



## FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE ATIVIDADE - FCA

FCA nº : 144669/2018

Data do Protocolo da FCA : 31/01/2018

Nº Acompanhamento : 0015a7134be366de

### DADOS DO INTERESSADO

**Empreendedor:** VOTORANTIM METAIS ZINCO S/A

**CNPJ:** 42.416.651/0023-12

**Razão Social:** VOTORANTIM METAIS ZINCO S/A

**Porte da Empresa:** Porte Grande

### CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

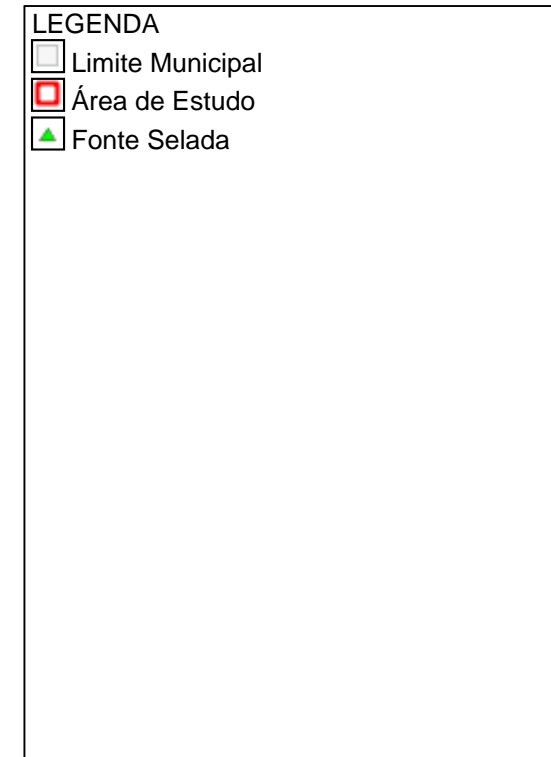
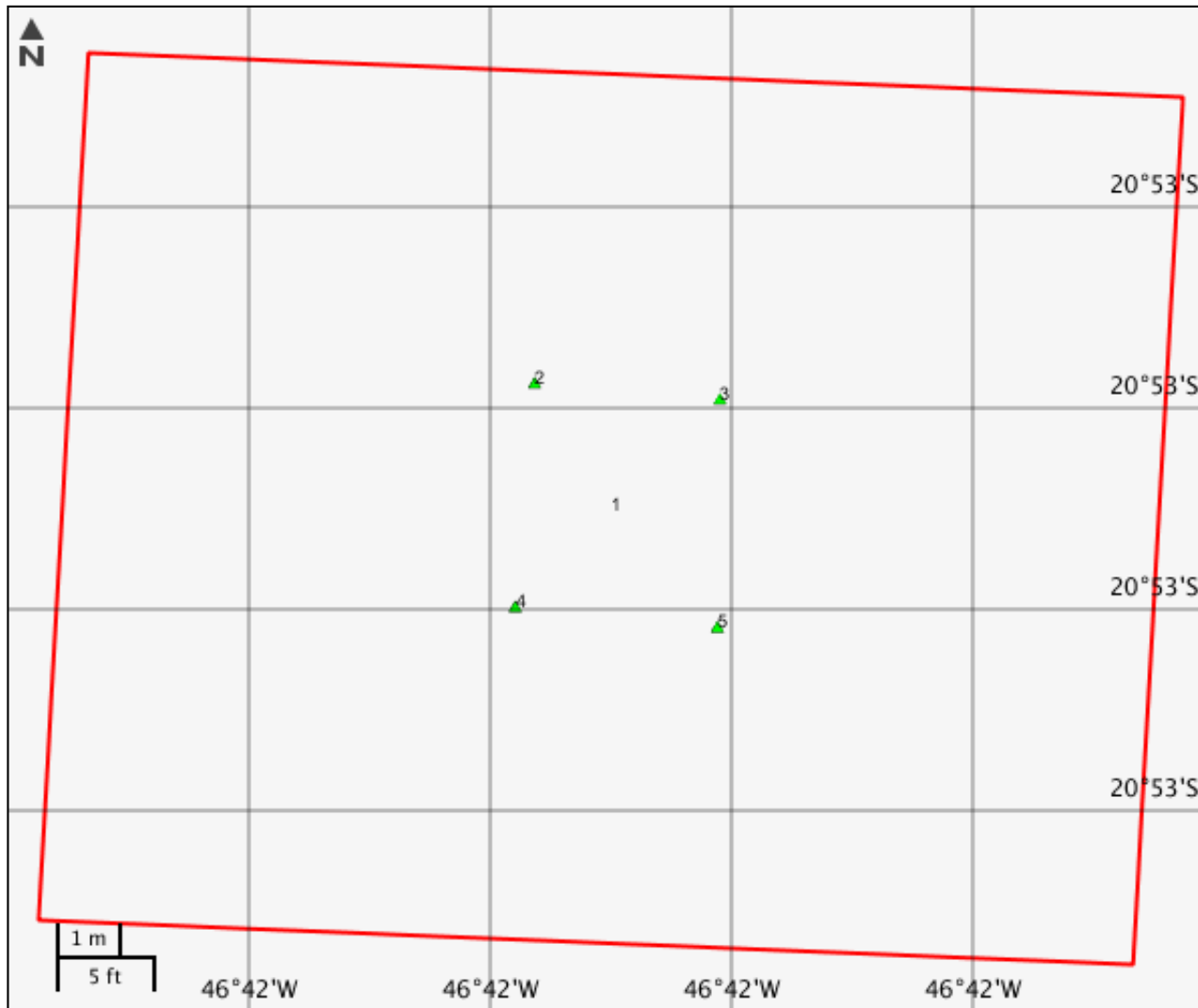
**Setor:** Nuclear/Radiativa

**Tipologia:** Instalação Nuclear/Radiativa

**Nome do Empreendimento:** Votorantim Metais Zinco - Industria (medidores nucleares)

**Descrição do Projeto (Atividade/Empreendimento):** A VOTORANTIM METAIS ZINCO S/A (VMZ), instalada na unidade de Fortaleza de Minas, constituída com fins de extração e beneficiamento de níquel e que, com capacidade e produção de 580 mil ton/ano, em sistemas de controle de suas operações industriais, utiliza medidores nucleares de densidade que incorporam fontes radioativas de Césio 137 ( $^{137}\text{Cs}$ ), medidores de polpa com fonte de Cúrio 244 ( $\text{Cm-244}$ ) no seu controle de qualidade e produção. A instalação possui autorização para operação, emitida pela Comissão Nacional de Energia Nuclear.

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



## ELEMENTOS DO PROJETO

## Área de Estudo

## Estrutura 1

## Fonte Selada

## Estrutura 2

## Grupo CNEN

Grupo 3

## Geração de rejeito

Gera rejeito ou resíduo radioativo, Gera rejeito ou resíduo não radioativo

## Desc rejeito radiativo

Cs-137: metal alcalino, tóxico, reativo e pirofórico, reagindo com água a temperaturas de até -116 oC; isótopo radioativo com 30 anos de meia-vida. Gera 0,26 mg de rejeito radioativo no descomissionamento, após uma meia-vida de uso.

## Desc rejeito não radiativo

O produto do decaimento é o Ba-137, estável. Gera 0,26 mg de rejeito ou resíduo não radioativo no descomissionamento, após uma meia-vida de uso.

## Tipo intervenção

Regularização

## Situação

Em operação

-

-

## Estrutura 3

## Grupo CNEN

Grupo 3

## Geração de rejeito

Gera rejeito ou resíduo radioativo, Gera rejeito ou resíduo não radioativo

## Desc rejeito radiativo

Cs-137: metal alcalino, tóxico, reativo e pirofórico, reagindo com água a temperaturas de até -116 oC; isótopo radioativo com 30 anos de meia-vida. Gera 0,58 mg de rejeito radioativo no descomissionamento, após uma meia-vida de uso.

## Desc rejeito não radiativo

O produto do decaimento é o Ba-137, estável. Gera 0,58 mg de rejeito ou resíduo não radioativo no descomissionamento, após uma meia-vida de uso.

## Tipo intervenção

Regularização

## Situação

Em operação

-

-

## Estrutura 4

## Grupo CNEN

## Geração de rejeito

## Desc rejeito radiativo

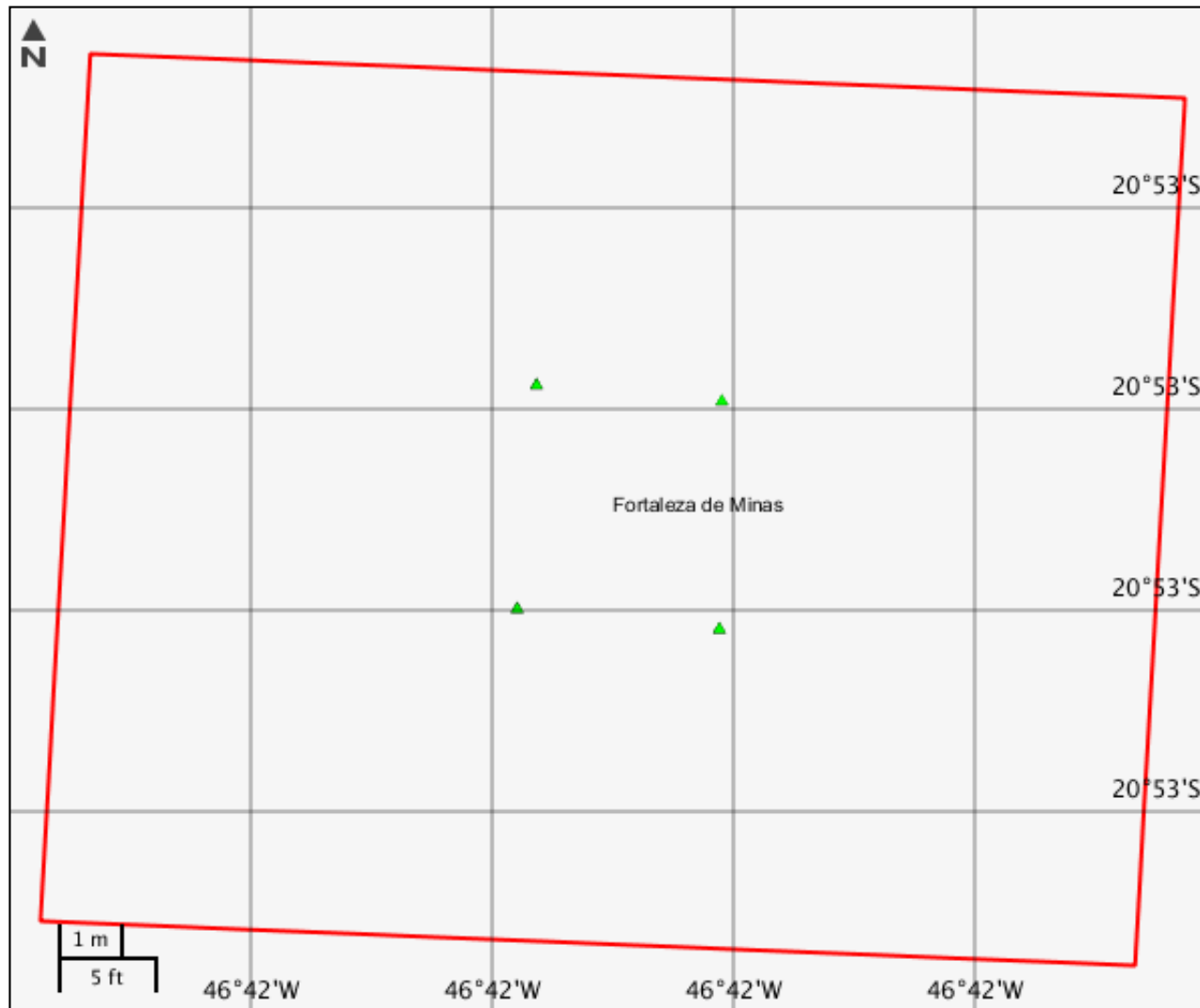
## Desc rejeito não radiativo

Grupo 3	Gera rejeito ou resíduo radioativo	Cm-244: metálico, sintético, transurânico, tóxico, grupo dos actinídios; isótopo radioativo com 18,1 anos de meia-vida. Gera 0,31 mg de Cm-244 e 0,93 mg de Pu-240 de rejeito radioativo no descomissionamento, após duas meias-vidas de uso.	
<b>Tipo intervenção</b>	<b>Situação</b>	-	-
Regularização	Em operação	-	-

Estrutura 5			
Grupo CNEN	Geração de rejeito	Desc rejeito radiativo	Desc rejeito não radiativo
Grupo 3	Gera rejeito ou resíduo radioativo, Gera rejeito ou resíduo não radioativo	Cs-137: metal alcalino, tóxico, reativo e pirofórico, reagindo com água a temperaturas de até -116 oC; isótopo radioativo com 30 anos de meia-vida. Gera 0,58 mg de rejeito radioativo no descomissionamento, após uma meia-vida de uso.	O produto do decaimento é o Ba-137, estável. Gera 0,58 mg de rejeito ou resíduo não radioativo no descomissionamento, após uma meia-vida de uso.
<b>Tipo intervenção</b>	<b>Situação</b>	-	-
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
- Fonte Selada

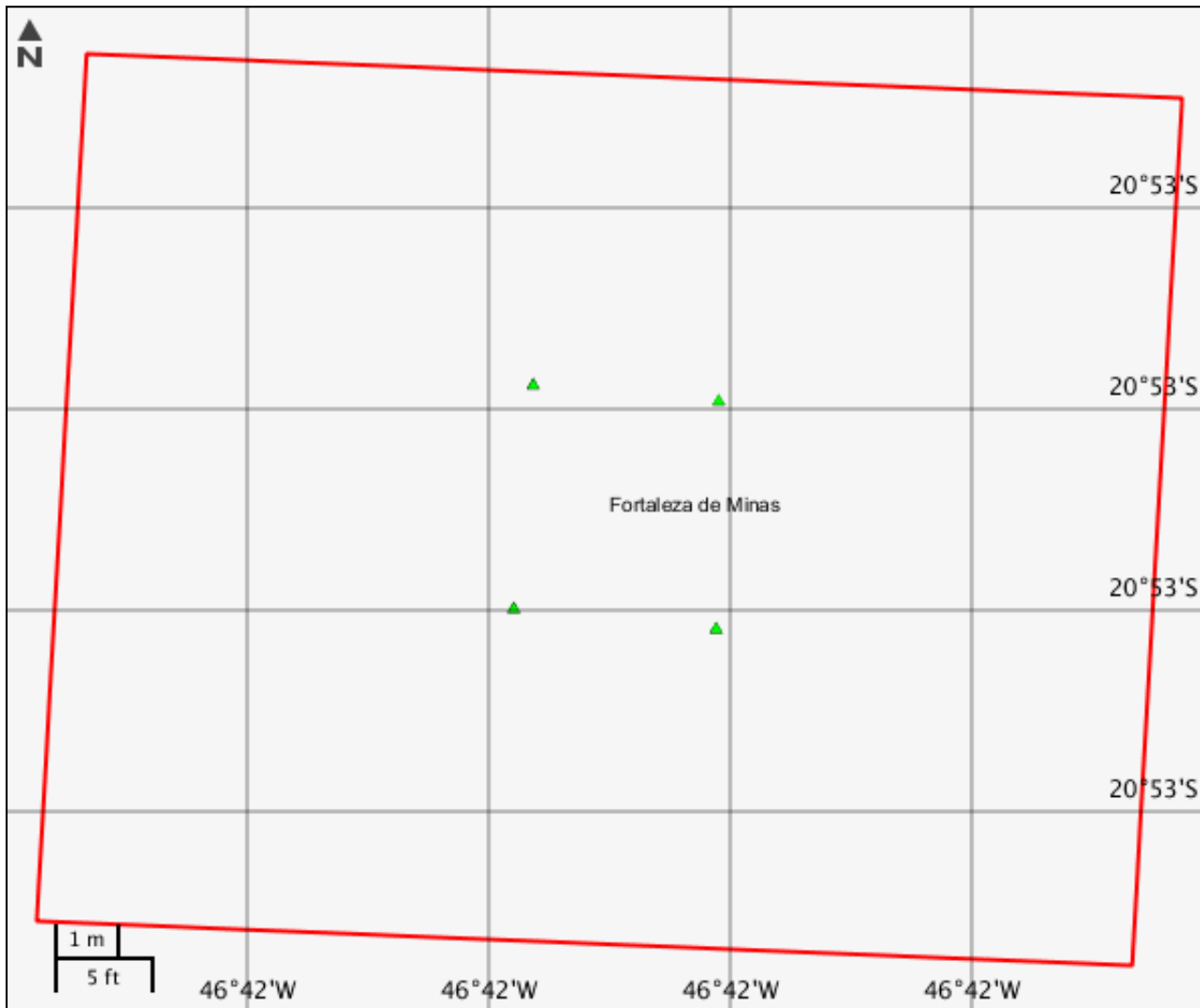
---

**Cursos d'água**

---

Nenhum alvo potencial foi declarado pelo empreendedor para esse tema.

Mapa Temático Massa d'água



LEGENDA

- Massa d'água
- Massa d'água Potencialmente Afetados
- Área de Estudo
- ▲ Fonte Selada

---

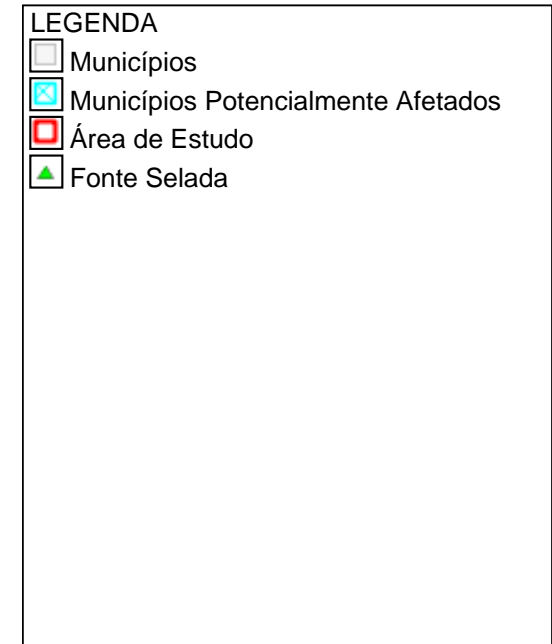
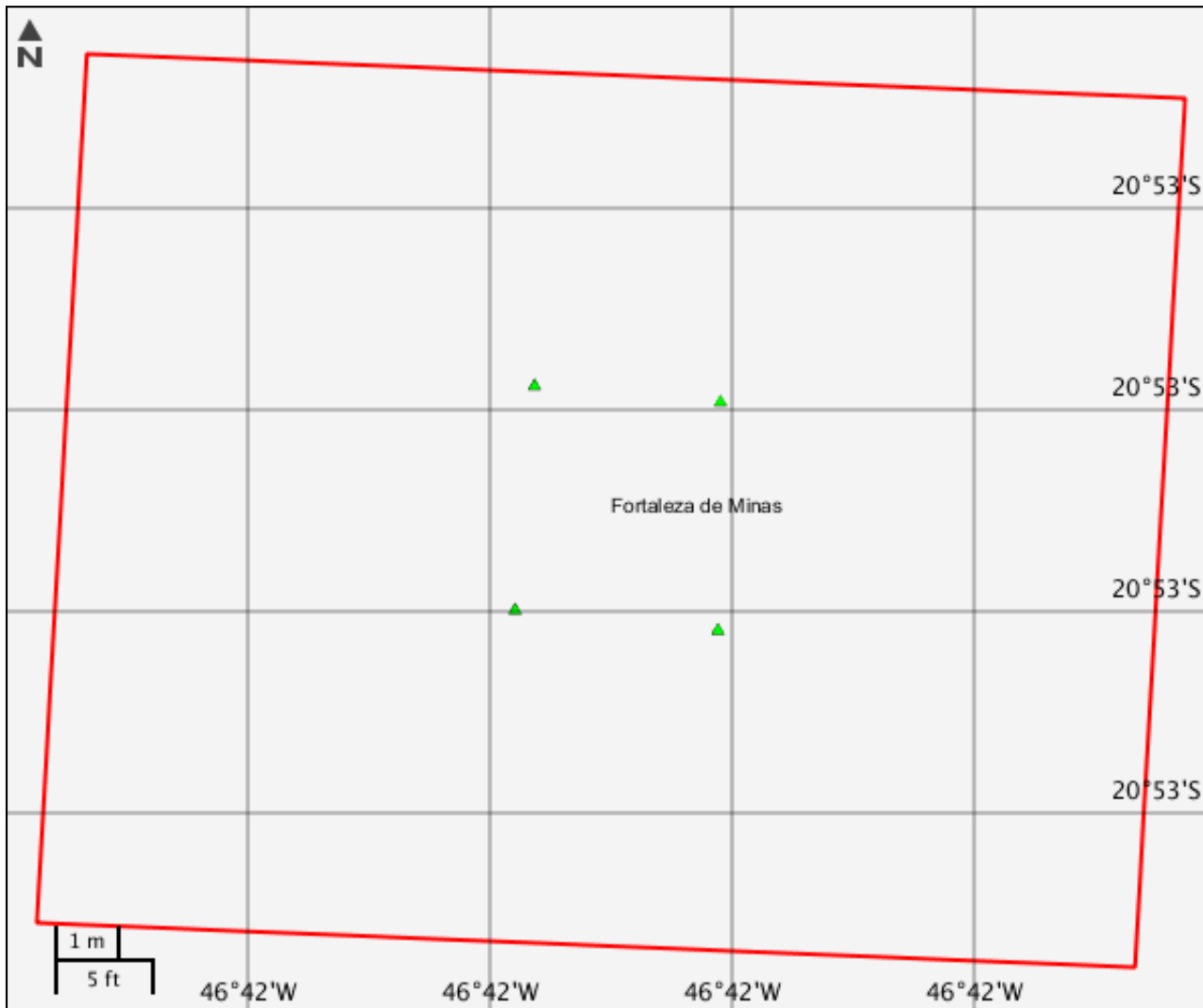
**Massa d'água**

---

Nenhum alvo potencial foi declarado pelo empreendedor para esse tema.



Mapa Temático Municípios



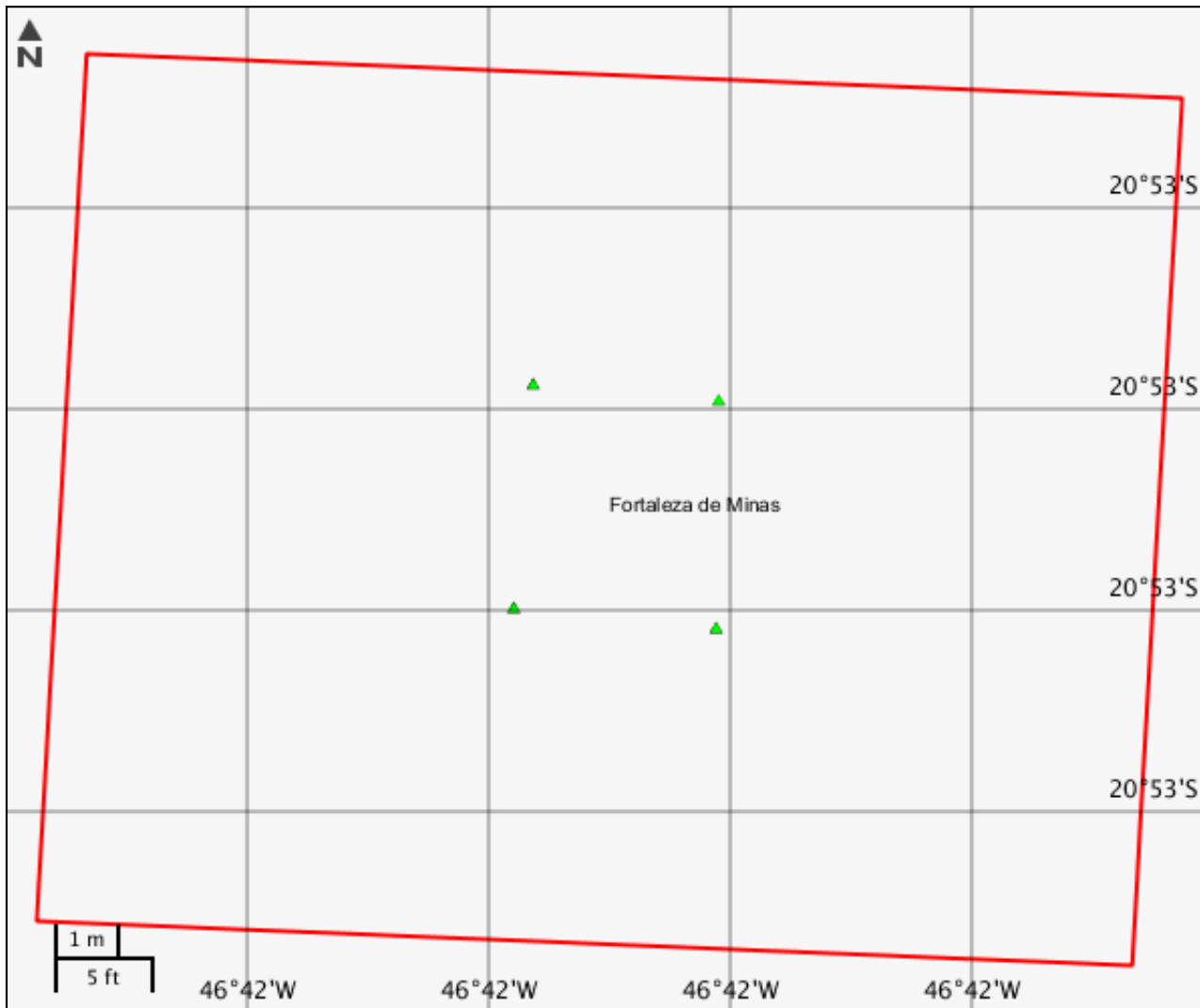
---

**Municípios**

---

Nenhum alvo potencial foi declarado pelo empreendedor para esse tema.

Mapa Temático Terras indígenas



**LEGENDA**

- Terras indígenas
- Terras indígenas Potencialmente Afetados
- Área de Estudo
- Fonte Selada

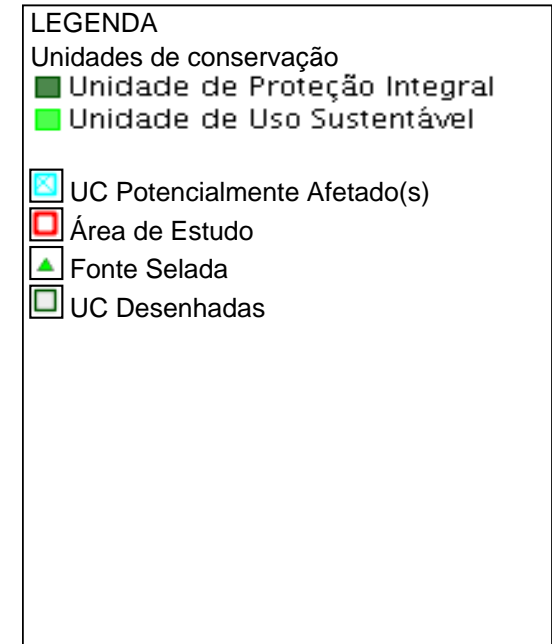
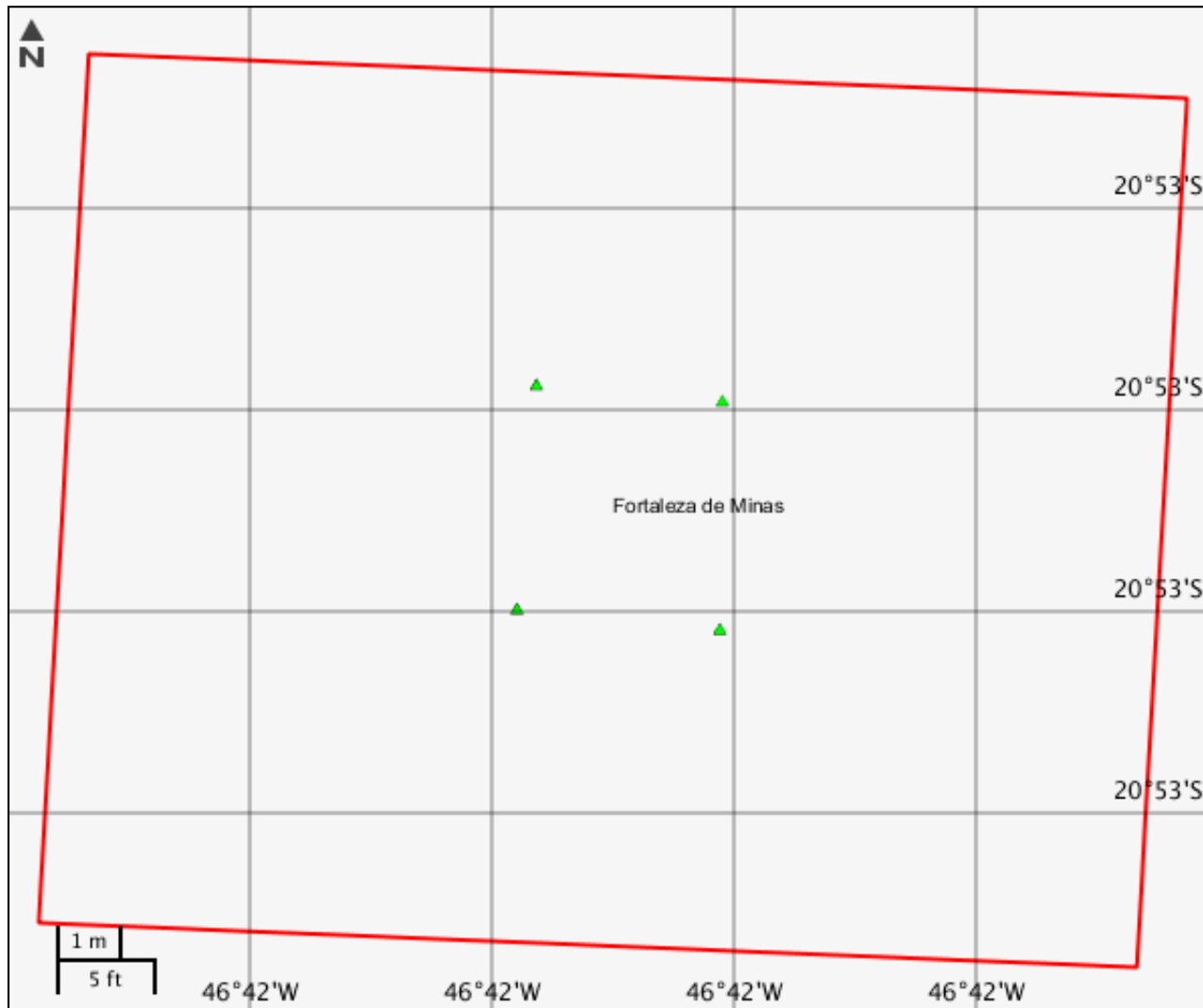
---

**Terras indígenas**

---

Nenhum alvo potencial foi declarado pelo empreendedor para esse tema.

Mapa Temático Unidades de conservação



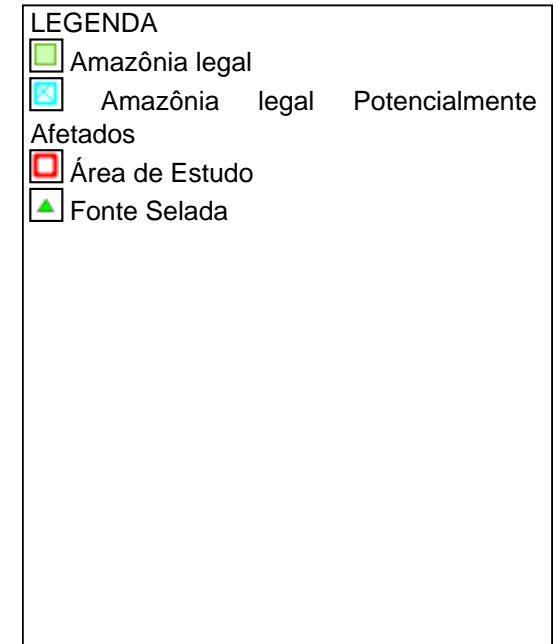
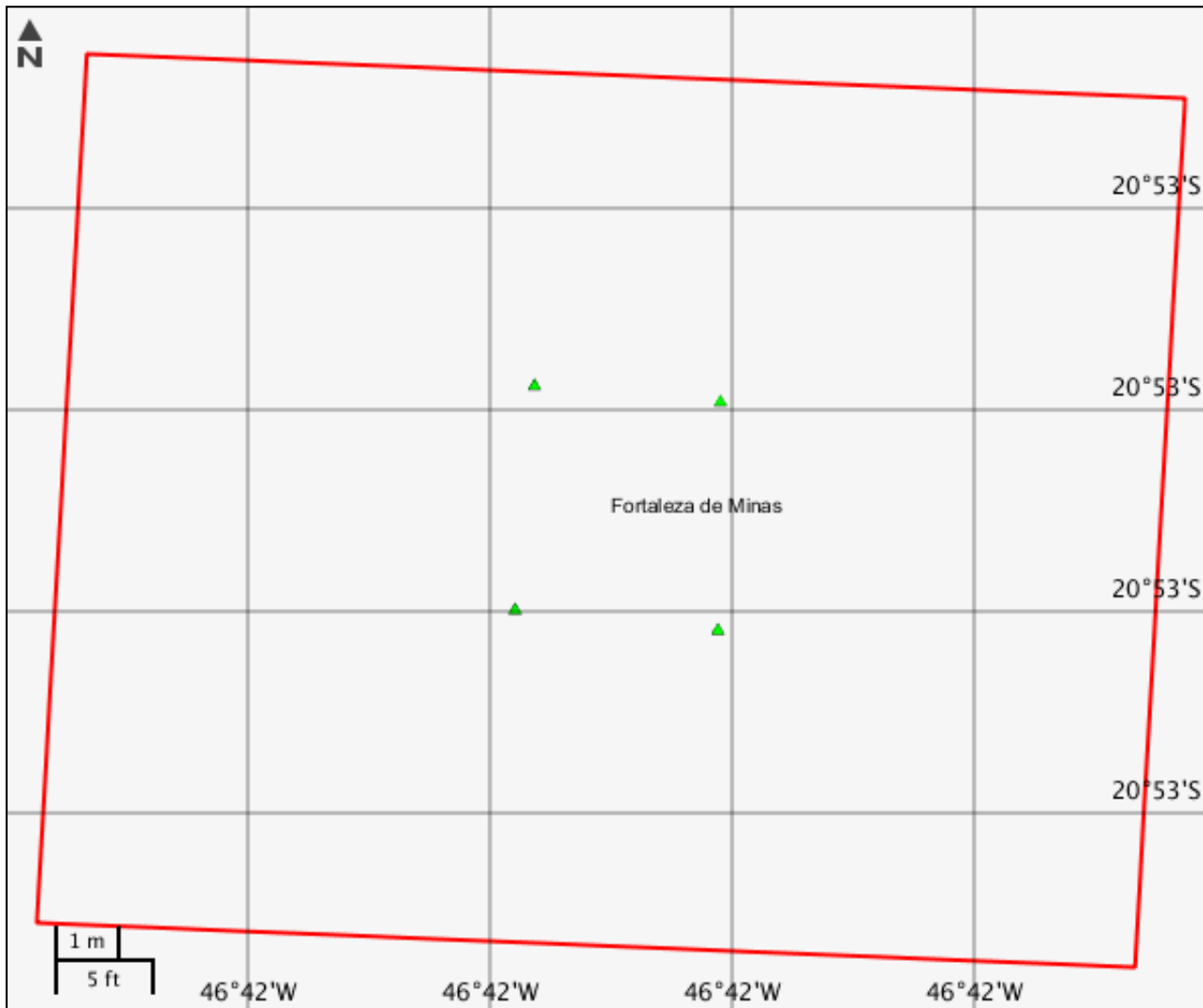
---

**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 - Há previsão de supressão de vegetação nativa na área do empreendimento?
- Sim  Não - Há previsão de supressão de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração da Mata Atlântica?
- Sim  Não - Há previsão de impacto ambiental (direto ou indireto) à unidades de conservação de proteção integral, nos termos da legislação vigente?
- Sim  Não - Há previsão de impacto ambiental (direto ou indireto) à sítios de reprodução e descanso identificados nas rotas de aves migratórias; endemismo restrito e espécies ameaçadas de extinção reconhecidas oficialmente?
- Sim  Não - Há previsão de impacto ambiental (direto ou indireto) à sítios de reprodução e descanso identificados nas rotas de aves migratórias; endemismo restrito e espécies ameaçadas de extinção reconhecidas oficialmente?
- Sim  Não - Há previsão de supressão de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração da Mata Atlântica?
- Sim  Não - Há previsão de supressão de vegetação nativa na área do empreendimento?
- Sim  Não - Há previsão de impacto ambiental (direto ou indireto) à unidades de conservação de proteção integral, nos termos da legislação vigente?

**Meio Socioeconômico**

- Sim  Não - O empreendimento está contido em área urbana?
- Sim  Não - Há previsão de impacto ambiental (direto ou indireto) à grupos quilombolas, nos termos da legislação vigente?
- Sim  Não - Há previsão de impacto ambiental (direto ou indireto) à bens culturais acautelados, nos termos da legislação vigente?
- Sim  Não - Há previsão de impacto socioambiental (direto ou indireto) nas atividades tradicionais, culturais, sociais, econômicas ou de lazer?
- Sim  Não - Há previsão de remoção de população que implique na inviabilização da comunidade?
- Sim  Não - O empreendimento está localizado em Município pertencentes às áreas de risco ou endêmicas para malária?
- Sim  Não - Há previsão de impacto ambiental (direto ou indireto) à grupos indígenas, nos termos da legislação vigente?
- Sim  Não - Há previsão de impacto ambiental (direto ou indireto) à bens culturais acautelados, nos termos da legislação vigente?
- Sim  Não - Há previsão de impacto ambiental (direto ou indireto) à grupos indígenas, nos termos da legislação vigente?
- Sim  Não - O empreendimento está contido em área urbana?
- Sim  Não - O empreendimento está localizado em Município pertencentes às áreas de risco ou endêmicas para malária?
- Sim  Não - Há previsão de remoção de população que implique na inviabilização da comunidade?
- Sim  Não - Há previsão de impacto socioambiental (direto ou indireto) nas atividades tradicionais, culturais, sociais, econômicas ou de lazer?
- Sim  Não - Há previsão de impacto ambiental (direto ou indireto) à grupos quilombolas, nos termos da legislação vigente?

**Meio Físico**

- Sim  Não - Há registros de ocorrência de sismos na região do empreendimento?
- Sim  Não - Há registros de dados meteorológicos e/ou da qualidade do ar na região do empreendimento?
- Sim  Não - Há previsão de impacto ambiental (direto ou indireto) em cavidades naturais subterrâneas pela implantação do empreendimento e instalações associadas?
- Sim  Não - Há registros de ocorrência de sismos na região do empreendimento?
- Sim  Não - Há previsão de impacto ambiental (direto ou indireto) em cavidades naturais subterrâneas pela implantação do empreendimento e instalações associadas?
- Sim  Não - Há registros de dados meteorológicos e/ou da qualidade do ar na região do empreendimento?

**Outras Informações**

- Sim  Não - A instalação radiativa pertence aos grupos ou subgrupos 2 ou 3, conforme classificação da Norma CNEN 6.02?
- Sim  Não - A instalação radiativa pertence aos grupos ou subgrupos 7, 7C ou 7D, conforme classificação da Norma CNEN 6.02?
- Sim  Não - A instalação radiativa está em fase de descomissionamento?
- Sim  Não - Há previsão de geração de resíduo ou rejeito radioativo decorrente da operação ou manutenção da fonte radioativa?
- Sim  Não - Há previsão de geração de resíduo ou rejeito radioativo decorrente da instalação da fonte radioativa?
- Sim  Não - Há previsão de geração de resíduo ou rejeito radioativo decorrente do descomissionamento da fonte radioativa?
- Sim  Não - Há previsão de geração de resíduo ou rejeito NÃO radioativo decorrente da operação ou manutenção da fonte radioativa?
- Sim  Não - Há previsão de geração de resíduo ou rejeito NÃO radioativo decorrente da instalação da fonte radioativa?
- Sim  Não - Há previsão de geração de resíduo ou rejeito NÃO radioativo decorrente do descomissionamento da fonte radioativa?
- Sim  Não - A Instalação Radioativa está em fase de regularização ambiental de atividades e/ou processos radioativos de Instalações Radiativa/Nuclear, nos termos da IN IBAMA n. 1, de 23/02/16?
- Sim  Não - A instalação Radioativa contém estruturas enquadradas em mais de um procedimento de licenciamento? (Art.23, cap. IV, IN 1, de 23/02/16)
- Sim  Não - A instalação radiativa pertence aos grupos 1 ou 8, conforme classificação da Norma CNEN 6.02?
- Sim  Não - A instalação radiativa pertence aos grupos ou subgrupos 4, 5 ou 6, conforme classificação da Norma CNEN 6.02?

**INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES****Processos Existentes em Órgãos Estaduais do Meio Ambiente - OEMA****OEMA :** FEAM**Estado :** MG**Nº Processo :** 00067/1994/013/2010**Fase Licenciamento Ambiental :** Licença de Operação expedida

<b>Tipo</b>	<b>Nº Documento</b>	<b>Documentos Autorizativos</b>	<b>Data de Emissão</b>
Certificado	107/14		01/09/2014

**Processos Existentes em Órgãos Federais****Instituição** : Comissão Nacional de Energia nuclear - CNEN**Nº Processo** : 16206

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>
Ofício	6117/2015	22/06/2015	30/06/2018	Ofício de autorização para operação, emitido pela CGMI/CNEN.

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.