



FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE ATIVIDADE - FCA

FCA nº : 145082/2018

Data do Protocolo da FCA : 20/02/2018

Nº Acompanhamento : 0015a8c9ae20e8eb

DADOS DO INTERESSADO

Empreendedor: CONSTRUTORA QUEBEC LTDA

CNPJ: 38.696.365/0001-75

Razão Social: CONSTRUTORA QUEBEC LTDA

Porte da Empresa: Porte Grande

CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

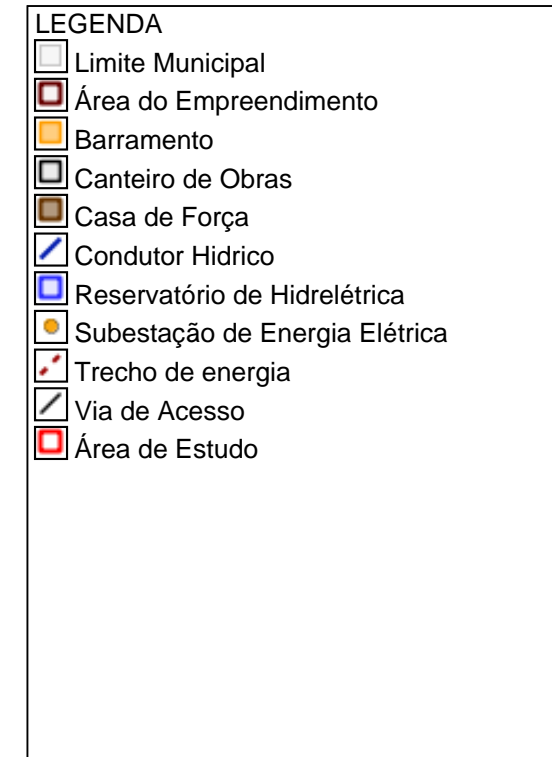
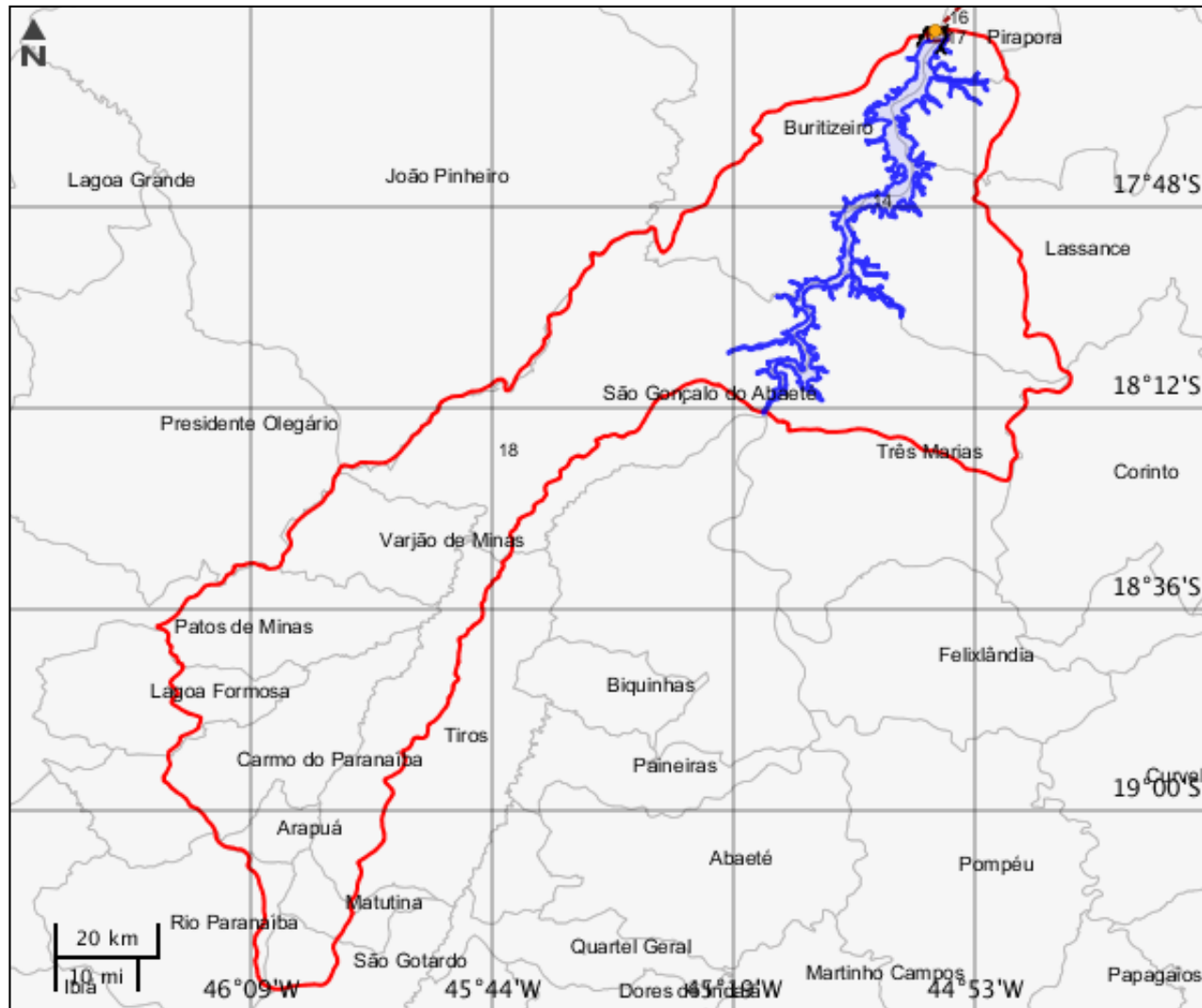
Setor: Energia

Tipologia: Usina Hidrelétrica (UHE)

Nome do Empreendimento: UHE Formoso

Descrição do Projeto (Atividade/Empreendimento): A UHE Formoso, localizada no rio São Francisco, em Minas Gerais, à jusante da Usina Hidrelétrica de Três Marias e a montante do município de Pirapora, possui 342 MW de energia instalada. Trabalha em regime de regularização de vazão. Empreendimento Hidrelétrico a montante: UHE Três Marias (logo a montante do remanso do reservatório da UHE Formoso) Empreendimento Hidrelétrico a jusante: UHE (> 1000 km) Municípios atingidos: Buritizeiro, Pirapora, Lassance, Várzea da Palma, São Gonçalo do Abaeté e Três Marias (Todos em Minas Gerais) Área prevista de reservatório no NA máximo normal: 32.425 ha

LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E DA ÁREA DE ESTUDO PROPOSTA



ELEMENTOS DO PROJETO

Área do Empreendimento

Estrutura 1

| Tipo usina | Código ANEEL | Coefficiente geração (MW/km ²) | Energia firme (MW) |
|-------------------------|---|--|-----------------------------------|
| Regime de acumulação | UHE.PH.MG.037512-8.010,94 | ,94 | 173,7 |
| Potência instalada (MW) | Vazão natural média (m ³ /s) | Vazão média máx anuais (m ³ /s) | Vazão projeto (m ³ /s) |
| 306 | 840 | 3060 | 9910 |
| Tipo intervenção | Situação | - | - |
| Implantação | Em projeto | - | - |

Área de Estudo

Estrutura 18

Barramento

Estrutura 2

| Tipo | Altura crista (m) | Comprimento (m) | Cota soleira (m) |
|---|-----------------------|------------------------|------------------|
| Sim (com geração) | 3,5 | 4900 | 520 |
| Método construtivo | Hidrelétricas jusante | Hidrelétricas montante | Tipo intervenção |
| Barragem de terra; Vertedouro e circuito hidrúlico em estrutura de concreto | UHE Sobradinho | UHE Trç Marias | Implantação |
| Situação | - | - | - |
| Em projeto | - | - | - |

Canteiro de Obras

Estrutura 3

| Nome | Área (m ²) | Descrição | Tipo intervenção |
|-------------------|------------------------|-----------|------------------|
| Canteiro da CEMIG | 152991,74 | | Implantação |
| Situação | - | - | - |
| Em projeto | - | - | - |

| Estrutura 4 | | | |
|-------------------------|------------------------|-----------|------------------|
| Nome | Área (m ²) | Descrição | Tipo intervenção |
| Canteiro da Empreiteira | 98286,49 | | Implantação |
| Situação | - | - | - |
| Em projeto | - | - | - |

| Estrutura 5 | | | |
|-------------------------|------------------------|-----------|------------------|
| Nome | Área (m ²) | Descrição | Tipo intervenção |
| Canteiro da Empreiteira | 214592,16 | | Implantação |
| Situação | - | - | - |
| Em projeto | - | - | - |

| Estrutura 6 | | | |
|-------------------|------------------------|-----------|------------------|
| Nome | Área (m ²) | Descrição | Tipo intervenção |
| Acampamento Geral | 108214,68 | | Implantação |
| Situação | - | - | - |
| Em projeto | - | - | - |

| Estrutura 7 | | | |
|-------------------|------------------------|-----------|------------------|
| Nome | Área (m ²) | Descrição | Tipo intervenção |
| Acampamento Geral | 222011,53 | | Implantação |
| Situação | - | - | - |
| Em projeto | - | - | - |

| Estrutura 8 | | | |
|---------------------|------------------------|-----------|------------------|
| Nome | Área (m ²) | Descrição | Tipo intervenção |
| Área Administrativa | 33336,83 | | Implantação |
| Situação | - | - | - |
| Em projeto | - | - | - |

| Estrutura 9 | | | |
|------------------------------------|------------------------|-----------|------------------|
| Nome | Área (m ²) | Descrição | Tipo intervenção |
| Centrais de Concreto e de Britagem | 73152,54 | | Implantação |
| Situação | - | - | - |
| Em projeto | - | - | - |

| Estrutura 10 | | | |
|-------------------------|------------------------|-----------|------------------|
| Nome | Área (m ²) | Descrição | Tipo intervenção |
| Almoxarifado Permanente | 17137,57 | | Implantação |
| Situação | - | - | - |
| Em projeto | - | - | - |

| Estrutura 11 | | | |
|---------------------------------|------------------------|-----------|------------------|
| Nome | Área (m ²) | Descrição | Tipo intervenção |
| Laboratório de Solos e Concreto | 30417,01 | | Implantação |
| Situação | - | - | - |
| Em projeto | - | - | - |

Casa de Força

| Estrutura 12 | | | |
|-------------------------|-----------------|--|--|
| Tipo turbina | Qtd. turbinas | Vazão mín turbinável (m ³ /s) | Vazão máx turbinável (m ³ /s) |
| Kaplan | 3 | 348 | 1161 |
| Tipo intervenção | Situação | - | - |
| Implantação | Em projeto | - | - |

Condutor Hidrico

| Estrutura 13 | | | |
|--------------|--------------|-----------------------|---------------------------|
| Tipo | Extensão (m) | Larg. ou Diâmetro (m) | Vazão (m ³ /s) |
| Tubulação | 5 | 6 | 387 |

| Outorga? | Fonte captação | Descrição fonte | Tipo intervenção |
|-----------------|------------------|--------------------------|------------------|
| Não | Rio/Reservatório | S _z Francisco | Implantação |
| Situação | - | - | - |
| Em projeto | - | - | - |

Reservatório de Hidrelétrica

| Estrutura 14 | | | |
|------------------------|-------------------------------------|---------------------|------------------------------|
| Área total (ha) | Área inundada (ha) | Área Calha rio (ha) | Comprimento reservatório (m) |
| 32425 | 28742 | 3683 | 120884,54 |
| Profundidade média (m) | Volume acumulado (hm ³) | Nível máx água (m) | Nível mín água (m) |
| 12,48 | 4047000 | 516,5 | 511,5 |
| Nível água jusante (m) | Altura faixa deplecionamento (m) | Tipo intervenção | Situação |
| 485,4 | 5 | Implantação | Em projeto |

Subestação de Energia Elétrica

| Estrutura 15 | | | |
|---------------------------------|-----------|------------------|------------|
| Nome | Tipo | Tipo intervenção | Situação |
| Subestaç _z Elevadora | Elevadora | Implantação | Em projeto |

Trecho de energia

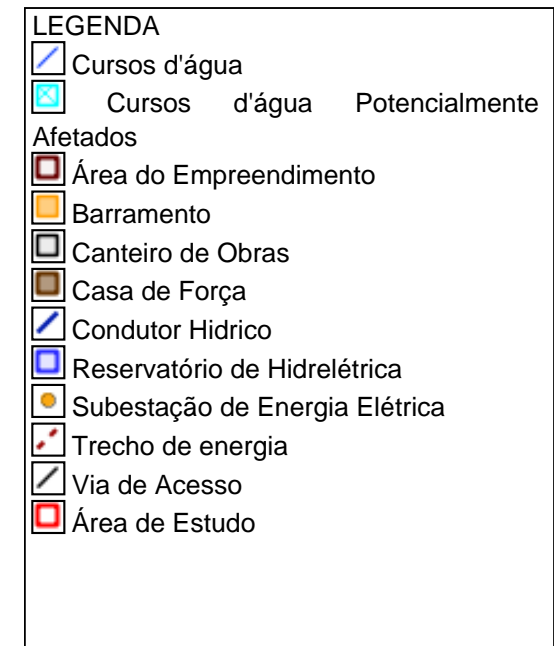
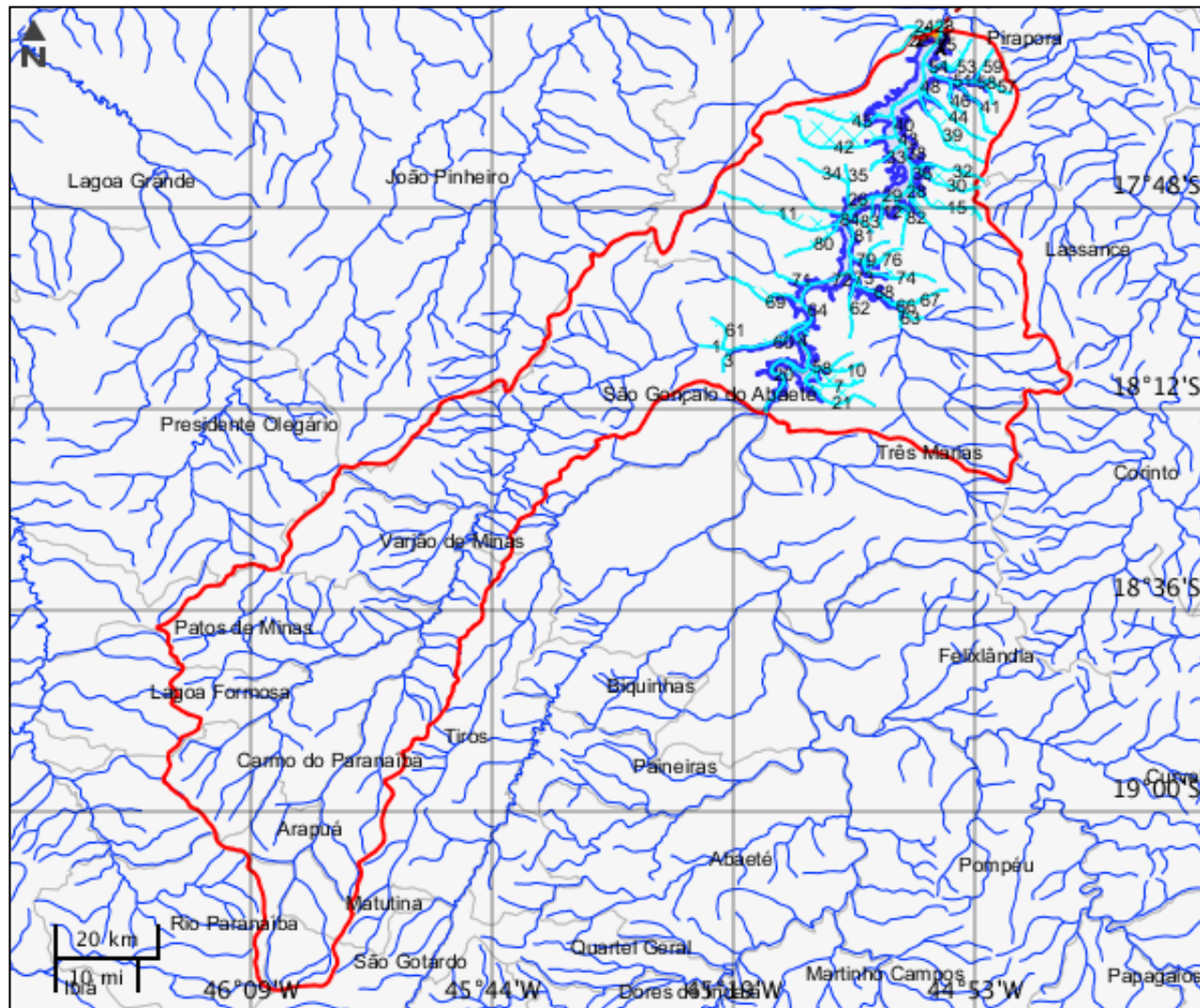
| Estrutura 16 | | | |
|------------------|---------------|------------------|--|
| Tipo linha | Extensão (km) | Km inicial | Km final |
| Transmissão | 20 | 0 | 20 |
| Tensão (kV) | Tipo circuito | Corredor de LTs? | Desc faixa |
| 138 | Duplo | Não | Nenhuma linha integra o corredor existente |
| Tipo intervenção | Situação | - | - |
| Implantação | Em projeto | - | - |

Via de Acesso**Estrutura 17**

| Extensão (km) | Largura (m) | Temporalidade | Tipo intervenção |
|----------------------|--------------------|----------------------|-------------------------|
| 20 | 8 | Permanente | Implantação |
| Situação | - | - | - |
| Em projeto | - | - | - |

CARACTERIZAR ÁREA DE ESTUDO - MAPAS TEMÁTICOS

Mapa Temático Cursos d'água



Cursos d'água

| | Nome do corpo d'água | Nome completo | Tipo de corpo d'água |
|----|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1 | Tiros | Ribeirão dos Tiros | Ribeirão |
| 2 | Tiros | Ribeirão dos Tiros | Ribeirão |
| 3 | sem nome | sem nome | |
| 4 | São Francisco | Rio São Francisco | Rio |
| 5 | sem nome | sem nome | |
| 6 | sem nome | sem nome | |
| 7 | sem nome | sem nome | |
| 8 | sem nome | sem nome | |
| 9 | sem nome | sem nome | |
| 10 | sem nome | sem nome | |
| 11 | Braço Grande | Córrego Braço Grande | Córrego |
| 12 | sem nome | sem nome | |
| 13 | sem nome | sem nome | |
| 14 | sem nome | sem nome | |
| 15 | sem nome | sem nome | |
| 16 | São Francisco | Rio São Francisco | Rio |
| 17 | São Francisco | Rio São Francisco | Rio |
| 18 | Jequi | Ribeirão do Jequi | Ribeirão |
| 19 | São Francisco | Rio São Francisco | Rio |
| 20 | São Francisco | Rio São Francisco | Rio |
| 21 | sem nome | sem nome | |
| 22 | sem nome | sem nome | |
| 23 | Formoso | Rio do Formoso | Rio |
| 24 | Formoso | Rio do Formoso | Rio |
| 25 | São Francisco | Rio São Francisco | Rio |
| 26 | sem nome | sem nome | |
| 27 | São Francisco | Rio São Francisco | Rio |
| 28 | São Francisco | Rio São Francisco | Rio |
| 29 | São Francisco | Rio São Francisco | Rio |
| 30 | sem nome | sem nome | |
| 31 | sem nome | sem nome | |
| 32 | sem nome | sem nome | |
| 33 | sem nome | sem nome | |
| 34 | sem nome | sem nome | |
| 35 | sem nome | sem nome | |

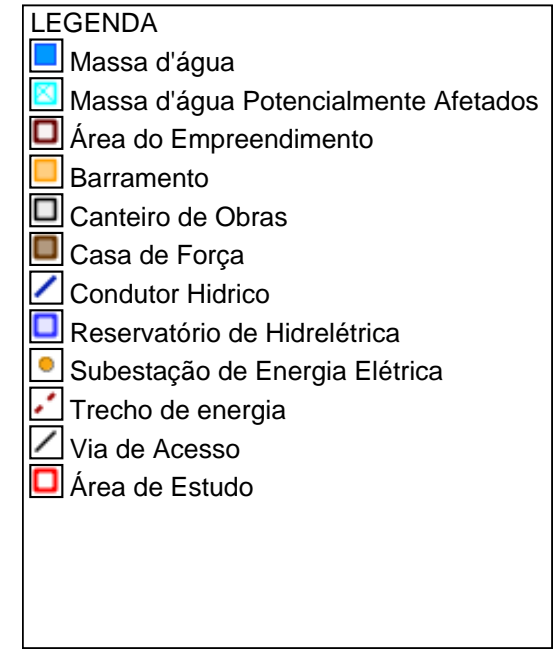
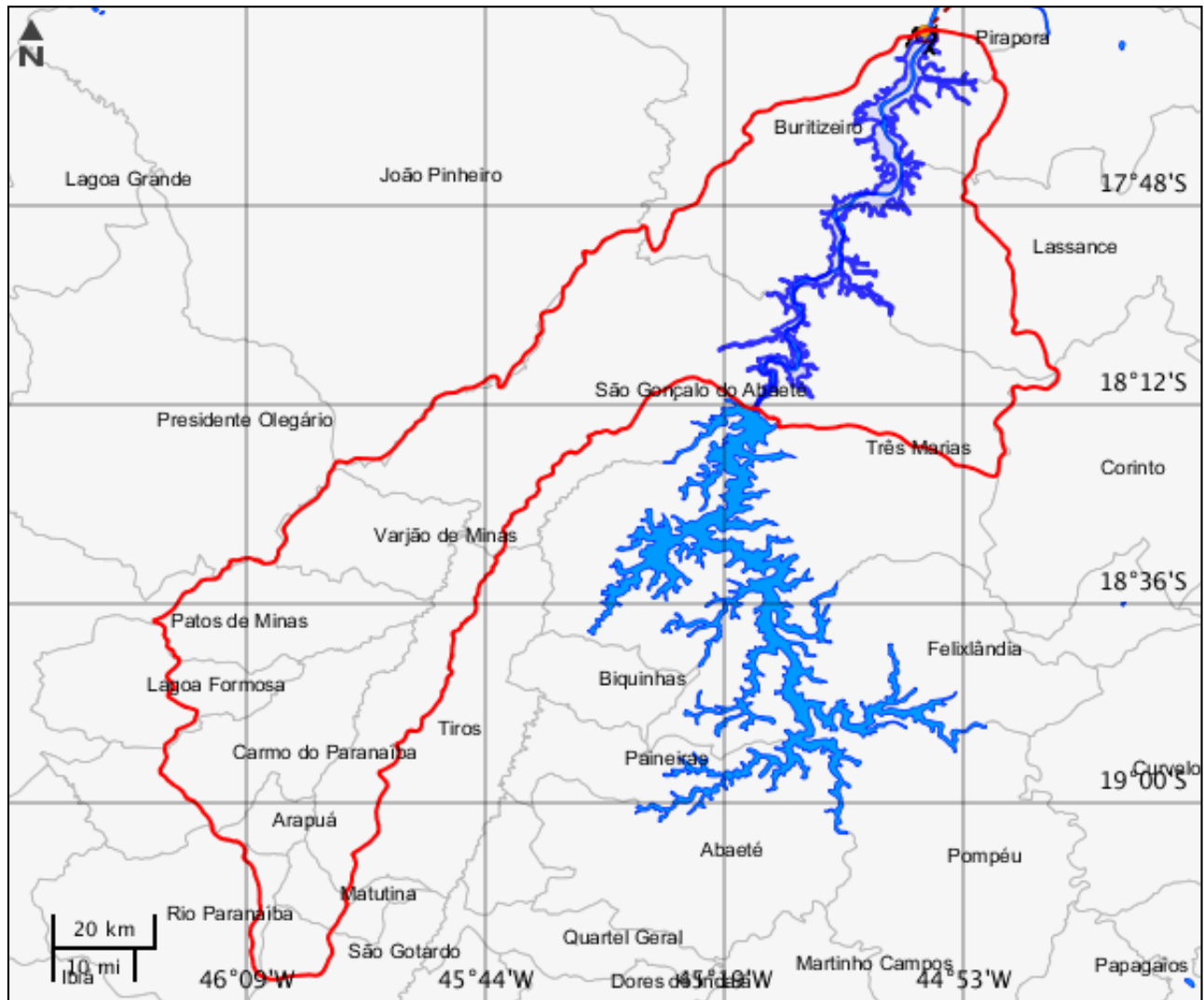
Cursos d'água

| | Nome do corpo d'água | Nome completo | Tipo de corpo d'água |
|----|----------------------|--------------------|----------------------|
| 36 | São Francisco | Rio São Francisco | Rio |
| 37 | sem nome | sem nome | |
| 38 | São Francisco | Rio São Francisco | Rio |
| 39 | Pedras | Córrego das Pedras | Córrego |
| 40 | São Francisco | Rio São Francisco | Rio |
| 41 | sem nome | sem nome | |
| 42 | Cedro | Córrego do Cedro | Córrego |
| 43 | São Francisco | Rio São Francisco | Rio |
| 44 | Medo | Córrego do Medo | Córrego |
| 45 | sem nome | sem nome | |
| 46 | sem nome | sem nome | |
| 47 | São Francisco | Rio São Francisco | Rio |
| 48 | São Francisco | Rio São Francisco | Rio |
| 49 | São Francisco | Rio São Francisco | Rio |
| 50 | Onça | Córrego da Onça | Córrego |
| 51 | Onça | Córrego da Onça | Córrego |
| 52 | Onça | Córrego da Onça | Córrego |
| 53 | sem nome | sem nome | |
| 54 | Onça | Córrego da Onça | Córrego |
| 55 | São Francisco | Rio São Francisco | Rio |
| 56 | sem nome | sem nome | |
| 57 | Onça | Córrego da Onça | Córrego |
| 58 | Onça | Córrego da Onça | Córrego |
| 59 | sem nome | sem nome | |
| 60 | Tiros | Ribeirão dos Tiros | Ribeirão |
| 61 | sem nome | sem nome | |
| 62 | sem nome | sem nome | |
| 63 | de Janeiro | Rio de Janeiro | Rio |
| 64 | São Francisco | Rio São Francisco | Rio |
| 65 | Gama | Ribeirão do Gama | Ribeirão |
| 66 | de Janeiro | Rio de Janeiro | Rio |
| 67 | sem nome | sem nome | |
| 68 | de Janeiro | Rio de Janeiro | Rio |

Cursos d'água

| | Nome do corpo d'água | Nome completo | Tipo de corpo d'água |
|----|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|
| 69 | Gameleira | Ribeirão Gameleira | Ribeirão |
| 70 | São Francisco | Rio São Francisco | Rio |
| 71 | Gado | Ribeirão do Gado | Ribeirão |
| 72 | São Francisco | Rio São Francisco | Rio |
| 73 | de Janeiro | Rio de Janeiro | Rio |
| 74 | sem nome | sem nome | |
| 75 | São Francisco | Rio São Francisco | Rio |
| 76 | sem nome | sem nome | |
| 77 | sem nome | sem nome | |
| 78 | sem nome | sem nome | |
| 79 | sem nome | sem nome | |
| 80 | sem nome | sem nome | |
| 81 | São Francisco | Rio São Francisco | Rio |
| 82 | sem nome | sem nome | |
| 83 | sem nome | sem nome | |
| 84 | Braço Grande | Córrego Braço Grande | Córrego |

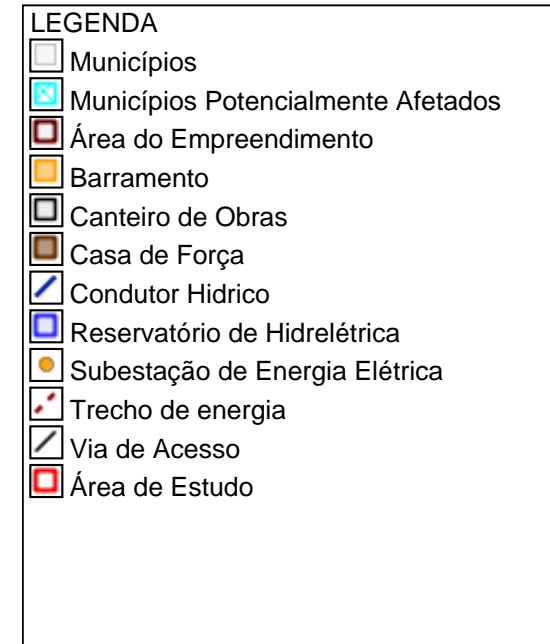
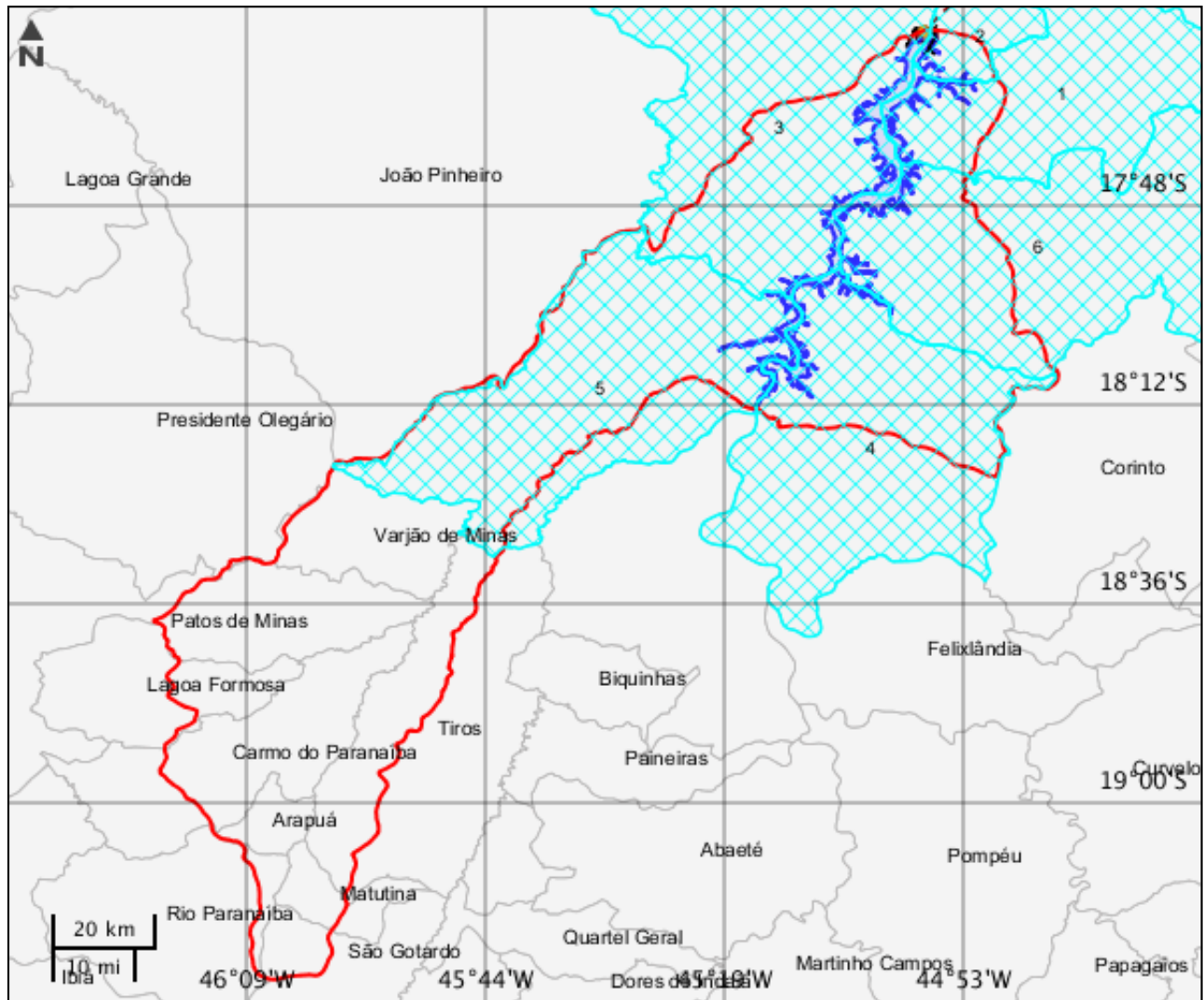
Mapa Temático Massa d'água



Massa d'água

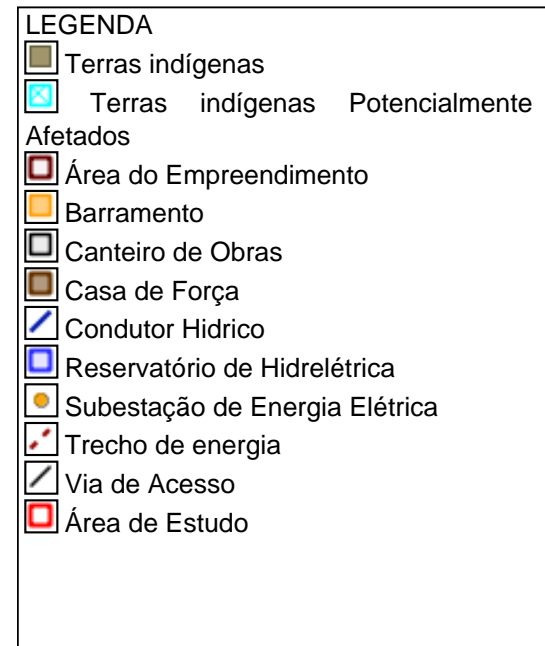
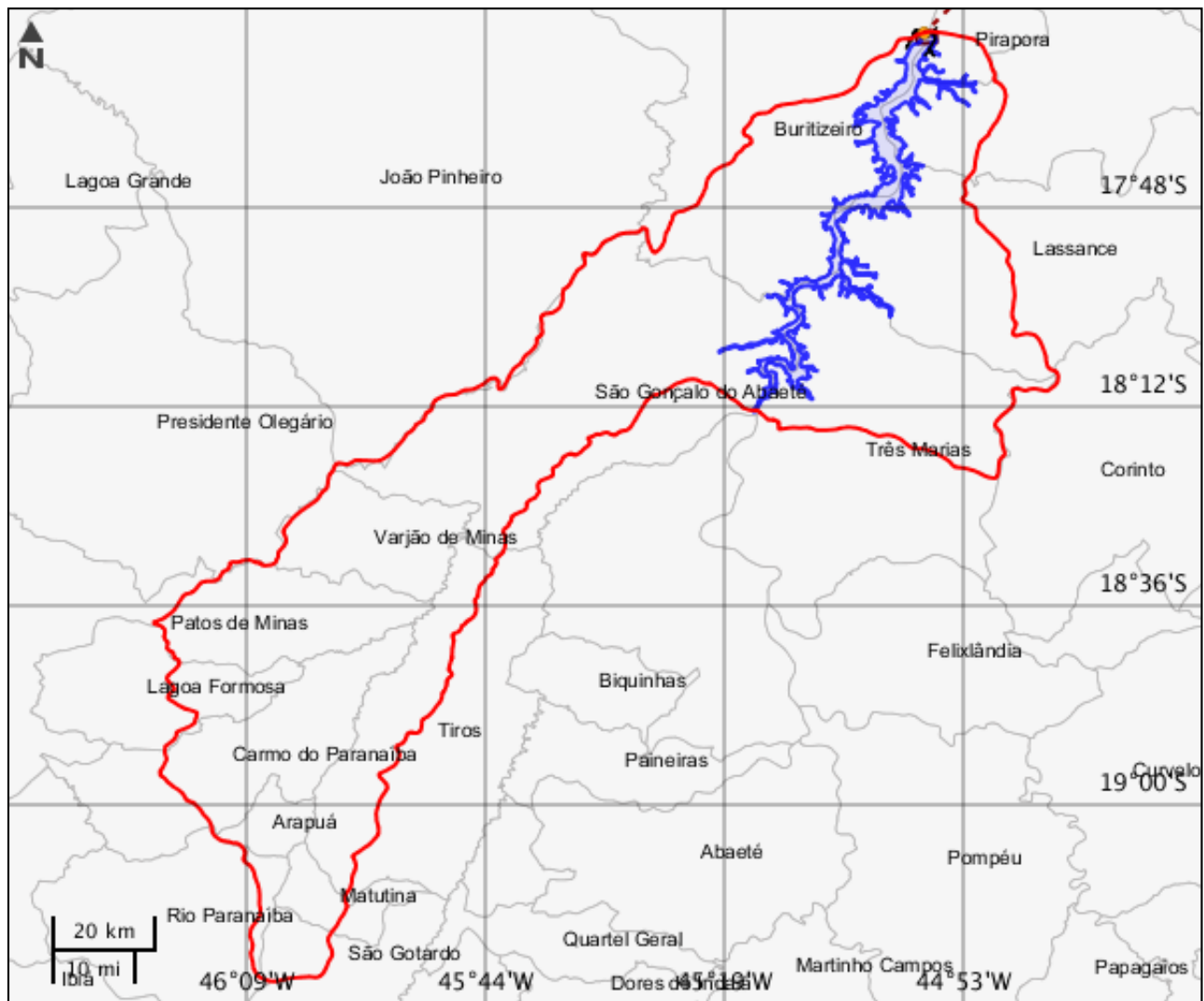
Nenhum alvo potencial foi declarado pelo empreendedor para esse tema.

Mapa Temático Municípios



| Municípios | | | |
|-------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------|
| | Código município | Nome | Sigla UF |
| 1 | 3170800 | Várzea da Palma | MG |
| 2 | 3151206 | Pirapora | MG |
| 3 | 3109402 | Buritzeiro | MG |
| 4 | 3169356 | Três Marias | MG |
| 5 | 3161700 | São Gonçalo do Abaeté | MG |
| 6 | 3138104 | Lassance | MG |

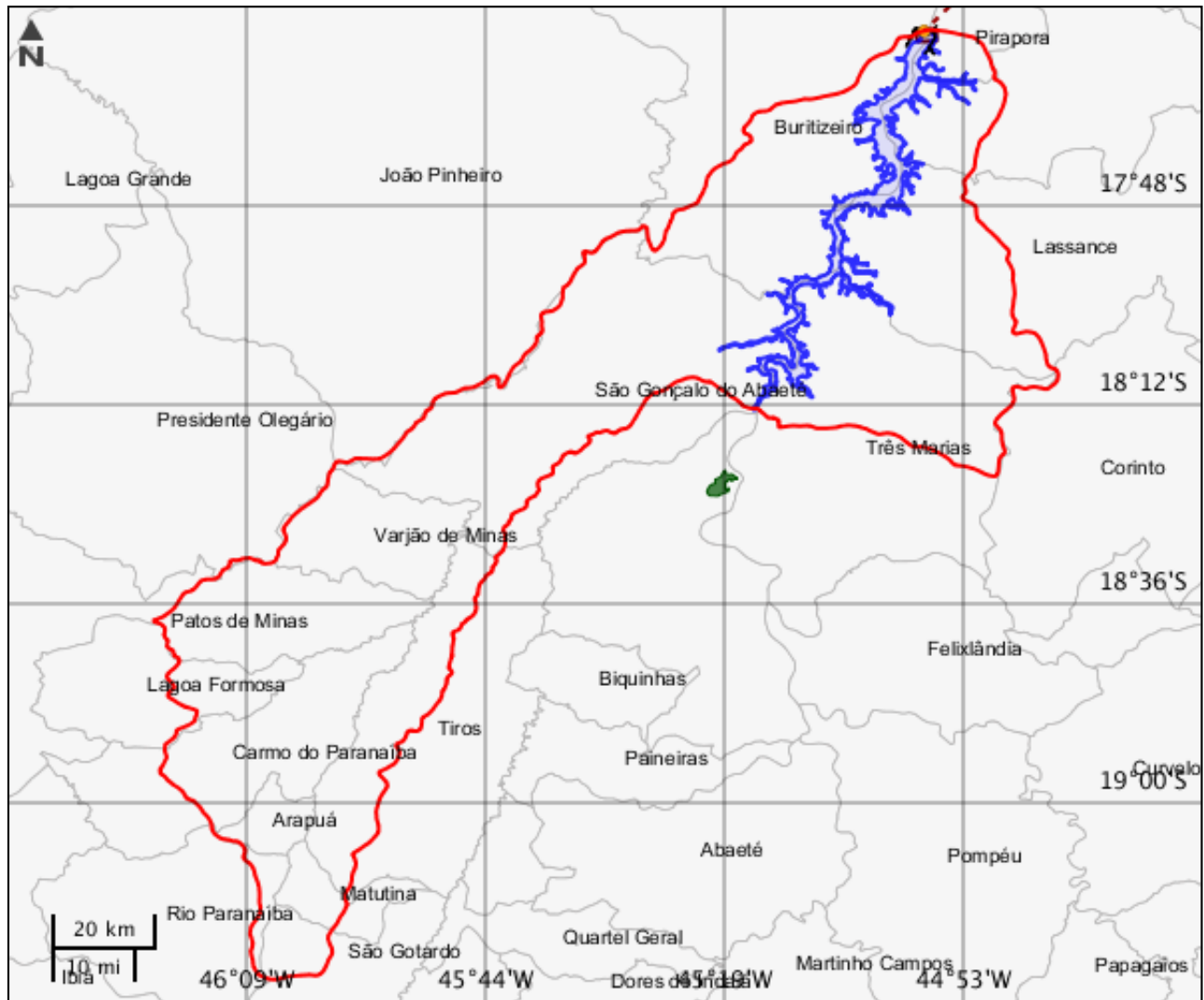
Mapa Temático Terras indígenas



Terras indígenas

Nenhum alvo potencial foi declarado pelo empreendedor para esse tema.

Mapa Temático Unidades de conservação



LEGENDA

Unidades de conservação

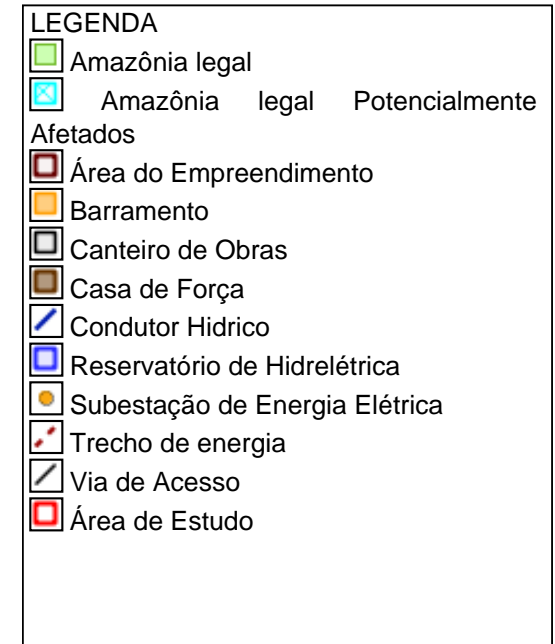
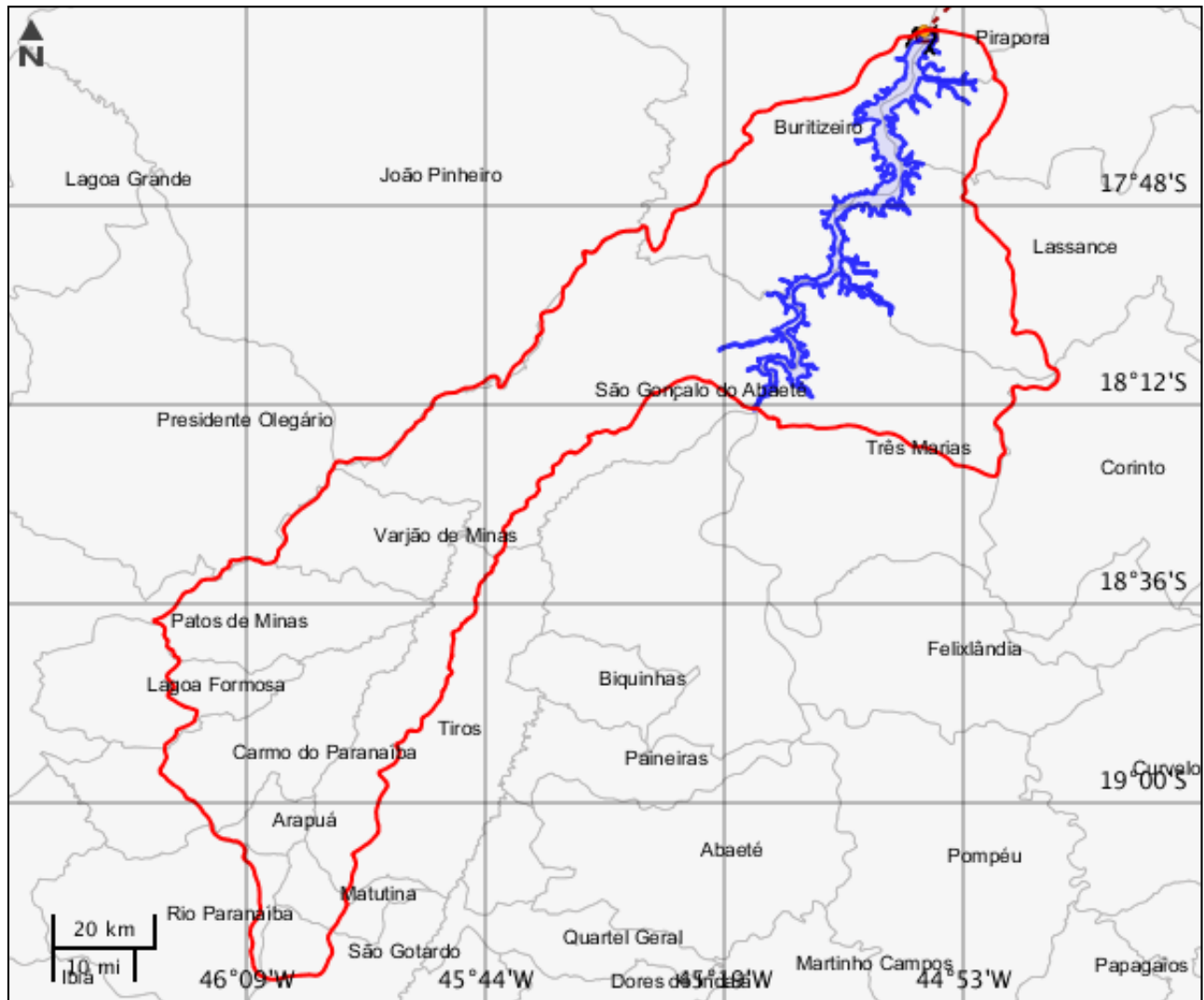
- Unidade de Proteção Integral
- Unidade de Uso Sustentável

 UC Potencialmente Afetado(s)
 Área do Empreendimento
 Barramento
 Canteiro de Obras
 Casa de Força
 Condutor Hidrico
 Reservatório de Hidrelétrica
 Subestação de Energia Elétrica
 Trecho de energia
 Via de Acesso
 Área de Estudo
 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 - Na região do empreendimento, há áreas de ocorrência de fauna, ictiofauna e/ou flora endêmicas, raras, ameaçadas de extinção, vulneráveis, migratórias, de valores ecológico, econômico, medicinal, alimentício e/ou ornamental significativos?
- Sim Não - Existem corredores ecológicos inseridos ou que atravessam os limites da área de estudo proposta?
- Sim Não - A área do projeto se localiza em região identificada como prioritária para conservação da biodiversidade?
- Sim Não - O empreendimento localiza-se em uma região de lacuna de dados biológicos?
- Sim Não - Há grande contínuo florestal na região do empreendimento?
- Sim Não - Os rios atingidos pelo empreendimento constituem rotas migratórias conhecidas de peixes?
- Sim Não - Há remanescentes de vegetação nativa de mata atlântica primários ou secundários em estágio avançado de regeneração na área de implantação do empreendimento?

Meio Socioeconômico

- Sim Não - Há atividades de lazer e turismo praticadas na área a ser inundada?
- Sim Não - Há núcleos populacionais ou assentamentos rurais na área inundada?
- Sim Não - Há previsão de impacto (direto ou indireto) em área urbana?
- Sim Não - Na área inundada, predominam pequenas propriedades rurais?
- Sim Não - O trecho do rio a ser barrado é usado para navegação?
- Sim Não - Há atividade de pesca na área do reservatório?
- Sim Não - Há colônia de pesca na região?
- Sim Não - Há captação de água para abastecimento público na área do reservatório?
- Sim Não - Há lançamento de efluentes oriundos da atividade de mineração na área e/ou a montante do reservatório?
- Sim Não - Há lançamento de efluentes oriundos de esgotamento sanitário na área e/ou a montante do reservatório?
- Sim Não - Há lançamento de efluentes oriundos de atividade industrial na área e/ou a montante do reservatório?
- Sim Não - Na área do reservatório, há áreas que apresentam recursos minerais de interesse econômico, formais ou informais?
- Sim Não - Há previsão de impacto (direto ou indireto) em Terras Quilombolas, nos termos da legislação vigente?
- Sim Não - Há previsão de impacto (direto ou indireto) em Terras Indígenas, nos termos da legislação vigente?
- Sim Não - Há previsão de impacto ambiental (direto ou indireto) em bens culturais acatados em âmbito Federal, nos termos da legislação vigente?
- 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?

- Sim Não - Há atividade de garimpo e lançamento de efluentes oriundos da atividade na área e/ou a montante do reservatório?

Meio Físico

- Sim Não - A região possui histórico de problemas com qualidade da água superficial e/ou subterrânea?
- Sim Não - Na região afetada pelo empreendimento, existem localidades com lençol freático saturado (sazonalmente ou permanente)?
- Sim Não - Há áreas sujeitas a alagamentos sazonais que possam ser afetadas pelo empreendimento?
- Sim Não - O empreendimento está localizado em uma sub-bacia cuja bacia principal apresenta outros empreendimentos desta tipologia?
- Sim Não - Há previsão de impacto (direto ou indireto) em Cavidades Naturais Subterrâneas?
- Sim Não - Há registros de ocorrência de sismos na região do empreendimento?
- Sim Não - Há registros de sítios arqueológicos ou paleontológicos na região?
- Sim Não - Ocorrem lagoas marginais temporárias ou permanentes na área inundada?
- Sim Não - O trecho do rio que será alagado possui característica anastomosada e/ou com a presença de ilhas fluviais?

Outras Informações

- Sim Não - O empreendimento afeta unidades de conservação, ou sua zona de amortecimento, instituídas pela União? (exceto em Áreas de Proteção Ambiental - APA, conforme Lei Complementar 140/2011)
- Sim Não - O empreendimento está localizado ou desenvolvido conjuntamente no Brasil e em país limítrofe? (conforme Lei Complementar nº 140/2011)
- Sim Não - O empreendimento está localizado ou desenvolvido em 2 (dois) ou mais Estados? (conforme Lei Complementar nº 140/2011)
- Sim Não - Este é um empreendimento de caráter militar? (Leis Complementares 097/1999 e 140/2011)

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Processos Existentes em Órgãos Federais**Instituição** : Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL**Nº Processo** : 48500.001983/2017-43

| Documentos Autorizativos | | | | |
|---------------------------|---------------------|------------------------|---------------------------|---|
| Tipo Documento | Nº Documento | Data de Emissão | Data de Vencimento | Data de Observações |
| Registro Ativo - Despacho | 1036 | 12/04/2017 | 17/04/2020 | Registro ativo concedido à Construtora Quebec |

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.