



## FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE ATIVIDADE - FCA

FCA nº : 141318/2017

Data do Protocolo da FCA : 24/05/2017

Nº Acompanhamento : 001592584780160f

### DADOS DO INTERESSADO

**Empreendedor:** CEDAE

**CNPJ:** 33.352.394/0001-04

**Razão Social:** CEDAE COMP ESTADUAL DE AGUAS ESGOTOS

**Porte da Empresa:** Porte Grande

### CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

**Setor:** Recursos Hídricos

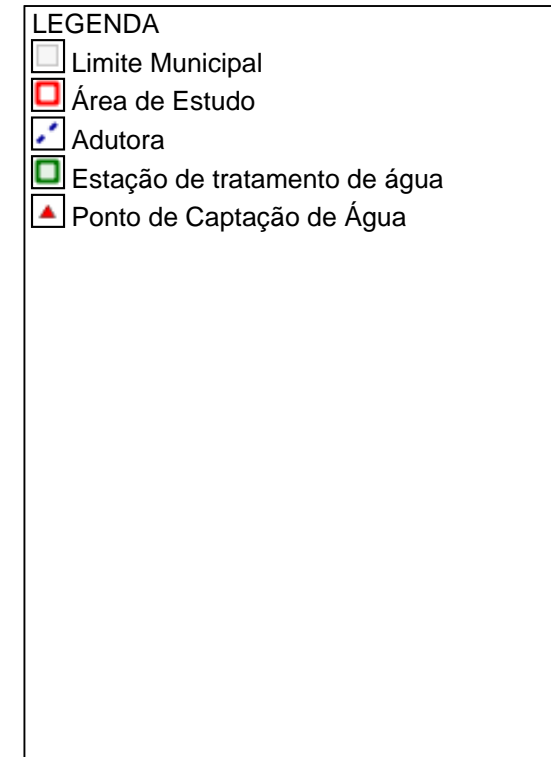
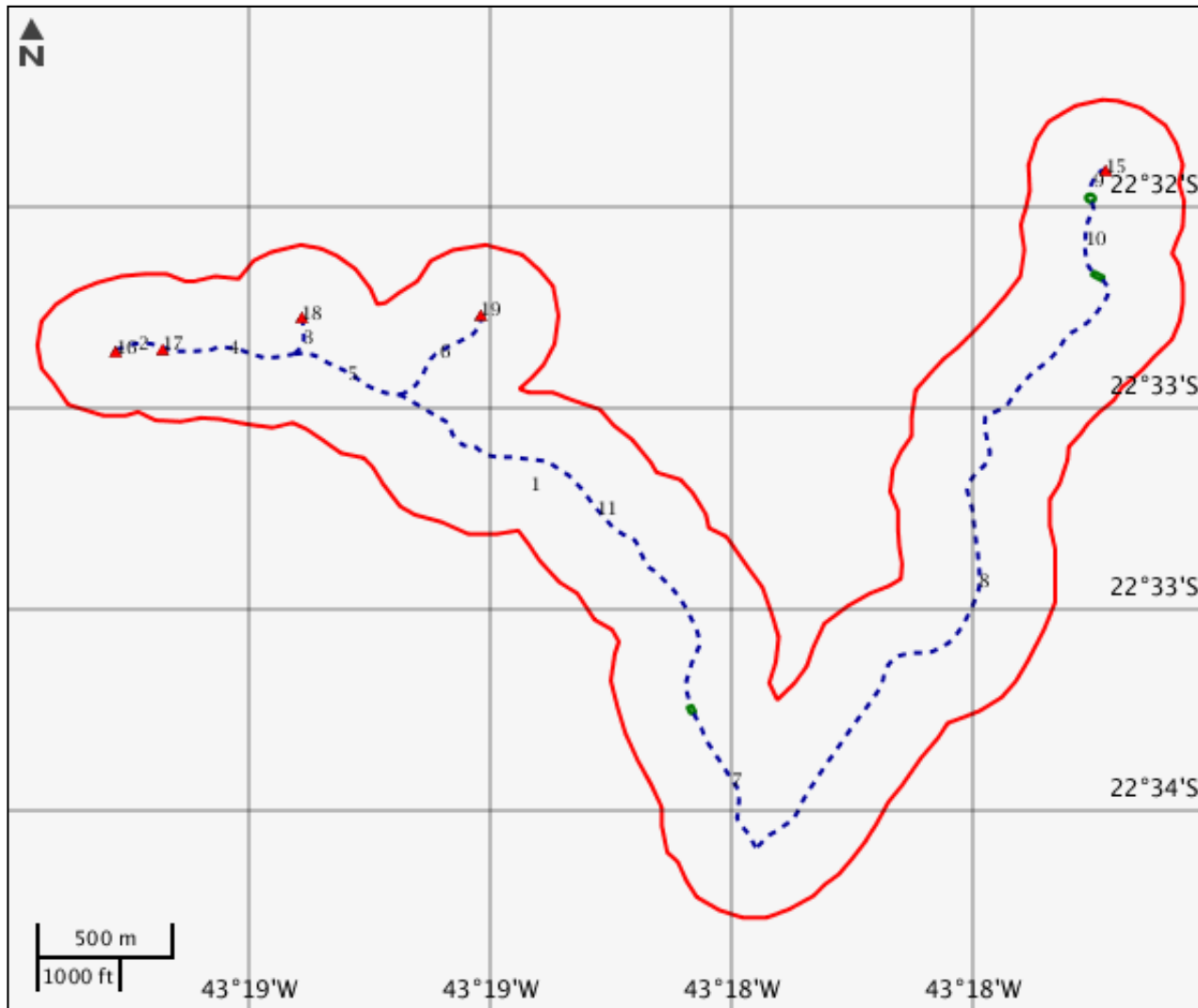
**Tipologia:** Sistema de Abastecimento de Água

**Nome do Empreendimento:** Ut Xerem I e II

**Descrição do Projeto (Atividade/Empreendimento):** Breve Histórico O Sistema Acari operado pela CEDAE, que contempla 32 captações agregadas em 05 linhas adutoras, foi estabelecido no final do século XIX, na região onde muito e muitos anos depois seria criada a REBIO do Tinguá. Os mananciais superficiais de abastecimento de água localizados na Reserva Biológica do Tinguá são provenientes de fontes situadas nas vertentes das serras de Bandeira, Couto e Estrela, compondo um conjunto de cinco subsistemas operados pela CEDAE: São Pedro, Rio Dourado, Tinguá, Xerém e Mantiquira. Esses subsistemas compõem o chamado Sistema Acari, implantado inicialmente em 1877 com o intuito de atender a necessidade da população do Rio de Janeiro, à época, capital federal. O sistema Acari recebeu este nome devido a elevatória de mesmo nome que era responsável pelo incremento de energia necessária à adução da água captada neste sistema até o município do Rio de Janeiro. Esses subsistemas também são conhecidos como as cinco linhas pretas adutoras. Atualmente o sistema Acari só atende à Baixada Fluminense. O Subsistema Xerém O Subsistema Xerém, também conhecido como 4ª Linha Adutora, foi concluído em 1908 para atender o município do Rio de Janeiro. Apesar deste sistema não ser mais responsável pelo abastecimento da Cidade do Rio de Janeiro, ainda hoje é imprescindível para o abastecimento público de água, sendo responsável pelo fornecimento de água tratada para os Distritos de Xerém, Imbariê e Campos Elíseos do município de Duque de Caxias e os subdistritos de Lote XV e Nova Aurora do município de Belford Roxo. Esse subsistema foi implantado em 1908 para atender a necessidade da população por água e aos requisitos de qualidade exigidos à época, tendo sido feito portanto dentro das normas estabelecidas. No período que se seguiu o sistema passou a se integrar formalmente ao ambiente passando a fazer parte do mesmo, de forma que foi considerado na implantação da Reserva Biológica do Tinguá. A Rebio foi constituída através do Decreto nº 97.780 de 23 de maio de 1989 e teve seu Plano de Manejo elaborado e implantado em 2006, com o Subsistema Xerém como um dos componentes da área. As águas captadas da Bacia Xerém são aduzidas pela quarta linha adutora, que são provenientes das seguintes captações: Cová, Paraíso, Alfa, Perpétua e João Pinto. A captação de Cová composta por dispositivo de tomada d'água implantado em nível d'água de 146,43 m, tem suas águas transportada através de tubulação de ferro fundido de 400 mm de diâmetro e 177 m de extensão, até a captação de Paraíso. De Paraíso, também composto por dispositivo de tomada d'água, as águas são captadas em nível d'água de 142,240 m e conduzidas por canal aberto de 18 m de extensão a uma caixa de reunião, denominada caixa do Paraíso com nível d'água de 135,630 m. Nesta caixa inicia-se um aqueduto de concreto com seção em forma de ferradura de 0,80 m x 1,00 m e 528 m de extensão, que termina numa pequena caixa, denominada Caixinha do 1º Sifão com nível d'água de N.A. 135,000 m. A caixinha do 1º Sifão recebe, também, as contribuições das águas da captação Alfa com nível d'água de 141,80 m, através de uma tubulação de ferro fundido de 100 mm de diâmetro e 110 m de extensão. Nesta caixinha inicia-se uma tubulação mista

de três Sifões e três aquedutos numa extensão total de 1.395 m até o clarificador de Registro, composta dos seguintes trechos: 1º trecho √ Sifão de tubulação de ferro fundido de 800 mm de diâmetro e extensão 315 m. 2º trecho √ Aqueduto de concreto de seção em forma de ferradura de 0,80 x 1,00 m e extensão 80 m. 3º trecho √ Sifão de tubulação de ferro fundido de 800 mm de diâmetro e extensão 178 m. 4º trecho √ Aqueduto de concreto de seção em forma de ferradura de 0,80 m x 1,00 m e extensão 400 m. 5º trecho √ Sifão de tubulação de ferro fundido, de 800 mm de diâmetro e extensão 52 m. 6º trecho √ Aqueduto de concreto de seção em forma de ferradura de 0,80 m x 1,00 m e extensão 370 m. Por outro lado, na caixinha de início do sifão do 3º trecho, chegam as águas da captação de Perpétua, composta por dispositivo de tomada d'água com nível d'água de 147,00 m. A interconexão Perpétua - Caixinha de sifão é feita através de canalização de ferro fundido de diâmetro 150 mm e extensão 322 m. As conexões sifões-aquedutos são feitas por meio de seis caixas denominadas "Caixinhas de sifão", nas quais as cotas dos níveis d'água se apresentam: primeira "caixinha √ √ 135,00 m; segunda √ caixinha" √ 134,800 m; terceira "caixinha √ √ 134,500 m; quarta √ caixinha √ √ 134,00 m; quinta √ caixinha √ √ 134,000 m e; sexta "caixinha √ √ 133,900 m. Por fim, no fim do último aqueduto que conduz as águas das captações Cová, Paraíso, Alfa e Perpétua foi construído um clarificador de seção circular com alimentação central de 30 m de diâmetro e profundidade média de 3,30 m. Inicia-se neste clarificador de Registro, uma tubulação de ferro fundido de 800 mm de diâmetro que se desenvolve por 1338 m e se constitui no tramo oeste do trecho inicial da 4ª linha adutora √ Xerém. O tramo este, do trecho inicial da 4ª linha adutora - Xerém, recebe as águas da captação de João Pinto através de tubulação de ferro fundido de 800 mm de diâmetro e 2830 m de extensão, em conformidade com os seguintes passos: tomada de água em nível d'água de 137,70 m na captação João Pinto; desarenação, em unidade circular de 30 m de diâmetro e profundidade média 4,40 m; trecho em conduto misto aqueduto de concreto de 0,80 x 1,00 m e tubulação de ferro fundido de 800 mm de diâmetro e extensões respectivas 296 m e 165 m e caixa de transição √ caixa de adução do João Pinto com nível d'água de 131,70 m) onde começa o tramo, este do trecho inicial da 4ª linha adutora √ Xerém. Quanto a regularização ambiental do Sistema, por indicação da Chefia da Reserva Biológica do Tinguá, a CEDAE requereu a Autorização Direta ao ICMBio para operar o Sub-sistema Xerém, por meio do Ofício ASJ-DP 010/14 em 15/02/2014, instaurando o Processo Administrativo ICMBio nº 02126.000094/2014-30. A CEDAE recebeu posteriormente, em 06/04/2017, o Ofício SEI nº 222/2017 informando que, após vários estudos e análises, ficou entendido que o Licenciamento Corretivo da unidade deveria ser requerido ao IBAMA. Em 22 de Fevereiro de 2016, foi emitida a Resolução ANA nº 135 outorgando o direito do uso da água.

### LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E DA ÁREA DE ESTUDO PROPOSTA



## ELEMENTOS DO PROJETO

## Adutora

## Estrutura 2

Tipo trecho	Tipo fluido	Método Adução	Desc método
Tubulação	Água bruta	Gravidade, por conduto forçado	Gravidade
Extensão (m)	Larg ou Diâmetro (m)	Vazão (m³/h)	Uso
177	,4	1160,36	Abastecimento
Descrição uso	Nome manancial	Tipo intervenção	Situação
Abastecimento para consumo humano	Rio Cov	Regularização	Em operação

## Estrutura 3

Tipo trecho	Tipo fluido	Método Adução	Desc método
Tubulação	Água bruta	Gravidade, por conduto forçado	Gravidade
Extensão (m)	Larg ou Diâmetro (m)	Vazão (m³/h)	Uso
110	,1	17,11	Abastecimento
Descrição uso	Nome manancial	Tipo intervenção	Situação
Abastecimento para consumo humano	Rio Alfa	Regularização	Em operação

## Estrutura 4

Tipo trecho	Tipo fluido	Método Adução	Desc método
Tubulação	Água bruta	Gravidade, por conduto livre	Gravidade
Extensão (m)	Larg ou Diâmetro (m)	Vazão (m³/h)	Uso
528	1	1245,93	Abastecimento
Descrição uso	Nome manancial	Tipo intervenção	Situação
Abastecimento para consumo humano	Rio Paraíso e Cov	Regularização	Em operação

## Estrutura 5

Tipo trecho	Tipo fluido	Método Adução	Desc método
Tubulação	Água bruta	Gravidade, por conduto forçado	Gravidade
Extensão (m)	Larg ou Diâmetro (m)	Vazão (m³/h)	Uso
315	,8	1263,04	Abastecimento
Descrição uso	Nome manancial	Tipo intervenção	Situação

Abastecimento para consumo humano Rio Coviz Paraiso e Alfa Regularização Em operação

Estrutura 6			
Tipo trecho	Tipo fluido	Método Adução	Desc método
Tubulação	Água bruta	Gravidade, por conduto forçado	Gravidade
Extensão (m)	Larg ou Diâmetro (m)	Vazão (m³/h)	Uso
322	,15	3,42	Abastecimento
Descrição uso	Nome manancial	Tipo intervenção	Situação
Abastecimento para consumo humano	Rio Perpetua	Regularização	Em operação

Estrutura 7			
Tipo trecho	Tipo fluido	Método Adução	Desc método
Tubulação	Água tratada	Gravidade, por conduto forçado	Gravidade
Extensão (m)	Larg ou Diâmetro (m)	Vazão (m³/h)	Uso
1338	,8	1266,46	Abastecimento
Descrição uso	Nome manancial	Tipo intervenção	Situação
Abastecimento para consumo humano	Rio Coviz Paraiso, Alfa e Perpetua	Regularização	Em operação

Estrutura 8			
Tipo trecho	Tipo fluido	Método Adução	Desc método
Tubulação	Água tratada	Gravidade, por conduto forçado	Gravidade
Extensão (m)	Larg ou Diâmetro (m)	Vazão (m³/h)	Uso
2700	,8	2402,86	Abastecimento
Descrição uso	Nome manancial	Tipo intervenção	Situação
Abastecimento para consumo humano	Rio Joiz Pinto	Regularização	Em operação

Estrutura 9			
Tipo trecho	Tipo fluido	Método Adução	Desc método
Tubulação	Água bruta	Gravidade, por conduto forçado	Gravidade
Extensão (m)	Larg ou Diâmetro (m)	Vazão (m³/h)	Uso
130	,8	2402,86	Abastecimento

Descrição uso	Nome manancial	Tipo intervenção	Situação
Abastecimento para consumo humano	Rio Joç Pinto	Regularização	Em operação

**Estrutura 10**

Tipo trecho	Tipo fluido	Método Adução	Desc método
Tubulação	Água bruta	Gravidade, por conduto forçado	Gravidade
Extensão (m)	Larg ou Diâmetro (m)	Vazão (m³/h)	Uso
165	,8	2402,86	Abastecimento
Descrição uso	Nome manancial	Tipo intervenção	Situação
Abastecimento para consumo humano	Rio Joç Pinto	Regularização	Em operação

**Estrutura 11**

Tipo trecho	Tipo fluido	Método Adução	Desc método
Tubulação	Água bruta	Gravidade, por conduto livre	Gravidade
Extensão (m)	Larg ou Diâmetro (m)	Vazão (m³/h)	Uso
370	1	1266,46	Abastecimento
Descrição uso	Nome manancial	Tipo intervenção	Situação
Abastecimento para consumo humano	Rio Covç Paraiso, Alfa e Perpetua	Regularização	Em operação

**Área de Estudo****Estrutura 1****Estação de tratamento de água****Estrutura 12**

Área (m²)	Descrição	Vazão nominal (m³/h)	Capacidade atendimento (hab.)
780	Desarenador	2402,86	134850
Tipo intervenção	Situação	-	-
Regularização	Em operação	-	-

Estrutura 13			
Área (m²)	Descrição	Vazão nominal (m³/h)	Capacidade atendimento (hab.)
703	UT XerçI - Unidade de tratamento simplificado	2402,86	134850
Tipo intervenção	Situação	-	-
Regularização	Em operação	-	-

Estrutura 14			
Área (m²)	Descrição	Vazão nominal (m³/h)	Capacidade atendimento (hab.)
522	UT XerçII - Unidade de tratamento simplificado	1266,46	72612
Tipo intervenção	Situação	-	-
Regularização	Em operação	-	-

#### Ponto de Captação de Água

Estrutura 15			
Nome fonte	Tipo fonte	Vazão nominal (m³/s)	Vazão mínima (m³/s)
Rio Joao Pinto	Água Superficial	2402,86	1975,59
Desc fonte	Tipo intervenção	Situação	-
Captaç de ç a superficial	Regularização	Em operação	-

Estrutura 16			
Nome fonte	Tipo fonte	Vazão nominal (m³/s)	Vazão mínima (m³/s)
Rio Cova	Água Superficial	1160,36	954,03
Desc fonte	Tipo intervenção	Situação	-
Captaç de ç a superficial	Regularização	Em operação	-

Estrutura 17			
Nome fonte	Tipo fonte	Vazão nominal (m³/s)	Vazão mínima (m³/s)
Rio Paraíso	Água Superficial	85,57	70,36

<b>Desc fonte</b>	<b>Tipo intervenção</b>	<b>Situação</b>	-
Captação de água superficial	Regularização	Em operação	-

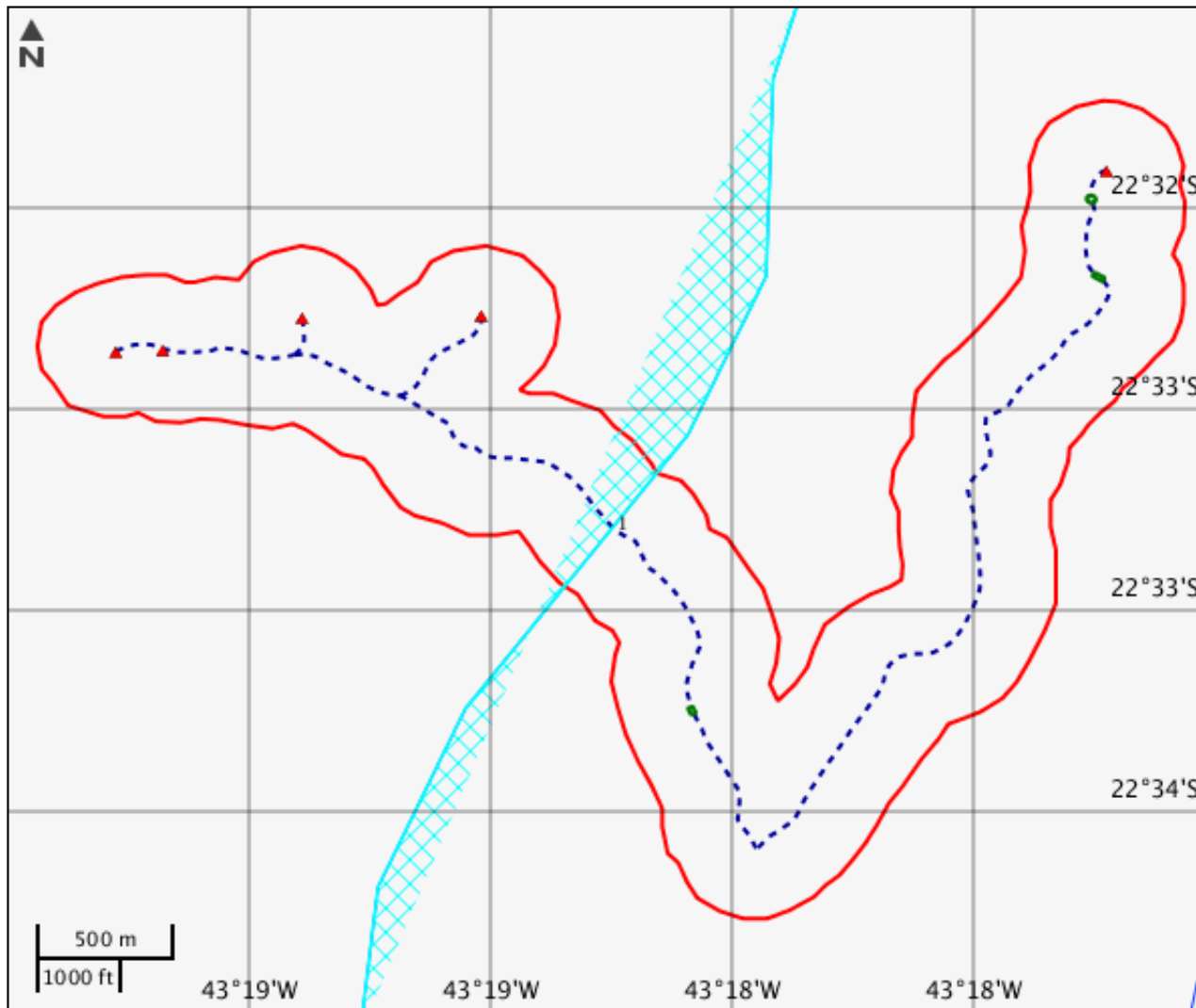
<b>Estrutura 18</b>			
<b>Nome fonte</b>	<b>Tipo fonte</b>	<b>Vazão nominal (m³/s)</b>	<b>Vazão mínima (m³/s)</b>
Rio Alfa	Água Superficial	17,11	14,07
<b>Desc fonte</b>	<b>Tipo intervenção</b>	<b>Situação</b>	-
Captação de água superficial	Regularização	Em operação	-

<b>Estrutura 19</b>			
<b>Nome fonte</b>	<b>Tipo fonte</b>	<b>Vazão nominal (m³/s)</b>	<b>Vazão mínima (m³/s)</b>
Rio Perpetua	Água Superficial	3,42	2,81
<b>Desc fonte</b>	<b>Tipo intervenção</b>	<b>Situação</b>	-
Captação de água superficial	Regularização	Em operação	-









## CARACTERIZAR ÁREA DE ESTUDO - MAPAS TEMÁTICOS

## Mapa Temático Cursos d'água



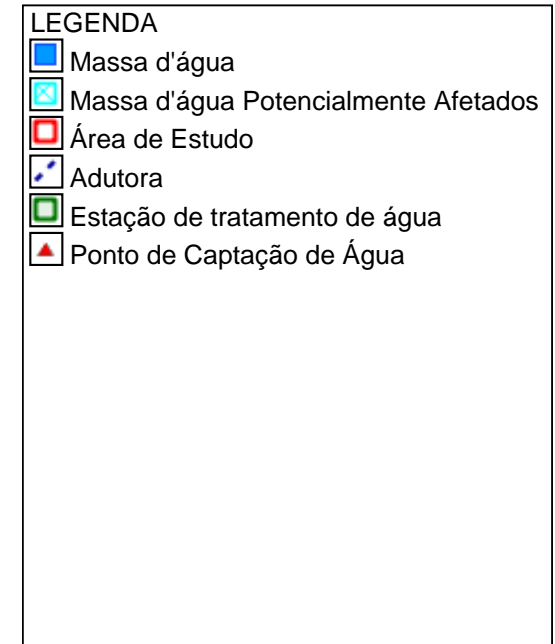
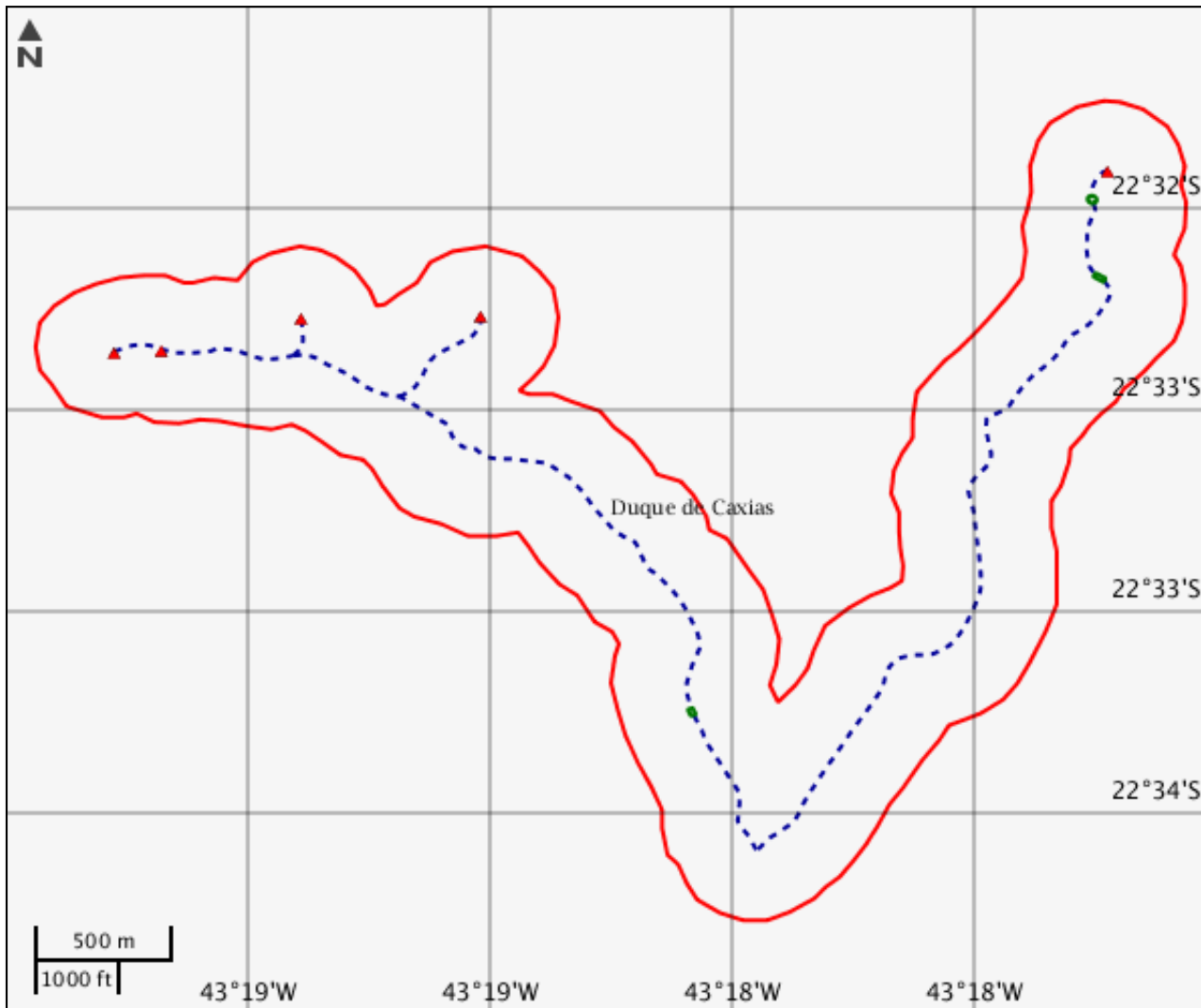
## LEGENDA

-  Cursos d'água
-  Cursos d'água Potencialmente Afetados
-  Área de Estudo
-  Adutora
-  Estação de tratamento de água
-  Ponto de Captação de Água

**Cursos d'água**

	<b>Nome do corpo d'água</b>	<b>Nome completo</b>	<b>Tipo de corpo d'água</b>
1	sem nome	sem nome	

Mapa Temático Massa d'água



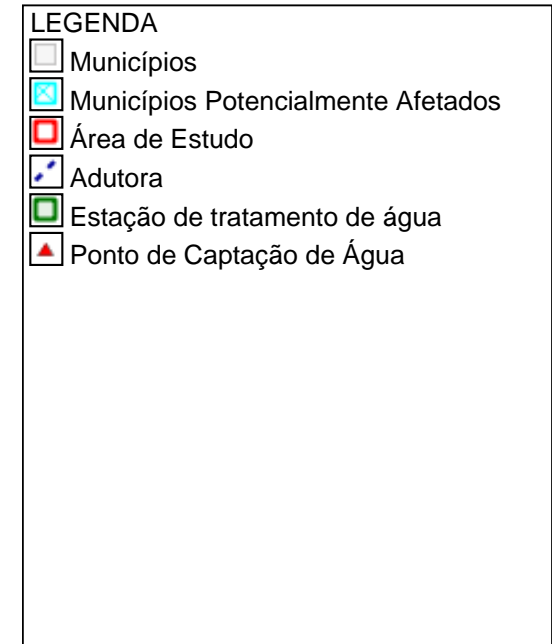
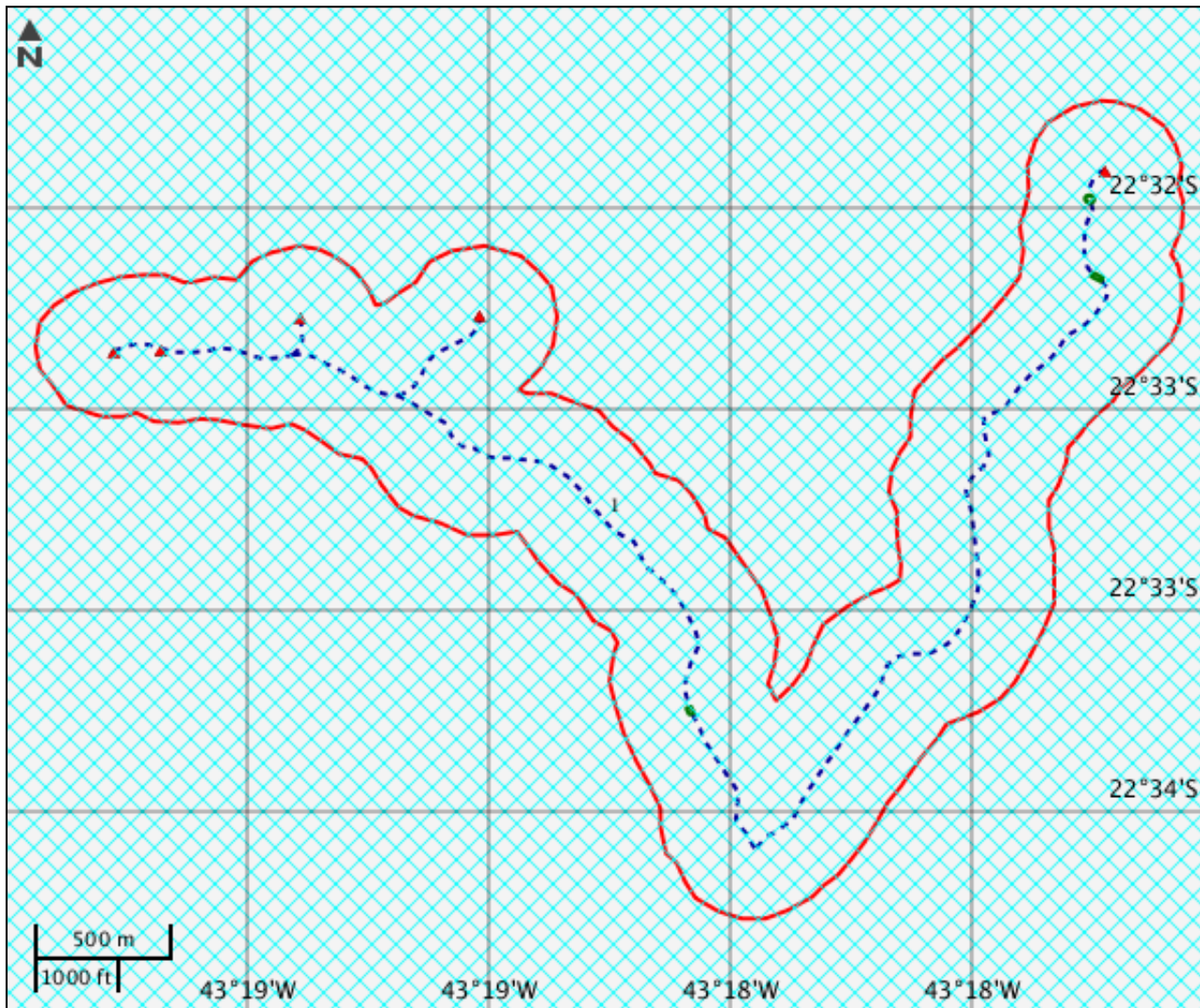
---

**Massa d'água**

---

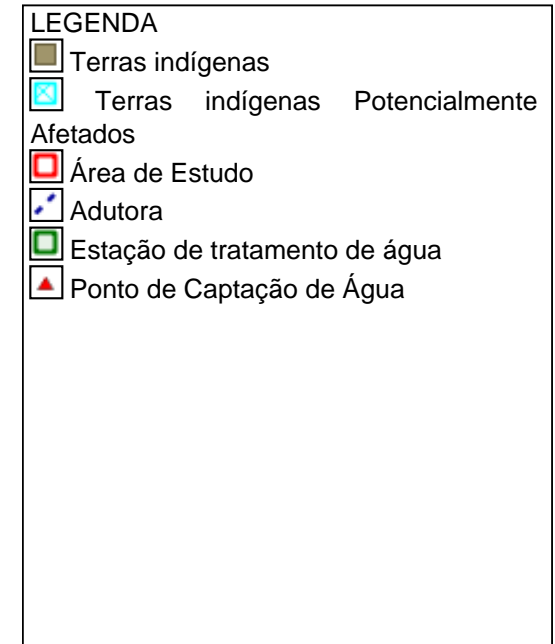
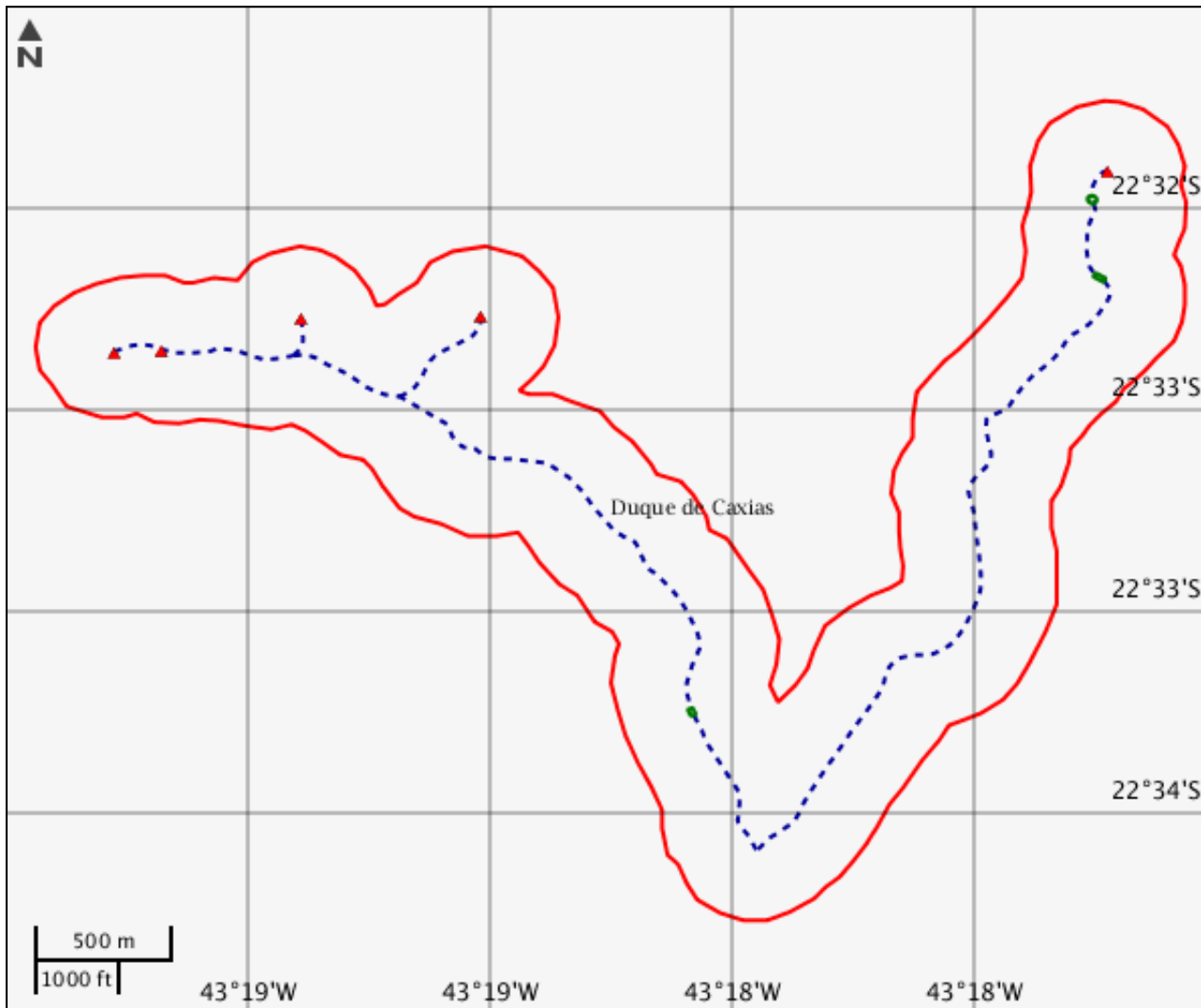
Nenhum alvo potencial foi declarado pelo empreendedor para esse tema.

Mapa Temático Municípios



<b>Municípios</b>			
	<b>Código município</b>	<b>Nome</b>	<b>Sigla UF</b>
1	3301702	Duque de Caxias	RJ

Mapa Temático Terras indígenas



---

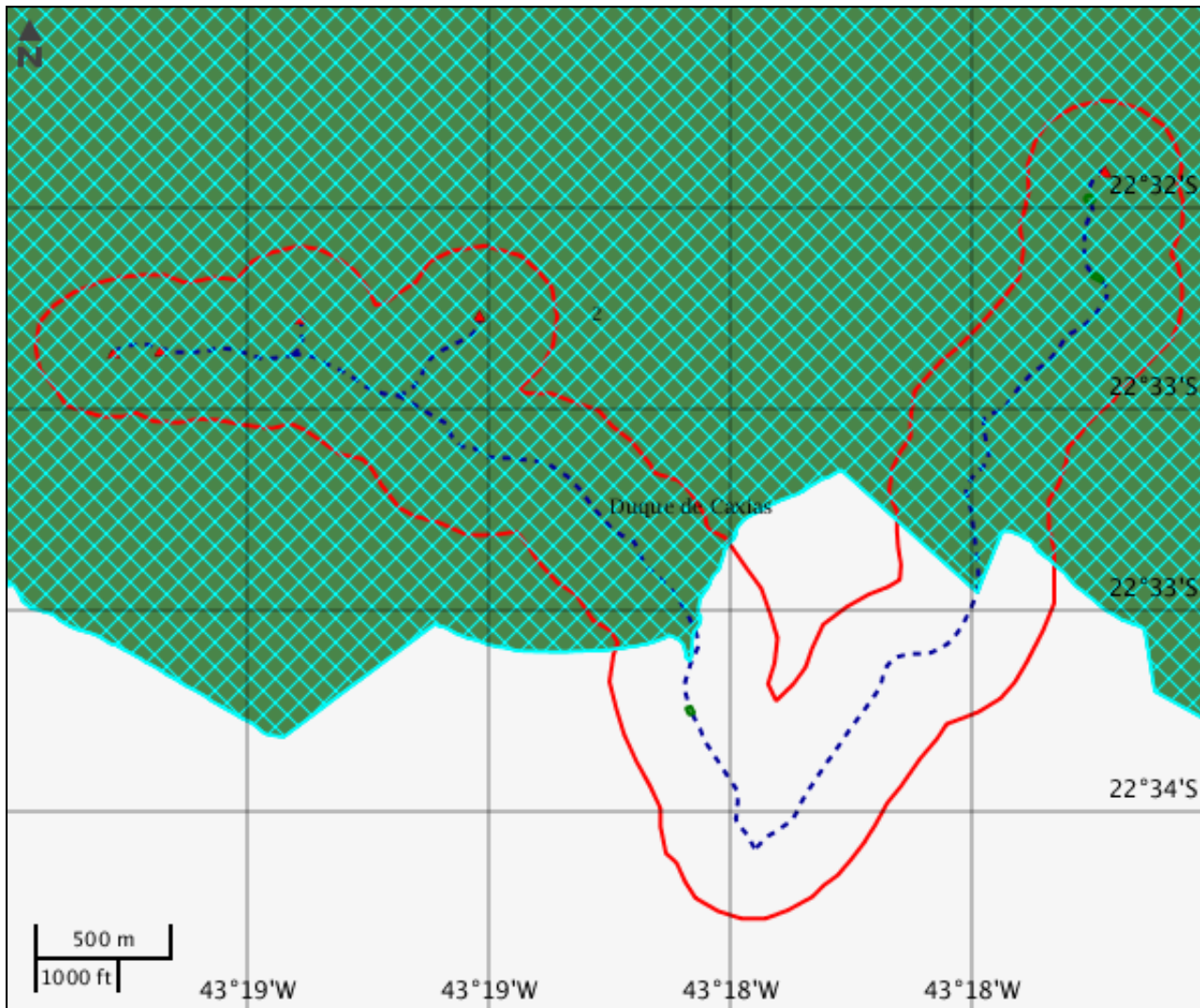
**Terras indígenas**

---

Nenhum alvo potencial foi declarado pelo empreendedor para esse tema.



Mapa Temático Unidades de conservação



**LEGENDA**

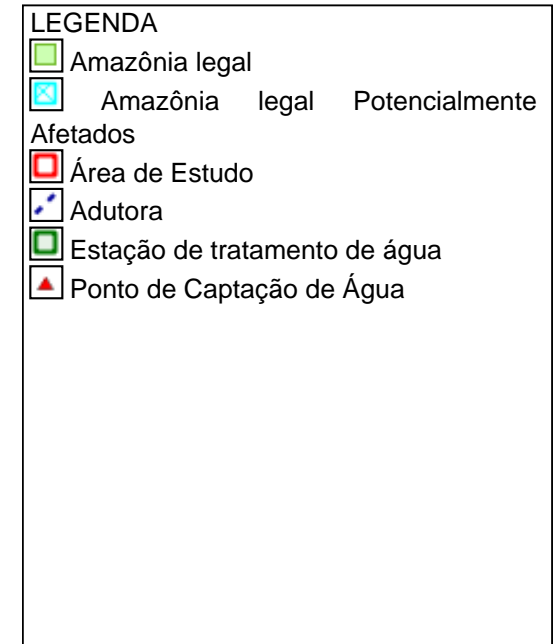
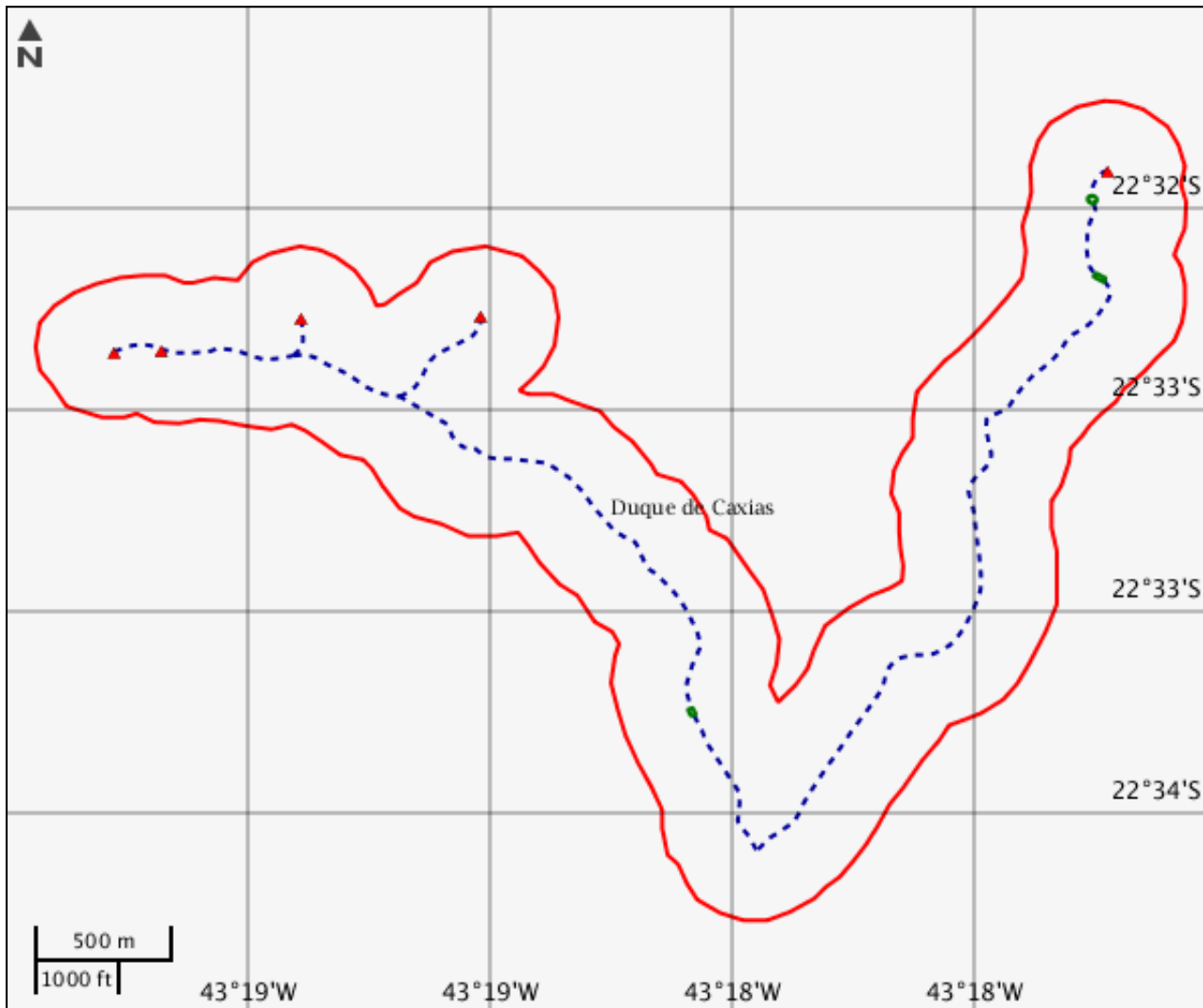
Unidades de conservação

- Unidade de Proteção Integral
- Unidade de Uso Sustentável

- ☐ UC Potencialmente Afetado(s)
- ☐ Área de Estudo
- Adutora
- Estação de tratamento de água
- ▲ Ponto de Captação de Água
- ☐ UC Desenhadas

Unidades de conservação							
	Nome	Grupo	Categoria	Esfera administrativa	Ano de criação	Código UC	Órgão gestor
1	RESERVA BIOLÓGICA DO TINGUÁ	PI	Reserva Biológica	federal	1989	0000.00.0212	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
2	RESERVA BIOLÓGICA DO TINGUÁ	PI	Reserva Biológica	federal	1989	0000.00.0212	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Mapa Temático Amazônia legal





**CARACTERIZAR ÁREA DE ESTUDO - QUESTIONÁRIO****Meio Biótico**

- Sim  Não - O empreendimento está localizado ou desenvolvido em unidades de conservação instituídas pela União, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APAs)? (Referência: Lei Complementar nº 140/2011; Objetivo: orientar avaliação de competência.)

**Meio Socioeconômico**

- Sim  Não - Há previsão de impacto (direto ou indireto) em Terras Indígenas, nos termos da legislação vigente?
- Sim  Não - O empreendimento está localizado ou desenvolvido em terras indígenas? (Referência: Lei Complementar nº 140/2011; Objetivo: orientar avaliação de competência.)
- Sim  Não - Há previsão de impacto (direto ou indireto) em Terras Quilombolas, nos termos da legislação vigente?
- Sim  Não - Há previsão de impacto ambiental (direto ou indireto) em bens culturais acautelados em âmbito Federal, nos termos da legislação vigente?
- Sim  Não - Poderá haver interferências em áreas ou regiões de risco ou endêmicas para malária? (Referência: Portaria Interministerial nº 419/2011; Objetivo: orientar envolvimento dos órgãos intervenientes.)
- Sim  Não - O empreendimento está localizado ou desenvolvido conjuntamente no Brasil e em país limítrofe? (Referência: Lei Complementar nº 140/2011; Objetivo: orientar avaliação de competência.)
- Sim  Não - O empreendimento está localizado ou desenvolvido no mar territorial, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva? (Referência: Lei Complementar nº 140/2011; Objetivo: orientar avaliação de competência.)
- Sim  Não - O empreendimento está localizado ou desenvolvido em 2 (dois) ou mais Estados? (Referência: Lei Complementar nº 140/2011; Objetivo: orientar avaliação de competência.)
- Sim  Não - Há previsão de impacto (direto ou indireto) em área urbana?
- Sim  Não - Há previsão de impacto (direto ou indireto) em centro histórico urbano?
- Sim  Não - Há previsão de impacto (direto ou indireto) em centro histórico tombado?

**Meio Físico**

- Sim  Não - Há previsão de impacto (direto ou indireto) em Cavidades Naturais Subterrâneas?

**Outras Informações**

- Sim  Não - O empreendimento é de caráter militar, excetuando-se do licenciamento ambiental, nos termos de ato do Poder Executivo, aqueles previstos no preparo e emprego das Forças Armadas, conforme disposto na Lei Complementar no 97, de 9 de junho de 1999? (Referência: Lei Complementar nº 140/2011;

**Outras Informações**

Objetivo: orientar avaliação de competência.)

- Sim  Não - O empreendimento é destinado a pesquisar, lavar, produzir, beneficiar, transportar, armazenar e dispor material radioativo, em qualquer estágio, ou que utilizem energia nuclear em qualquer de suas formas e aplicações? (Referência: Lei Complementar nº 140/2011; Objetivo: orientar avaliação de competência.)
- Sim  Não - Quanto ao porte, a empresa se enquadra no conceito de microempresa e empresa de pequeno porte, ou seja, pessoas jurídicas que se enquadrem, respectivamente, nas descrições dos incisos I e II do caput do art. 2º da Lei nº 9.841, de 5 de outubro de 1999? (Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000)
- Sim  Não - Quanto ao porte, a empresa se enquadra no conceito de empresa de médio porte, ou seja, pessoa jurídica que tiver receita bruta anual superior a R\$ 1.200.000,00 (um milhão e duzentos mil reais) e igual ou inferior a R\$ 12.000.000,00 (doze milhões de reais)? (Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000)
- Sim  Não - Quanto ao porte, a empresa se enquadra no conceito de empresa de grande porte, ou seja, a pessoa jurídica que tiver receita bruta anual superior a R\$ 12.000.000,00 (doze milhões de reais)? (Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000)

## INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

**Processos Existentes em Órgãos Federais****Instituição** : Instituto Chico Mendes da Conservação da Biodiversidade - ICMBio**Nº Processo** : 02126.000094-2014-30**Instituição** : Agência Nacional de Águas - ANA**Nº Processo** : 02501.002615/2012-05**Documentos Autorizativos**

<b>Tipo Documento</b>	<b>Nº Documento</b>	<b>Data de Emissão</b>	<b>Data de Vencimento</b>	<b>Data de Observações</b>
Outorga	00000.009797/2016-86	22/02/2016	11/09/2034	Outorga das captações dos Subsistemas Xerém I e II - Sistema Acari.



Este formulário de Solicitação de Licenciamento Ambiental (Ficha de Caracterização de Atividades - FCA) deve ser preenchido integralmente.

Todas as informações declaradas são de responsabilidade do empreendedor e empresa detentora da titularidade do empreendimento (CNPJ).

A omissão ou declaração falsa de informações impedirá a análise desta solicitação de licenciamento ambiental pelo IBAMA, sem prejuízo a outras penalidades previstas no Decreto-lei nº 2848/1940 (Código Penal) e Lei 9.605/1998 (Crimes Ambientais).

A Ficha de Caracterização de Atividades (FCA) é o documento eletrônico a ser preenchido para a Solicitação de Instauração de Processo de Licenciamento. A FCA não poderá ser editada após a confirmação de conclusão envio ao IBAMA.