zona térmica

Composição de Usinas

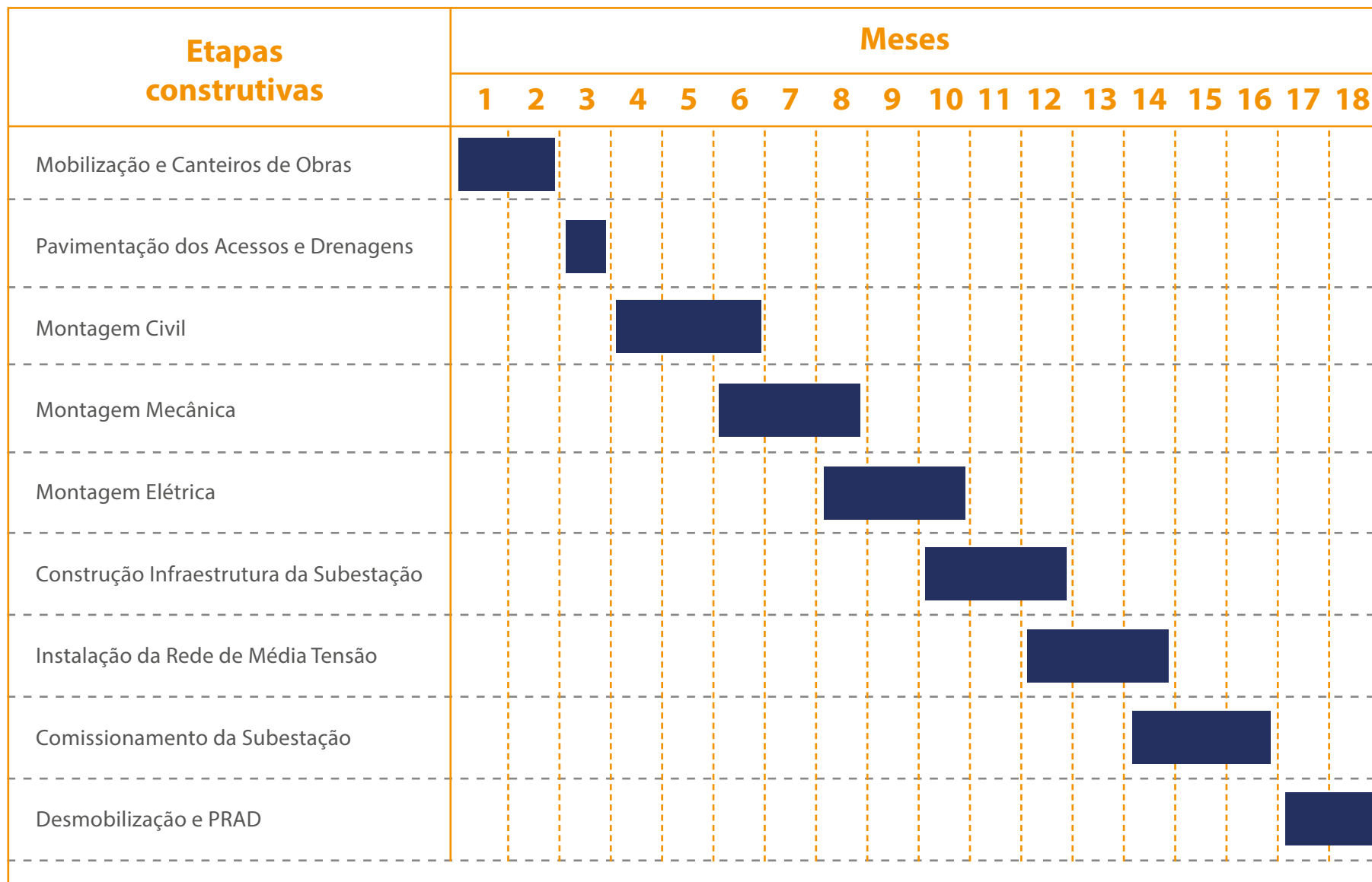
USINA	POTÊNCIA (MW)	PROPRIEDADE
UFV 1	50	Fazendas Riacho, Carnaúba e Santo Antônio
UFV 2	50	Fazendas Riacho, Carnaúba e Santo Antônio
UFV 3	50	Fazendas Riacho, Carnaúba e Santo Antônio
UFV 4	50	Fazendas Riacho e Santo Antônio
UFV 5	50	Fazenda Carnaúba
UFV 6	50	Fazendas Santo Antônio, Carnaúba e Riacho Alegre
UFV 7	50	Fazendas Santo Antônio, Carnaúba e Riacho Alegre
UFV 8	50	Fazendas Santo Antônio, Carnaúba e Riacho Alegre
UFV 9	50	Fazendas São Pedro e Colina
UFV 10	50	Fazenda Riacho Alegre
UFV 11	50	Fazenda Riacho Alegre
UFV 12	50	Fazenda Carnaúba
TOTAL	600	

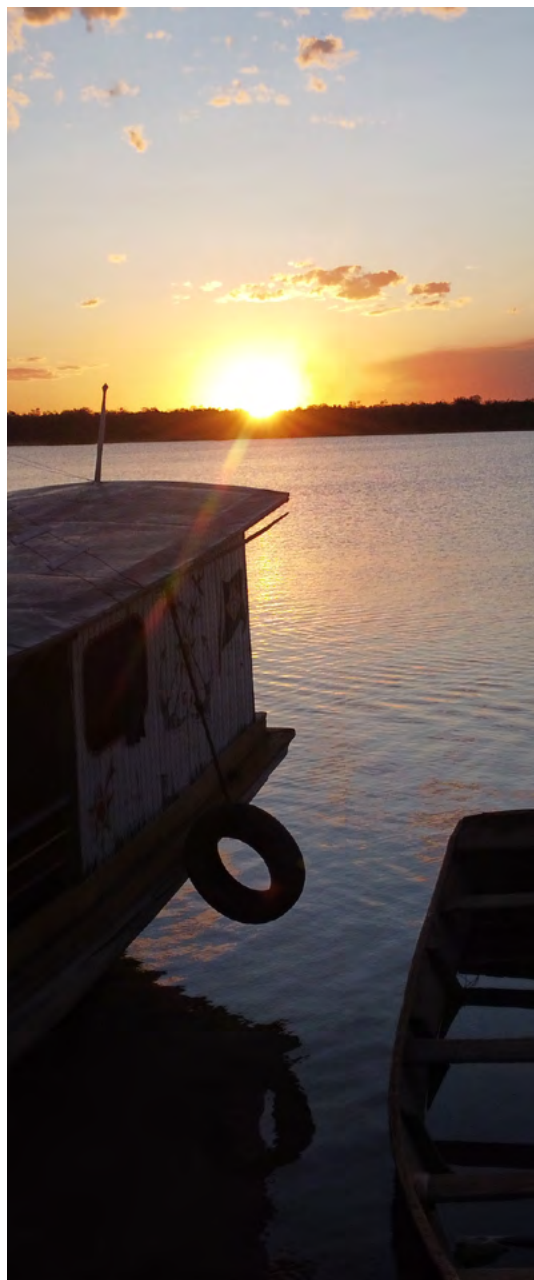
Mão de obra

MÃO DE OBRA	NÚMERO DE EMPREGOS	
	DIRETOS	INDIRETOS
Instalação	900	3.600
Operacional	12	40



Cronograma de obras





Áreas de Influência

Para a realização dos estudos foram definidos os espaços suscetíveis de sofrerem impactos devido ao planejamento, instalação, operação e desativação do empreendimento. São as chamadas áreas de influência, sendo classificadas da seguinte maneira:

- **Área Diretamente Afetada (ADA):** região destinada à instalação das estruturas do empreendimento, áreas de apoio (canteiro de obras, escritório administrativo, área de empréstimo, bota-fora, etc.), além dos acessos;
- **Área de Influência Direta (AID):** região sujeita aos impactos diretos da instalação e operação do empreendimento;
- **Área de Influência Indireta (AII):** região que, de maneira indireta, poderá sofrer os impactos relacionados à instalação e operação do empreendimento.

Diagnóstico Ambiental

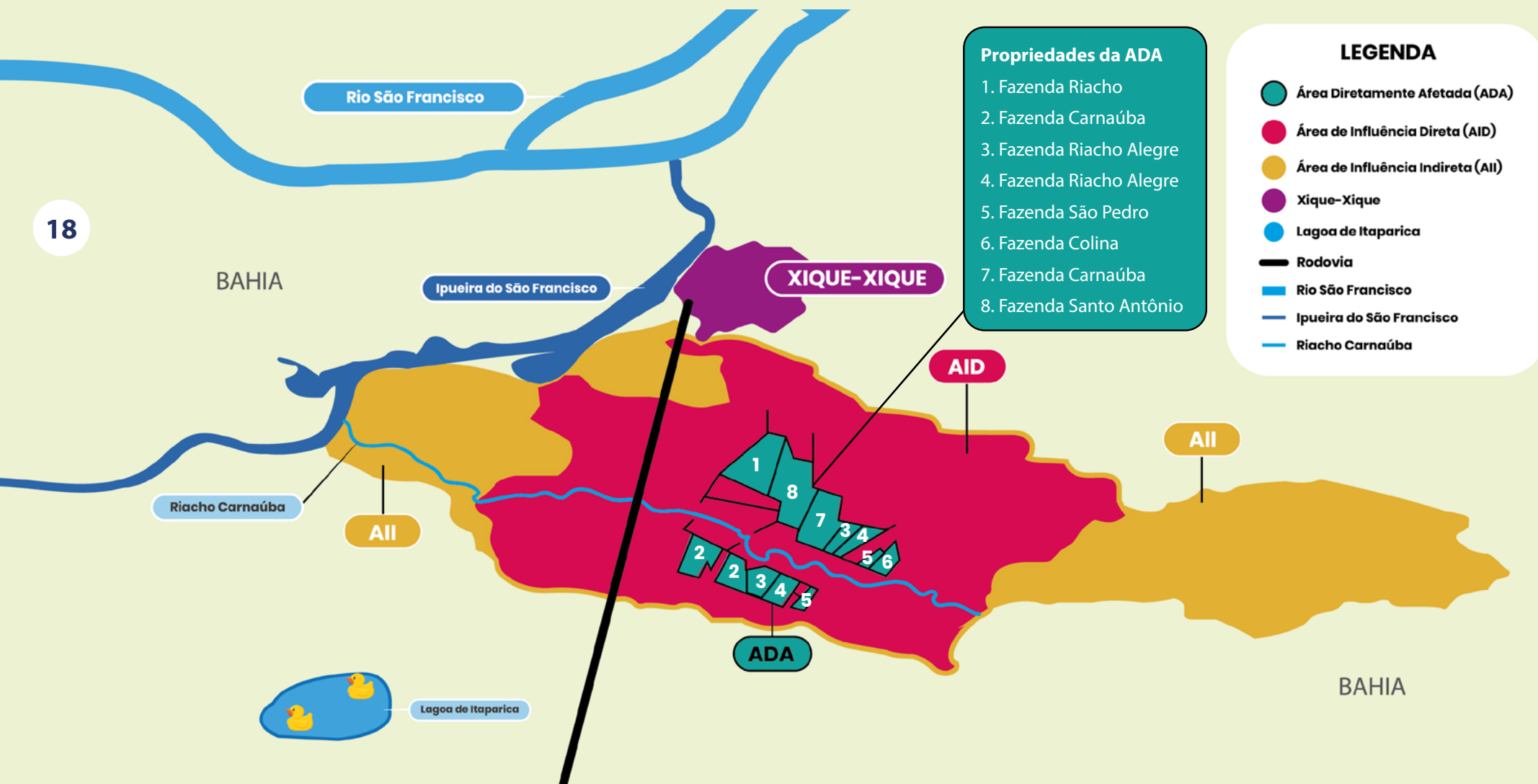
O diagnóstico ambiental, realizado nas áreas de influência do projeto, contemplou a descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, caracterizando a situação ambiental da área antes da implantação do projeto, considerando:

- **Meio Físico:** o subsolo, as águas, o clima, destacando os recursos minerais, a topografia, os tipos de solo, os corpos d'água, entre outros aspectos;
- **Meio Biótico:** a fauna e a flora, destacando as espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras e ameaçadas de extinção;
- **Meio Socioeconômico:** o uso e ocupação do solo, os usos da água e a socioeconomia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos.

MEIO FÍSICO

Áreas de Influência

A Área Diretamente Afetada (ADA) para o meio físico foi definida como sendo a poligonal dos oito imóveis destinados à instalação do empreendimento, em um total de 1.132,38 hectares. É nesse local que serão montadas as estruturas e áreas de apoio ao projeto. A Área de Influência Direta (AID) é a região delimitada pelas microbacias hidrográficas do Riacho Carnaúba que se localizam na área do empreendimento. Por fim, a Área de Influência Indireta (AII) corresponde às microbacias hidrográficas do Riacho Carnaúba e do Córrego Poções, limitadas pelo Ipueira do São Francisco.



Climatologia

Geologia

Geomorfologia

Pedologia

Recursos
Hídricos

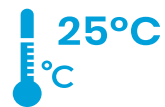
Espeleologia

Direitos
Minerários

DIAGNÓSTICO DO MEIO FÍSICO



Climatologia



As temperaturas médias, de maneira geral, são superiores a 25°C, mesmo no inverno.



Na região, as precipitações (chuvas) variam de 550 a 700 mm/ano.



A área em estudo se encontra em uma das maiores regiões de incidência solar do país. A baixa incidência solar ocorre entre os meses de abril e julho.



Entre os meses de outubro a maio há uma maior incidência de nuvens na região. Dessa forma, é nesse período que se observa uma maior umidade relativa do ar.

Geologia (Rochas)

O principal litotipo presente na região é representado pela Formação Salitre (Unidade Nova América) composta por calcarenitos e calcirruditos. Em menor escala, observou-se a presença de depósitos Alúvio Coluvionares (limitados ao curso principal do Riacho Carnaúba) compostos por material arenoso com presença de seixos e blocos em alguns trechos.



Formação Salitre



Riacho Carnaúba: seixos presentes em depósitos aluvionares

Geomorfologia (Relevo)

Na região onde se localizará o empreendimento, o relevo é suave-plano, sem a presença de vales ou grandes drenagens. Próximo às margens do Riacho Carnaúba, em alguns trechos, observam-se leves inclinações que podem favorecer a ocorrência de processos erosivos.



Relevo da região

Pedologia (Solos)

O tipo de solo predominante na região é o Cambissolo Háplico, de textura essencialmente arenosa, baixa proporção de argila e que possui suscetibilidade média à erosão, principalmente em locais de declives mais acentuados e sem vegetação. Próximo ao Riacho Carnaúba, em menor proporção, observa-se a presença de solo do tipo Neossolo Flúvico, caracterizado pela alta suscetibilidade à erosão devido à carência de agregados (estrutura) e da elevada instabilidade que se encontra, podendo sofrer erosão durante as cheias do riacho.



Cambissolo



Neossolo Flúvico às margens do Riacho Carnaúba

Recursos Hídricos (Água)

Na área do projeto, destaca-se o Riacho Carnaúba. Apesar de intermitente, trata-se de um importante corpo hídrico para a região, e que permite o desenvolvimento de atividades agrícolas e pecuária em pequena escala.

Ao longo do leito do Riacho Carnaúba, na AID, observou-se a presença de zonas de descarga de um possível sistema cárstico, onde estão presentes diversas surgências de água subterrânea.

A análise dos parâmetros físico-químicos realizada nos dois pontos de monitoramento do Riacho Carnaúba apresentou altas concentrações de turbidez, demanda bioquímica e química de oxigênio, evidenciando a degradação do ecossistema devido às atividades agrícolas, pecuária e desmatamento na região.



Riacho Carnaúba

Espeleologia (Cavernas)

A espeleologia é a ciência que estuda as cavidades naturais (cavernas, grutas, abrigos etc.). Na região onde será instalado o empreendimento, os estudos de campo não identificaram a existência dessas estruturas. Durante a prospecção foram coletados vários pontos de caminhada, avaliando de forma amostral toda a ADA e área de entorno do projeto. Para auxiliar a prospecção terrestre utilizou-se o drone. A pesquisa de prospecção não encontrou feições espeleológicas, tais como cavernas, reentrâncias ou abrigos.

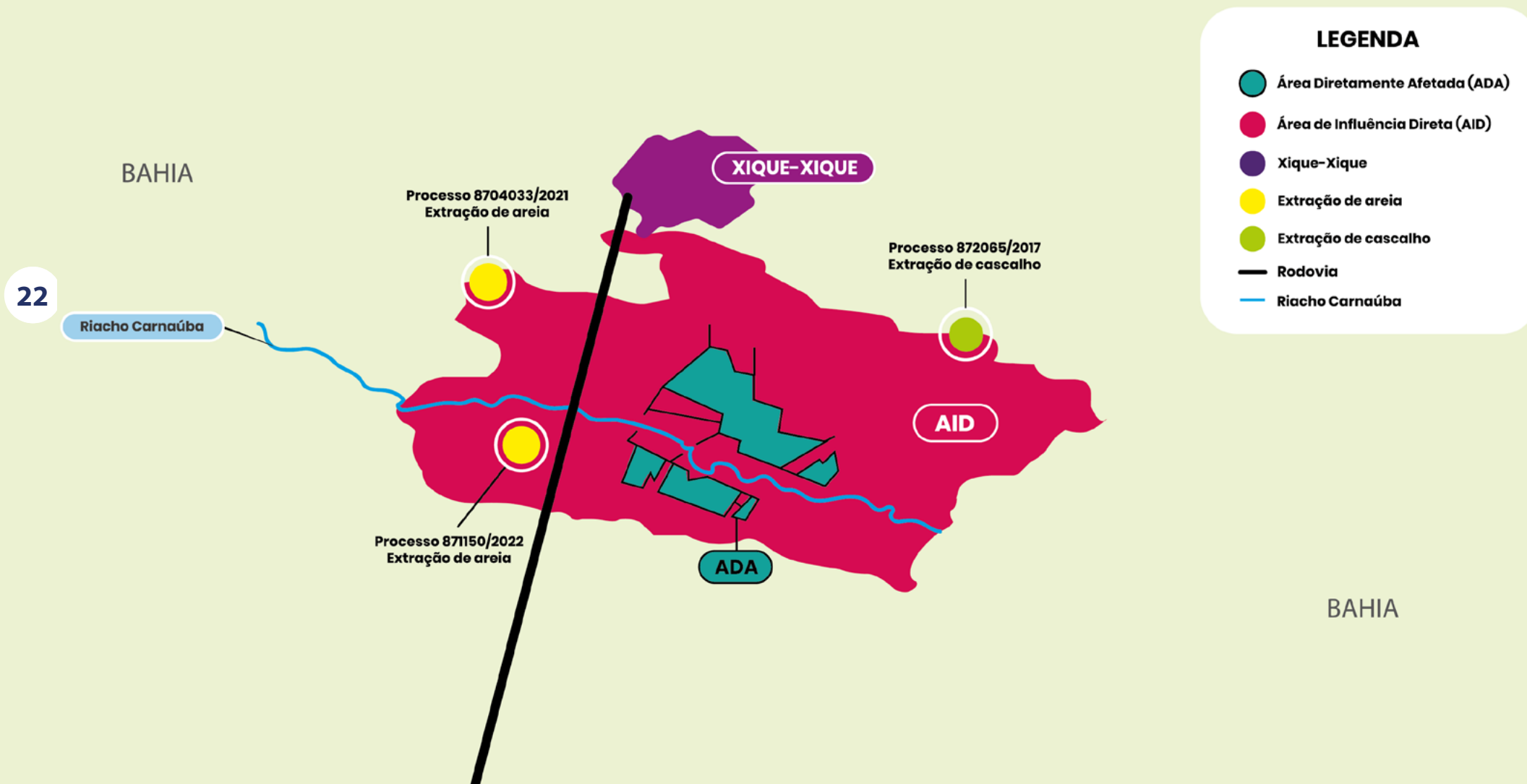
O estudo concluiu que o potencial da região para a ocorrência de cavernas é baixo/improvável. Isso se deve ao conjunto de rochas e solos existentes no local, associado ao relevo plano da região.



Prospecção espeleológica

Direitos Minerários

Não existem processos minerários requeridos para a área onde será instalado o empreendimento. Na AID, por outro lado, há três processos minerários que visam a extração de material para a construção civil, mas que não serão impactados pelas obras.



MEIO BIÓTICO

Áreas de Influência

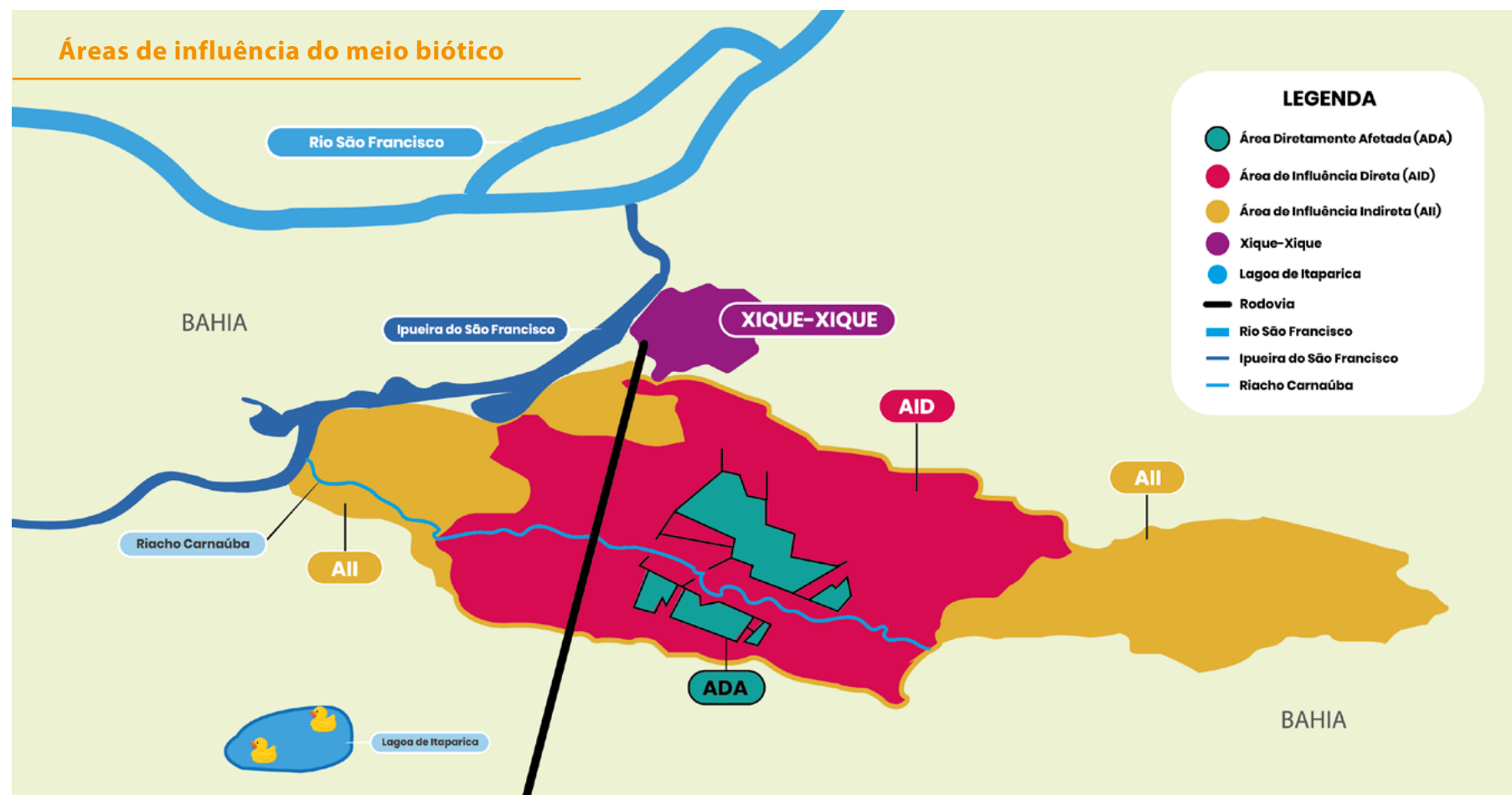
Para o meio biótico foram consideradas como ADA, AID e AII as mesmas áreas definidas para os estudos do meio físico.

Fauna

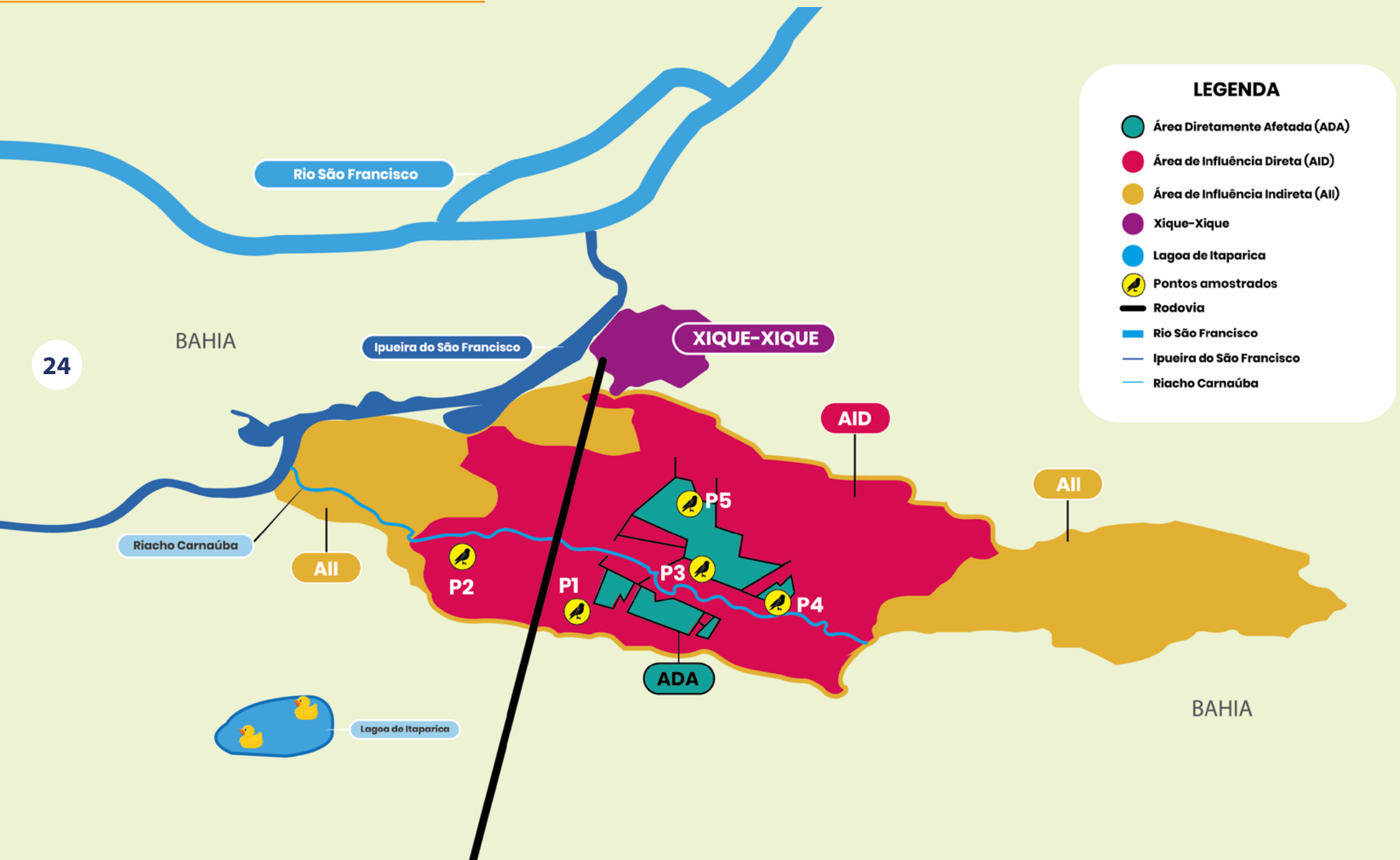
Flora

Unidades de
Conservação

DIAGNÓSTICO DO MEIO BIÓTICO



24



Fauna (Animais)

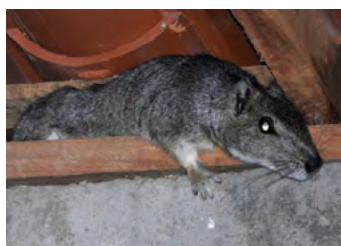
A fauna da região foi estudada por meio de duas campanhas de campo (estações seca e chuvosa) considerando os quatro grandes grupos: mastofauna (mamíferos terrestres); quiropteroфаuna (mamíferos voadores - morcegos); avifauna (aves); e herpetofauna (anfíbios e répteis).

O resultado final identificou 16 espécies de mamíferos terrestres, 19 de morcegos, 91 de aves e de 19 de anfíbios e répteis.

Mastofauna (mamíferos terrestres)

Foram registradas 16 espécies de mamíferos terrestres, a maioria considerada de ampla distribuição dentro do bioma Caatinga e que possuem papel importante na regeneração natural do ecossistema regional.

Dentre as espécies identificadas, destaque para o gato-do-mato-pequeno (*Leopardus emiliae*), a jaguatirica (*Leopardus pardalis*), o gato-mourisco (*Herpailurus yagouaroundi*) e o mocó (*Kerodon rupestris*). Tratam-se de espécies em algum grau de ameaça e com maior seletividade de habitat. Seus registros na região de estudo indicam que as áreas de amostragem possuem bom estado de conservação.



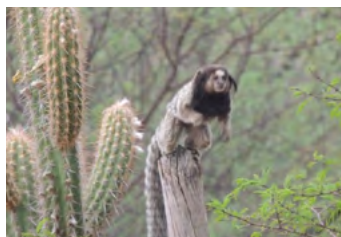
Mocó – *Kerodon rupestris*



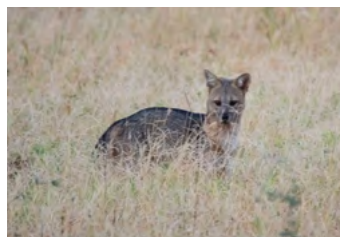
Pegada de gato-do-mato-pequeno
Leopardus emiliae



Pegada de Jaguatirica
Leopardus pardalis



Sagui – *Callithrix penicillata*



Raposa – *Cerdocyon thous*

Mamíferos objeto de caça na região do empreendimento

Nome Popular	Nome Científico
Cangambá	<i>Conepatus semistriatus</i>
Furão	<i>Galictis cuja</i>
Gato-do-mato-pequeno	<i>Leopardus emiliae</i>
Gato-mourisco	<i>Herpailurus yagouaroundi</i>
Jaguatirica	<i>Leopardus pardalis</i>
Mão-pelada	<i>Procyon cancrivorus</i>
Mocó	<i>Kerodon rupestris</i>
Preá	<i>Galea spixii</i>
Rabudo	<i>Trichomys inermis</i>
Raposa	<i>Cerdocyon thous</i>
Rato-de-nariz-laranja	<i>Wiedomys pyrrhorhinos</i>
Sagui-de-tufo-preto	<i>Callithrix penicillata</i>
Saruê	<i>Didelphis albiventris</i>
Tatu-galinha	<i>Dasypus novencinctus</i>
Tatu-peba	<i>Euphractus sexcinctus</i>
Veado-catingueiro	<i>Subulo gouazoubira</i>

Quiropteroфаuna (morcegos)

Foram identificadas 19 espécies de morcegos na região do empreendimento, nenhuma delas classificada em algum nível preocupante de ameaça. As espécies que mais ocorreram na região foram *Myotis lavalii*, *Eptesicus furinalis* e *Molossus molossus*, todas com dietas à base de insetos.



Myotis lavalii



Molossus molossus

Avifauna (aves)

Foram identificadas 91 espécies de aves na região do empreendimento, destacando-se os representantes da ordem Passeriformes (passarinhos).

A avifauna local é relativamente rica, apresentando espécies endêmicas da Caatinga, como o rabo-branco-de-cauda-larga (*Anopetia gounellei*), bico-virado-da-caatinga (*Megaxenops parnaguae*), choca-do-nordeste (*Sakesphoroides cristatus*) e joão-xique-xique (*Synallaxis hellmayri*). Destaca-se, também, a ocorrência do maracanã (*Primolius maracana*), espécie classificada como quase ameaçada.



Choca-do-nordeste (*Sakesphoroides cristatus*)



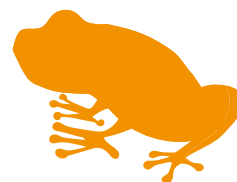
João-xique-xique (*Synallaxis hellmayri*)

Herpetofauna (anfíbios e répteis)

Os estudos de anfíbios e répteis identificaram 19 espécies, sendo a maioria de ampla ocorrência na região. Destaque para o registro de três espécies de lagartos endêmicos para a Caatinga: lagarto-escrivão (*Calyptommatus sinebrachiatus*), lagartinho-de-rabo-vermelho (*Vanzosaura multiscutata*) e calanguinho (*Ameivula nigrigula*); e duas espécies de serpentes: cobra-de-chumbo (*Epictia borapeliotes*) e mussurana (*Boiruna sertaneja*).

O conjunto de espécies da herpetofauna local apresenta habitats distintos, sendo algumas dependentes de ambientes aquáticos, outras de ambientes arenosos e algumas estão associadas a ambientes com vegetação.

Os resultados do levantamento de campo, realizado nas estações seca e chuvosa, demonstram que as áreas de abrangência do empreendimento representam um importante refúgio para a herpetofauna local.



Iguana-verde - *Iguana iguana*



Sapo-granuloso - *Rhinella granulosa*



Mussurana - *Boiruna sertaneja*

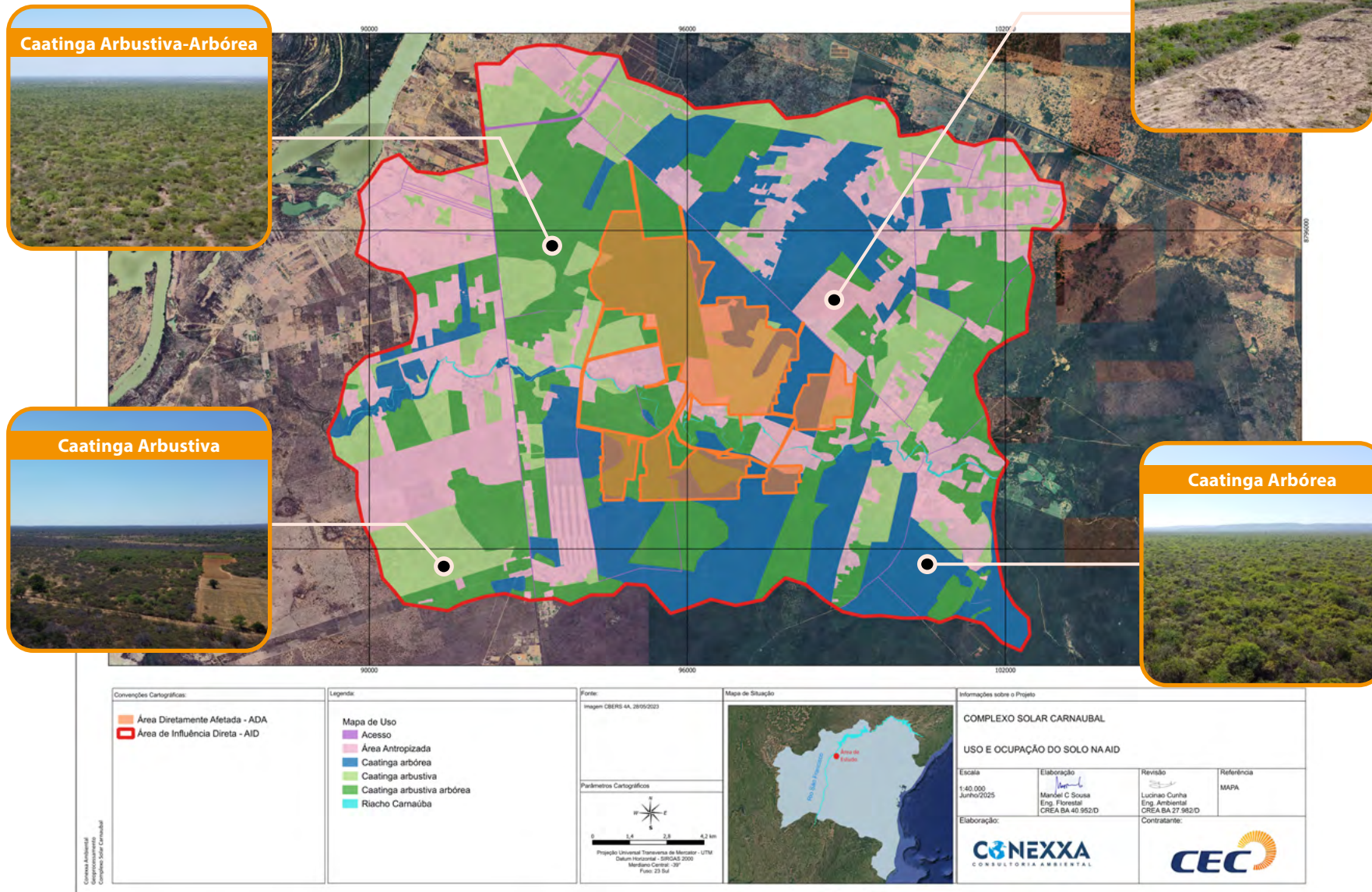


Cobra-de-chumbo - *Epictia borapeliotes*



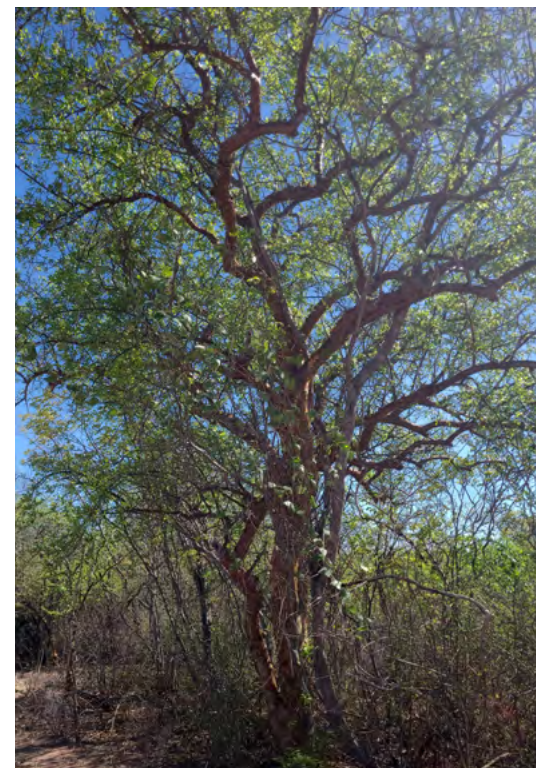
Lagarto-escrivão - *Calyptommatus sinebrachiatus*

Mapa de vegetação com fotos ilustrativas



Caatinga Arbórea

Fisionomia caracterizada por um primeiro estrato lenhoso de árvores e arvoretas, cujas alturas variam entre 6 e 8 m, com alguns exemplares podendo atingir até 12 m. Esse estrato pode apresentar-se mais ou menos raleado, de acordo com as condições de solo e disponibilidade de água. Dentre as espécies de maior porte, destacam-se: angico (*Anadenanthera colubrina*), pereiro (*Aspidosperma pyrifolium*), imbiruçu (*Pseudobombax simplicifolium*), sucupira (*Bowdichia virgiloides*), umburana de cambão (*Commiphora leptophloeos*), umburana de cheiro (*Amburana cearensis*), umbuzeiro (*Spondias tuberosa*) e aroeira (*Astronium urundeuva*).



Umburana de cambão (*Commiphora leptophloeos*)

Caatinga Arbustiva-Arbórea

A Caatinga arbustiva-arbórea é formada por dois estratos: um com indivíduos arbóreos que podem variar de 2 a 4 m de altura e presença de árvores isoladas de até 8 m; e outro estrato baixo, herbáceo, com espécies anuais, ausentes nos períodos secos.

Na região estudada, o estrato arbustivo é composto por espécies, como maniçoba (*Manihot dichotoma*), jurema branca (*Senegalia bahiensis*), jurema preta (*Mimosa tenuiflora*) e favela (*Cnidoscolus quercifolius*). Destaca-se, ainda, a presença de cactáceas, como: mandacaru (*Cereus jamacaru*), coroa-de-frade (*Melocactus bahiensis*) e xique-xique (*Xiquexique gounellei*).



Área de Caatinga arbustiva-arbórea



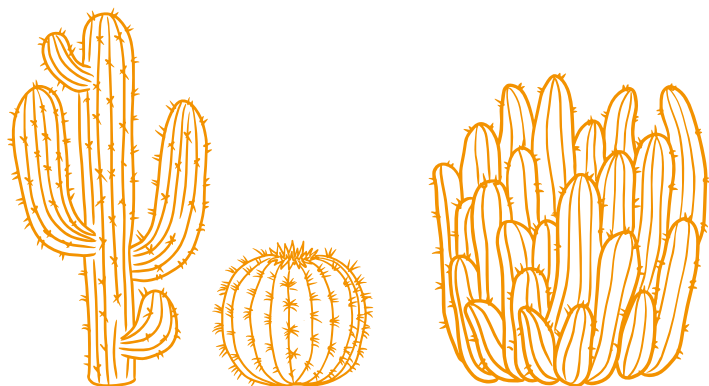
Caatinga arbustiva-arbórea com destaque para a cabeça de frade (*Melocactus bahiensis*), e Macambira (*Bromelia laciniosa*)



Caatinga arbustiva-arbórea, com destaque para o umbuzeiro (*Spondias tuberosa*)

Em alguns pontos, essa fisionomia também está associada à exploração da área para a pecuária extensiva, com a presença de grande quantidade de gramíneas.

Dentre as espécies ameaçadas e/ou protegidas de corte, destacam-se: Aroeira (*Astronium urundeuva*), Baraúna (*Schinopsis brasiliensis*), Angico (*Anadenanthera colubrina*) e Sete-cascas (*Handroanthus spongiosus*).



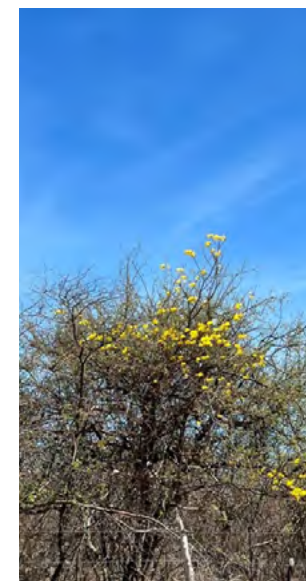
Caatinga arbustiva, com sub-bosque mais fechado, com presença de algumas espécies: *Jatropha* sp (esquerda); predominância da espécie *Cnidoscolus quercifolius* Pohl (direita)



Angico (*Anadenanthera colubrina*)



Aroeira (*Astronium urundeuva*)



Sete-cascas (*Handroanthus spongiosus*)

Áreas Antropizadas

Observou-se que, aproximadamente, 30% da AID apresenta algum grau de antropismo, sendo o uso para a pecuária extensiva como o mais representativo. Destaca-se, ainda, a expansão da área urbana de Xique-Xique, que resulta na fragmentação da vegetação nativa local visando à construção de condomínios residenciais.

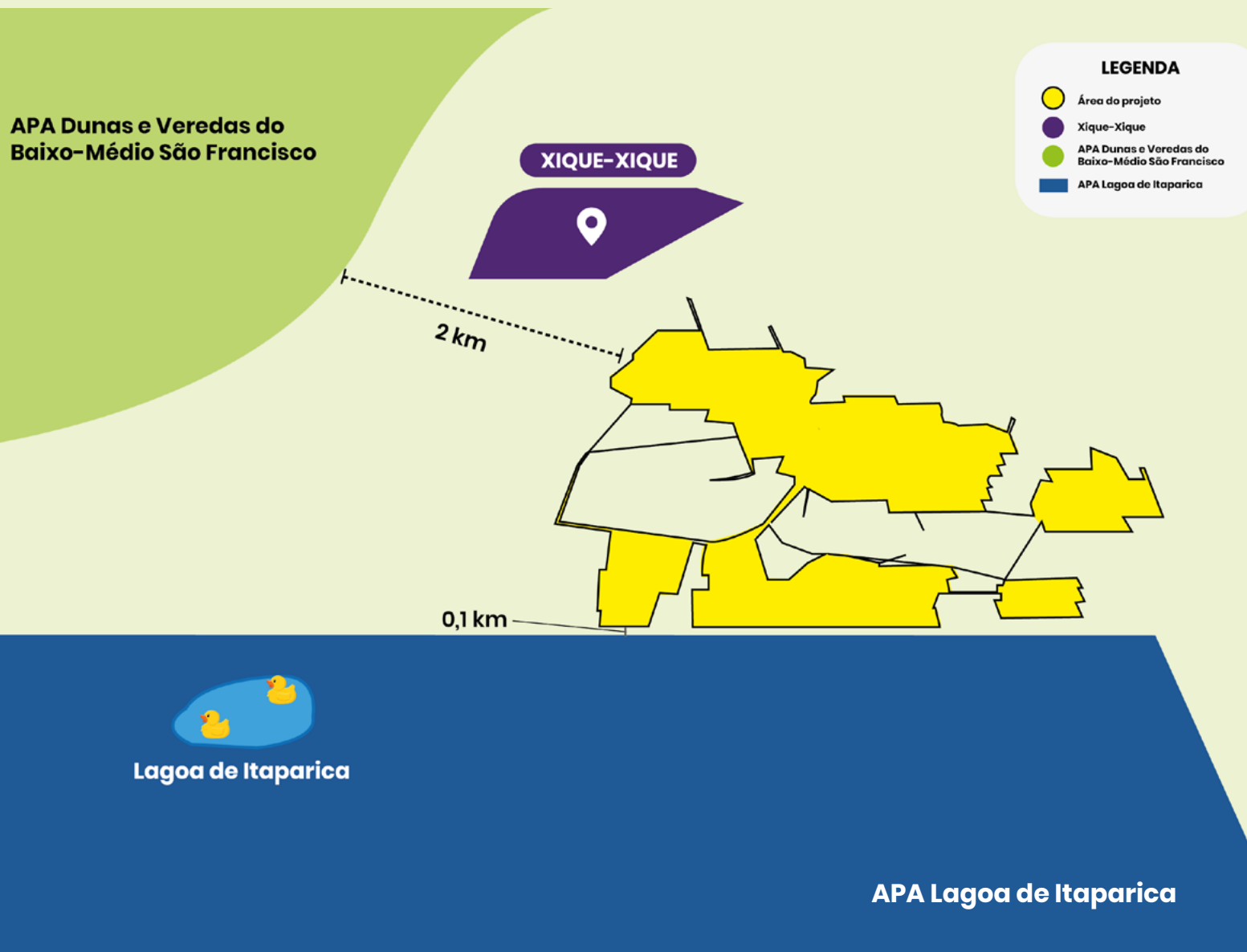


Áreas antropizadas na região do empreendimento

Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias para Conservação

O empreendimento não está inserido na poligonal da Área de Proteção Ambiental (APA) Lagoa de Itaparica, que é uma Unidade de Conservação estadual, sob a gestão do INEMA.

O empreendimento está inserido em uma área de importância biológica muito alta.



MEIO SOCIOECONÔMICO

O diagnóstico socioeconômico é um instrumento indispensável na avaliação de impactos socioambientais. Os dados utilizados nesse estudo foram obtidos por meio de levantamentos de dados primários e secundários. Foram realizadas entrevistas com lideranças das comunidades e representantes municipais durante as campanhas de campo.

No estudo, foram priorizados os atributos socioeconômicos do território que podem estar mais suscetíveis às interferências do empreendimento, como o uso e a ocupação do solo, perfil fundiário, atividades produtivas, infraestrutura e existência de benfeitorias.

Áreas de Influência

Assim como definido para os outros meios, a Área Diretamente Afetada (ADA) para os estudos de socioeconomia foi definida como a poligonal que abrange as sete propriedades onde será instalado o empreendimento.

Já a Área de Influência Direta (AID) é representada pelas sedes de Xique-Xique e Gentio do Ouro, além das localidades rurais de Alto do Amparo, Baixa da Aroeira, Baixa do Mocó, Buriti, Carnaúba, PA Lagoa de Itaparica, Areia Branca, Gado Bravo, Lagoa de Itaparica, Pedra Vermelha, Saco dos Bois, Telha do Mirante e Estreito II.

Por fim, a Área de Influência Indireta (AII) foi definida como sendo todo o território dos municípios de Xique-Xique e Gentio do Ouro, excetuando-se a ADA e AID.

DIAGNÓSTICO DO MEIO SOCIOECONÔMICO

Dinâmica da população

Infraestrutura

Segurança pública

Saúde

Educação

Dinâmica econômica

Perfil ocupacional da população

Uso e ocupação do solo

Patrimônio histórico, cultural e arqueológico

LEGENDA

- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Área de Influência Direta (AID)
- Área de Influência Indireta (AII)
- Lagoa de Itaparica
- Rio São Francisco
- Xique-Xique
- Gentio do Ouro

Área do empreendimento



Rio São Francisco

ADA

AII

XIQUE-XIQUE

Lagoa de Itaparica

AII

GENTIO DO OURO

BAHIA

LOCALIDADES DA AID E DISTÂNCIAS EM RELAÇÃO AO PROJETO

LOCALIDADE	DISTÂNCIA EM LINHA RETA EM RELAÇÃO AO PROJETO (km)
1 ● Sede de Xique-Xique	3,80
2 ● Baixa do Mocó	1,43
3 ● Carnaúba	2,00
4 ● Baixa da Aroeira	0,86
5 ● Areia Branca	2,10
6 ● Telha do Mirante	5,80
7 ● Gado Bravo	3,10
8 ● Estreito II	6,80
9 ● Alto do Amparo	6,40
10 ● PA Lagoa de Itaparica	8,90
11 ● Saco dos Bois	9,00
12 ● Lagoa de Itaparica	15,42
13 ● Pedra Vermelha	13,80
14 ● Buriti	15,30
15 ● Sede de Gentio do Ouro	58,50

Os municípios da AI

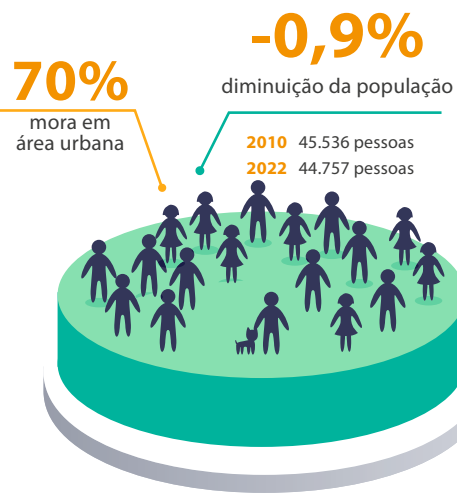
Os municípios de Xique-Xique e Gentio do Ouro integram o Território de Identidade de Irecê. Os Territórios de Identidade, implantados pelo Governo da Bahia, têm como objetivo identificar prioridades temáticas definidas a partir da realidade local, possibilitando o desenvolvimento equilibrado e sustentável entre as regiões.

Dinâmica da população

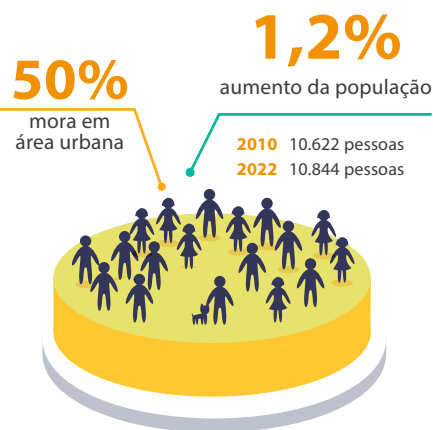
Entre os anos de 2010 e de 2022, foram observadas distintas taxas relacionadas ao crescimento populacional nos municípios da região estudada. Em Gentio do Ouro, a taxa foi positiva (1,2%), com pequeno aumento de população, que passou de 10.622 (em 2010) para 10.844 habitantes (em 2022). Já em Xique-Xique, a taxa foi negativa (-0,9%), verificando-se a diminuição da população, pois, em 2010, a população era de 45.536, passando para 44.757, em 2022.

Os dados relacionados à urbanização indicam que cerca de 70% da população de Xique-Xique vivia em áreas urbanas. Em Gentio do Ouro, a população urbana era de, aproximadamente, 50%. Esses números são relativos à 2010, pois os dados do último Censo ainda não foram disponibilizados. Ao se considerar a tendência nacional de aumento da quantidade de pessoas nas zonas urbanas, é provável que o percentual em ambos os municípios seja maior nos dias atuais. Observa-se, em ambos os municípios, uma tendência de envelhecimento da população, com diminuição da taxa de fecundidade (do número de filhos por pessoa) e aumento do número de pessoas com mais de 60 anos.

Xique-Xique



Gentio do Ouro



Município	População		Taxa de Crescimento 2010-2022 (%)
	2010	2022	
Gentio do Ouro	10.622	10.844	1,2
Xique-Xique	45.536	44.757	-0,9

Crescimento da população na região do empreendimento

Infraestrutura

O fornecimento de água no município de Gentio do Ouro é realizado pela Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A (Embasa), enquanto que em Xique-Xique é realizado pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE).



Companhia de Saneamento em Gentio do Ouro

No município de Gentio do Ouro, segundo dados do Ministério do Desenvolvimento Social, em dezembro de 2023, 1.123 domicílios tinham acesso à rede geral de distribuição de água na zona urbana e 162 na zona rural. Em Xique-Xique, no mesmo período, 12.154 domicílios tinham acesso à rede geral de distribuição de água na zona urbana e 1.541 na zona rural. Nas zonas rurais de ambos os municípios, a maioria das casas utiliza poço ou nascente para o abastecimento de água.

Em relação à existência de banheiros, 88% dos domicílios de Gentio do Ouro o possuem. Em Xique-Xique, o percentual é de 79%. As formas mais comuns de esgotamento sanitário são as fossas sépticas ou rudimentares. No que se refere à coleta de lixo, o percentual de domicílios atendido pelo serviço é de 45 % em Gentio do Ouro e 64% em Xique-Xique.

Quanto ao acesso à energia elétrica, os domicílios atendidos de Gentio do Ouro e Xique-Xique representam, respectivamente, 88% e 89%. A população da AID também é atendida pelo serviço de iluminação pública, à exceção de Lagoa de Itaparica, comunidade que possui sistema de geração isolada por fonte fotovoltaica.



Rede elétrica em Gado Bravo



Rede elétrica em Estreito II



Rede elétrica em Buriti



Residência com placa solar em Lagoa de Itaparica

Segurança Pública

Os dois municípios possuem estruturas físicas da Polícia Militar e Polícia Civil localizadas em suas sedes. Em 2022, Gentio do Ouro e Xique-Xique registraram, respectivamente, 13 e 43 ocorrências policiais. De acordo com a Secretaria de Segurança Pública da Bahia, os principais delitos estavam relacionados a estupro e tentativas de homicídio.



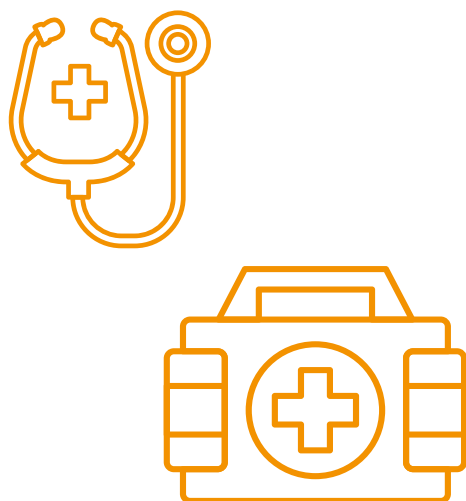
Polícia Militar em Gentio do Ouro



Polícia Civil em Xique-Xique

Saúde

De acordo com os dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), em 2023, o município de Gentio do Ouro contava com 16 estabelecimentos de saúde e 27 leitos em estabelecimentos de saúde geral. Xique-Xique contava com 55 estabelecimentos de saúde, totalizando 143 leitos. Na região, a estrutura de saúde é capaz de fornecer atendimento desde a atenção primária até média complexidade.



Entre os anos de 2020 e 2022, as principais doenças de notificação obrigatória registradas nos municípios em estudo foram: dengue, sífilis, tuberculose e hepatite.

De acordo com levantamentos de campo, verificou-se que a população das localidades estudadas busca atendimento nas sedes municipais, já que os equipamentos públicos de saúde nas comunidades são praticamente inexistentes. As marcações de consultas e exames médicos são realizadas através dos Agentes Comunitários de Saúde, que visitam mensalmente, as famílias.

Município	Quantidade de estabelecimentos de saúde	Quantidade de leitos
Gentio do Ouro	16	27
Xique-Xique	55	143



Estabelecimento de saúde em Xique-Xique



Estabelecimento de saúde em Xique-Xique



Estabelecimento de saúde em Gentio do Ouro

Educação

Os municípios de Gentio do Ouro e Xique-Xique possuem redes de ensino infantil, fundamental, médio e superior concentradas, prioritariamente, em suas sedes. Nas áreas rurais, quando existente, o ensino é realizado em nível infantil e/ou fundamental, com destaque para a presença de classes multisseriadas.

Em Gentio do Ouro, o Instituto Janela para o Mundo (uma parceria da Serena Energia e a Prefeitura, através da Secretaria de Educação) representa um importante local de apoio à educação. A grade curricular inclui cursos preparatórios para o ensino superior e aulas de redação, matemática, física, inglês, tecnologias e empreendedorismo.

Em Xique-Xique, houve uma ampliação do ensino superior, que já contava com o Campus da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), com a instalação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFBA), sendo oferecidos os cursos de Técnico em Agropecuária, Técnico em Multimeios Didáticos e Técnico de Meio Ambiente.



Instituto Janela para o Mundo, em Gentio do Ouro



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), em Xique-Xique



Escola multisseriada, no PA Lagoa de Itaparica



Prédio Escolar, em Buriti

Dinâmica econômica

Os municípios que integram o Território de Irecê - no qual Gentio do Ouro e Xique-Xique estão inseridos - possuem características sociais, ambientais, econômicas e culturais semelhantes, apresentando áreas de mineração, de exploração da pecuária extensiva, de agricultura de subsistência. As maiores oportunidades de emprego são proporcionadas pelas ocupações temporárias na agricultura, de sequeiro ou irrigada, mas com baixa remuneração. Isso provoca a migrações de jovens e de pais de família para trabalharem no corte da cana no oeste do estado, e na colheita do café, em Minas Gerais e São Paulo.



Feira livre em Gentio do Ouro



Feira livre em Xique-Xique



Comércio em Xique-Xique

As atividades econômicas em ambos os municípios estão concentradas no setor terciário (comércio e serviços), com destaque para supermercados, farmácias, restaurantes e bares. A maior movimentação comercial nos dias de feira, quando os pequenos comerciantes trazem os produtos de suas roças ou trabalhos artesanais para comercializar visando o sustento de suas famílias. Em Xique-Xique e Gentio do Ouro, a feira livre acontece às sextas-feiras.

Nas localidades da AID, o comércio é mínimo, caracterizado pela presença de bares e mercearias.



Setor	Gentio do Ouro	Xique-Xique
Agropecuária	-	10
Comércio	25	167
Construção civil	2	1
Indústria Geral	3	11
Serviços	10	80
Total	40	269

Número de estabelecimentos formais nos Municípios (2021)



Comércio, em Xique-Xique



Comércio, em Gado Bravo



Comércio, em Alto do Amparo

Perfil ocupacional da população

De acordo com o Cadastro Centram de Empresas, em 2021, Gentio do Ouro contava com 72 unidades locais, empregando 708 pessoas, com um salário médio mensal de R\$ 1.700,00. Em Xique-Xique, no mesmo período, foram registradas 424 unidades locais, com 3.644 pessoas empregadas e um salário médio mensal de R\$ 1.900,00.

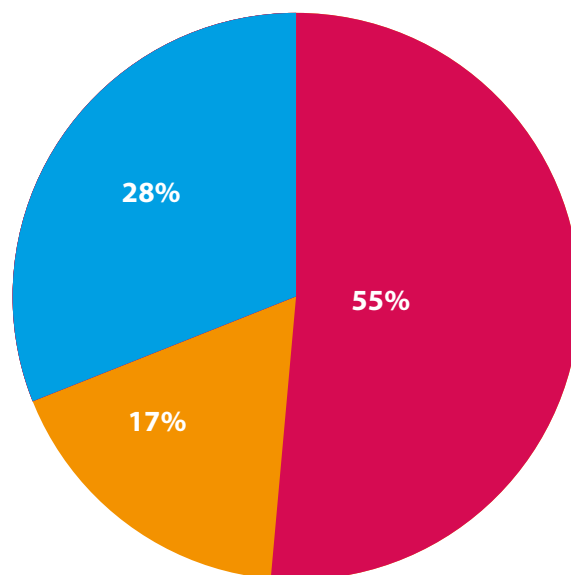
Em outubro de 2023, o município de Gentio do Ouro teve 2.124 famílias (5.847 pessoas) atendidas pelo Programa Bolsa Família, com benefício médio de R\$ 667,20. Em Xique-Xique, no mesmo período, 12.565 famílias (30.709 pessoas) foram atendidas e o benefício médio foi de R\$ 697,20.

Uso e ocupação do solo

Os municípios onde se localiza o empreendimento apresentam solos pouco produtivos. O uso e ocupação do solo concentra-se em atividades agropecuárias de subsistência com baixa produtividade, com destaque para a criação extensiva de bovinos, caprinos e ovinos.

Atividade Pecuária

- não tem criação
- não respondeu
- tem criação



Atividade pecuária na AID



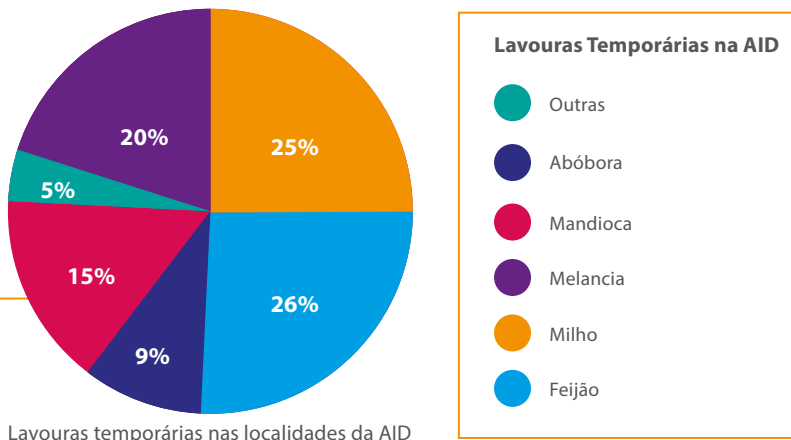
Pecuária extensiva em Xique-Xique



Pecuária extensiva em Gentio do Ouro

Em relação à agricultura existente nos municípios estudados, destacam-se as produções de banana, manga, mandioca, cana de açúcar, melancia e milho. Nas localidades próximas ao empreendimento, observa-se uma boa diversidade de cultivos, porém são pequenos devido às restrições de água e de assistência técnica/tecnologias. O feijão é a maior plantação cultivada, seguida de milho, melancia, mandioca e abóbora.

As áreas agricultáveis registradas na ADA e na AID são, na sua maior parte, de ciclo curto e, quase sempre, localizadas próximas ao Riacho Carnaúba e em outras áreas de solos férteis situadas às margens da BR-330.



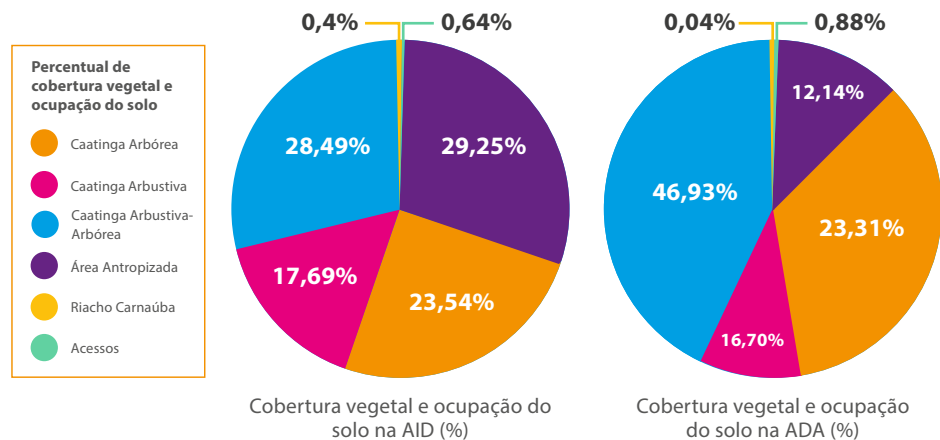
Lavouras temporárias nas localidades da AID



Área sendo preparada para a agricultura (entorno da ADA)



Área de pastagem (entorno da ADA)



Percentual de cobertura vegetal e ocupação do solo na área estudada

Categoria de Uso	AID		ADA	
	hectares	%	hectares	(%)
Acesso	72,4328	0,64	9,99	0,88
Área Antropizada	3.311,61	29,25	137,44	12,14
Caatinga Arbórea	2.664,90	23,54	263,93	23,31
Caatinga Arbustiva	2.003,09	17,69	189,14	16,70
Caatinga Arbustiva-Arbórea	3.225,56	28,49	531,41	46,93
Riacho Carnaúba	45,0513	0,40	0,47	0,04
Total	11.322,64	100,00	1.132,38	100,00

Patrimônio histórico, cultural e arqueológico

Na AII do empreendimento, portanto sem a interferência direta do projeto, destaca-se o conjunto arquitetônico dos distritos de Santo Inácio e Gameleira do Assuruá, que compõe o Sistema Estadual de Patrimônio na Bahia gerido pelo Instituto do Patrimônio Artístico e Cultural (IPAC).

Os estudos de arqueologia foram realizados em toda a área do empreendimento e seu entorno por meio de caminhamentos sistemáticos com vistorias em superfície. Como resultado, foi identificada uma região de interesse para futuras prospecções arqueológicas, mas que não se localiza no interior da área onde será construído o projeto. O Iphan-BA manifestou-se de maneira favorável à concessão de LP para o Complexo Solar Carnaubal.

As principais atividades artesanais desenvolvidas no município de Gentio do Ouro estão ligadas ao barro e pedras preciosas. Em Xique-Xique, há o desenvolvimento de artesanato em barro, bordados e fibras vegetais.

Os municípios em estudo apresentam algumas manifestações culturais bem interessantes. Em Gentio do Ouro, acontece a Roda de

Bom Jesus, principal manifestação cultural e religiosa do município. Outras tradições na cidade são a Brincadeira de Caretas, a Lamentação dos Mortos e a Fogueira de São João.



Avaliação de potencial arqueológico na ADA

Em Xique-Xique, durante as comemorações do São João, mantém-se a tradição das quadrilhas, dos jogos e das roupas juninas. Além disso, preservam-se as brincadeiras como a cabra-cega, o quebra-pote e o pau-de-sebo. Na orla da sede, em novembro, acontece a Semana da Cultura, com apresentações de canto, poesias, dança, performances e exposição dos artesãos da cidade. O samba de roda (expressão musical, coreográfica, poética e festiva das mais importantes e significativas da cultura brasileira) tem em Xique-Xique uma boa representatividade.

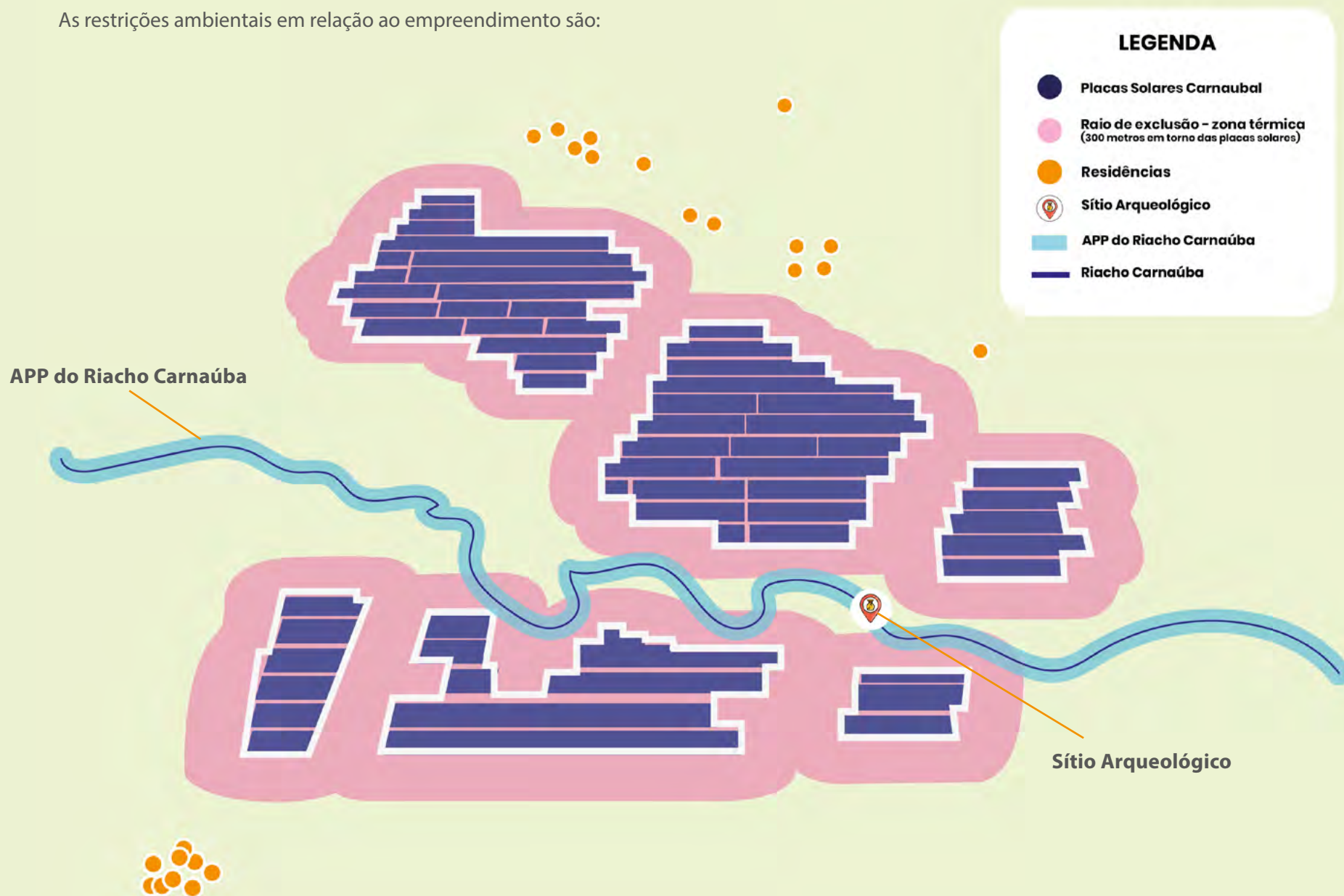
Nas localidades da AID, as manifestações culturais estão relacionadas com as festas religiosas da igreja católica, dentre elas as Novenas de São José, de Nossa Senhora Aparecida e de Santa Maria; e as Festas de São Francisco e de Nossa Senhora do Amparo.



Quadrilhas Juninas. Fonte: www.xiquexique.ba.gov.br

Restrições Ambientais

As restrições ambientais em relação ao empreendimento são:



AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

A Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) é o instrumento que possibilita identificar, avaliar e discutir sobre as consequências ambientais relacionadas à localização, construção, operação e desativação do empreendimento.

Para a identificação, análise e avaliação dos impactos ambientais do empreendimento foram adotadas técnicas e métodos que permitiram integrar o conhecimento e percepção dos diferentes especialistas integrantes da equipe técnica responsável por este estudo.

Metodologia de avaliação

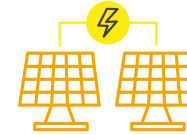
A AIA foi realizada para cada meio (físico, biótico e socioeconômico), considerando as seguintes fases: Planejamento, Instalação, Operação e Desativação.



Fase de Planejamento



Fase de Instalação



Fase de Operação



Fase de Desativação

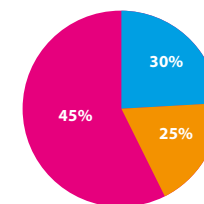
Critérios utilizados na avaliação de cada impacto

CRITÉRIO	Origem	Efeito	Reversibilidade	Duração	Horizonte Temporal	Probabilidade	Extensão
SIGNIFICADO	Indica a causa, a razão de o impacto existir.	Característica do impacto quanto ao seu resultado:		Característica do impacto que traduz a sua temporalidade no ambiente, podendo ser:		Refere-se ao grau de certeza acerca da ocorrência do impacto.	Traduz a abrangência de ocorrência do impacto levando em consideração as áreas de influência do empreendimento.
	Direto (relacionado a ações vinculadas ao empreendimento)	• Positivo (quando uma ação resulta na melhoria da qualidade de um ou mais fatores ambientais)	Traduz a capacidade do ambiente de retornar (Reversível) ou não (Irreversível) à sua condição original depois de cessada a ação impactante.	• Temporário (quando um impacto cessa a manifestação de seus efeitos em um horizonte temporal definido ou conhecido);	Refere-se ao momento em que o impacto ocorre ao se considerar a ação que o gera, podendo ser em Curto, Médio ou Longo Prazo.	• Baixa (ocorrência remota)	• Local (AID)
	Indireto (quando é uma reação secundária ou parte de uma cadeia de reações).	• Negativo (quando a atividade gera um dano à qualidade de um ou mais fatores ambientais).		• Cíclico (quando o efeito sempre ocorre em decorrência das atividades desenvolvidas);		• Média (ocorrência provável)	• Regional (All)
				• Permanente (quando um impacto apresenta seus efeitos se estendendo além de um horizonte temporal definido ou conhecido).		• Alta (certeza de ocorrência).	• Estratégico (além da All)

Meio	Quantidade de impactos	Percentual
Físico	12	30%
Biótico	10	25%
Socioeconômico	18	45%
Total	40	100%

Percentual de impacto por meio

- Biótico
- Físico
- Socioeconômico



Os impactos identificados pelos especialistas foram avaliados com relação aos seguintes critérios: Origem, Efeito, Reversibilidade, Duração, Horizonte Temporal, Probabilidade e Extensão. Por meio de métodos de agregação, diferentes critérios foram utilizados para identificar a Magnitude, Severidade e Importância de cada impacto. Por fim, os resultados foram apresentados em uma Matriz de Impactos.

Impactos Ambientais sobre o Meio Físico

Foram identificados 12 impactos relacionados ao meio físico, sendo um na fase de planejamento, sete na de instalação, três na operacional e um na de desativação. Desses impactos, dez foram negativos (o que representa 83,33% do total), um (8,33%) positivo e um impacto foi de duplo efeito (8,33% do total) - positivo e negativo ao mesmo tempo - em função do seu caráter subjetivo de interpretação.

Fase	Impacto	Efeito	Medidas Propostas
 Planejamento	Geração de Conhecimento Técnico-Científico	Positivo	- Promover a divulgação das informações dos estudos ambientais, ampliando o conhecimento técnico; - Promover ações de comunicação social.
 Instalação	Alterações das Propriedades do Solo e da Água	Negativo	- Minimizar a geração de efluentes; - Armazenar, tratar e destinar os efluentes de forma adequada; - Gerenciar os resíduos visando não gerar, reduzir, reutilizar, tratar e dispor adequadamente; - Orientar os trabalhadores sobre a destinação adequada de resíduos; - Instalar caixa separadora de água e óleo; - Realizar treinamentos de emergência; - Prover o canteiro e frentes de obras com kits de emergências; - Remediar as áreas contaminadas; - Promover ações de educação ambiental e comunicação social.
	Desenvolvimento de Processos Erosivos	Negativo	- Dispor o material excedente das atividades de terraplenagem, escavação do solo e rocha, supressão de vegetação, de forma que não interrompa ou altere a dinâmica hídrica natural; - Implantar técnicas de dissipação de energia para reduzir os processos erosivos; - Executar ações de proteção e minimização de solo exposto; - Controlar os processos erosivos e o carreamento de solos; - Recuperar as áreas degradadas; - Promover ações de educação ambiental e comunicação social.
	Assoreamento de Cursos D'água	Negativo	- Dispor o material excedente das atividades de terraplenagem, escavação do solo e rocha, supressão de vegetação, de forma que não interrompa ou altere a dinâmica hídrica natural; - Implantar técnicas de dissipação de energia para reduzir os processos erosivos; - Executar ações de proteção e minimização de solo exposto; - Controlar os processos erosivos e o carreamento de solos; - Remover o acúmulo de sedimentos nas linhas de drenagem; - Recuperar as áreas degradadas; - Promover ações de educação ambiental e comunicação social.
	Alteração da Qualidade Sonora	Negativo	- Realizar manutenção preventiva e corretiva regular em máquinas, equipamentos e veículos; - Utilizar EPIs adequados; - Definir limites de velocidade dos veículos; - Disciplinar o horário de funcionamento do canteiro de obras e de uso das vias de acesso; - Realizar treinamento para os condutores de veículos; - Realizar medições periódicas dos níveis de ruído; - Promover ações de educação ambiental e comunicação social.

Fase	Impacto	Efeito	Medidas Propostas
 Instalação	Alteração da Qualidade Atmosférica	Negativo	• Realizar manutenção preventiva e corretiva regular em máquinas, equipamentos e veículos; • Promover a limpeza e umidificação das vias de serviço, principalmente durante os períodos de estiagem; • Disciplinar o horário de uso das vias de acesso; • Definir limites de velocidade dos veículos; • Realizar treinamentos para os condutores de veículos; • Utilizar cobertura em veículos quando transportarem solo; • Realizar medições periódicas dos níveis de qualidade do ar; • Promover ações de educação ambiental e comunicação social.
	Alteração da Dinâmica Hídrica (Superficial e Subterrânea)	Negativo	• Dispor o material excedente das atividades de terraplenagem, escavação do solo e rocha, supressão de vegetação, de forma que não interrompa ou altere a dinâmica hídrica natural; • Implantar técnicas de dissipação de energia para reduzir os processos erosivos; • Executar ações de proteção e minimização de solo exposto; • Controlar os processos erosivos e o carreamento de solos; • Remover o acúmulo de sedimentos nas linhas de drenagem; • Recuperar as áreas degradadas; • Promover ações de educação ambiental e comunicação social.
	Pressão Sobre os Recursos Hídricos	Negativo	• Utilização de açudes privados, que não interfiram no abastecimento público, em nível regional; • Diversificação das fontes de abastecimento; • Promover ações de educação ambiental e comunicação social.
 Operação	Desenvolvimento de Processos Erosivos	Negativo	• Realizar manutenção periódica no sistema de drenagem pluvial; • Realizar inspeções periódicas visando verificar a existência de processos erosivos e, consequentemente, o carreamento de solos; • Recuperar as áreas degradadas; • Promover ações de educação ambiental e comunicação social.
	Pressão sobre os Recursos Hídricos	Negativo	• Utilização de açudes privados, que não interfiram no abastecimento público, em nível regional; • Diversificação das fontes de abastecimento; • Promover ações de educação ambiental e comunicação social.
	Desconforto Térmico	Negativo	• Monitorar, periodicamente, a temperatura ambiente no entorno do empreendimento.
 Desativação	Desativação do Complexo Solar	Positivo/Negativo	• Desmobilizar equipamentos e máquinas, garantindo que não haja danos ambientais; • Recuperar as áreas degradadas; • Implementar um sistema de gestão de resíduos, incluindo a coleta, o transporte, o tratamento e disposição final adequada; • Monitorar e avaliar a eficácia das medidas mitigadoras; • Promover ações de educação ambiental e comunicação social.

Impactos Ambientais sobre o Meio Biótico

Em relação ao meio biótico, de um total de dez impactos identificados, sete (70%) foram negativos e três positivos (30%). Na fase de planejamento, um impacto foi identificado; na de instalação foram seis; e na fase de desativação foram dois.

Fase	Impacto	Efeito	Medidas Propostas
 Planejamento	Geração de Conhecimento Técnico-Científico	Positivo	- Promover a divulgação das informações dos estudos ambientais, ampliando o conhecimento técnico; - Promover ações de comunicação social.
 Instalação	Perda de Cobertura Vegetal	Negativo	- Resgatar e translocar indivíduos da flora ameaçados de extinção; - Resgatar germoplasma das espécies de interesse; - Realizar reposição florestal; - Realizar campanhas periódicas de monitoramento; - Promover ações de educação ambiental e comunicação social.
	Fragmentação Ambiental e Efeito de Borda	Negativo	- Realizar o corte semimecanizado e unidirecional, priorizando o direcionamento da queda para o interior da faixa de serviço. - Realizar o cercamento e a identificação de áreas com vegetação nativa, de unidades de conservação ou de outras áreas legalmente protegidas; - Obedecer aos limites da área de supressão de vegetação; - Realizar reposição florestal; - Realizar campanhas periódicas de monitoramento; - Promover ações de educação ambiental e comunicação social.
	Perda de Habitat	Negativo	- Realizar o cercamento e a identificação de áreas com vegetação nativa, de unidades de conservação ou de outras áreas legalmente protegidas; - Obedecer aos limites da área de supressão de vegetação; - Implementar planos que visem a conservação e a recuperação de populações de espécies ameaçadas; - Recuperar áreas degradadas; - Realizar campanhas periódicas de monitoramento; - Promover ações de educação ambiental e comunicação social.
	Afugentamento/Perturbação da Fauna	Negativo	- Implementar medidas voltadas ao afugentamento e resgate da fauna previamente e durante supressão vegetal; - Realizar manutenção preventiva e corretiva regular em máquinas, equipamentos e veículos; - Definir limites de velocidade dos veículos; - Disciplinar o horário de funcionamento do canteiro de obras e de uso das vias de acesso; - Realizar treinamentos para os condutores de veículos; - Realizar campanhas periódicas de monitoramento; - Promover ações de educação ambiental e comunicação social.

Fase	Impacto	Efeito	Medidas Propostas
 Instalação	Perda de Espécimes da Fauna	Negativo	• Implementar medidas voltadas ao afastamento e resgate da fauna previamente e durante supressão vegetal; • Definir limites de velocidade dos veículos; • Realizar treinamentos para os condutores de veículos; • Realizar campanhas periódicas de monitoramento; • Promover ações de educação ambiental e comunicação social.
	Comprometimento das Funções Fisiológicas da Vegetação	Negativo	• Realizar manutenção preventiva e corretiva regular em máquinas, equipamentos e veículos; • Promover a limpeza e umidificação das vias de serviço, principalmente durante os períodos de estiagem; • Definir limites de velocidade dos veículos; • Realizar treinamentos para os condutores de veículos; • Utilizar cobertura em veículos quando transportarem solo; • Realizar campanhas periódicas de monitoramento; • Promover ações de educação ambiental e comunicação social.
 Operação	Perda de Espécimes da Fauna	Negativo	• Utilizar sistemas de iluminação adequados, minimizando o risco de colisões com espécies voadoras (aves e morcegos); • Implantar dispositivos antipoluição, que tornam os fios mais visíveis; • Promover modificações nos postes, com o reposicionamento de isoladores e o aumento do espaçamento entre os fios; • Garantir que as aves não construam ninhos em locais que ofereçam risco de choque, removendo-os ou transferindo-os; • Realizar campanhas periódicas de monitoramento; • Promover ações de educação ambiental e comunicação social.
 Desativação	Restauração da Vegetação	Positivo	• Realizar reposição florestal; • Promover a recuperação das áreas degradadas; • Realizar campanhas periódicas de monitoramento; • Promover ações de educação ambiental e comunicação social.
	Estrutura e Composição da Comunidade Faunística	Positivo	• Implementar medidas voltadas ao afastamento e resgate da fauna previamente e durante a desmobilização; • Realizar manutenção preventiva e corretiva regular em máquinas, equipamentos e veículos; • Realizar treinamentos para os condutores de veículos; • Realizar campanhas periódicas de monitoramento; • Promover ações de educação ambiental e comunicação social.

Impactos Ambientais sobre o Meio Socioeconômico

Para o meio socioeconômico identificou-se a ocorrência de um total de 18 impactos: dois na fase de planejamento, dez na de instalação, cinco na de operação e um na de desativação. Dois desses impactos (Expectativas da População em Relação ao Empreendimento e Alteração da Paisagem) tiveram seus efeitos avaliados como positivo e negativo, devido ao caráter subjetivo de interpretação, correspondendo a 11,11%. Dos 16 impactos restantes, sete são negativos (38,88%) e nove positivos (50%).

Fase	Impacto	Efeito	Medidas Propostas
 Planejamento	Geração de Conhecimento Técnico-Científico	Positivo	- Promover a divulgação das informações dos estudos ambientais, ampliando o conhecimento técnico; - Promover ações de comunicação social.
	Expectativas da População em Relação ao Empreendimento	Positivo/Negativo	- Priorizar a aquisição de bens e o uso de serviços locais; - Contratar mão de obra local. - Divulgar à população oportunidades de trabalho; - Capacitar os trabalhadores locais visando potencializar a empregabilidade da população; - Divulgar informações sobre o empreendimento; - Manter canal de comunicação com informações atualizadas sobre o empreendimento; - Divulgar a realização de reuniões e audiência pública.
 Instalação	Incremento da Oferta de Empregos	Positivo	- Priorizar o uso de serviços locais; - Contratar mão de obra local. - Divulgar as oportunidades de trabalho; - Promover parcerias com institutos de desenvolvimento do trabalho; - Capacitar os trabalhadores locais visando potencializar a empregabilidade da população.
	Dinamização da Economia	Positivo	- Adquirir bens no comércio local; - Priorizar a contratação de fornecedores locais; - Contratar mão de obra local. - Capacitar os trabalhadores locais visando potencializar a empregabilidade da população
	Aumento da Arrecadação Tributária	Positivo	- Adquirir bens no comércio local; - Priorizar a contratação de fornecedores locais; - Contratar mão de obra local.
	Aumento da Pressão Sobre Serviços Públicos dos Municípios da AII	Negativo	- Priorizar a contratação de mão de obra local; - Instalar alojamento dentro do canteiro de obras. - Instalar serviço médico emergencial no canteiro de obras; - Aplicar as vacinas necessárias aos trabalhadores da obra, com recursos próprios; - Armazenar, tratar e destinar os efluentes de forma adequada; - Gerenciar os resíduos sólidos sob a seguinte ordem de prioridade: não gerar, reduzir, reutilizar, tratar e dispor adequadamente; - Executar ações de comunicação social.

Fase	Impacto	Efeito	Programa Ambiental
 Instalação	Pressão Sobre a Malha Viária	Negativo	• Priorizar o uso de acessos existentes; • Recuperar e manter boa qualidade nos acessos utilizados; • Disciplinar o horário de uso das vias de acesso; • Definir limites de velocidade dos veículos; • Realizar treinamentos para os condutores de veículos; • Promover ações de educação ambiental e comunicação social.
	Interferências no Cotidiano da População das Localidades Rurais da AID	Negativo	• Utilizar cobertura (lona) em veículos quando transportarem solo; • Recuperar e manter boa qualidade nos acessos utilizados; • Disciplinar o horário de uso das vias de acesso; • Definir limites de velocidade dos veículos; • Instalar sinalização e redutores de velocidade nas vias de acesso; • Realizar umectação das vias de acesso; • Realizar treinamentos para os condutores de veículos; • Manter canal de comunicação permanente com a população das comunidades rurais da AID; • Promover ações de educação ambiental.
	Proliferação de Vetores Transmissores de Doenças	Negativo	• Vacinar os trabalhadores que desenvolverão atividades de supressão de vegetação; • Gerenciar os resíduos visando inibir a atração de vetores transmissores de doenças; • Implementar ações de educação ambiental e comunicação social, promovendo conscientização quanto às questões epidemiológicas.
	Desaquecimento da Economia	Negativo	• Capacitar os trabalhadores por meio de cursos técnicos, potencializando a capacidade de empreendedorismo.
	Pressão Sobre o Aterro Sanitário Simplificado	Negativo	• Implementar um sistema de gestão de resíduos, incluindo a coleta, o transporte, o tratamento e a disposição final adequada; • Não encaminhar resíduos para o aterro sanitário simplificado municipal; • Promover ações de educação ambiental e comunicação social.
	Interferências nas Atividades Econômicas na ADA	Positivo	• Manter as atividades agropecuárias, exceto nas áreas onde forem implantadas estruturas do projeto e em suas zonas de segurança operacional; • Assegurar o recebimento de pagamentos pelo uso das áreas ocupadas (contratos de arrendamento).
 Operação	Aumento da Arrecadação Tributária	Positivo	Não se aplica
	Geração de Postos de Trabalho Permanentes	Positivo	• Maximizar a contratação de mão de obra local; • Divulgar as oportunidades de trabalho; • Promover parcerias com institutos de desenvolvimento do trabalho; • Capacitar os trabalhadores locais visando potencializar a empregabilidade da população.
	Aumento da Oferta de Energia Renovável no Sistema Interligado Nacional	Positivo	Não se aplica
	Atração de Novos Investimentos	Positivo	• Potencializar a formação de um grupo de empresas (cluster) do mesmo setor (energia), trabalhando em conjunto para alcançar vantagens competitivas e atrair novos investimentos.
	Alteração da Paisagem	Positivo/Negativo	Não se aplica
 Desativação	Desaquecimento da Economia	Negativo	Não se aplica

PROGRAMAS AMBIENTAIS

Os Programas Ambientais têm como objetivo a mitigação, maximização ou compensação dos impactos relacionados à instalação, operação e desativação do empreendimento.

PROGRAMAS GERENCIAIS	
Programa Ambiental	Objetivos
Programa de Gestão e Supervisão Ambiental	Acompanhar e registrar sistematicamente todas as ações referentes às obras e interferências ambientais decorrentes, além de objetivos específicos, relacionados à aplicação dos programas ambientais e respectivas medidas de proteção ambiental.
Programa de Controle Ambiental da Obra	Apresentar as diretrizes e orientações a serem seguidas, pelo empreendedor e seus contratados, durante as fases da obra. Apresenta os cuidados a serem adotados, com vistas à preservação da qualidade ambiental das áreas que sofrerão intervenção e à minimização dos impactos sobre as comunidades das áreas de influência e funcionários.

PROGRAMAS PARA O MEIO FÍSICO	
Programa Ambiental	Objetivos
Programa de Controle de Processos Erosivos e Assoreamento	Executar ações preventivas e corretivas destinadas a promover o controle dos processos erosivos e movimentos de massa decorrentes da implantação do empreendimento.
Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)	Apresentar um conjunto de ações que visem à recuperação das áreas degradadas, estabilização e proteção do solo.
Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar	Implementar uma série de medidas de controle visando reduzir as emissões de gases e particulados que possam atingir/afetar as comunidades circunvizinhas, os trabalhadores e o meio ambiente.
Programa de Monitoramento Sonoro	Implantar uma série de ações que controlem as emissões de ruídos resultantes das atividades, reduzindo, ao máximo, os efeitos negativos sobre os trabalhadores, comunidades circunvizinhas, fauna e flora.
Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos	Garantir que os resíduos inerentes às atividades do empreendimento sejam gerenciados de forma controlada e ambientalmente correta.
Programa de Gestão dos Recursos Hídricos	Visa ao gerenciamento e monitoramento dos recursos hídricos presentes nas áreas de influência, durante as atividades de implantação e operação do empreendimento.
Programa de Sinalização e Controle de Tráfego	Atender às recomendações de mitigação dos potenciais impactos e acidentes. Suas principais ações objetivam, por meio da implantação de medidas de controle, reduzir acidentes e desconfortos que possam causar impactos nas comunidades das áreas de influência, trabalhadores, usuários das vias de acesso e animais.
Programa de Monitoramento da Qualidade da Água	Coletar, analisar e interpretar dados sobre a qualidade da água visando subsidiar a gestão sustentável desses recursos.

PROGRAMAS PARA O MEIO BIÓTICO

Programa Ambiental	Objetivos
Programa de Controle da Supressão da Vegetação	Adotar as melhores práticas ambientais durante os procedimentos de supressão da vegetação.
Programa de Monitoramento e Conservação da Flora	Apresentar as técnicas de salvamento de parte da diversidade vegetal existente nas áreas a serem suprimidas para implantação do empreendimento e, posteriormente, produção e manutenção de mudas.
Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna	Acompanhar as obras de instalação do empreendimento com afugentamento da fauna residente na ADA para áreas não atingidas pelo empreendimento e realização de adequado resgate dos animais (adultos, filhotes e ovos) durante as atividades de supressão, focando em espécies de baixa capacidade de dispersão.
Programa de Monitoramento da Fauna	Realizar o monitoramento da fauna silvestre nas áreas de influência visando verificar se existem ou não alterações ambientais advindas da instalação e operacionalidade do empreendimento.
Programa de Conectividade	Promover a conectividade de remanescentes de vegetação nativa às APPs, Reservas Legais e remanescentes vegetacionais das áreas de entorno imediato, formando corredores de biodiversidade.

PROGRAMAS PARA O MEIO SOCIOECONÔMICO

Programa Ambiental	Objetivos
Programa de Educação Ambiental	Desenvolver ações educativas, por meio de um processo participativo, visando capacitar/habilitar setores sociais para uma atuação efetiva na melhoria da qualidade ambiental e de vida.
Programa de Comunicação Social	Disponibilizar informações concretas sobre todas as interferências relacionadas ao projeto, a forma de superá-las ou de impedi-las, oferecendo um canal aberto de comunicação às partes interessadas.
Programa de Contratação e Capacitação da Mão de Obra	Desenvolver ações de sensibilização, treinamento e capacitação dos trabalhadores visando contribuir para o maior aproveitamento da mão de obra local, minimizando os impactos socioambientais do empreendimento na região.

PROGNÓSTICO AMBIENTAL

O Prognóstico Ambiental leva em consideração as condições ambientais e sociais emergentes relacionadas ao projeto e, somente pode ser apresentado após a elaboração dos diagnósticos, a avaliação de impactos ambientais e a proposição de programas ambientais.

Três cenários são apresentados:

- Implantação e operação do empreendimento: com a execução das medidas, planos e programas ambientais e seus respectivos reflexos sobre os meios físico, biótico e socioeconômico e no desenvolvimento da região;
- Não implantação do empreendimento;
- Implantação/execução/operação com outros empreendimentos similares na região.

Para facilitar a análise, procurou-se compartimentar os três meios de abordagem deste estudo (físico, biótico e socioeconômico), sendo cada um interdependente do outro.

PROGNÓSTICO PARA O MEIO FÍSICO			
Aspecto Ambiental	Com o empreendimento	Sem o empreendimento	Com outros empreendimentos similares implantados na região
Paisagem local	Alteração no uso e ocupação atual do solo, com substituição da paisagem local pelos painéis solares.	Manutenção das características da paisagem local.	Mesmo com a instalação de empreendimentos similares (eólica e solar), de acordo com a análise integrada verifica-se que na região houve a recuperação da vegetação e, conseqüentemente, o aumento da mata ciliar.
Uso da água	Existência de possíveis conflitos locais relacionados ao uso da água.	Permanência das características atuais de uso dos recursos hídricos, que se destaca pela escassez hídrica frequente.	Existência de possíveis conflitos locais relacionados ao uso da água.
Processo erosivos	Identificação e controle (programas ambientais) de processos erosivos já existentes e daqueles que estejam relacionados às atividades de instalação e operação do empreendimento.	Intensificação dos processos erosivos existentes e surgimento de novos pontos de erosão.	Identificação e controle (programas ambientais) de processos erosivos já existentes e daqueles que estejam relacionados às atividades de instalação e operação do empreendimento.

Em relação ao meio físico, a não instalação do empreendimento - com conseqüente manutenção da região nas condições atuais - fará com que a região fique exposta às degradações de solo discutidas no diagnóstico ambiental. Dessa maneira, ao se considerar a falta de ações e projetos locais, conclui-se que a execução dos programas ambientais propostos permitirá um ganho relacionado às características atuais do meio físico local.

PROGNÓSTICO PARA O MEIO BIÓTICO			
Aspecto Ambiental	Com o empreendimento	Sem o empreendimento	Com outros empreendimentos similares implantados na região
Flora	Alteração, perda e fragmentação do habitat da flora local, devido à retirada de vegetação.	Manutenção das características da vegetação local, com exposição futura da área a desmatamentos e queimadas irregulares.	Alteração, perda e fragmentação do habitat da flora local, devido à retirada de vegetação.
Fauna	Perda de espécies da fauna devido às obras de instalação do empreendimento.	Permanência das características atuais que indicam a presença de espécies comuns e com ampla distribuição geográfica.	Perda de espécies da fauna devido às obras de instalação do empreendimento.

A instalação do empreendimento dependerá de supressão da vegetação local, sendo restituída pela execução de projeto de compensação. A não instalação do projeto, por outro lado, manterá a flora local nas condições atuais, pois ocorrem supressões não autorizadas e queimadas. Há de se considerar, todavia, o histórico de desmatamento na região associado à dificuldade de fiscalização pelos órgãos ambientais.

Ao se considerar as características dos animais locais, conforme discutido no diagnóstico ambiental, percebe-se que a instalação do empreendimento não causará impactos significativos à fauna local. Torna-se fundamento, entretanto, a execução de medidas de afugentamento e monitoramento previstas no estudo.

PROGNÓSTICO PARA O MEIO SOCIOECONÔMICO			
Aspecto Ambiental	Com o empreendimento	Sem o empreendimento	Com outros empreendimentos similares implantados na região
Uso do solo	Uso econômico reconhecido como ambientalmente sustentável, além de servir como fonte de renda para os proprietários.	Permanência das condições atuais de exploração pouco produtiva do solo.	Uso econômico reconhecido como ambientalmente sustentável, além de servir como fonte de renda para os proprietários.
Renda local	Aumento de renda local e reconhecimento da região como indutor do desenvolvimento sustentável.	Manutenção das características econômicas da região, no que se refere à renda da população.	Aumento de renda local e reconhecimento da região como indutor do desenvolvimento sustentável.
Arrecadação de impostos	Maior arrecadação de impostos devido ao aumento das atividades na área de serviços e sobre operações relativas à circulação de mercadorias.	A arrecadação será mantida como no patamar atual, limitada às atividades existentes na região.	Maior arrecadação de impostos devido ao aumento das atividades na área de serviços e sobre operações relativas à circulação de mercadorias.

Para o meio socioeconômico, a não instalação do empreendimento significará a manutenção das características locais relacionadas ao uso e ocupação do solo, emprego, renda e arrecadação de impostos. A construção do empreendimento, apesar de trazer impactos à infraestrutura regional, principalmente sobre a saúde e educação, configura-se como a opção mais vantajosa por permitir a melhora das características econômicas da região.

CONCLUSÃO

Os aspectos ambientais dos meios físico, biótico e socioeconômico diagnosticados; a identificação e avaliação de impactos nas fases do empreendimento; o prognóstico ambiental e o comprometimento da execução dos 17 programas ambientais, seguida da adoção de medidas de compensação, minimização e potencialização que possibilitem a conservação de recursos nas áreas de influência, demonstram que não existem restrições ambientais significativas que possam implicar na inviabilização do projeto.

Para a plena viabilidade ambiental do empreendimento recomenda-se que sejam implementadas as ações de controle técnico e monitoramento ambiental durante as fases de implantação, operação e desativação, integrando o processo produtivo do empreendimento, garantindo assim a eficiência técnica e ambiental.

Soma-se a esse contexto, o papel estratégico e sinérgico do empreendimento no fortalecimento e indução do desenvolvimento sustentável da região, no cenário de consolidação da geração de energia a partir de fonte renovável, em condições compatíveis com os atributos e recursos ambientais disponíveis, diversificando a matriz energética e propiciando a ocorrência de impactos econômicos diretos e indiretos sobre toda a cadeia produtiva.

Assim, conclui-se a partir dos estudos ambientais, que o Projeto do Complexo Solar Carnaubal é considerado viável do ponto de vista locacional e ambiental.







GLOSSÁRIO

Área antropizada: região onde há ocupação humana, com o exercício de atividades sociais, econômicas e culturais sobre o ambiente.

Áreas de influência: são aquelas afetadas direta ou indiretamente pelos impactos (positivos ou negativos) decorrentes de um empreendimento, em suas diferentes fases.

Biomassa: fonte de energia renovável que utiliza meios orgânicos, como vegetais diversos, para a produção de energia.

Calcarenito: tipo de rocha calcária, composta predominantemente por detritos carbonáticos, com mais de 50% dos grãos na granulometria areia.

Calcirruditos: são rochas carbonáticas de grãos grossos.

Climatologia: estudo dos padrões de comportamento da atmosfera considerando um longo período de tempo.

Conservação: proteção dos recursos naturais, com a sua utilização racional para garantir a sua sustentabilidade e existência para as futuras gerações.

Dados primários: também conhecidos como dados brutos, são aqueles obtidos diretamente pelo pesquisador com o uso de seus próprios instrumentos e experiência.

Dados secundários: são aqueles que já foram coletados, ordenados e até mesmo analisados, com outros objetivos que não os da pesquisa em questão.

Diagnóstico Ambiental: representa a descrição e análise dos recursos ambientais da região do projeto e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes de sua implantação.

Direitos minerários: são direitos concedidos a um interessado em pesquisar os recursos minerais e lavrar a jazida encontrada em determinada área, desde que atendidos certos requisitos técnicos, jurídicos e econômicos previstos em lei.

Espécie ameaçada: é um animal cujas populações estão diminuindo a ponto de colocá-lo em risco de extinção.

Espeleologia: ciência que se dedica ao estudo das cavidades naturais subterrâneas (cavernas).

Fitofisionomias: tipos de vegetação presentes em um determinado bioma.

Fontes não renováveis de energia: aquelas que apresentam reservas naturais finitas, como o petróleo, o gás natural, o carvão mineral, o urânio e o plutônio.

Fontes renováveis de energia: aquelas que se utilizam de recursos não esgotáveis, tais como a radiação solar, os ventos, a energia hidráulica, a biomassa, o calor geotérmico e outros.

Geologia: estudo da Terra quanto à sua origem, composição, estrutura e evolução, por meio do entendimento dos processos internos e externos responsáveis por suas transformações.

Geomorfologia: ciência que tem como objeto de estudo as irregularidades da superfície terrestre ou, simplesmente, as diversas formas do relevo.

Geotérmica: é a energia obtida por meio do calor do interior da Terra.

Habitat: está relacionado ao lugar ou ambiente físico onde um organismo vive e pode encontrar alimento, abrigo, proteção e companheiros para reprodução. É o ambiente natural em que vive um organismo ou o ambiente físico que envolve uma população de espécies.

Ipueira: canal do rio São Francisco onde se localiza a sede do município de Xique-Xique.

Litotipo: caracterização de uma rocha ou associação de rochas para diferenciá-las de outras.

Pedologia: estudo da origem, morfologia e classificação de solos.

Prognóstico ambiental: tem como objetivo, por meio de cenários hipotéticos, prever os potenciais impactos para as áreas de influência de um empreendimento considerando a sua instalação e não instalação.

Prospecção arqueológica: é um conjunto de operações que visa a identificar a presença de vestígios arqueológicos na superfície do solo ou no subsolo. Esse levantamento permite, detalhar informações com o perfil arqueológico da região. Também faz parte da prospecção o levantamento de informações preliminares de caráter social e antropológico que permitam definir as características do povoamento humano na região estudada.

Segurança energética: é a capacidade de um país ofertar e disponibilizar serviços de energia ininterruptos, em quantidade suficiente para atender a demanda e a preços acessíveis para a população em geral.

Sistema cárstico: fenômeno geológico que ocorre em regiões onde o solo é composto principalmente por rochas solúveis, como calcário, dolomita e gesso. Essas rochas são facilmente dissolvidas pela água da chuva, formando cavidades subterrâneas, como cavernas, dolinas e rios subterrâneos.

Taxa de fecundidade: consiste em uma estimativa do número médio de filhos que uma mulher tem ao longo da vida. Esse indicador expressa a condição reprodutiva média das mulheres de um determinado local, sendo um dado importantíssimo para a análise da dinâmica demográfica.

Território de Identidade: unidade de planejamento de políticas públicas do estado da Bahia, constituído por agrupamentos identitários municipais, geralmente contíguos, formado de acordo com critérios sociais, culturais, econômicos e geográficos, reconhecido pela sua população como o espaço historicamente construído ao qual pertencem, com identidade que amplia as possibilidades de coesão social e territorial

Zona de descarga: locais onde as águas provenientes dos aquíferos (ou seja, um conjunto de formações geológicas que pode armazenar água subterrânea) vão desembocar nos rios ou nos poços artesianos.

CONHEÇA MAIS SOBRE A REGIÃO



Rio São Francisco



Área de influência do projeto



Rio São Francisco



Rio São Francisco



Área de influência do projeto



Área de influência do projeto



PROJETO GRÁFICO ELABORADO POR



ATMA Branding

ANA LUIZA COSTA | Designer
Projeto Gráfico e Diagramação
ana.acdesign@gmail.com
+55 61 99986-8680



RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

Complexo Solar Carnaubal
Centrais Elétricas Carnaubal S.A. – CEC

