



## FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE ATIVIDADE - FCA

FCA nº : 147291/2019

Data do Protocolo da FCA : 22/05/2019

Nº Acompanhamento : 0015ce5a89d696dd

### DADOS DO INTERESSADO

**Empreendedor:** ENAUTA ENERGIA S.A.

**CNPJ:** 11.253.257/0001-71

**Razão Social:** ENAUTA ENERGIA S.A.

**Porte da Empresa:** Porte Grande

### CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

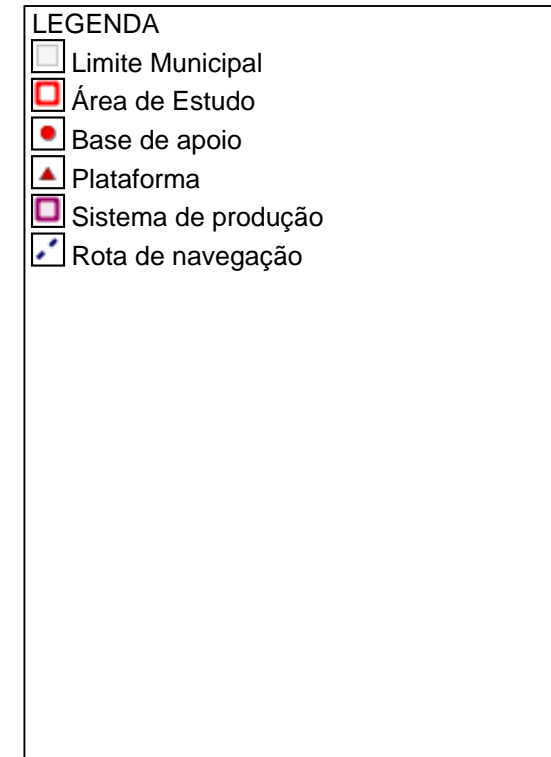
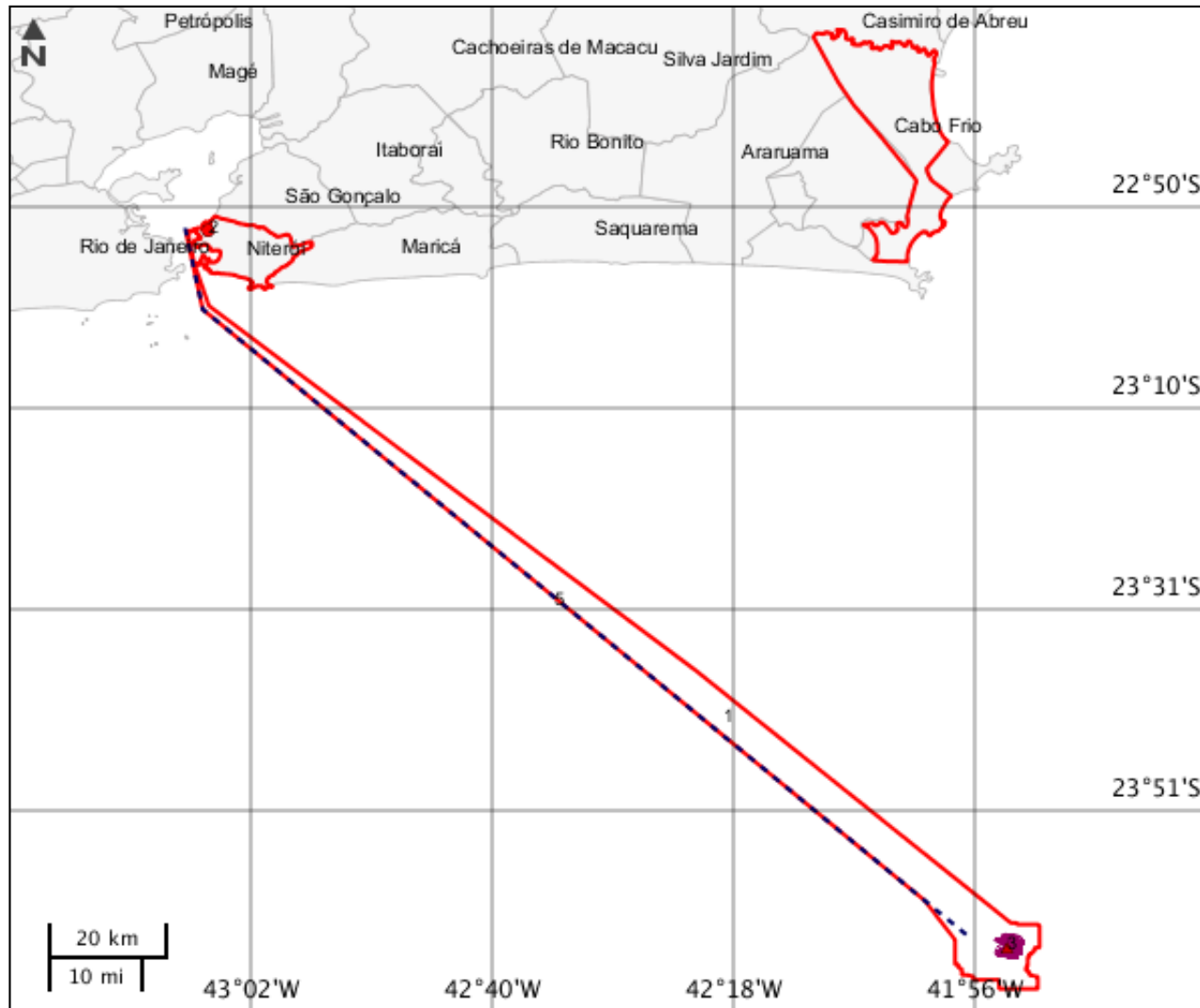
**Setor:** Petróleo e Gás

**Tipologia:** Petróleo e Gás - Produção

**Nome do Empreendimento:** Sistema Definitivo do Campo de Atlanta

**Descrição do Projeto (Atividade/Empreendimento):** Atualmente, o Campo de Atlanta já produz por meio de um Sistema de Produção Antecipada (SPA), com dois poços produtores conectados ao FPSO Petrojarl 1. Encontra-se em perfuração (Abril/2019) o terceiro poço produtor que completará o SPA. Para o Sistema Definitivo de Produção (SD), pretende-se instalar em 2022 um novo FPSO (ç Floating Production Storage and Offload ç), com capacidade de produção de 50 mil barris de óleo por dia. O SD terá 12 poços produtores individuais conectados diretamente a um novo FPSO, quando então o FPSO Petrojarl 1 será retirado da locação. Três poços produtores serão transferidos do SPA, bem como as suas linhas flexíveis e umbilicais e nove novos poços produtores serão perfurados no âmbito da LO No 1198/13. A perfuração dos novos poços será realizada em duas fases, uma em 2021 contemplando 5 poços e a segunda fase com 4 poços iniciará em 2024. A instalação do sistema submarino ocorrerá também em duas fases correspondentes. O FPSO contemplará um slot para receber uma linha de importação de gás, caso disponível. O projeto não prevê reinjeção de gás nem de água. O SD terá 2 manifolds submarinos de serviço, 3 linhas de serviço para preservação com diesel e 6 umbilicais com cabo de potência. Todos os poços produtores estão no Eoceno no pós sal. Os poços serão horizontais com ç gravel pack ç, bomba centrífuga submersa submarina (BCSS) instalada dentro de cada poço (1.500 HP) e Árvore de Natal Molhada Horizontal (ANMH). Cada poço terá também conexão com um módulo de bombeio (ALS), localizado no leito marinho, como um backup em caso de falha da BCSS. A água produzida, após tratamento no FPSO, será descartada no mar atendendo aos requisitos da Resolução Conama No 393/07. Para a geração de energia (elétrica e térmica) necessária à operação das BCSS, planta de processo/utilidades e sistemas navais, serão utilizados os seguintes equipamentos: ç Turbinas a Gás (bicombustível: gás e diesel) com sistema de recuperação de calor (WHRUs) para geração de energia elétrica e aquecimento do óleo e água; ç Fired Heaters (multicombustível: gás, óleo de Atlanta e diesel) para aquecimento do fluido (óleo, água e gás) na chegada do topside em um circuito fechado. ç Boilers Auxiliares (multicombustível: gás, óleo de Atlanta e diesel) para aquecimento dos tanques de carga. A filosofia do projeto prevê a utilização de todo o gás produzido (não possui H2S detectável) como gás combustível e de segurança para o sistema do flare. O óleo de Atlanta é pesado (14 oAPI) e apresenta TAN = 9,8 mg KOH/g e teor de enxofre ç 0,3%p/p. Realizou-se um projeto para o SD de Atlanta, que contemplou uma estimativa das emissões atmosféricas do FPSO do SD com base na metodologia AP-42 da EPA (EUA) com objetivo de se avaliar as emissões atmosféricas, baseada nos Gases de Efeito Estufa (GEE), para comparação de diferentes alternativas de combustível. As emissões de GEE foram comparadas em Equivalência de Dióxido de Carbono (CO2e), em toneladas por ano (tpa), durante o tempo de produção do SD. As emissões de outros poluentes não GEE, como NOx e SOx, são menores em comparação com o total de GEE. Todas as opções atendem as normas brasileiras e internacionais aplicáveis.

## LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E DA ÁREA DE ESTUDO PROPOSTA



## ELEMENTOS DO PROJETO

## Área de Estudo

## Estrutura 1

## Base de apoio

## Estrutura 2

Nome	Tipo intervenção	Situação	
Niterói	Utilização de estrutura existente	Instalada	-

## Plataforma

## Estrutura 3

Nome	Tipo plataforma	Desc plataforma	Profundidade mín (m)
Não definido até a presente data	FPSO		1535
Distância mín costa (km)	Capac armazenamento (m³/dia)	Capac proces óleo (m³/dia)	Capac proces fluidos (m³/dia)
120	240000	7950	22656
Capac proces gás (m³/dia)	Produção prevista óleo (m³/dia)	Produção prevista gás (m³/dia)	Tipo intervenção
350000	7950	350000	Implantação
Situação	-	-	-
Em projeto	-	-	-

## Rota de navegação

## Estrutura 5

Tipo embarcação	Extensão	Frequência viagens (mensal)	
AHTS, PSV, LH, PLSV	185	20	-

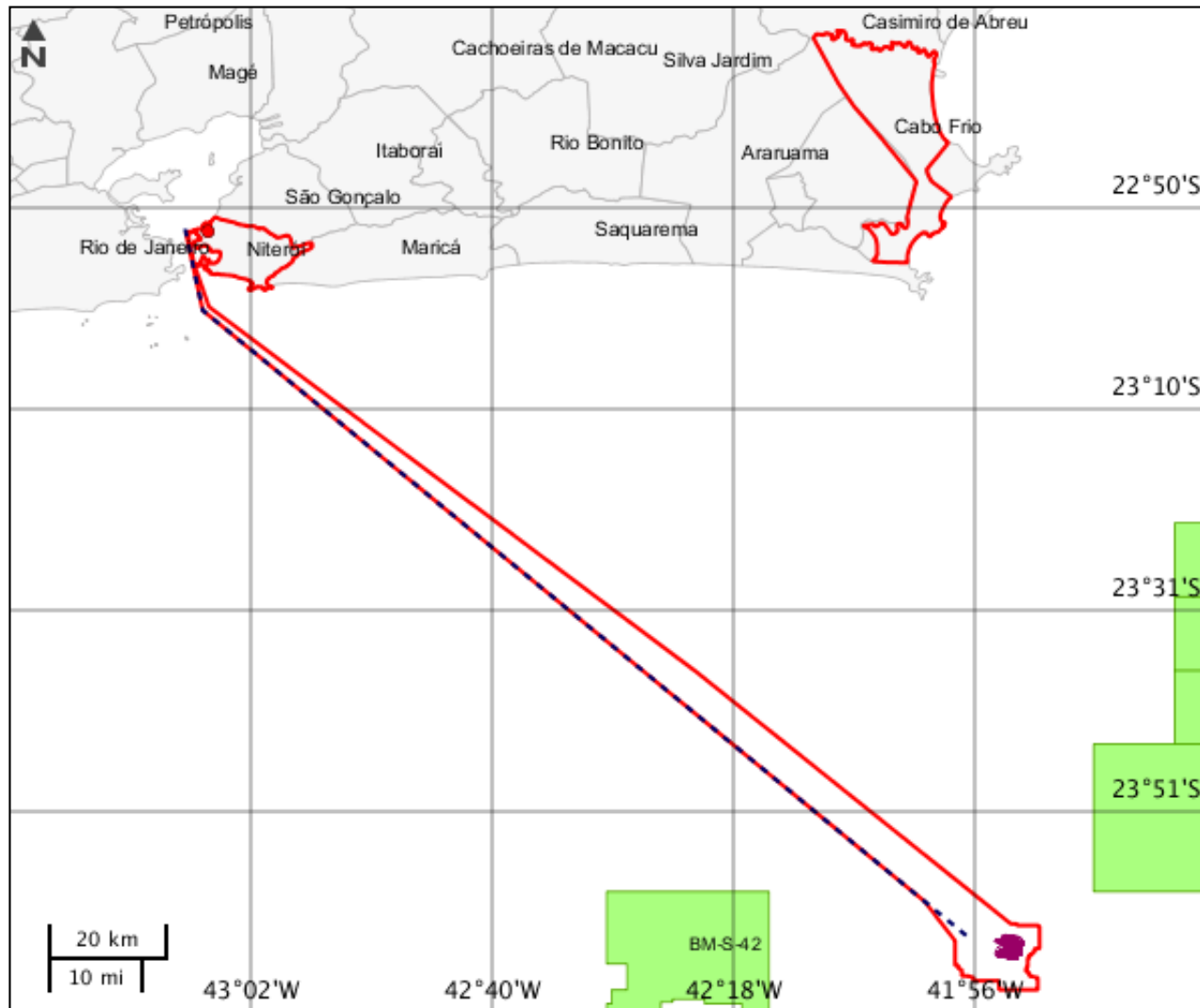
## Sistema de produção

## Estrutura 4

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Nº plataformas</b>	<b>Tipo de plataforma</b>
Desenvolvimento da Produção de Petróleo e Gás do Sistema Definitivo do Campo de Atlanta	FPSO, Sistema Submarino e risers/umbilicais do Sistema Definitivo do Campo de Atlanta que contempla 12 poços produtores individuais, 3 linhas de Serviço e 6 umbilicais.O óleo de Atlanta possui de 13,5 a 14 graus API e é muito viscoso.	1	FPSO
<b>Descrição outra plataforma</b>	<b>Nome dos blocos exploratórios</b>	<b>Profundidade mínima da lâmina</b>	<b>Distância mínima da costa</b>
	BS4	1470	120
<b>Total de poços</b>	<b>Descrição dos poços</b>	<b>Extensão das linhas de produção</b>	<b>Capacidade de armazenamento</b>
12	Todos os 12 poços são produtores e terão BCSS in-well instaladas, contando também um Módulo de bombeio instalado no leito marinho a ser usado a partir da quebra do BCSS in well	2600	240000
<b>Capacidade de processamento de óleo</b>	<b>Capacidade de processamento de fluidos</b>	<b>Capacidade de processamento de Gás</b>	<b>Produção prevista de óleo</b>
7950	22656	350000	7950
<b>Produção prevista de gás</b>	<b>Escoamento de óleo</b>	<b>Escoamento de gás</b>	<b>Duração</b>
350000	O óleo produzido será escoado periodicamente por offload para Tankers	Não existe previsão para exportar o gás combustível. Todo o gás produzido será utilizado na plataforma na geração de energia, sendo complementada com outros combustíveis (diesel e óleo de Atlanta) purga e piloto do sistema de Flare.	20
<b>Estimativa de início</b>	<b>Tipo intervenção</b>	<b>Situação</b>	-
abril/2022	Implantação	Em projeto	-

**CARACTERIZAR ÁREA DE ESTUDO - MAPAS TEMÁTICOS**

**Mapa Temático Blocos exploratórios**



**LEGENDA**

- Blocos exploratórios
- Blocos exploratórios Potencialmente Afetados
- Área de Estudo
- Base de apoio
- Plataforma
- Sistema de produção
- Rota de navegação

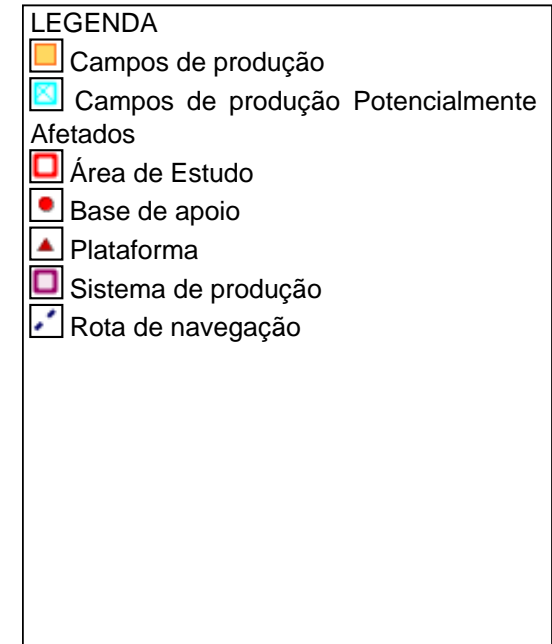
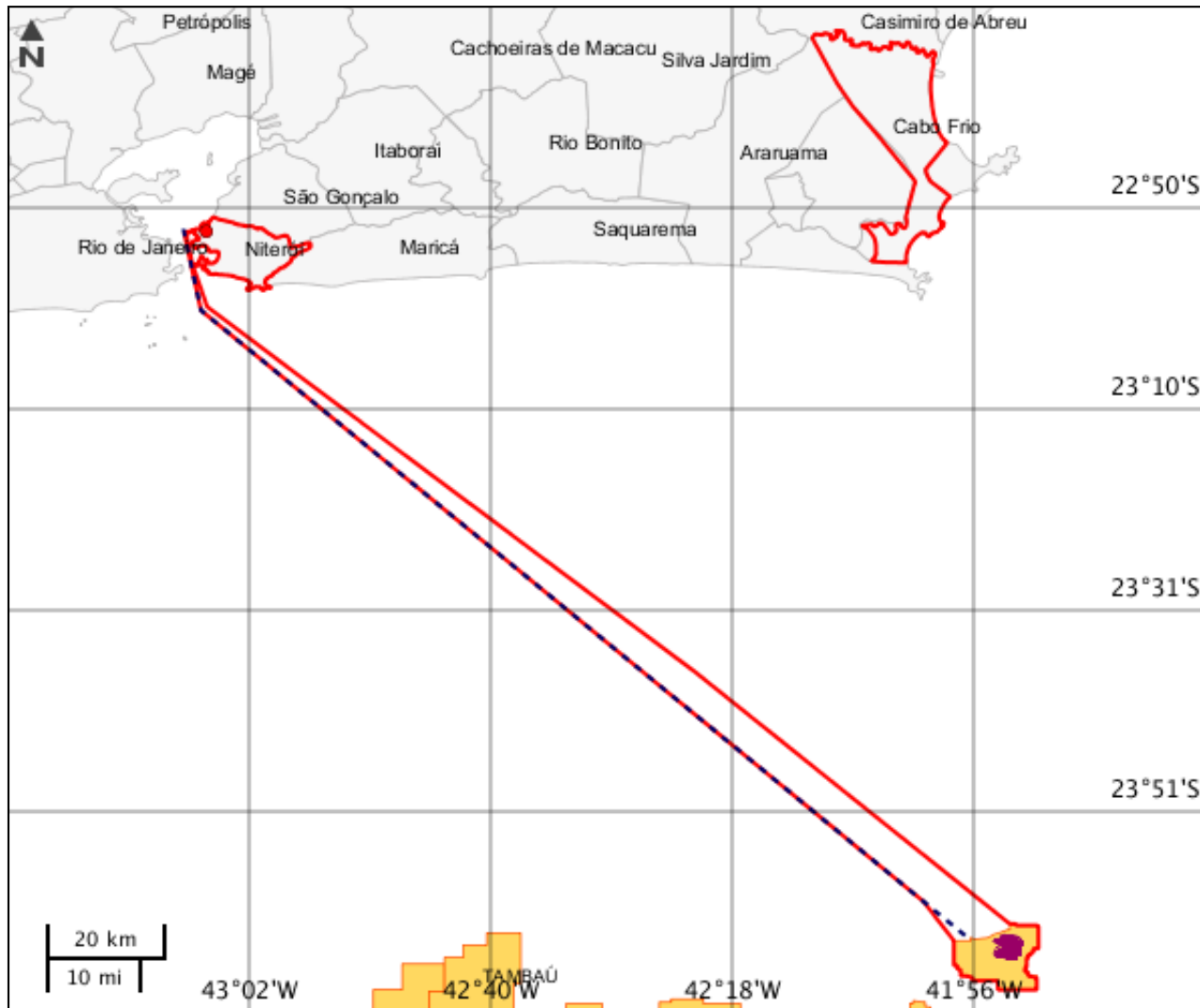
---

**Blocos exploratórios**

---

Nenhum alvo potencial foi declarado pelo empreendedor para esse tema.

Mapa Temático Campos de produção



---

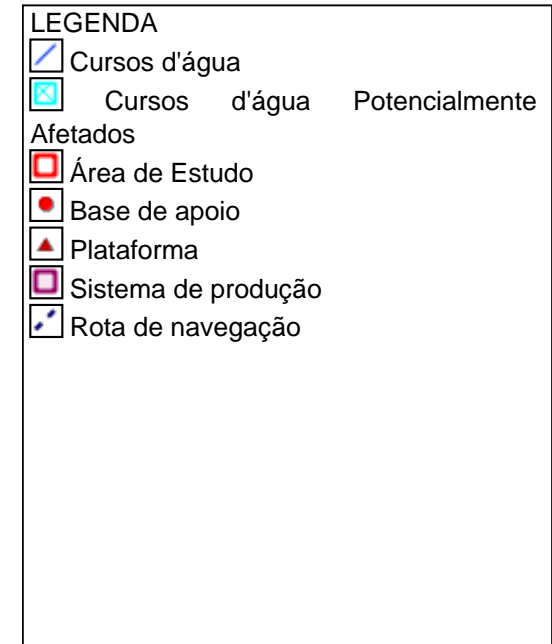
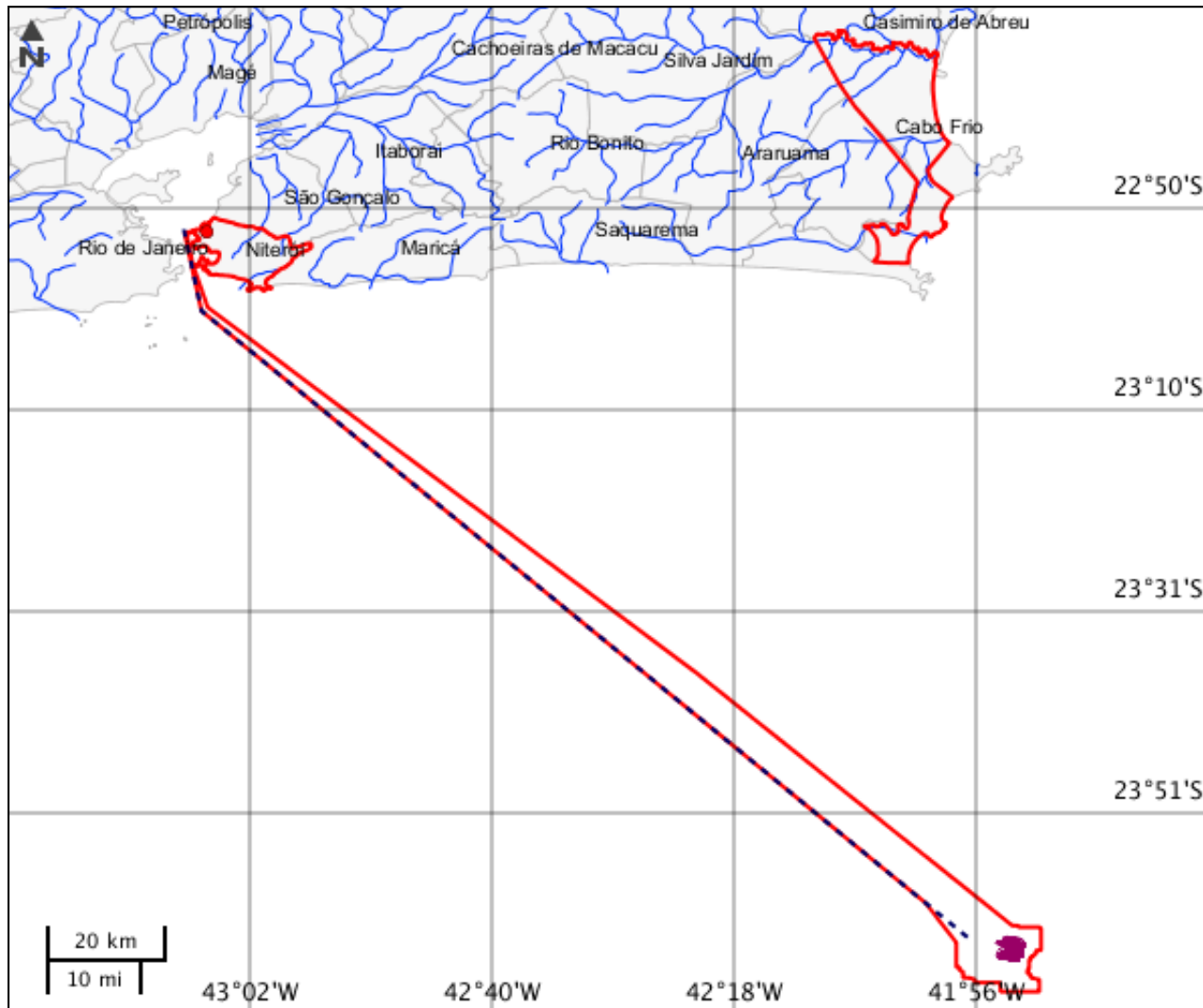
**Campos de produção**

---

Nenhum alvo potencial foi declarado pelo empreendedor para esse tema.



Mapa Temático Cursos d'água



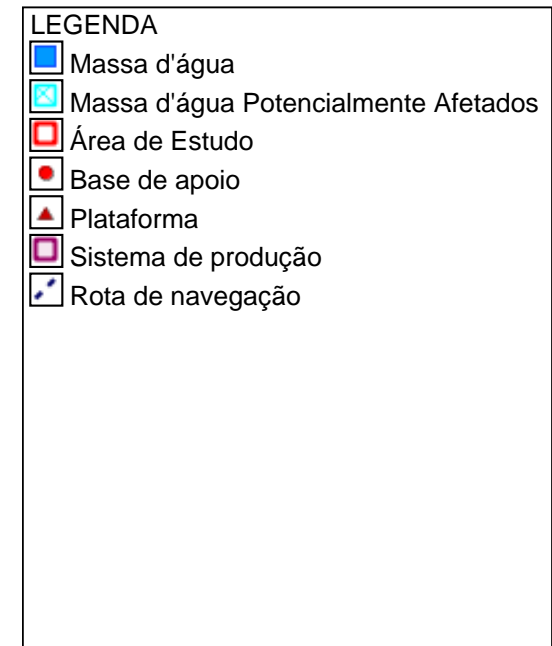
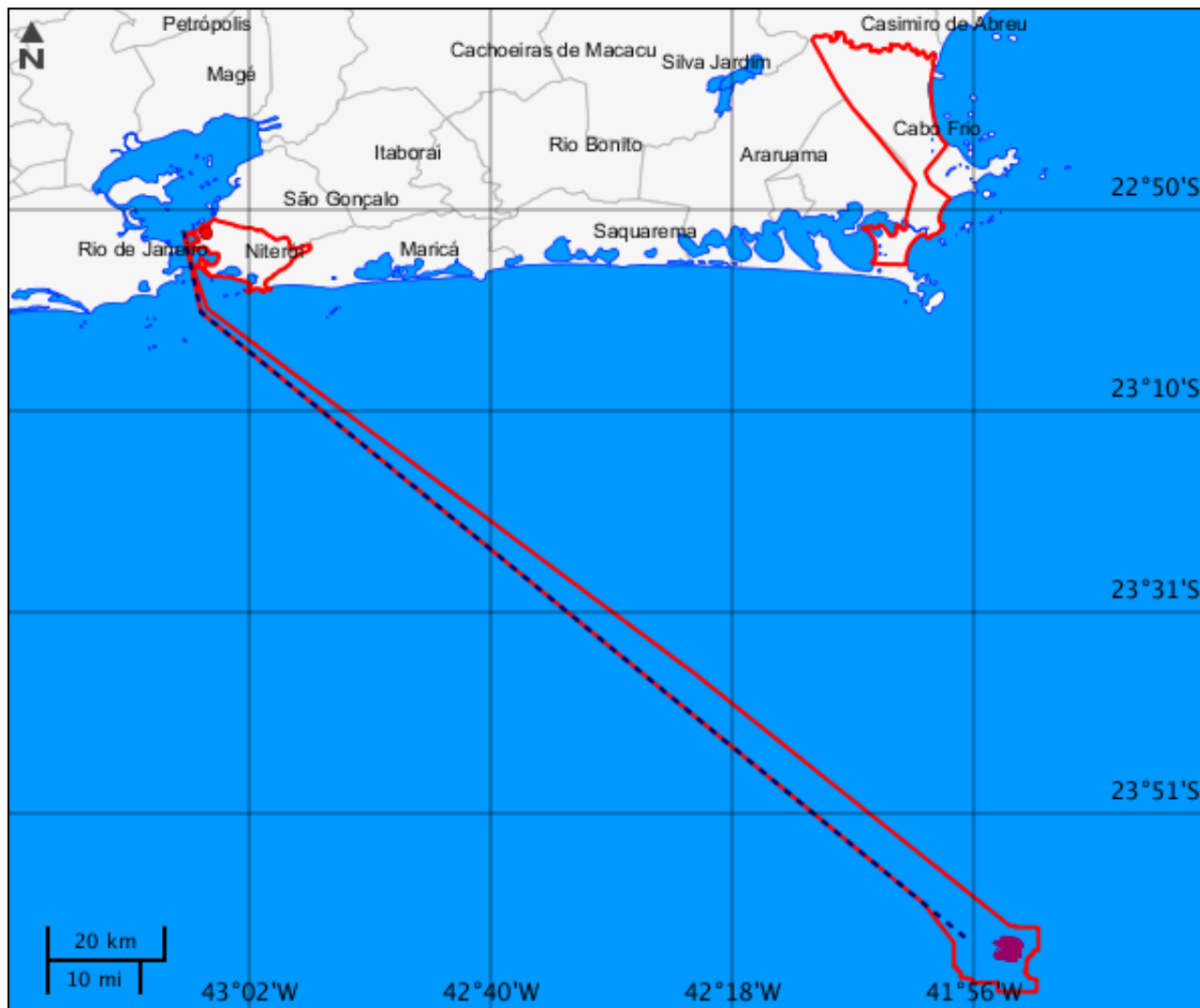
---

**Cursos d'água**

---

Nenhum alvo potencial foi declarado pelo empreendedor para esse tema.

Mapa Temático Massa d'água



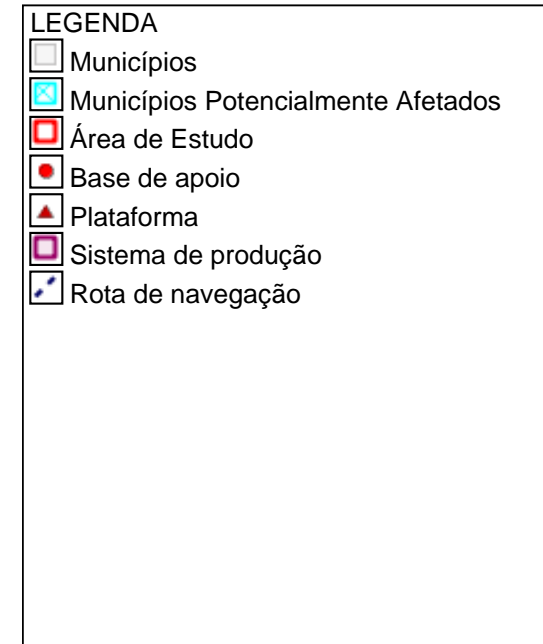
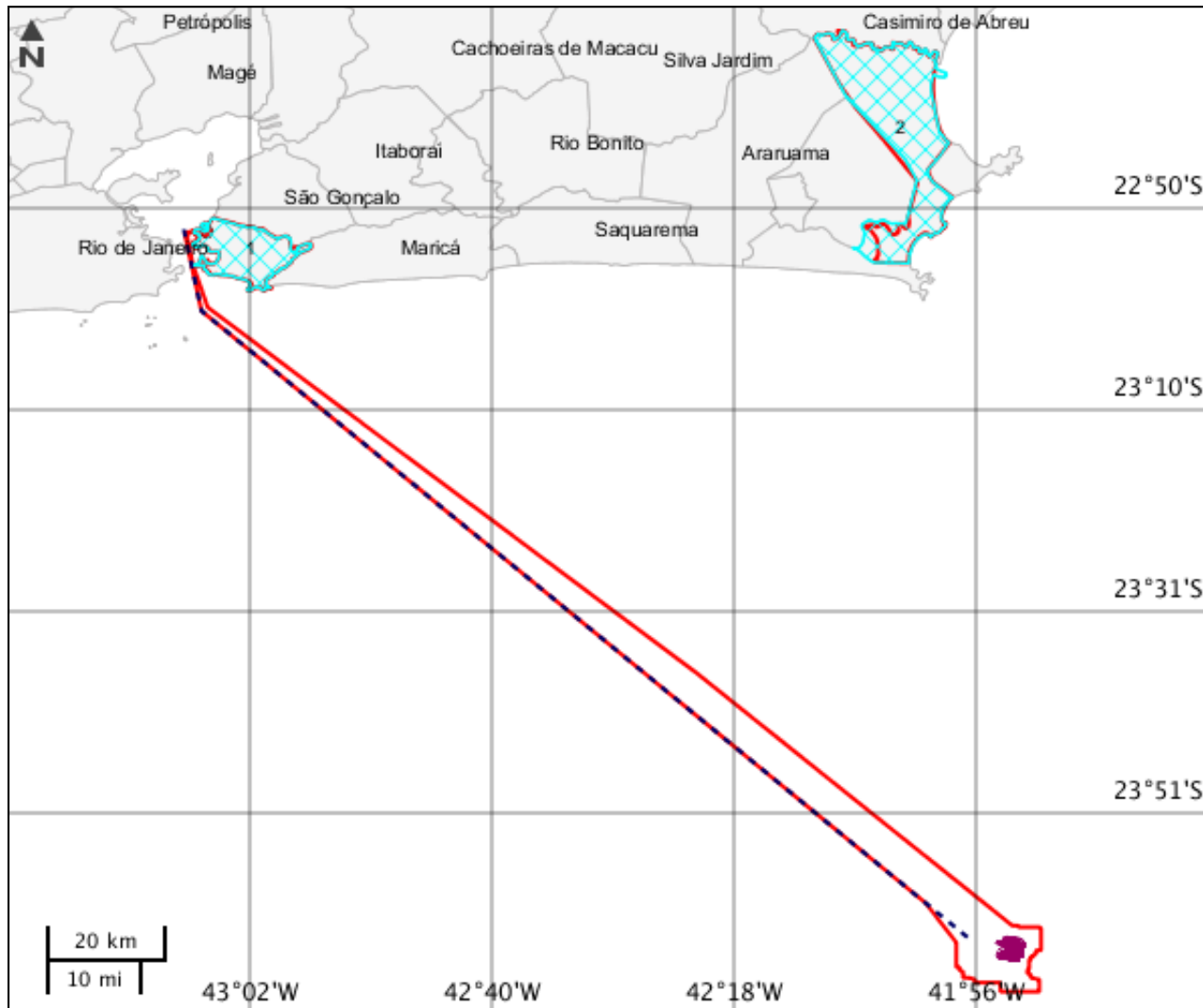
---

**Massa d'água**

---

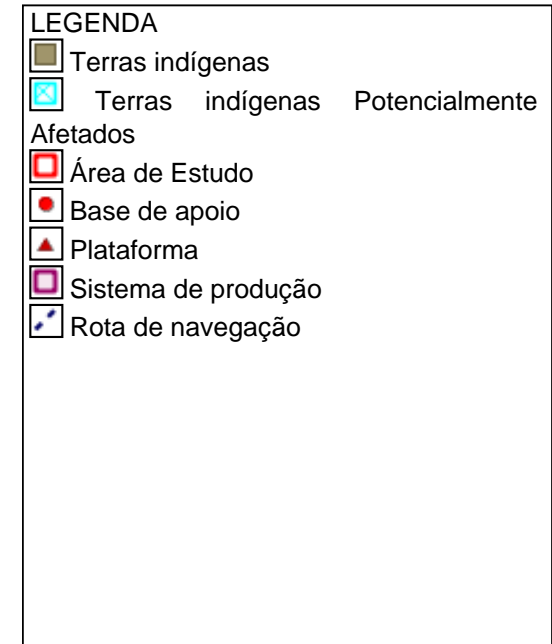
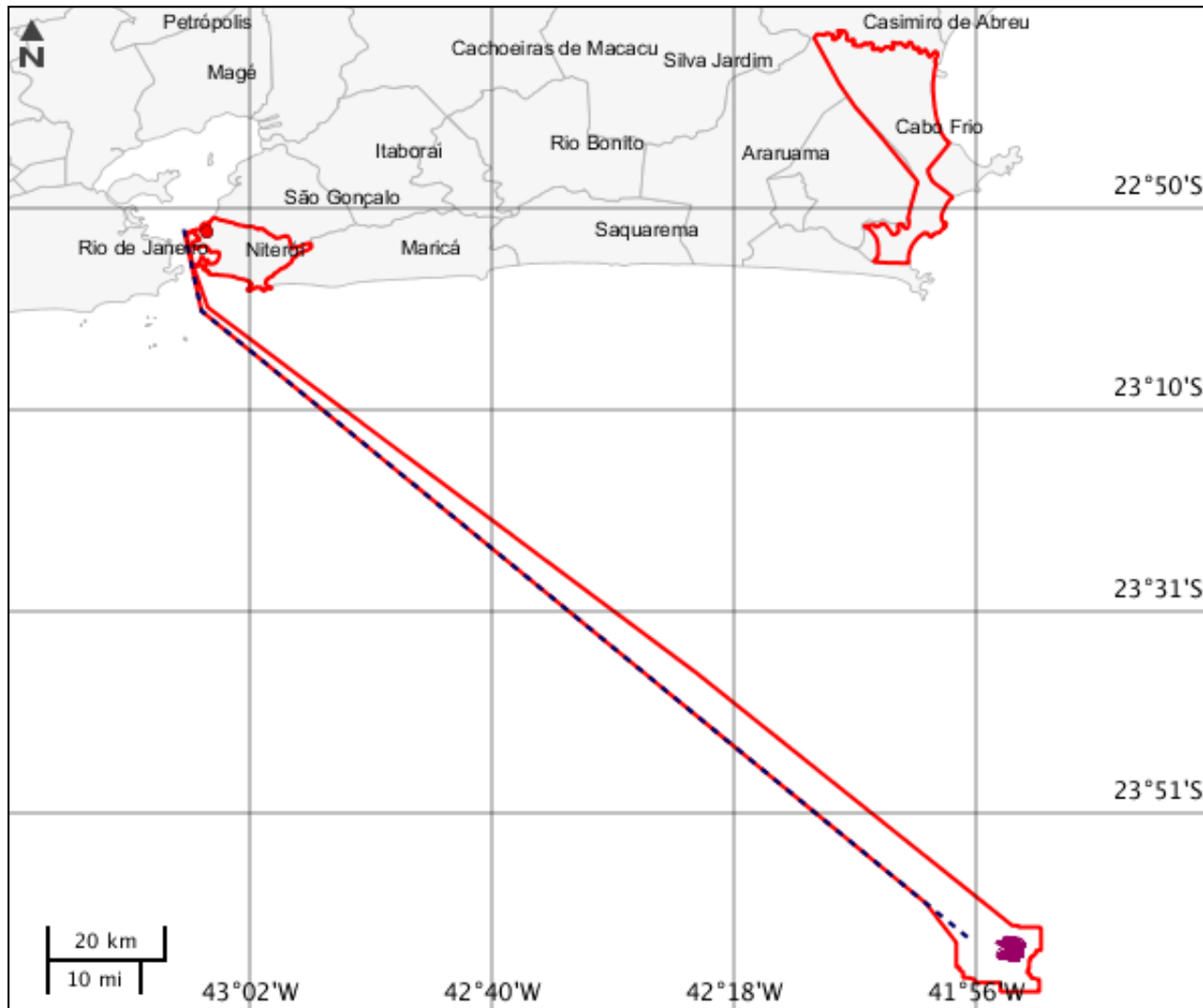
Nenhum alvo potencial foi declarado pelo empreendedor para esse tema.

Mapa Temático Municípios



<b>Municípios</b>			
	<b>Código município</b>	<b>Nome</b>	<b>Sigla UF</b>
1	3303302	Niterói	RJ
2	3300704	Cabo Frio	RJ

Mapa Temático Terras indígenas



---

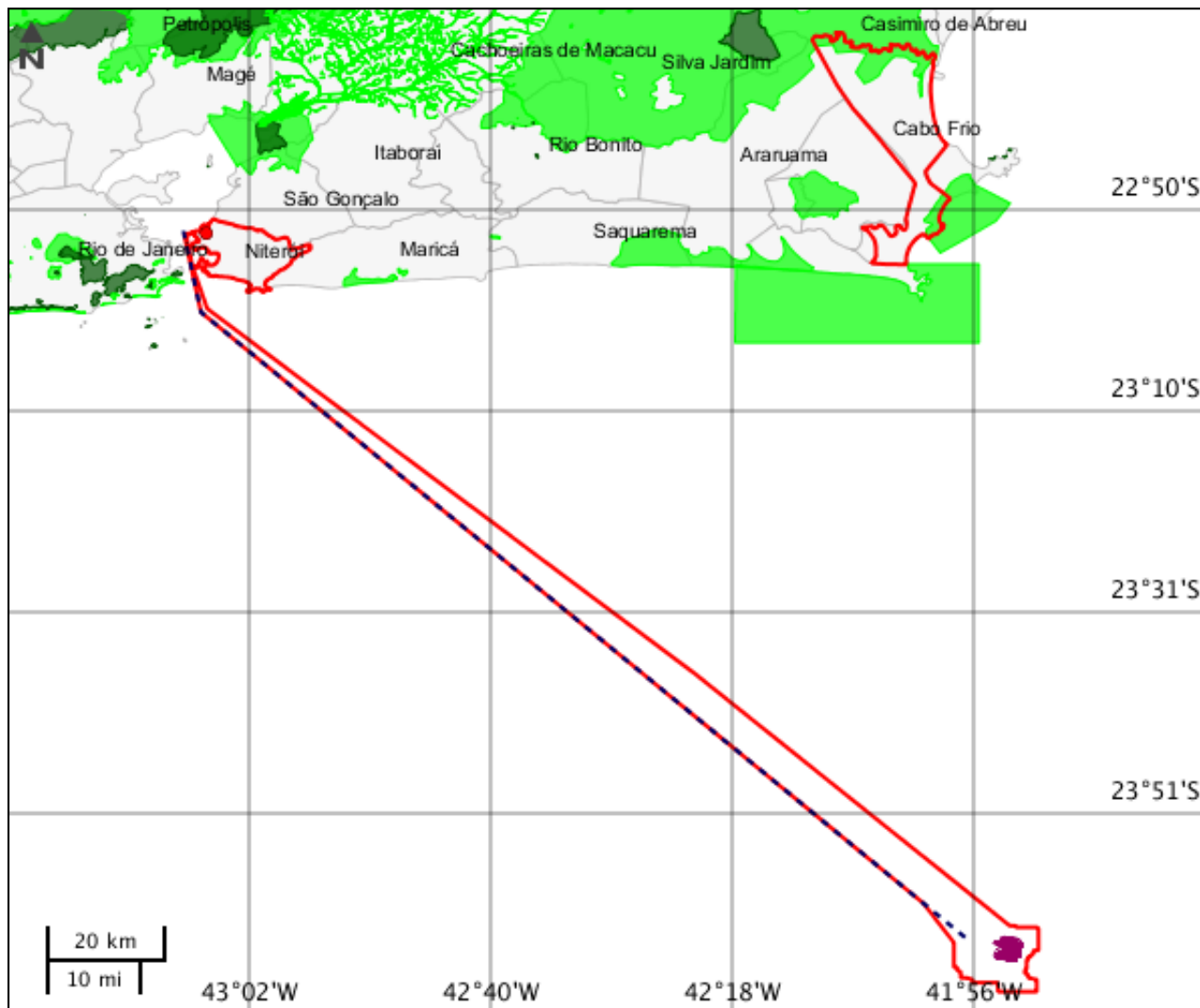
**Terras indígenas**

---

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
- Base de apoio
- ▲ Plataforma
- Sistema de produção
- ⚓ Rota de navegação
- ☐ UC Desenhadas

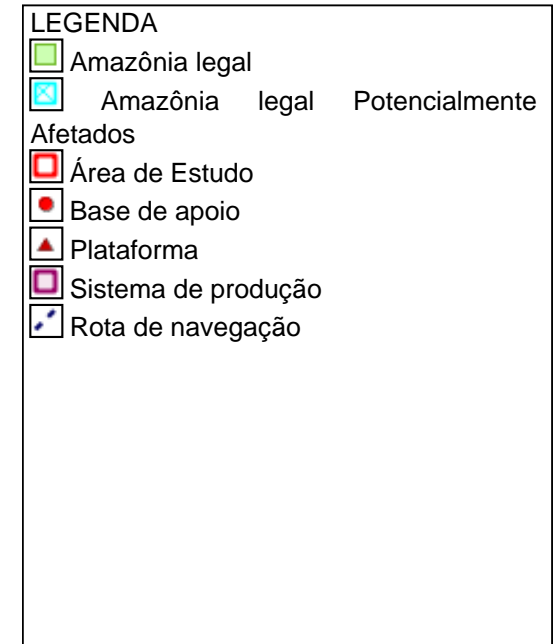
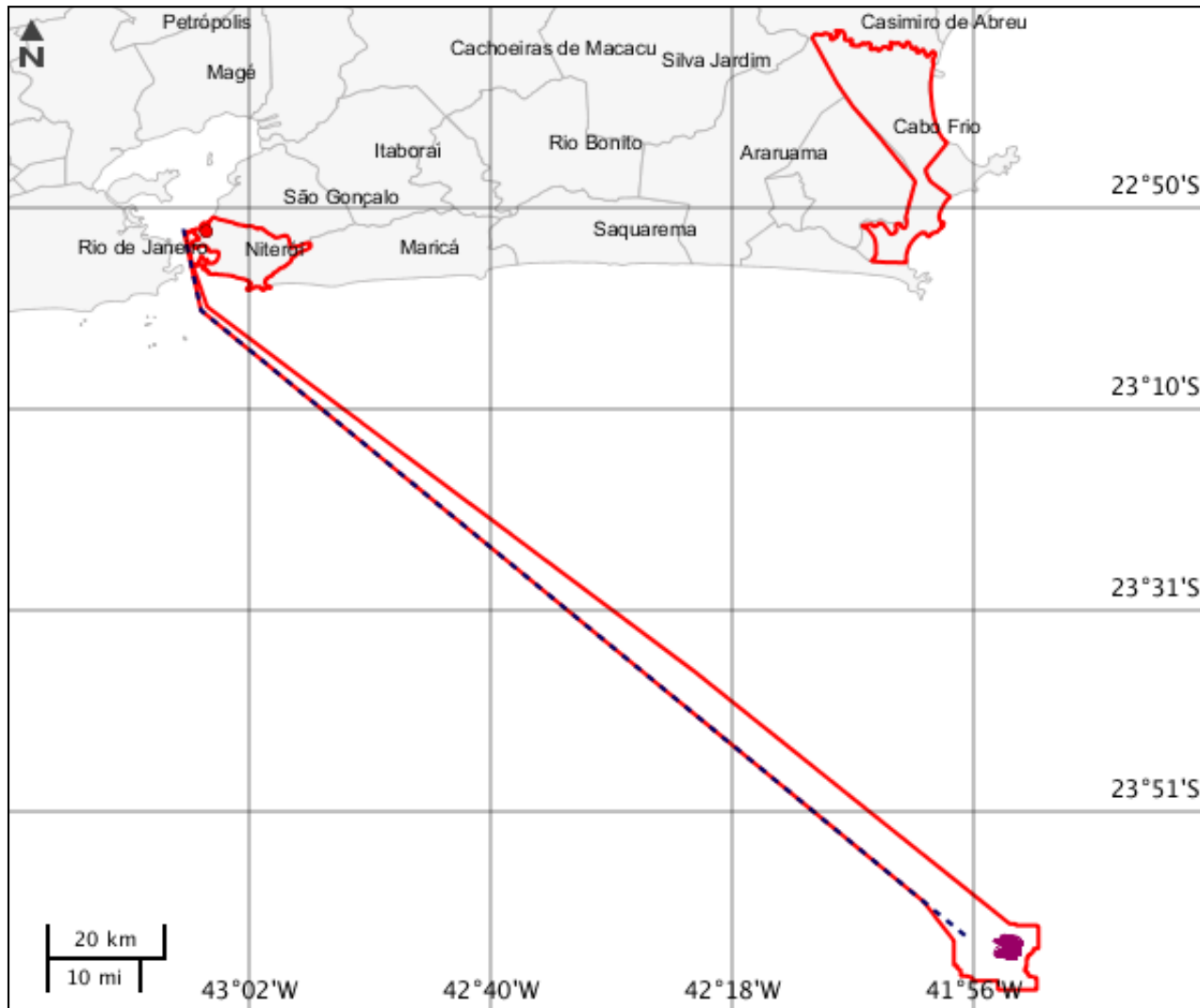
---

**Unidades de conservação**

---

Nenhum alvo potencial foi declarado pelo empreendedor para esse tema.

Mapa Temático Amazônia legal





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

- Sim  Não - O empreendimento será instalado em local com presença de bancos biogênicos (bancos de corais ou algas calcárias)?
- Sim  Não - O empreendimento afetará áreas de reprodução de tartarugas, aves ou mamíferos marinhos?
- Sim  Não - O empreendimento afetará Unidades de Conservação, ou suas respectivas zonas de amortecimento?

**Meio Socioeconômico**

- Sim  Não - No planejamento da atividade foi considerada a existência de obstáculos marítimos (plataformas de produção, dutos, monoboias, etc) na região?
- Sim  Não - O empreendimento poderá afetar comunidades pesqueiras ou áreas de intensa atividade pesqueira?
- Sim  Não - Há previsão de impacto ambiental (direto ou indireto) à outras populações tradicionais?
- Sim  Não - Há previsão de impacto (direto ou indireto) em centro histórico tombado?
- Sim  Não - Poderá haver realocação de pessoas para a instalação ou operação do empreendimento?
- Sim  Não - Há previsão de impacto (direto ou indireto) em Terras Indígenas, nos termos da legislação vigente?
- 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 - Há previsão de impacto (direto ou indireto) em área urbana?
- Sim  Não - Há previsão de impacto (direto ou indireto) em centro histórico urbano?

**Meio Físico**

- Sim  Não - A área onde o empreendimento será instalado está sujeita a fatores de geo-risco?
- Sim  Não - A base hidrodinâmica disponível para a realização das modelagens de vazamento de óleo representa de forma confiável os padrões de circulação em água profunda e sobre a plataforma continental?
- Sim  Não - As condições meteoceanográficas previstas para a região foram levadas em consideração no planejamento da atividade e na definição do cronograma?



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.