

Legenda

- Articulação
- LT 500 kV Campos 2 - Mutum

Legenda

- Vértices
- Nascente
- Levantamento fitossociológico
- Hidrografia
- LT 500 kV Campos 2 - Mutum
- ▨ APP de Declividade
- ▨ APP de Hidrografia
- ▨ APP de Topo de Morro
- ▭ Área de Estudo (AE) - Envoltória de 2 km
- ▭ Divisa municipal
- ▭ Divisa estadual
- Cobertura vegetal e uso do solo**
- Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio avançado
- Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio médio
- Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio inicial
- Floresta Ombrófila Densa Submontana - estágio avançado
- Floresta Ombrófila Densa Submontana - estágio médio
- Floresta Ombrófila Densa Submontana - estágio inicial
- Floresta Estacional Semidecidual Montana - estágio avançado
- Floresta Estacional Semidecidual Submontana - estágio avançado
- Floresta Estacional Semidecidual Submontana - estágio médio
- Reflorestamento de eucalipto
- Agropecuária
- Agricultura
- Afloramento rochoso
- Massa d'água

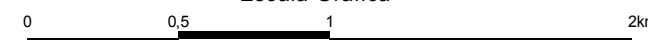
Responsável:

Juliana M. A. Peixoto

Juliana Peixoto - Bióloga - CRBio 52317/01-D

JGP

Escala Gráfica



Projeção UTM, DATUM: SIRGAS 2000 Fuso 23 Sul

IBGE - Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (BC250) ver. 1.0 - Disponível em: ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapeamento_sistemático/base_vetorial_continua_escala_250mil - Out. 2013; APP = geradas pela JGP Consultoria, utilizando a base do IBGE e Topodata. Cobertura vegetal e uso do solo elaborado por JGP Consultoria. Imagens Pleiades ortoretilizadas, 4 bandas, 0,5 cm de resolução espacial, capturadas entre maio de 2016 e novembro de 2018.

Data	Escala	Linha de Trans.	Rev.
SET 2019	1:25.000	Campos 2 - Mutum	∅

Ciente:



EKTT 03
Serviços de Transmissão de Energia Elétrica SPE S.A.

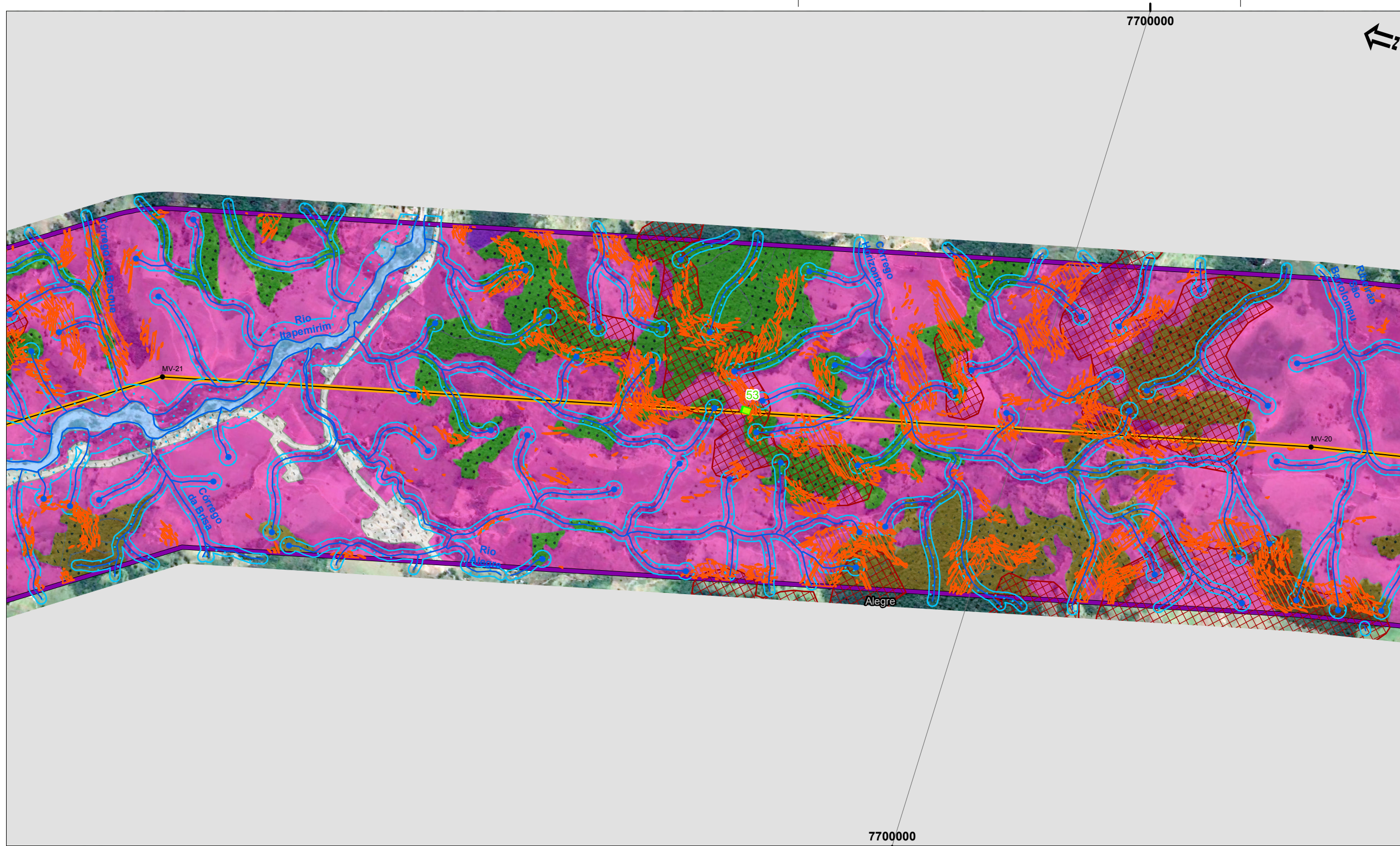
Projeto:

Implantação da LT 500 kV Campos 2 - Mutum

Figura 6.3.2.1-3:

Cobertura Vegetal e Uso do Solo





- Legenda**
- Articulação
 - LT 500 kV Campos 2 - Mutum

- Legenda**
- Vértices
 - Nascente
 - Levantamento fitossociológico
 - Hidrografia
 - LT 500 kV Campos 2 - Mutum
 - APP de Declividade
 - APP de Hidrografia
 - APP de Topo de Morro
 - Área de Estudo (AE) - Envoltória de 2 km
 - Divisa municipal

- Divisa estadual**
- Cobertura vegetal e uso do solo**
- Floresta Ombrófila Densa Submontana - estágio avançado
 - Floresta Ombrófila Densa Submontana - estágio médio
 - Floresta Ombrófila Densa Submontana - estágio inicial
 - Floresta Estacional Semidecidual Montana - estágio avançado
 - Floresta Estacional Semidecidual Montana - estágio inicial

- Floresta Estacional Semidecidual Submontana - estágio avançado
- Floresta Estacional Semidecidual Submontana - estágio médio
- Floresta Estacional Semidecidual Submontana - estágio inicial
- Reforestamento de eucalipto
- Agropecuária
- Influência urbana
- Massa d'água

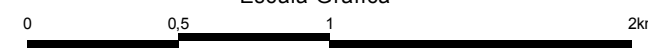
Responsável:

Juliana M. A. Peixoto

Juliana Peixoto - Bióloga - CRBio 52317/01-D

JGP

Escala Gráfica



Projeção UTM, DATUM: SIRGAS 2000 Fuso 23 Sul

IBGE - Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (BC250) ver. 1.0 - Disponível em: ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapeamento_sistemico/base_vetorial_continua_escala_250mil - Out. 2013; APP = geradas pela JGP Consultoria, utilizando a base do IBGE e Topodata. Cobertura vegetal e uso do solo elaborado por JGP Consultoria. Imagens Pleiades ortorectificadas, 4 bandas, 0,5 cm de resolução espacial, capturadas entre maio de 2016 e novembro de 2018.

Data	Escala	Linha de Trans.	Rev.
SET 2019	1:25.000	Campos 2 - Mutum	Ø

Ciente:



EKTT 03
Serviços de Transmissão de Energia Elétrica SPE S.A.

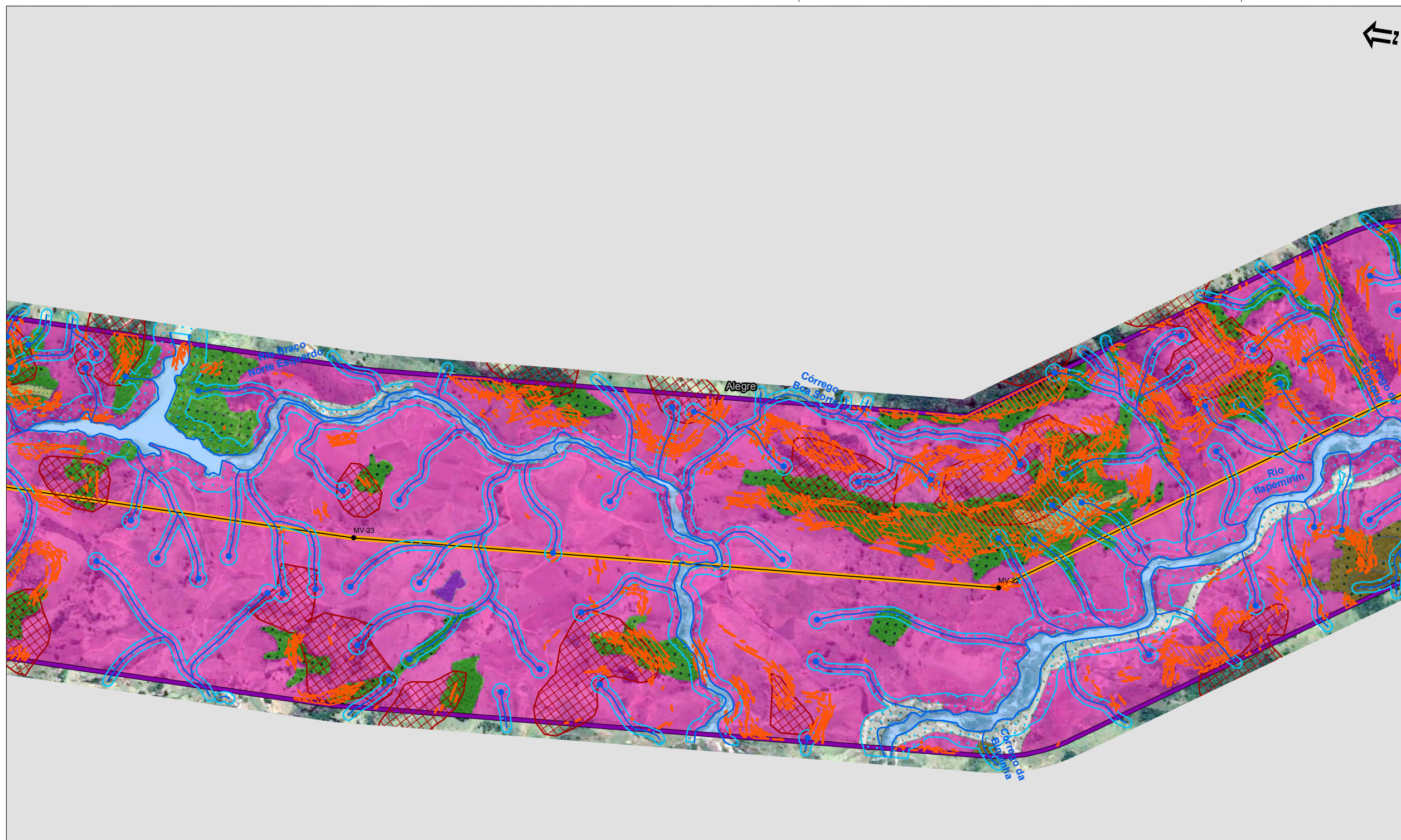
Projeto:

Implantação da LT 500 kV Campos 2 - Mutum

Figura 6.3.2.1-3:

Cobertura Vegetal e Uso do Solo





Legenda

- Articulação
- LT 500 kV Campos 2 - Mutum

Legenda

- Vértices
- Nascente
- Hidrografia
- LT 500 kV Campos 2 - Mutum
- APP de Declividade
- APP de Hidrografia
- APP de Topo de Morro
- Área de Estudo (AE) - Envoltória de 2 km
- Divisa municipal
- Divisa estadual
- Floresta Ombrófila Densa Submontana - estágio médio
- Floresta Ombrófila Densa Submontana - estágio inicial
- Floresta Estacional Semidecidual Submontana - estágio avançado
- Floresta Estacional Semidecidual Submontana - estágio médio
- Floresta Estacional Semidecidual Submontana - estágio inicial
- Reflorestamento de eucalipto
- Agropecuária
- Influência urbana
- Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio médio
- Floresta Ombrófila Densa Submontana - estágio avançado
- Afloramento rochoso
- Massa d'água

Responsável:

Juliana M. A. Peixoto

Juliana Peixoto - Bióloga - CRBio 52317/01-D

JGP

Escala Gráfica



Projeção UTM, DATUM: SIRGAS 2000 Fuso 23 Sul

IBGE - Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (BC250) ver. 1.0 - Disponível em: ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapeamento_sistemático/base_vetorial_continua_escala_250mil - Out. 2013; APP = geradas pela JGP Consultoria, utilizando a base do IBGE e Topodata. Cobertura vegetal e uso do solo elaborado por JGP Consultoria. Imagens Pleiades ortoretilicadas, 4 bandas, 0,5 cm de resolução espacial, capturadas entre maio de 2016 e novembro de 2018.

Data	Escala	Linha de Trans.	Rev.
SET 2019	1:25.000	Campos 2 - Mutum	Ø

Ciente:



EKTT 03
Serviços de Transmissão de Energia Elétrica SPE S.A.

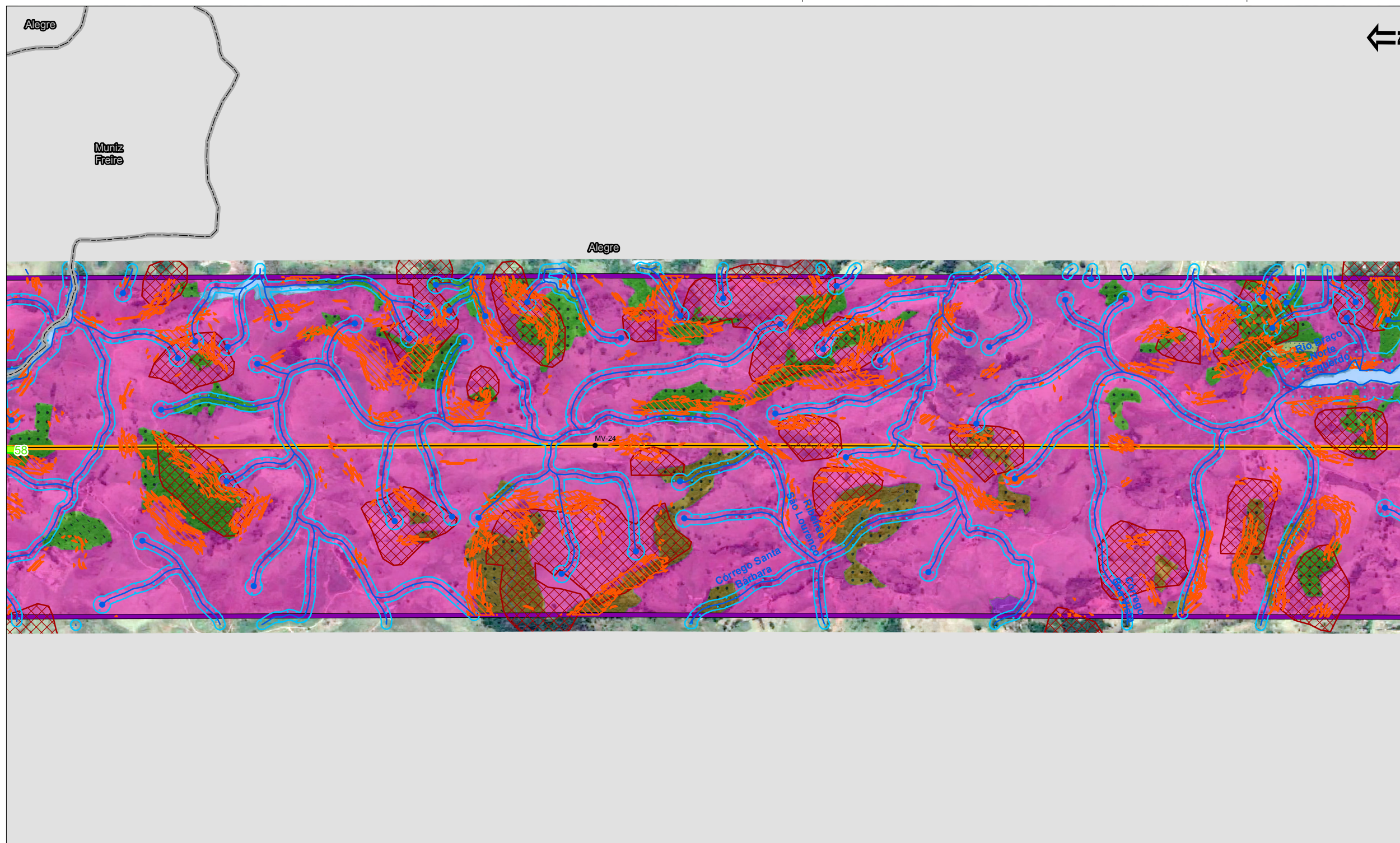
Projeto:

Implantação da LT 500 kV Campos 2 - Mutum

Figura 6.3.2.1-3:

Cobertura Vegetal e Uso do Solo





Legenda

- Articulação
- LT 500 kV Campos 2 - Mutum

Legenda

- Vértices
- Nascente
- Levantamento fitossociológico
- Hidrografia
- LT 500 kV Campos 2 - Mutum
- ▨ APP de Declividade
- ▨ APP de Hidrografia
- ▨ APP de Topo de Morro
- Área de Estudo (AE) - Envoltória de 2 km
- ▭ Divisa municipal
- ▭ Divisa estadual
- Floresta Ombrófila Densa Submontana - estágio avançado
- Floresta Ombrófila Densa Submontana - estágio médio
- Floresta Ombrófila Densa Submontana - estágio inicial
- Floresta Estacional Semidecidual Submontana - estágio avançado
- Floresta Estacional Semidecidual Submontana - estágio médio
- Floresta Estacional Semidecidual Submontana - estágio inicial
- Reflorestamento de eucalipto
- Agropecuária
- Afloramento rochoso
- Massa d'água

Responsável:

Juliana M. A. Peixoto

Juliana Peixoto - Bióloga - CRBio 52317/01-D

JGP

Escala Gráfica



Projeção UTM, DATUM: SIRGAS 2000 Fuso 23 Sul

IBGE - Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (BC250) ver. 1.0 - Disponível em: ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapeamento_sistemtico/base_vetorial_continua_escala_250mil - Out. 2013; APP = geradas pela JGP Consultoria, utilizando a base do IBGE e Topodata. Cobertura vegetal e uso do solo elaborado por JGP Consultoria. Imagens Pleiades ortorectificadas, 4 bandas, 0,5 cm de resolução espacial, capturadas entre maio de 2016 e novembro de 2018.

Data	Escala	Linha de Trans.	Rev.
SET 2019	1:25.000	Campos 2 - Mutum	Ø

Ciente:



EKTT 03
Serviços de Transmissão de Energia Elétrica SPE S.A.

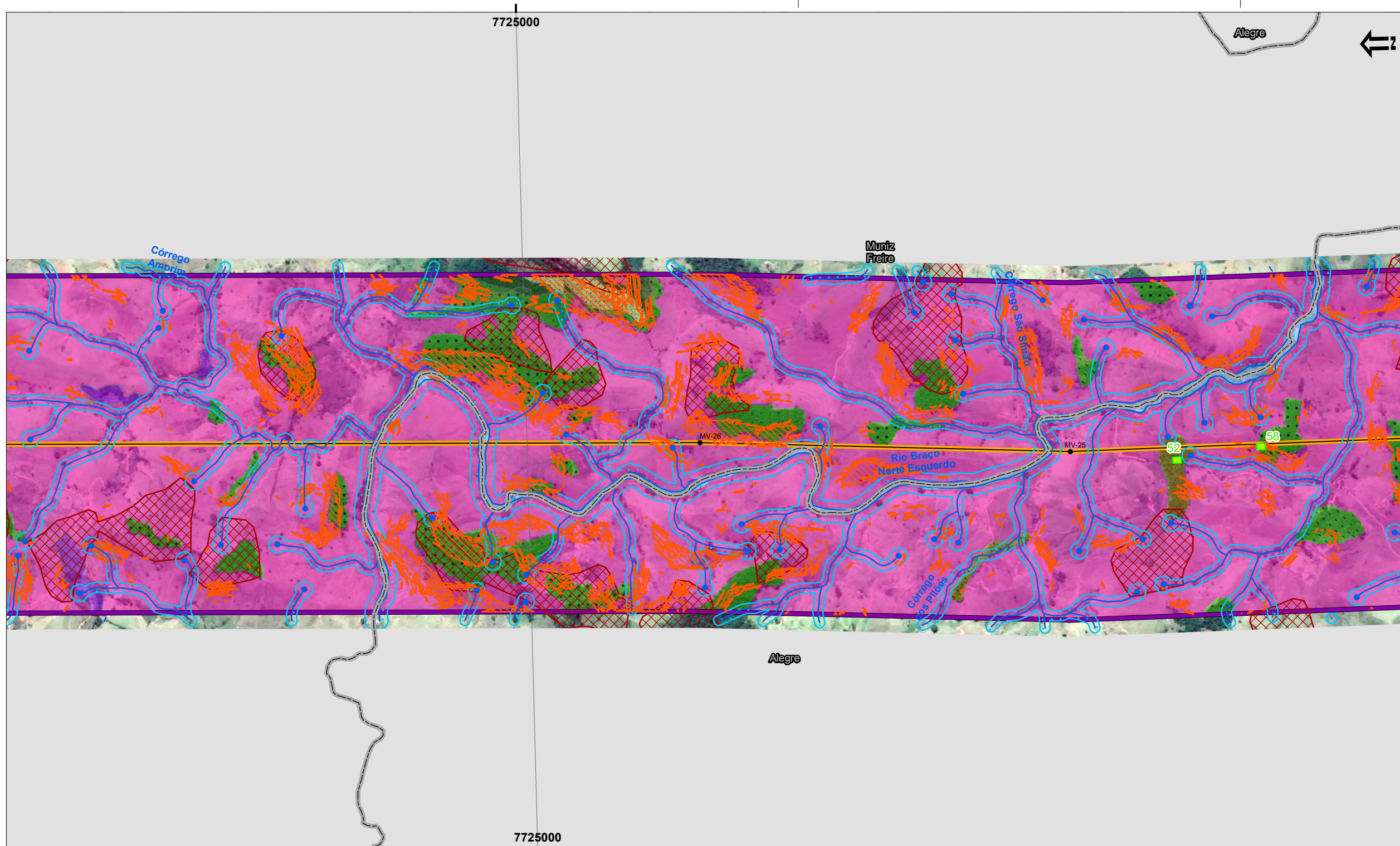
Projeto:

Implantação da LT 500 kV Campos 2 - Mutum

Figura 6.3.2.1-3:

Cobertura Vegetal e Uso do Solo





Legenda

- Articulação
- LT 500 kV Campos 2 - Mutum

Legenda

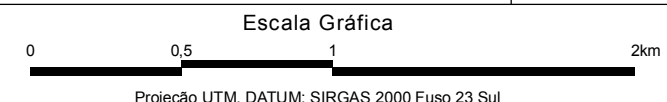
- Vértices
- Nascente
- Levantamento fitossociológico
- Hidrografia
- LT 500 kV Campos 2 - Mutum
- ▨ APP de Declividade
- ▨ APP de Hidrografia
- ▨ APP de Topo de Morro
- ▭ Área de Estudo (AE) - Envoltória de 2 km
- ▭ Divisa municipal
- ▭ Divisa estadual

Cobertura vegetal e uso do solo

- Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio avançado
- Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio médio
- Floresta Ombrófila Densa Submontana - estágio avançado
- Floresta Ombrófila Densa Submontana - estágio médio
- Floresta Ombrófila Densa Submontana - estágio inicial
- Floresta Estacional Semidecidual Submontana - estágio avançado
- Floresta Estacional Semidecidual Submontana - estágio inicial
- Reflorestamento de eucalipto
- Agropecuária
- Afloramento rochoso
- Massa d'água

Responsável: *Juliana M. A. Peixoto*

Juliana Peixoto - Bióloga - CRBio 52317/01-D | JGP



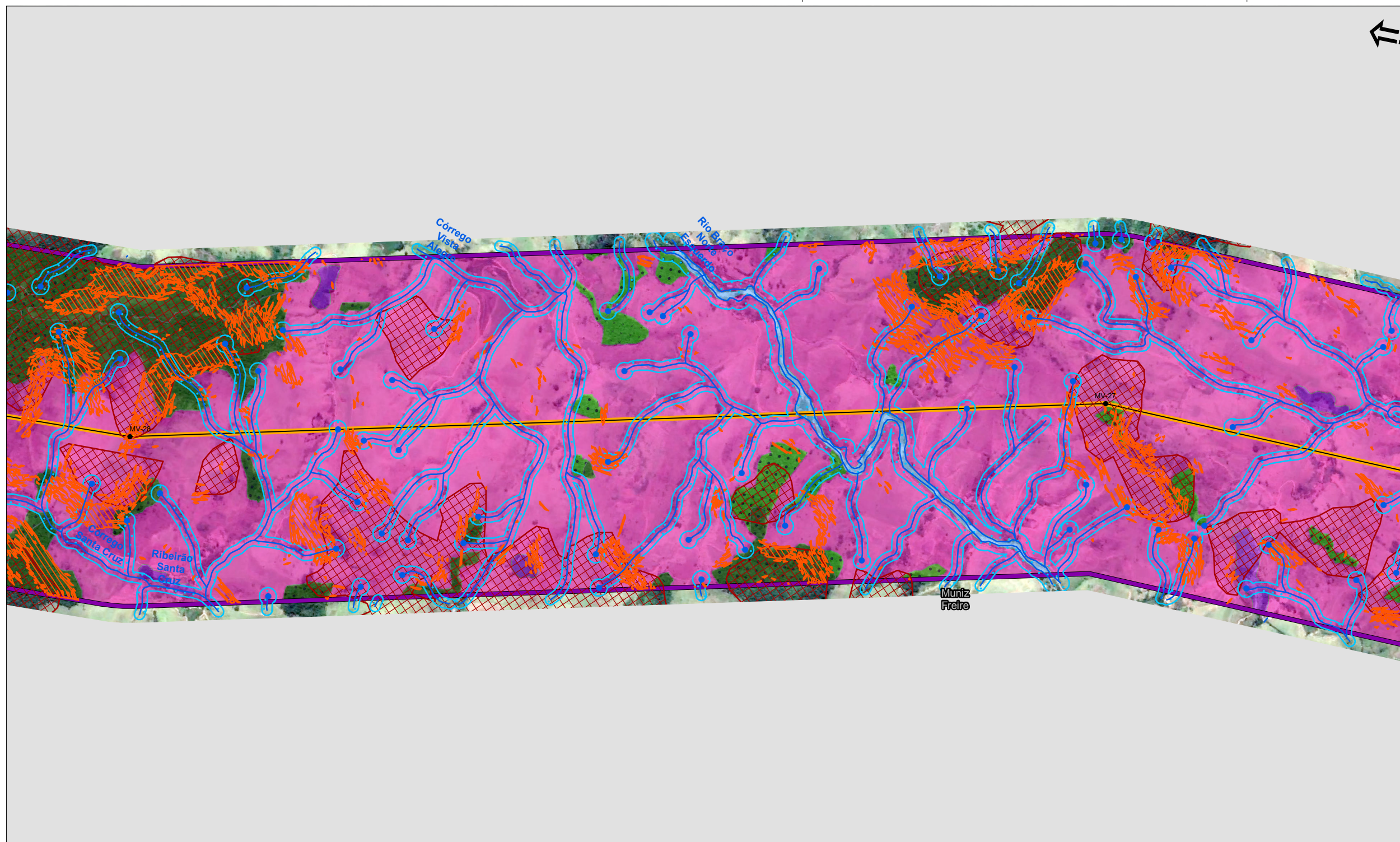
IBGE - Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (BC250) ver. 1.0 - Disponível em: ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapeamento_sistemico/base_vetorial_continua_escala_250mil - Out. 2013; APP = geradas pela JGP Consultoria, utilizando a base do IBGE e Topodata. Cobertura vegetal e uso do solo elaborado por JGP Consultoria. Imagens Pleiades ortorectificadas, 4 bandas, 0,5 cm de resolução espacial, capturadas entre maio de 2016 e novembro de 2018.

Data	Escala	Linha de Trans.	Rev.
SET 2019	1:25.000	Campos 2 - Mutum	Ø

Ciente: EKT 03
Serviços de Transmissão de Energia Elétrica SPE S.A.

Projeto: **Implantação da LT 500 kV Campos 2 - Mutum**

Figura 6.3.2.1-3: **Cobertura Vegetal e Uso do Solo**



Legenda

- Articulação
- LT 500 kV Campos 2 - Mutum

Legenda

- Vértices
- Nascente
- Hidrografia
- LT 500 kV Campos 2 - Mutum
- APP de Declividade
- APP de Hidrografia
- APP de Topo de Morro
- Área de Estudo (AE) - Envoltória de 2 km
- Divisa municipal
- Divisa estadual
- Cobertura vegetal e uso do solo**
- Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio avançado
- Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio médio
- Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio inicial
- Floresta Ombrófila Densa Submontana - estágio avançado
- Floresta Ombrófila Densa Submontana - estágio médio
- Floresta Ombrófila Densa Submontana - estágio inicial
- Reflorestamento de eucalipto
- Agropecuária
- Massa d'água

Responsável:

Juliana M. A. Peixoto

Juliana Peixoto - Bióloga - CRBio 52317/01-D

JGP

Escala Gráfica



Projeção UTM, DATUM: SIRGAS 2000 Fuso 23 Sul

IBGE - Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (BC250) ver. 1.0 - Disponível em: ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapeamento_sistemico/base_vetorial_continua_escala_250mil - Out. 2013; APP = geradas pela JGP Consultoria, utilizando a base do IBGE e Topodata. Cobertura vegetal e uso do solo elaborado por JGP Consultoria. Imagens Pleiades ortorectificadas, 4 bandas, 0,5 cm de resolução espacial, capturadas entre maio de 2016 e novembro de 2018.

Data	Escala	Linha de Trans.	Rev.
SET 2019	1:25.000	Campos 2 - Mutum	Ø

Cliente:



EKTT 03
Serviços de Transmissão de Energia Elétrica SPE S.A.

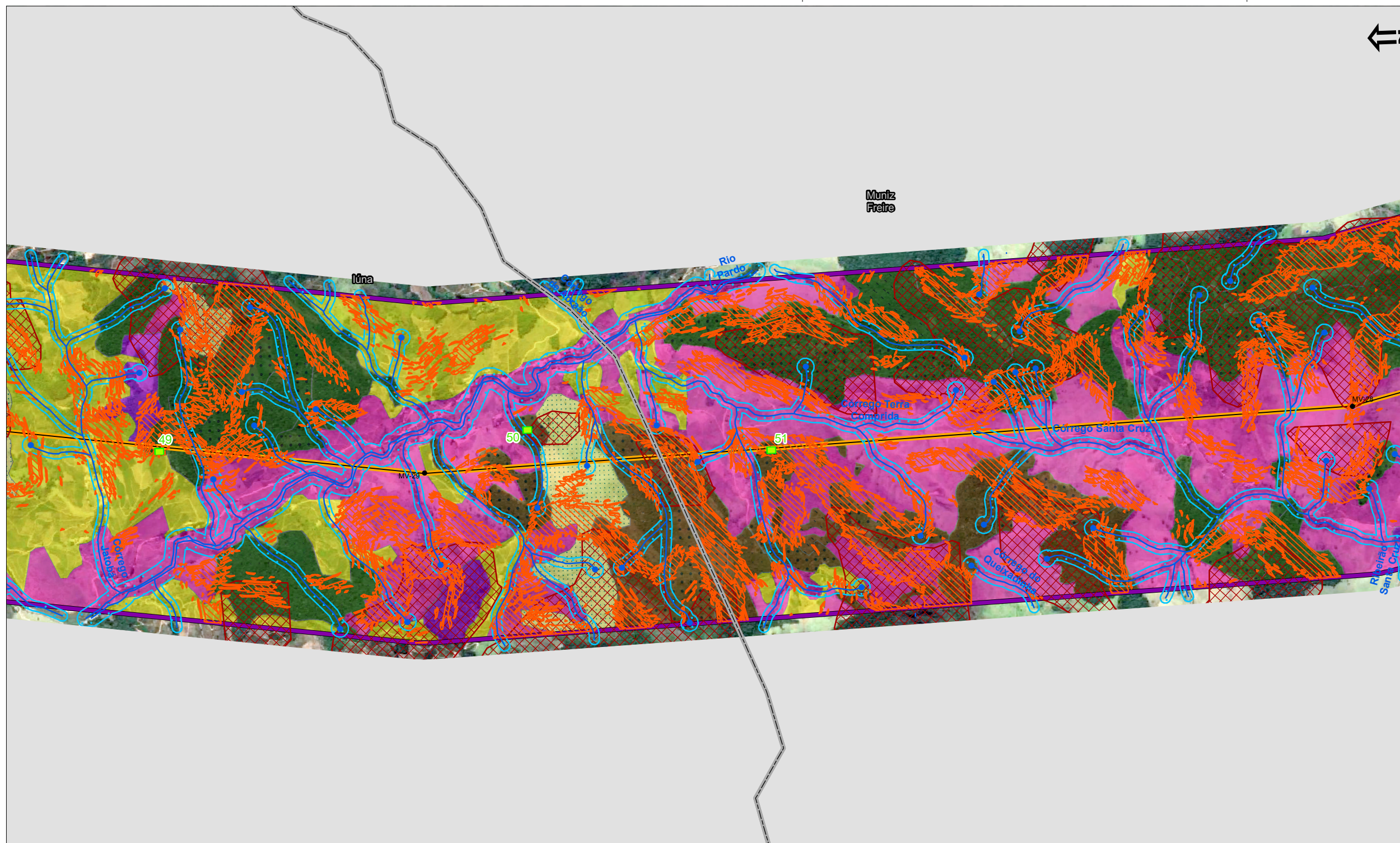
Projeto:

Implantação da LT 500 kV Campos 2 - Mutum

Figura 6.3.2.1-3:

Cobertura Vegetal e Uso do Solo





Legenda

- Articulação
- LT 500 kV Campos 2 - Mutum

Legenda

- Vértices
- Nascente
- Levantamento fitossociológico
- Hidrografia
- LT 500 kV Campos 2 - Mutum
- APP de Declividade
- APP de Hidrografia
- APP de Topo de Morro
- Área de Estudo (AE) - Envoltória de 2 km
- Divisa municipal
- Divisa estadual
- Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio avançado
- Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio médio
- Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio inicial
- Floresta Estacional Semidecidual Montana - estágio avançado
- Floresta Estacional Semidecidual Montana - estágio médio
- Floresta Estacional Semidecidual Montana - estágio inicial
- Reforestamento de eucalipto
- Agropecuária
- Agricultura
- Afloramento rochoso

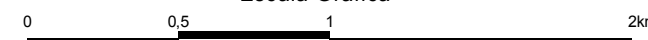
Responsável:

Juliana M. A. Peixoto

Juliana Peixoto - Bióloga - CRBio 52317/01-D

JGP

Escala Gráfica



Projeção UTM, DATUM: SIRGAS 2000 Fuso 23 Sul

IBGE - Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (BC250) ver. 1.0 - Disponível em: ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapeamento_sistemático/base_vetorial_continua_escala_250mil - Out. 2013; APP = geradas pela JGP Consultoria, utilizando a base do IBGE e Topodata. Cobertura vegetal e uso do solo elaborado por JGP Consultoria. Imagens Pleiades ortorectificadas, 4 bandas, 0,5 cm de resolução espacial, capturadas entre maio de 2016 e novembro de 2018.

Data	Escala	Linha de Trans.	Rev.
SET 2019	1:25.000	Campos 2 - Mutum	Ø

Ciente:



EKTT 03
Serviços de Transmissão de Energia Elétrica SPE S.A.

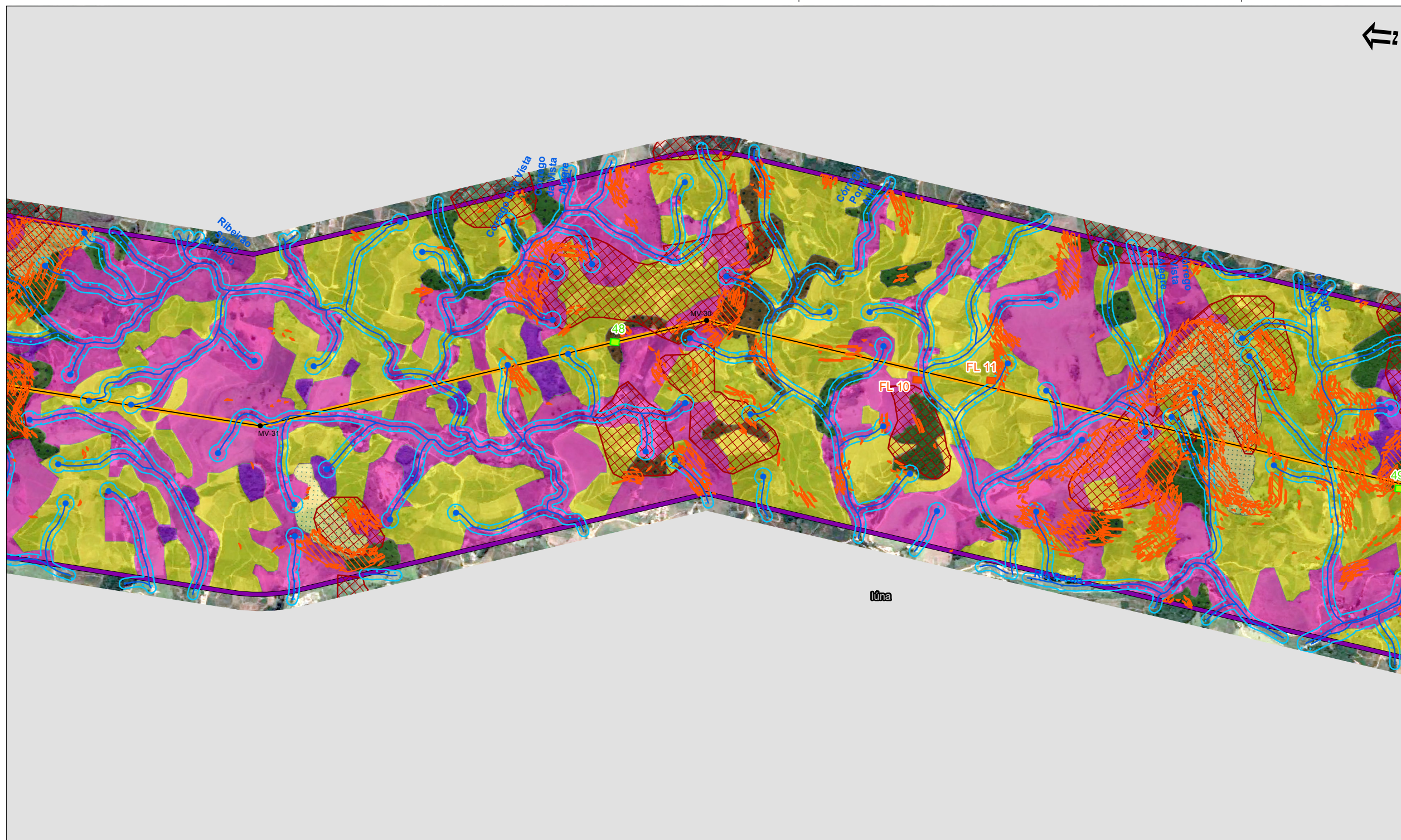
Projeto:

Implantação da LT 500 kV Campos 2 - Mutum

Figura 6.3.2.1-3:

Cobertura Vegetal e Uso do Solo





Legenda

- Articulação
- LT 500 kV Campos 2 - Mutum

Legenda

- Vértices
- Nascente
- Levantamento florístico
- Levantamento fitossociológico
- Hidrografia
- LT 500 kV Campos 2 - Mutum
- ▨ APP de Declividade
- ▨ APP de Hidrografia
- ▨ APP de Topo de Morro
- ▭ Área de Estudo (AE) - Envoltória de 2 km
- ▭ Divisa municipal
- ▭ Divisa estadual
- Cobertura vegetal e uso do solo**
- Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio avançado
- Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio médio
- Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio inicial
- Floresta Estacional Semidecidual Montana - estágio médio
- Floresta Estacional Semidecidual Montana - estágio inicial
- Reforestamento de eucalipto
- Agropecuária
- Agricultura
- Afloramento rochoso

Responsável:

Juliana M. A. Peixoto

Juliana Peixoto - Bióloga - CRBio 52317/01-D

JGP

Escala Gráfica



Projeção UTM, DATUM: SIRGAS 2000 Fuso 23 Sul

IBGE - Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (BC250) ver. 1.0 - Disponível em: ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapeamento_sistemico/base_vetorial_continua_escala_250mil - Out. 2013; APP = geradas pela JGP Consultoria, utilizando a base do IBGE e Topodata. Cobertura vegetal e uso do solo elaborado por JGP Consultoria. Imagens Pleiades ortorectificadas, 4 bandas, 0,5 cm de resolução espacial, capturadas entre maio de 2016 e novembro de 2018.

Data	Escala	Linha de Trans.	Rev.
SET 2019	1:25.000	Campos 2 - Mutum	Ø

Cliente:



EKTT 03
Serviços de Transmissão de Energia Elétrica SPE S.A.

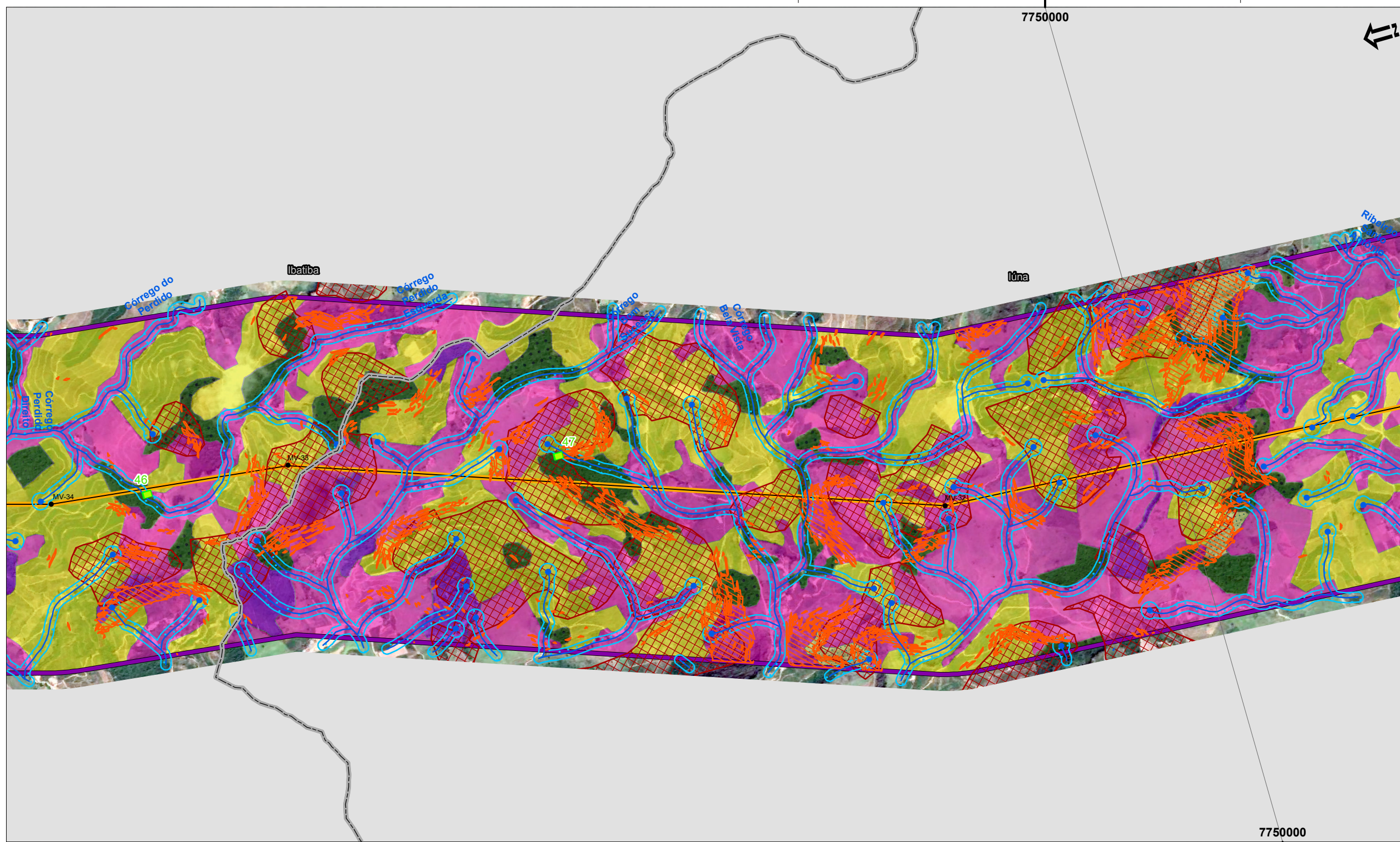
Projeto:

Implantação da LT 500 kV Campos 2 - Mutum

Figura 6.3.2.1-3:

Cobertura Vegetal e Uso do Solo





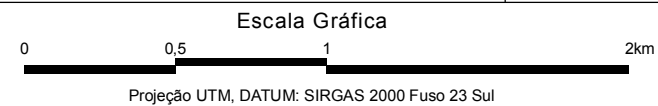
- Legenda**
- Articulação
 - LT 500 kV Campos 2 - Mutum

- Legenda**
- Vértices
 - Nascente
 - Levantamento fitossociológico
 - Hidrografia
 - LT 500 kV Campos 2 - Mutum
 - ▨ APP de Declividade
 - ▨ APP de Hidrografia
 - ▨ APP de Topo de Morro
 - ▭ Área de Estudo (AE) - Envoltória de 2 km
 - ▭ Divisa municipal
 - ▭ Divisa estadual

- Cobertura vegetal e uso do solo**
- Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio avançado
 - Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio médio
 - Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio inicial
 - Reflorestamento de eucalipto
 - Agropecuária
 - Agricultura
 - Afloramento rochoso

Responsável: *Juliana M. A. Peixoto*

Juliana Peixoto - Bióloga - CRBio 52317/01-D JGP



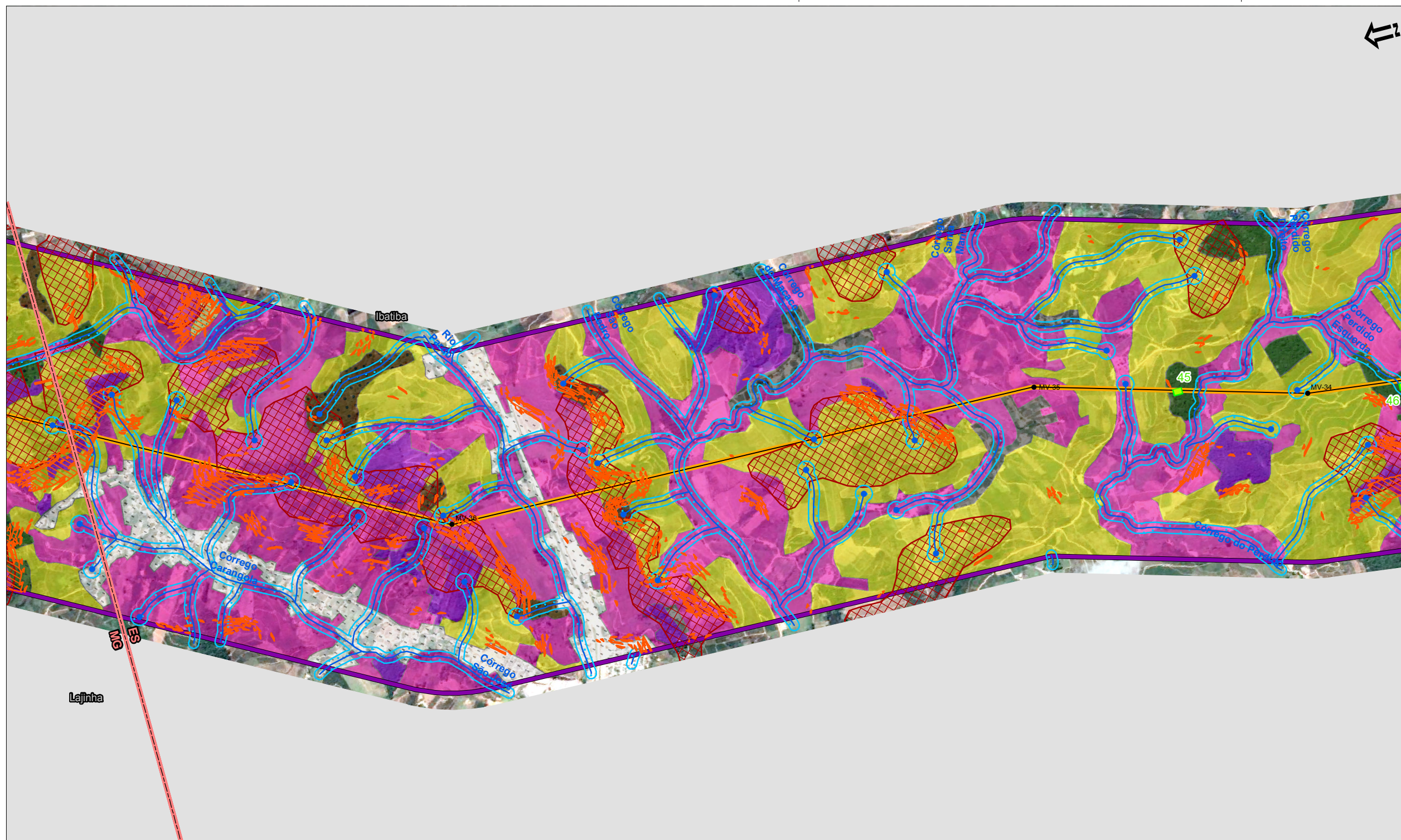
IBGE - Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (BC250) ver. 1.0 - Disponível em: ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapeamento_sistemico/base_vetorial_continua_escala_250mil - Out. 2013; APP = geradas pela JGP Consultoria, utilizando a base do IBGE e Topodata
Cobertura vegetal e uso do solo elaborado por JGP Consultoria
Imagens Pleiades ortorectificadas, 4 bandas, 0,5 cm de resolução espacial, capturadas entre maio de 2016 e novembro de 2018

Data	Escala	Linha de Trans.	Rev.
SET 2019	1:25.000	Campos 2 - Mutum	Ø

Ciente: **EKTT 03**
Serviços de Transmissão de Energia Elétrica SPE S.A.

Projeto: **Implantação da LT 500 kV Campos 2 - Mutum**

Figura 6.3.2.1-3:
Cobertura Vegetal e Uso do Solo



Legenda

- Articulação
- LT 500 kV Campos 2 - Mutum

Legenda

- Vértices
- Nascente
- Levantamento fitossociológico
- Hidrografia
- LT 500 kV Campos 2 - Mutum
- ▨ APP de Declividade
- ▨ APP de Hidrografia
- ▨ APP de Topo de Morro
- Área de Estudo (AE) - Envoltória de 2 km
- ▭ Divisa municipal
- ▭ Divisa estadual

Cobertura vegetal e uso do solo

- Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio avançado
- Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio médio
- Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio inicial
- Floresta Estacional Semidecidual Montana - estágio médio
- Reflorestamento de eucalipto
- Agropecuária
- Agricultura
- Aglomerado rural

- ▨ Influência urbana
- ▨ Afloramento rochoso

Responsável:

Juliana M. A. Peixoto

Juliana Peixoto - Bióloga - CRBio 52317/01-D

JGP

Escala Gráfica



Projeção UTM, DATUM: SIRGAS 2000 Fuso 23 Sul

IBGE - Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (BC250) ver. 1.0 - Disponível em: ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapeamento_sistemático/base_vetorial_continua_escala_250mil - Out. 2013; APP = geradas pela JGP Consultoria, utilizando a base do IBGE e Topodata Cobertura vegetal e uso do solo elaborado por JGP Consultoria Imagens Pleiades ortorectificadas, 4 bandas, 0,5 cm de resolução espacial, capturadas entre maio de 2016 e novembro de 2018

Data	Escala	Linha de Trans.	Rev.
SET 2019	1:25.000	Campos 2 - Mutum	∅

Ciente:



EKTT 03
Serviços de Transmissão de Energia Elétrica SPE S.A.

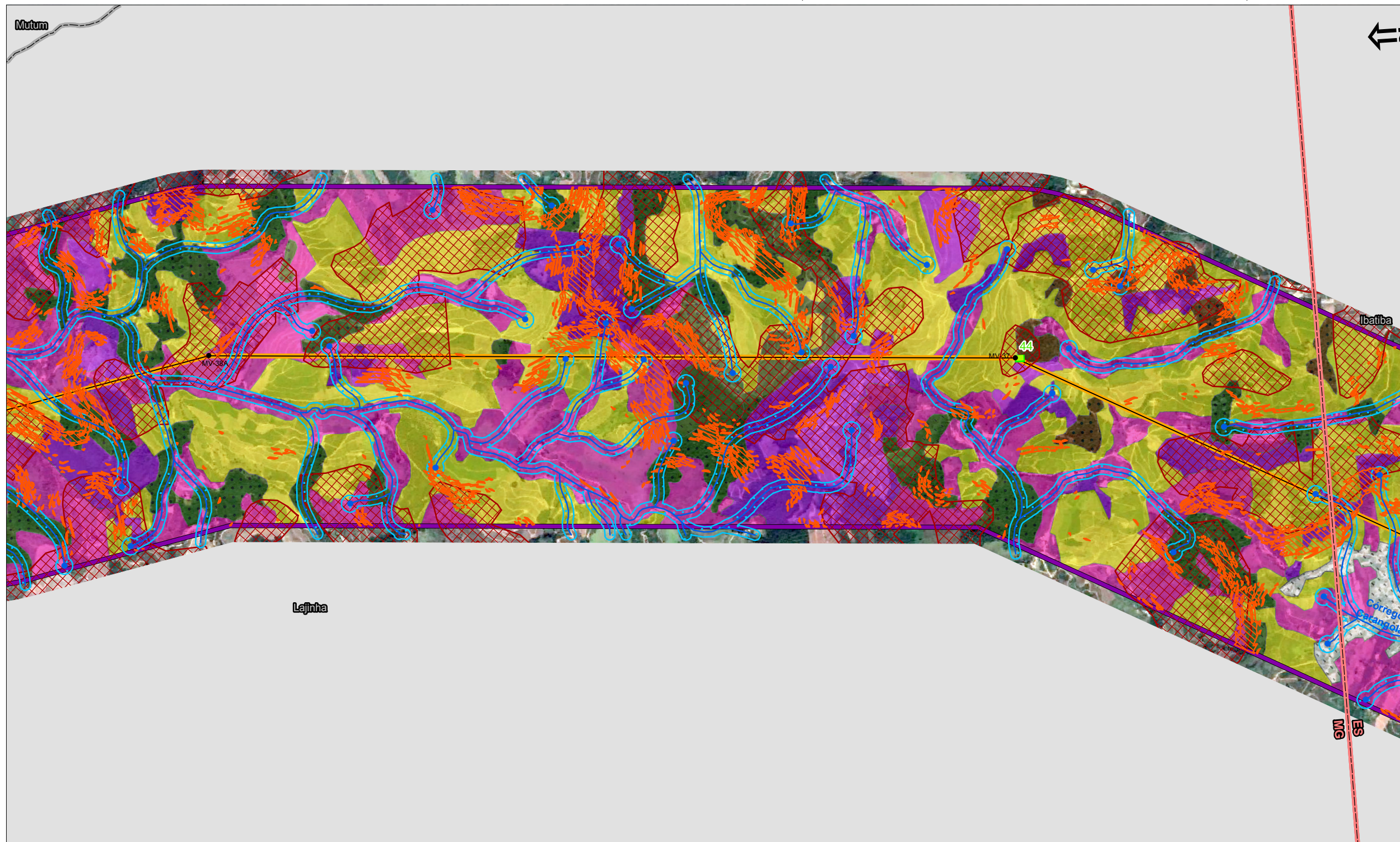
Projeto:

Implantação da LT 500 kV Campos 2 - Mutum

Figura 6.3.2.1-3:

Cobertura Vegetal e Uso do Solo





Legenda

- Articulação
- LT 500 kV Campos 2 - Mutum

Legenda

- Vértices
- Nascente
- Levantamento fitossociológico
- Hidrografia
- LT 500 kV Campos 2 - Mutum
- ▨ APP de Declividade
- ▨ APP de Hidrografia
- ▨ APP de Topo de Morro
- ▭ Área de Estudo (AE) - Envoltória de 2 km
- ▭ Divisa municipal
- ▭ Divisa estadual
- Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio avançado
- Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio médio
- Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio inicial
- Floresta Estacional Semidecidual Montana - estágio avançado
- Floresta Estacional Semidecidual Montana - estágio médio
- Floresta Estacional Semidecidual Montana - estágio inicial
- Reforestamento de eucalipto
- Agropecuária
- Agricultura
- Influência urbana

Responsável:

Juliana M. A. Peixoto

Juliana Peixoto - Bióloga - CRBio 52317/01-D

JGP

Escala Gráfica



Projeção UTM, DATUM: SIRGAS 2000 Fuso 23 Sul

IBGE - Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (BC250) ver. 1.0 - Disponível em: ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapeamento_sistemico/base_vetorial_continua_escala_250mil - Out. 2013; APP = geradas pela JGP Consultoria, utilizando a base do IBGE e Topodata. Cobertura vegetal e uso do solo elaborado por JGP Consultoria. Imagens Pleiades ortorectificadas, 4 bandas, 0,5 cm de resolução espacial, capturadas entre maio de 2016 e novembro de 2018.

Data	Escala	Linha de Trans.	Rev.
SET 2019	1:25.000	Campos 2 - Mutum	Ø

Ciente:



EKTT 03
Serviços de Transmissão de Energia Elétrica SPE S.A.

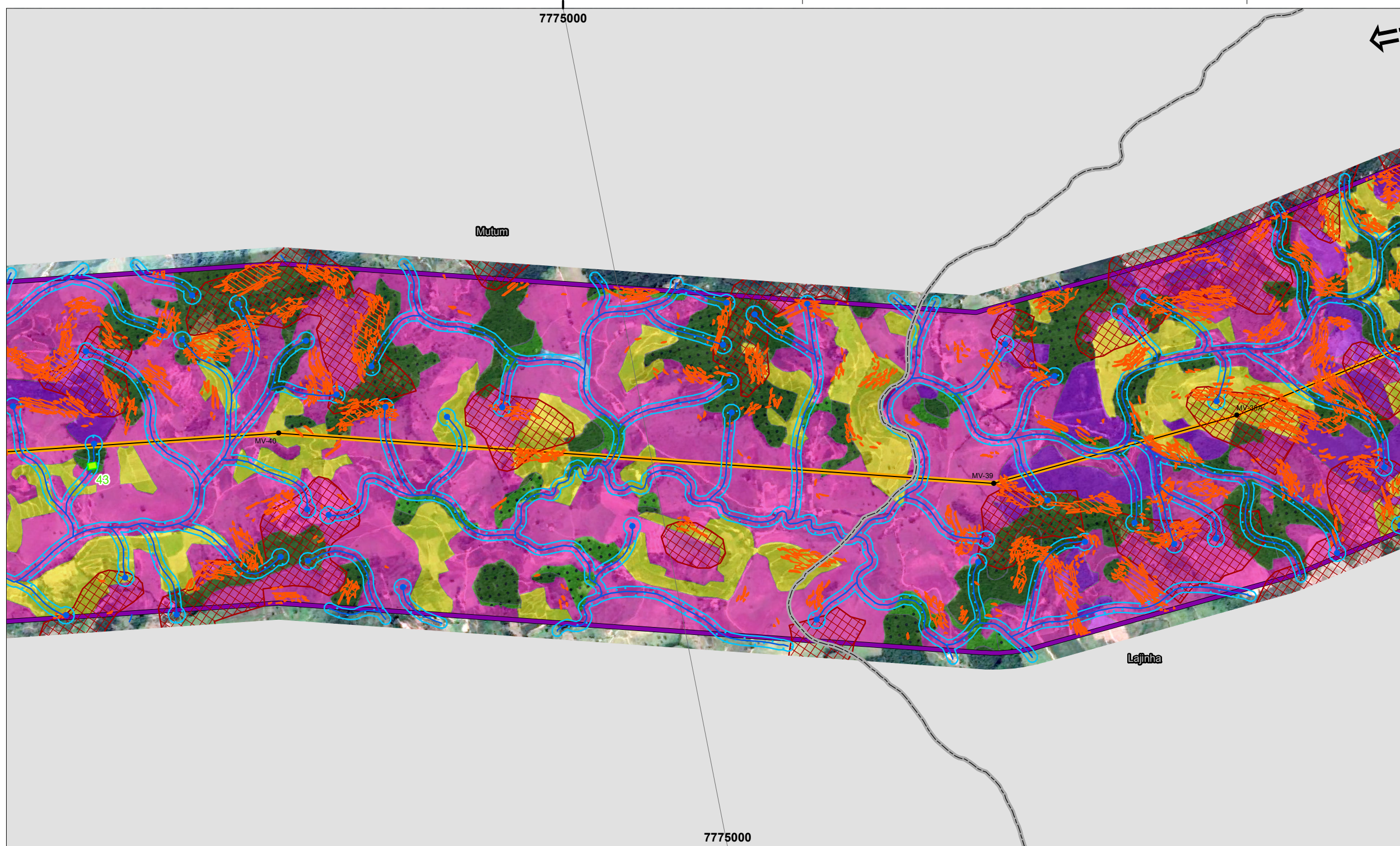
Projeto:

Implantação da LT 500 kV Campos 2 - Mutum

Figura 6.3.2.1-3:

Cobertura Vegetal e Uso do Solo





Legenda

- Articulação
- LT 500 kV Campos 2 - Mutum

Legenda

- Vértices
- Nascente
- Levantamento fitossociológico
- Hidrografia
- LT 500 kV Campos 2 - Mutum
- ▨ APP de Declividade
- ▨ APP de Hidrografia
- ▨ APP de Topo de Morro
- Área de Estudo (AE) - Envoltória de 2 km
- ▭ Divisa municipal
- ▭ Divisa estadual
- Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio avançado
- Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio médio
- Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio inicial
- Floresta Ombrófila Densa Submontana - estágio avançado
- Floresta Ombrófila Densa Submontana - estágio médio
- Floresta Ombrófila Densa Submontana - estágio inicial
- Reflorestamento de eucalipto
- Agropecuária
- Agricultura
- Massa d'água

Responsável:

Juliana M. A. Peixoto

Juliana Peixoto - Bióloga - CRBio 52317/01-D

JGP

Escala Gráfica



Projeção UTM, DATUM: SIRGAS 2000 Fuso 23 Sul

IBGE - Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (BC250) ver. 1.0 - Disponível em: ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapeamento_sistemico/base_vetorial_continua_escala_250mil - Out. 2013; APP = geradas pela JGP Consultoria, utilizando a base do IBGE e Topodata
 Cobertura vegetal e uso do solo elaborado por JGP Consultoria
 Imagens Pleiades ortoretilicadas, 4 bandas, 0,5 cm de resolução espacial, capturadas entre maio de 2016 e novembro de 2018

Data	Escala	Linha de Trans.	Rev.
SET 2019	1:25.000	Campos 2 - Mutum	Ø

Ciente:



EKTT 03
 Serviços de Transmissão de Energia Elétrica SPE S.A.

Projeto:

Implantação da LT 500 kV Campos 2 - Mutum

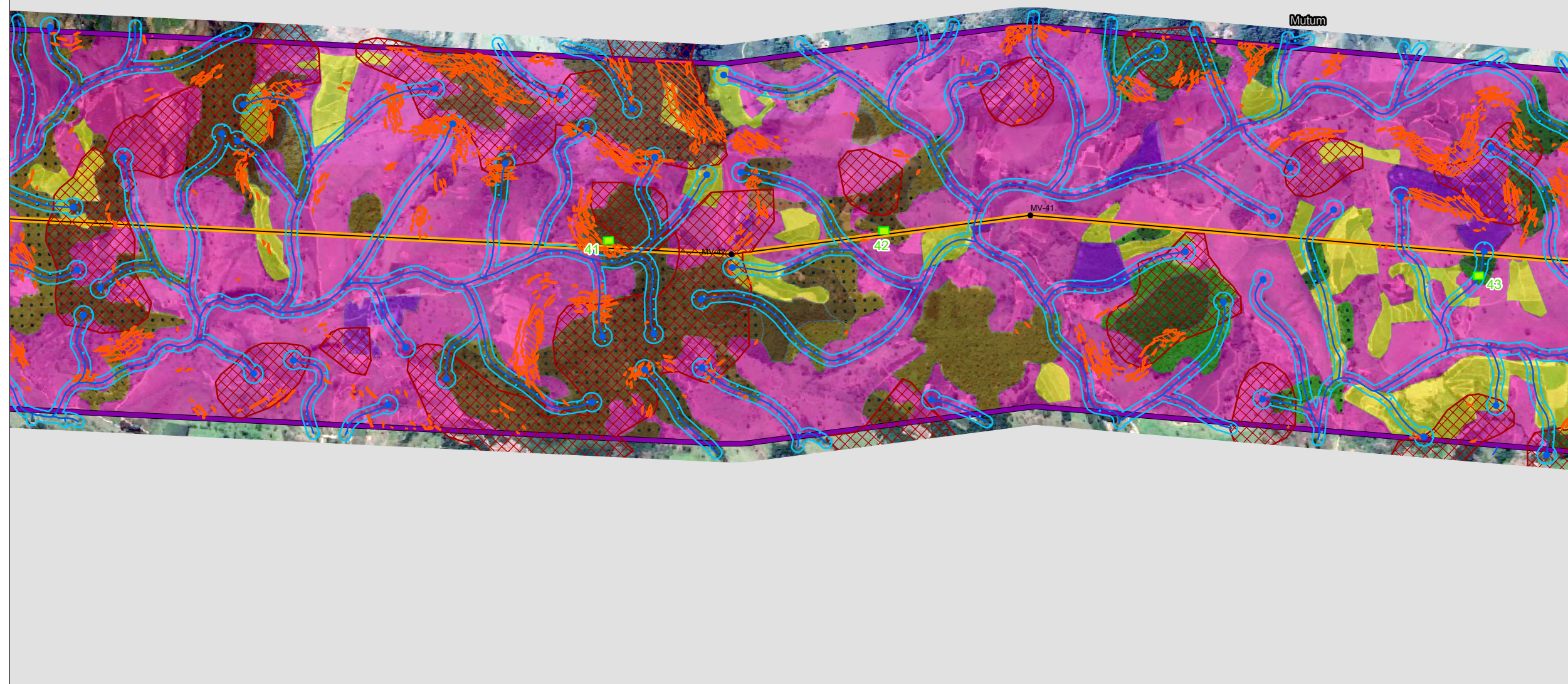
Figura 6.3.2.1-3:

Cobertura Vegetal e Uso do Solo





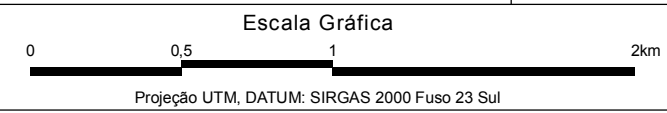
- Legenda**
- Articulação
 - LT 500 kV Campos 2 - Mutum



- Legenda**
- Vértices
 - Nascente
 - Levantamento fitossociológico
 - Hidrografia
 - LT 500 kV Campos 2 - Mutum
 - ▨ APP de Declividade
 - ▨ APP de Hidrografia
 - ▨ APP de Topo de Morro
 - Área de Estudo (AE) - Envolvória de 2 km
 - ▭ Divisa municipal
 - ▭ Divisa estadual
 - Cobertura vegetal e uso do solo**
 - Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio avançado
 - Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio médio
 - Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio inicial
 - Floresta Ombrófila Densa Submontana - estágio avançado
 - Floresta Ombrófila Densa Submontana - estágio médio
 - Floresta Estacional Semidecidual Montana - estágio avançado
 - Floresta Estacional Semidecidual Montana - estágio médio
 - Floresta Estacional Semidecidual Montana - estágio inicial
 - Floresta Estacional Semidecidual Submontana - estágio avançado
 - Floresta Estacional Semidecidual Submontana - estágio médio
 - Floresta Estacional Semidecidual Submontana - estágio inicial
 - Reflorestamento de eucalipto
 - Agropecuária
 - Agricultura

Responsável: *Juliana M. A. Peixoto*

Juliana Peixoto - Bióloga - CRBio 52317/01-D | JGP



IBGE - Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (BC250) ver. 1.0 - Disponível em: ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapeamento_sistemico/base_vetorial_continua_escala_250mil - Out. 2013; APP = geradas pela JGP Consultoria, utilizando a base do IBGE e Topodata. Cobertura vegetal e uso do solo elaborado por JGP Consultoria. Imagens Pleiades ortorectificadas, 4 bandas, 0,5 cm de resolução espacial, capturadas entre maio de 2016 e novembro de 2018.

Data	Escala	Linha de Trans.	Rev.
SET 2019	1:25.000	Campos 2 - Mutum	Ø

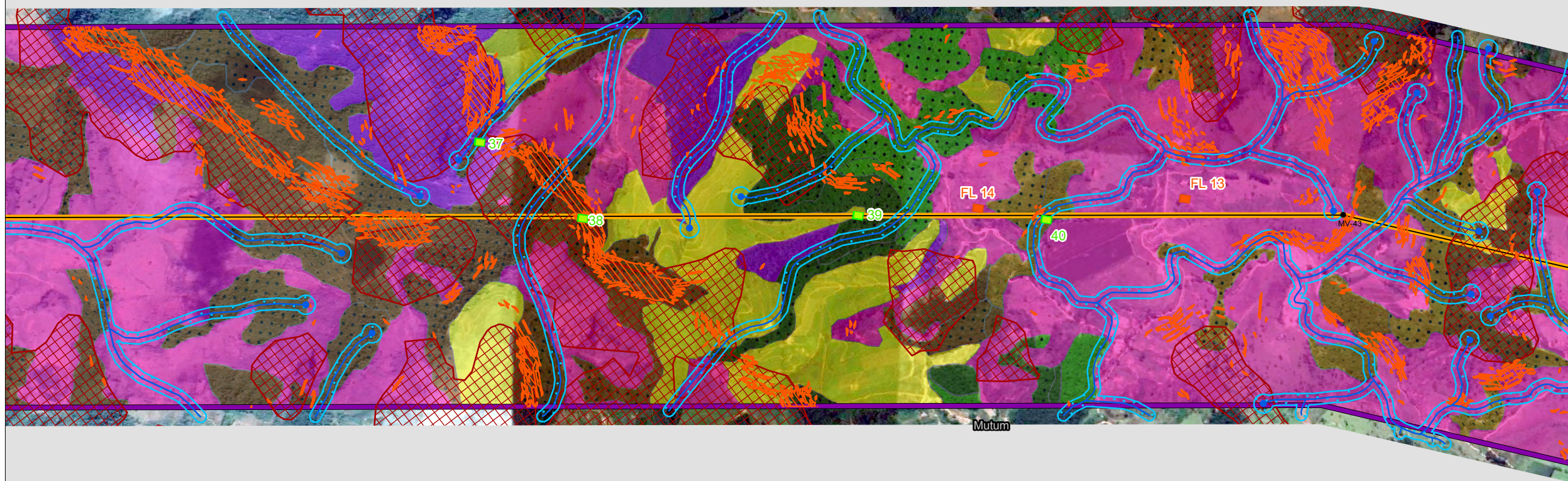
Ciente: **EKTT 03**
Serviços de Transmissão de Energia Elétrica SPE S.A.

Projeto: **Implantação da LT 500 kV Campos 2 - Mutum**

Figura 6.3.2.1-3:
Cobertura Vegetal e Uso do Solo



- Legenda**
- Articulação
 - LT 500 kV Campos 2 - Mutum



- Cobertura vegetal e uso do solo**
- Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio avançado
 - Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio médio
 - Floresta Ombrófila Densa Montana - estágio inicial
 - Floresta Ombrófila Densa Submontana - estágio avançado
 - Floresta Ombrófila Densa Submontana - estágio médio
 - Floresta Ombrófila Densa Submontana - estágio inicial
 - Floresta Estacional Semidecidual Montana - estágio médio
 - Floresta Estacional Semidecidual Montana - estágio inicial
 - Floresta Estacional Semidecidual Submontana - estágio avançado
 - Floresta Estacional Semidecidual Submontana - estágio médio
 - Floresta Estacional Semidecidual Submontana - estágio inicial
 - Reforestamento de eucalipto
 - Agropecuária
 - Agricultura

- Floresta Estacional Semidecidual Montana - estágio médio
- Floresta Estacional Semidecidual Montana - estágio inicial
- Floresta Estacional Semidecidual Submontana - estágio avançado
- Floresta Estacional Semidecidual Submontana - estágio médio
- Floresta Estacional Semidecidual Submontana - estágio inicial
- Reforestamento de eucalipto
- Agropecuária
- Agricultura

Responsável: *Juliana M. A. Peixoto*

Juliana Peixoto - Bióloga - CRBio 52317/01-D | JGP

Escala Gráfica

0 0,5 1 2km

Projeção UTM, DATUM: SIRGAS 2000 Fuso 23 Sul

IBGE - Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (BC250) ver. 1.0 - Disponível em: ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapeamento_sistemático/base_vetorial_continua_escala_250mil - Out. 2013; APP = geradas pela JGP Consultoria, utilizando a base do IBGE e Topodata. Cobertura vegetal e uso do solo elaborado por JGP Consultoria. Imagens Pleiades ortorectificadas, 4 bandas, 0,5 cm de resolução espacial, capturadas entre maio de 2016 e novembro de 2018.

Data	Escala	Linha de Trans.	Rev.
SET 2019	1:25.000	Campos 2 - Mutum	Ø

Ciente: **NEOENERGIA**

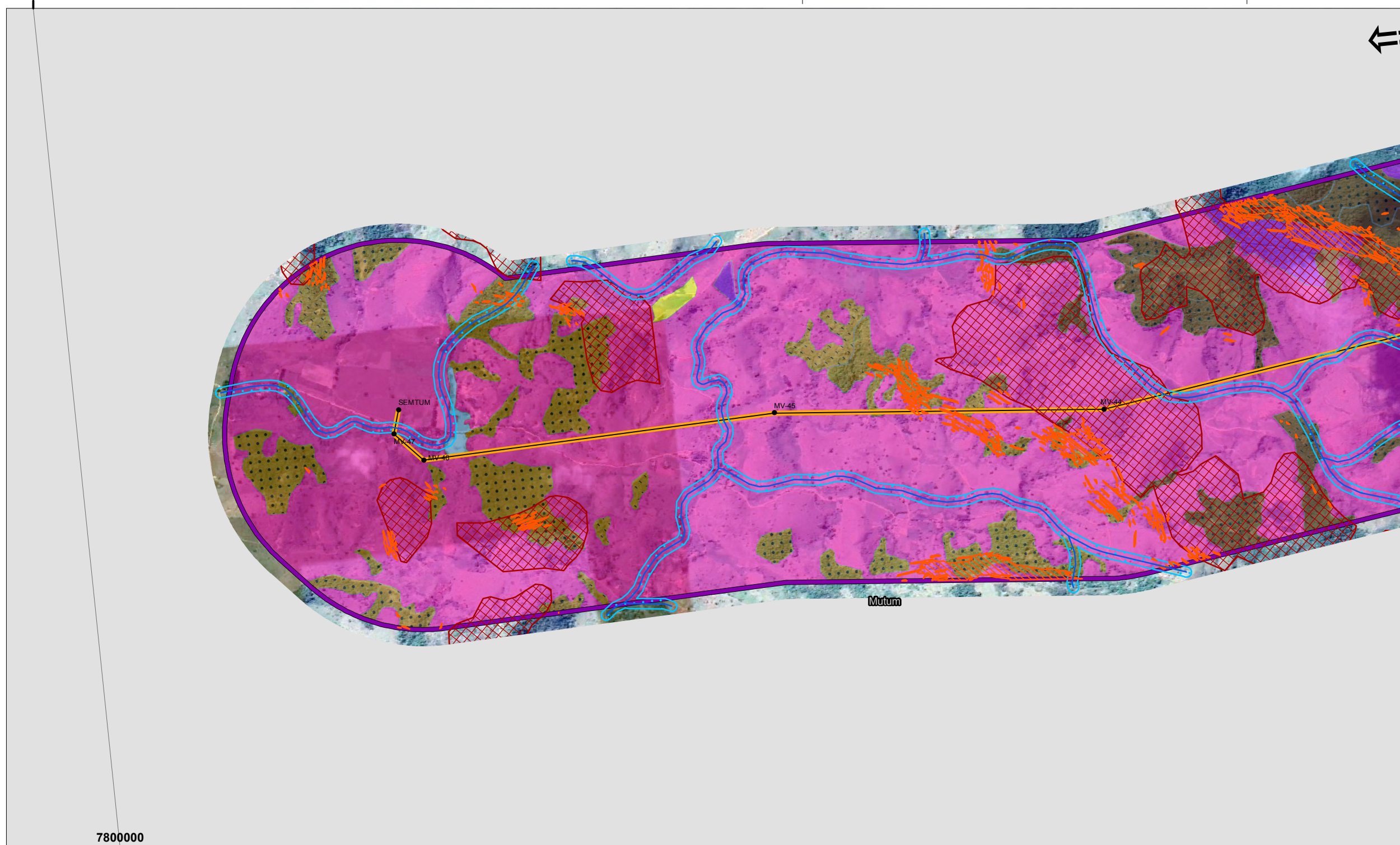
EKTT 03
Serviços de Transmissão de Energia Elétrica SPE S.A.

Projeto: **Implantação da LT 500 kV Campos 2 - Mutum**

Figura 6.3.2.1-3:
Cobertura Vegetal e Uso do Solo

JGP Consultoria e Participações Ltda.

Folha 29 de 30



Legenda

- Articulação
- LT 500 kV Campos 2 - Mutum

Legenda

- Vértices
- Hidrografia
- LT 500 kV Campos 2 - Mutum
- APP de Declividade
- APP de Hidrografia
- APP de Topo de Morro
- Área de Estudo (AE) - Envoltória de 2 km
- Divisa municipal
- Divisa estadual
- Cobertura vegetal e uso do solo**
- Floresta Estacional Semidecidual Montana - estágio avançado
- Floresta Estacional Semidecidual Montana - estágio médio
- Floresta Estacional Semidecidual Montana - estágio inicial
- Floresta Estacional Semidecidual Submontana - estágio avançado
- Floresta Estacional Semidecidual Submontana - estágio médio
- Floresta Estacional Semidecidual Submontana - estágio inicial
- Reforestamento de eucalipto
- Agropecuária
- Agricultura
- Massa d'água

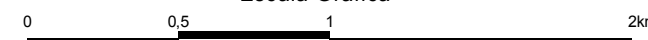
Responsável:

Juliana M. A. Peixoto

Juliana Peixoto - Bióloga - CRBio 52317/01-D

JGP

Escala Gráfica



Projeção UTM, DATUM: SIRGAS 2000 Fuso 23 Sul

IBGE - Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (BC250) ver. 1.0 - Disponível em: ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapeamento_sistemico/base_vetorial_continua_escala_250mil - Out. 2013; APP = geradas pela JGP Consultoria, utilizando a base do IBGE e Topodata Cobertura vegetal e uso do solo elaborado por JGP Consultoria Imagens Pleiades ortoretilizadas, 4 bandas, 0,5 cm de resolução espacial, capturadas entre maio de 2016 e novembro de 2018

Data	Escala	Linha de Trans.	Rev.
SET 2019	1:25.000	Campos 2 - Mutum	Ø

Ciente:



EKTT 03
Serviços de Transmissão de Energia Elétrica SPE S.A.

Projeto:

Implantação da LT 500 kV Campos 2 - Mutum

Figura 6.3.2.1-3:

Cobertura Vegetal e Uso do Solo



APÊNDICE H – Registro Fotográfico Fitissociológico



Foto 01: Parcela 1 – Delimitação da parcela com o uso de trena de 50 metros. Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa.



Foto 02: Parcela 1 – Detalhe do solo argiloso no interior da parcela e da camada de espessura média de serrapilheira.



Foto 03: Parcela 1 – Detalhe do estrato predominantemente arbóreo e submata densa.



Foto 04: Parcela 1 – Nota-se o ambiente seco. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 05: Parcela 2 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Nota-se estado de conservação da vegetação preservada. Estágio médio de sucessão.



Foto 06: Parcela 2 – Detalhe do estrato predominantemente arbóreo e submata média. Nota-se o ambiente seco. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 07: Parcela 2 — Detalhe do solo argiloso no interior da parcela e da camada de espessura média de serrapilheira.



Foto 08: Parcela 3 — Detalhe do dossel aberto, com árvores emergentes e com infestação por cipós. Observa-se vários indivíduos de *Euterpe edulis* (palmito).



Foto 09: Parcela 3 — Detalhe do solo rochoso e argiloso no interior da parcela e da camada de espessura fina de serrapilheira. Nota-se muitos indivíduos regenerantes de *Euterpe edulis* (palmito).



Foto 10: Parcela 3 — Visada do interior da parcela, observar o estrato predominantemente arbóreo, submata média e vários indivíduos de *Euterpe edulis* (palmito). Nota-se o terreno em declividade, em situação de Encosta de morro.



Foto 11: Parcela 3 — Exemplar arbóreo de grande porte cadastrado na parcela.



Foto 12: Parcela 4 - Delimitação da parcela com o uso de trena de 50 metros. Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa.



Foto 13: Parcela 4 — Visada do interior do fragmento em área com indícios de corte seletivo de árvores.



Foto 14: Parcela 4 — Detalhe do estrato predominantemente arbóreo e submata rala. Nota-se o ambiente seco. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 15: Parcela 4 — Vista do interior da parcela, apresentando estado da conservação da vegetação muito alterada. Estágio médio de sucessão.



Foto 16: Parcela 5 — Detalhe do dossel fechado no interior do fragmento, com árvores emergentes e sem infestação por cipós.



Foto 17: Parcela 5 — Detalhe do solo rochoso e argiloso no interior da parcela e da camada de espessura média de serrapilheira.



Foto 18: Parcela 5 — Detalhe do estrato predominantemente arbóreo e submata média. Nota-se o ambiente úmido. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 19: Parcela 5 — Vista do interior da parcela apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Nota-se estado de conservação da vegetação preservada. Estágio médio de sucessão.



Foto 20: Parcela 6 — Vista do interior da parcela apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa.



Foto 21: Parcela 6 — Detalhe do estrato predominantemente arbóreo e submata média. Nota-se o ambiente seco. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 22: Parcela 6 — Detalhe do dossel fechado no interior do fragmento, com árvores emergentes e com infestação por cipós.



Foto 23: Parcela 6 — Detalhe do solo argiloso no interior da parcela e da camada de espessura espessa de serrapilheira.



Foto 24: Parcela 6 — Exemplar arbóreo de grande porte cadastrado na parcela.



Foto 25: Parcela 7 – Detalhe do dossel aberto e árvores emergentes.



Foto 26: Parcela 7 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Nota-se o estado de conservação da vegetação preservada. Estágio médio de sucessão.



Foto 27: Parcela 7 – Detalhe do estrato predominantemente arbóreo e submata rala. Nota-se o ambiente seco. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 28: Parcela 7 – Detalhe do solo rochoso-argiloso no interior da parcela e da camada de espessura fina de serrapilheira.



Foto 29: Parcela 8 – Detalhe do dossel fechado no interior do fragmento, com árvores emergentes e com infestação por cipós.



Foto 30: Parcela 8 – Detalhe do solo rochoso e argiloso no interior da parcela e da camada de espessura fina de serrapilheira.



Foto 31: Parcela 8 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Nota-se estrato predominantemente arbóreo e submata média.



Foto 32: Parcela 9 – Detalhe do dossel fechado no interior do fragmento, com árvores emergentes e com infestação por cipós.



Foto 33: Parcela 9 – Detalhe do estrato predominantemente arbóreo e submata média. Nota-se o ambiente seco. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 34: Parcela 9 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Nota-se estado de conservação da vegetação preservada. Estágio médio de sucessão.



Foto 35: Parcela 9 – Detalhe do solo rochoso e argiloso no interior da parcela e da camada de espessura média de serrapilheira.



Foto 36: Parcela 10 – Detalhe do dossel fechado no interior do fragmento e árvores emergentes.



Foto 37: Parcela 10 – Detalhe do solo argiloso no interior da parcela e da camada de espessa de serrapilheira.



Foto 38: Parcela 10 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Estrato predominantemente arbóreo e submata média.



Foto 39: Parcela 11 – Detalhe do dossel aberto no interior do fragmento, com árvores emergentes e com infestação por cipós.



Foto 40: Parcela 11 – Detalhe do solo argiloso no interior da parcela e da camada de espessura fina de serrapilheira.



Foto 41: Parcela 11 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Estrato predominantemente herbáceo e submata rala.



Foto 42: Parcela 11 – Delimitação da parcela com o uso de trepa de 50 metros. Nota-se terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 43: Parcela 12 – Detalhe do estrato predominantemente herbáceo e submata rala. Nota-se o ambiente seco. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 44: Parcela 12 – Detalhe do solo argiloso no interior da parcela e da camada de espessura média de serrapilheira.



Foto 45: Parcela 12 – Detalhe do dossel aberto, com árvores emergentes e com infestação por cipós.



Foto 46: Parcela 13 – Detalhe do dossel aberto no interior do fragmento, com árvores emergentes e com infestação por cipós.



Foto 47: Parcela 13 Detalhe do solo rochoso e argiloso no interior da parcela e da camada de espessura fina de serrapilheira.



Foto 48: Parcela 13 – Detalhe do estrato predominantemente arbóreo e submata rala. Nota-se o ambiente seco. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 49: Parcela 14 – Detalhe do dossel fechado no interior do fragmento.



Foto 50: Parcela 14 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Nota-se o estado de conservação da vegetação preservada. Estágio médio de sucessão.



Foto 51: Parcela 14 – Detalhe do solo argiloso no interior da parcela e da camada de espessura média de serrapilheira.



Foto 52: Parcela 15 – Detalhe do estrato predominantemente arbóreo e submata rala. Nota-se o ambiente seco. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 53: Parcela 15 – Detalhe do dossel aberto no interior do fragmento, com árvores emergentes e com infestação por cipós.



Foto 54: Parcela 15 – Detalhe do solo arenoso-argiloso no interior da parcela e da camada de espessura fina de serrapilheira.



Foto 55: Parcela 15 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Nota-se estado de conservação da vegetação preservada. Estágio médio de sucessão.



Foto 56: Parcela 16 – Detalhe do estrato predominantemente arbóreo e submata rala. Nota-se o ambiente seco. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 57: Parcela 16 – Detalhe do solo argiloso no interior da parcela e da camada de espessura fina de serrapilheira.



Foto 58: Parcela 16 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Nota-se estado de conservação da vegetação preservada. Estágio médio de sucessão.



Foto 59: Parcela 17 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Nota-se estado de conservação da vegetação preservada e submata densa.



Foto 60: Parcela 17 – Detalhe do dossel fechado no interior do fragmento, com árvores emergentes e sem infestação por cipós.



Foto 61: Parcela 17 – Detalhe do solo argiloso e da camada de espessura média de serrapilheira.



Foto 62: Parcela 17 – Presença de epifitas no interior da parcela.



Foto 63: Parcela 18 – Vista do interior da parcela, nota-se a declividade do terreno em situação de Encosta de morro. Estado de conservação da vegetação preservada e submata média.



Foto 64: Parcela 18 – Detalhe do estrato predominantemente arbóreo. Nota-se o ambiente seco.



Foto 65: Parcela 18 – Detalhe do dossel fechado no interior do fragmento, com árvores emergentes e sem infestação por cipós.



Foto 66: Parcela 18 – Detalhe do solo argiloso no interior da parcela e da camada de espessura média de serrapilheira.



Foto 67: Parcela 19 – Detalhe do estrato predominantemente arbóreo e submata média.



Foto 68: Parcela 19 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Nota-se o estado de conservação preservada. Estágio médio de sucessão.



Foto 69: Parcela 19 – Detalhe do solo argiloso no interior da parcela e da camada de espessura média de serrapilheira.



Foto 70: Parcela 19 – Exemplar de *Cyathea* sp., cadastrada no interior da parcela.



Foto 71: Parcela 20 – Vista do interior da parcela apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Nota-se estado de conservação da vegetação preservada.



Foto 72: Parcela 20 – Detalhe do solo rochoso e argiloso no interior da parcela e da camada de espessura média de serrapilheira.



Foto 73: Parcela 20 – Delimitação da parcela com o uso de trena de 50 metros. Detalhe para declividade do terreno. Nota-se estrato predominantemente arbóreo e submata média.



Foto 74: Parcela 20 – Detalhe do dossel fechado no interior do fragmento, com árvores emergentes e sem infestação por cipós.



Foto 75: Parcela 21 – Detalhe do estrato predominantemente arbóreo e submata rala. Terreno em situação de Planície aluvial.



Foto 76: Parcela 21 – Detalhe do dossel fechado no interior do fragmento, com árvores emergentes e sem infestação por cipós.



Foto 77: Parcela 21 – Interior do fragmento, detalhe para pequeno curso d'água, praticamente seco e touceiras de bambus no entorno.



Foto 78: Parcela 21 – Detalhe do solo arenoso-argiloso no interior da parcela e da camada de espessura média de serrapilheira.



Foto 79: Parcela 22 – Detalhe do dossel aberto no interior do fragmento, com árvores emergentes e com infestação por cipós.



Foto 80: Parcela 22 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Nota-se estado de conservação da vegetação preservada. Estágio médio de sucessão.



Foto 81: Parcela 22 – Detalhe do solo argiloso e da camada de espessura fina de serrapilheira.



Foto 82: Parcela 23 – Detalhe do dossel fechado no interior do fragmento, com árvores emergentes e com infestação por cipós.



Foto 83: Parcela 23 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Nota-se estado de conservação da vegetação alterada. Estágio médio de sucessão.



Foto 84: Parcela 23 – Detalhe do solo argiloso no interior da parcela e da camada de espessura fina de serrapilheira.



Foto 85: Parcela 23 – Interior da parcela, detalhe para estrato predominantemente arbóreo e submata rala. Nota-se o ambiente seco. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 86: Parcela 24 – Detalhe do dossel aberto no interior do fragmento, com árvores emergentes e com infestação por cipós.



Foto 87: Parcela 24 – Interior da parcela, detalhe para estrato predominantemente arbóreo e submata média. Nota-se o ambiente seco. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 88: Parcela 24 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Nota-se estado de conservação da vegetação preservada. Estágio médio de sucessão.



Foto 89: Parcela 24 – Detalhe do solo argiloso no interior da parcela e da camada de espessura média de serrapilheira.



Foto 90: Parcela 26 – Delimitação da parcela com o uso de trena de 50 metros. Nota-se o ambiente seco. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 91: Parcela 26 – Detalhe do solo argiloso no interior da parcela e da camada de espessura fina de serrapilheira.



Foto 92: Parcela 26 – Detalhe da submata rala e luminosidade (dossel aberto).



Foto 93: Parcela 28 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Nota-se o dossel fechado no interior do fragmento, epífitas e árvores emergentes presentes e sem infestação por cipós.



Foto 94: Parcela 28 – Detalhe do estrato predominantemente arbóreo e submata média. Nota-se o ambiente seco, terreno em declividade e em situação de Encosta de morro.



Foto 95: Parcela 28 – Detalhe do solo argiloso no interior da parcela e da camada de espessura média de serrapilheira.



Foto 96: Parcela 29 – Detalhe do dossel fechado no interior do fragmento, com árvores emergentes e com infestação por cipós.



Foto 97: Parcela 29 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Nota-se estado de conservação da vegetação alterada. Estágio médio de sucessão.



Foto 98: Parcela 29 – Detalhe do solo argiloso no interior da parcela e da camada de espessura fina de serrapilheira.



Foto 99: Parcela 30 – Vista do dossel aberto no interior do fragmento e sem infestação por cipós.



Foto 100: Parcela 30 - Delimitação da parcela com o uso de trena de 50 metros.



Foto 101: Parcela 30 – Detalhe do solo arenoso-argiloso no interior da parcela e da camada de espessura fina de serrapilheira.



Foto 102: Parcela 30 - Detalhe do estrato predominantemente arbustivo e submata rala. Nota-se o ambiente seco. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 01: Parcela 31 – Delimitação da parcela com o uso de trena de 50 metros. Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Estacional Decidual.



Foto 02: Visada externa do fragmento em que foi implantada a parcela 31 do levantamento fitossociológico. Detalhe para o porte baixo da vegetação.



Foto 03: Visada externa do fragmento em que foi implantada a parcela 31 do levantamento fitossociológico. Detalhe para o porte baixo da vegetação.

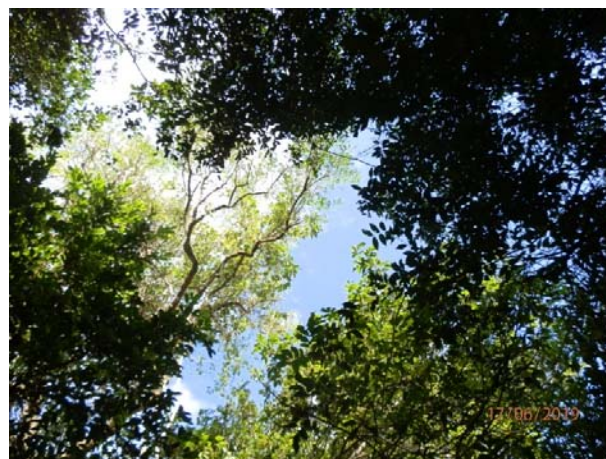


Foto 04: Parcela 31 – Detalhe do dossel aberto no interior do fragmento.



Foto 05: Parcela 31 – Detalhe do solo pedregoso no interior da parcela e da camada de espessura fina de serrapilheira.



Foto 06: Parcela 31 – Detalhe do estrato predominantemente arbustivo e submata média. Estado da conservação da vegetação muito alterada. Terreno em situação de Planície aluvial.



Foto 07: Visada externa do fragmento em que foi implantada a parcela 32 do levantamento fitossociológico. Detalhe para o porte baixo da vegetação.



Foto 08: Parcela 32 – Delimitação da parcela com o uso de trena de 50 metros.



Foto 09: Parcela 32 – Detalhe do solo arenoso-argiloso no interior da parcela e da camada de espessura média de serrapilheira.



Foto 10: Parcela 32 – Visada do interior da parcela, apresentando estado da conservação da vegetação alterada. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 11: Parcela 32 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Estacional Semidecidual. Observar o estrato predominantemente arbóreo e submata média.



Foto 12: Parcela 32 – Detalhe do dossel aberto no interior do fragmento. Nota-se o emarahado de cipós.



Foto 13: Parcela 33 – Delimitação da parcela com o uso de trena de 50 metros.



Foto 14: Parcela 33 – Detalhe do estrato predominantemente arbóreo e submata densa. Nota-se o ambiente úmido.



Foto 15: Parcela 33 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Estado da conservação da vegetação preservada. Estágio médio de sucessão.



Foto 16: Visada externa do fragmento em que foi implantada a parcela 33 do levantamento fitossociológico.



Foto 17: Parcela 33 – Detalhe do solo no interior da parcela e da camada de serrapilheira.



Foto 18: Parcela 33 – Detalhe do dossel fechado no interior do fragmento.



Foto 19: Parcela 34 – Vista do interior da parcela apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Nota-se estado de conservação da vegetação preservada. Áreas com luminosidade (dossel aberto).



Foto 20: Parcela 34 – Vista do interior da parcela apresentando estrato predominantemente arbóreo e submata rala. Terreno em situação de Encosta de morro.

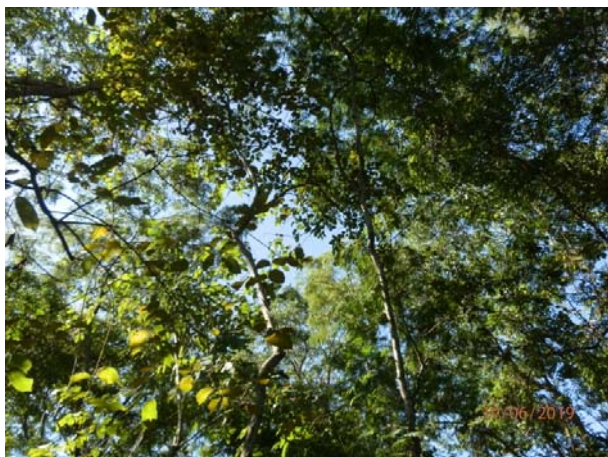


Foto 21: Parcela 34 – Detalhe do dossel aberto no interior do fragmento.



Foto 22: Visada externa do fragmento em que foi implantada a parcela 34 do levantamento fitossociológico. Detalhe para o porte baixo da vegetação.



Foto 23: Visada externa do fragmento em que foi implantada a parcela 34 do levantamento fitossociológico. Detalhe para o porte baixo da vegetação.



Foto 24: Parcela 34 – Detalhe do solo em afloramento rochoso no interior da parcela e da camada de espessura fina de serrapilheira.



Foto 25: Parcela 35 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Estacional Semidecidual.



Foto 26: Parcela 35 – Vista do interior da parcela, apresentando estrato predominantemente arbustivo e submata média.



Foto 27: Parcela 35 – Vista do interior do fragmento, detalhe para pequeno curso d'água. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 28: Parcela 35 – Detalhe do dossel aberto.



Foto 29: Parcela 35 – Nota-se o estado de conservação da vegetação alterada. Estágio inicial de sucessão.



Foto 30: Parcela 35 – Detalhe do solo arenoso-argiloso no interior da parcela e da camada de espessura fina de serrapilheira.



Foto 31: Visada externa do fragmento em que foi implantada a parcela 36 do levantamento fitossociológico.



Foto 32: Visada externa do fragmento em que foi implantada a parcela 36 do levantamento fitossociológico.



Foto 33: Parcela 36 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Nota-se estado de conservação da vegetação alterada. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 34: Parcela 36 – Detalhe do estrato predominantemente arbóreo e submata média. Nota-se o ambiente seco.



Foto 35: Parcela 36 – Detalhe do solo arenoso-argiloso no interior da parcela e da camada de espessura fina de serrapilheira.



Foto 36: Parcela 36 – Detalhe do dossel aberto no interior do fragmento.



Foto 01: Parcela 37 – Vista do interior da parcela, apresentando estado de conservação da vegetação muito alterada. Terreno em situação de Encosta de morro. Observa-se muitas samambaias.



Foto 02: Parcela 37 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Estacional Semidecidual. Nota-se o estrato predominantemente arbustivo e submata rala.

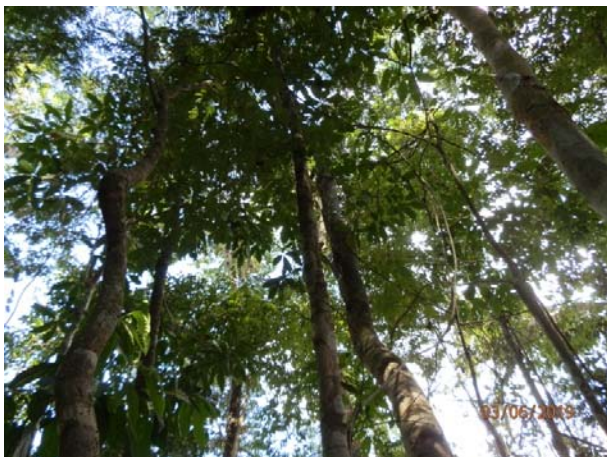


Foto 03: Parcela 40 – Detalhe do dossel aberto no interior do fragmento.



Foto 04: Parcela 40 – Nota-se o ambiente seco. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 05: Parcela 40 – Detalhe do solo arenoso-argiloso no interior da parcela e da camada de espessura fina de serrapilheira.



Foto 06: Parcela 41 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Estacional Semidecidual. Detalhe do estrato predominantemente arbóreo e submata média. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 07: Parcela 41 — Detalhe do solo arenoso-argiloso no interior da parcela e da camada de espessura fina de serrapilheira.



Foto 08: Parcela 41 — Detalhe do dossel aberto, com árvores emergentes.

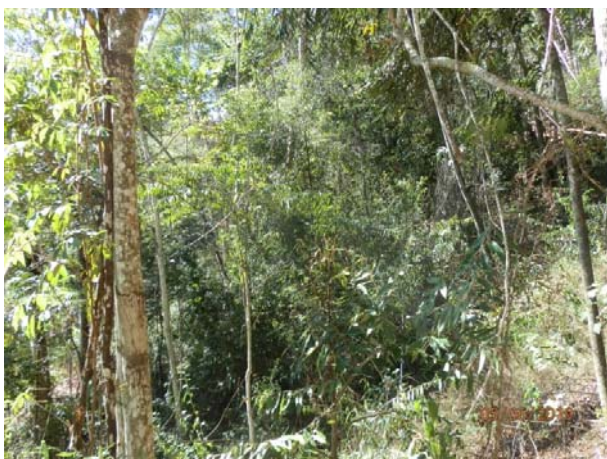


Foto 09: Parcela 42 — Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Estacional Semidecidual. Estrato predominantemente arbóreo e submata média. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 10: Parcela 42 — Vista do interior da parcela, apresentando estado de conservação alterada.



Foto 11: Parcela 42 — Nota-se solo argiloso no interior da parcela e camada de espessura fina de serrapilheira.



Foto 12: Parcela 43 - Delimitação da parcela com o uso de trena de 50 metros. Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa.



Foto 13: Parcela 43 - Vista do interior da parcela, apresentando estado da conservação da vegetação alterada e luminosidade alta (dossel aberto).

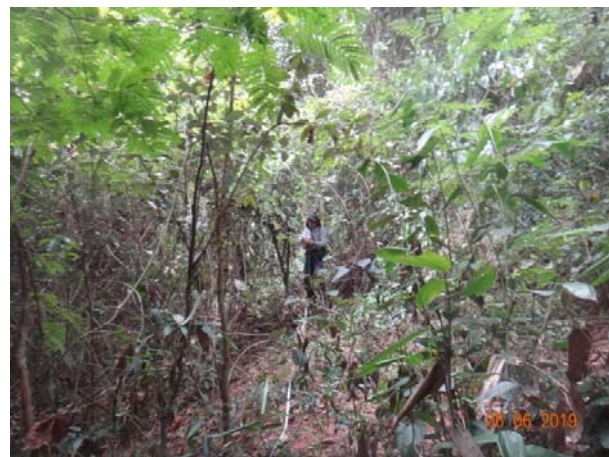


Foto 14: Parcela 43 - Detalhe do estrato predominantemente arbóreo e submata densa. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 15: Visada externa do fragmento em que foi implantada a parcela 44 do levantamento fitossociológico, apresentando uma fisionomia de Floresta Estacional Semidecidual.



Foto 16: Parcela 44 — Vista do interior da parcela, apresentando estrato predominantemente arbóreo e submata média. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 17: Parcela 45 — Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Nota-se o estrato predominantemente arbóreo e submata média.



Foto 18: Parcela 45 — Vista do interior da parcela apresentando estado da conservação da vegetação preservada. Estágio de sucessão avançado. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 19: Parcela 45 — Detalhe do dossel fechado, no interior do fragmento.



Foto 20: Parcela 46 — Vista do interior da parcela apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Detalhe do estrato predominantemente arbóreo e submata média.



Foto 21: Parcela 46 — Detalhe do dossel fechado, no interior do fragmento.



Foto 22: Parcela 46 — Detalhe para pequeno curso d'água, solo argiloso e camada de espessura média de serrapilheira. Nota-se o ambiente úmido. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 23: Parcela 47 — Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Observar o estrato predominantemente arbóreo e submata densa.



Foto 24: Parcela 47 — Vista do interior da parcela, apresentando estado da conservação da vegetação preservada. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 25: Parcela 48 — Delimitação da parcela com o uso de trena de 50 metros. Nota-se solo argiloso.



Foto 26: Parcela 48 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Estacional Semidecidual. Nota-se o estado de conservação da vegetação alterada. Estágio inicial de sucessão.



Foto 27: Parcela 48 – Detalhe do estrato predominantemente arbóreo e submata rala. Nota-se o ambiente seco. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 28: Parcela 49 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Nota-se o estado de conservação da vegetação preservada, estrato predominantemente arbóreo e submata densa.



Foto 29: Parcela 49 – Detalhe do dossel fechado no interior do fragmento, com árvores emergentes.



Foto 30: Parcela 50 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Estacional Semidecidual. Nota-se o estado de conservação da vegetação alterada. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 31: Visada externa do fragmento em que foi implantada a parcela 50 do levantamento fitossociológico.



Foto 32: Parcela 50 – Observa-se dossel aberto no interior do fragmento.



Foto 33: Parcela 51 – Detalhe do estrato predominantemente arbóreo e submata média. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 34: Parcela 51 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Estacional Semidecidual.



Foto 35: Parcela 52 – Observa-se o solo argiloso no interior da parcela e da camada de espessura média de serrapilheira.

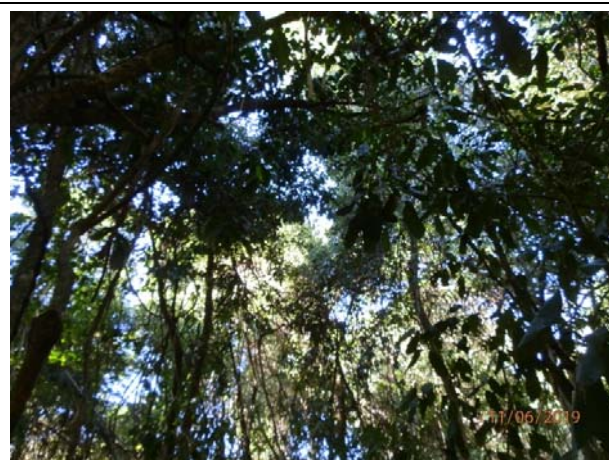


Foto 36: Parcela 52 – Detalhe do dossel fechado no interior do fragmento.



Foto 37: Parcela 52 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Estacional Semidecidual. Estrato predominantemente arbóreo e submata densa.



Foto 38: Parcela 53 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Estado da conservação da vegetação preservada.



Foto 39: Parcela 53 – Vista do interior do fragmento apresentando estrato predominantemente arbóreo e submata densa. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 40: Parcela 53 – Vista do interior do fragmento apresentando estrato predominantemente arbóreo e submata densa. Terreno em situação de Encosta de morro.



Foto 41: Parcela 54 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Estrato predominantemente arbóreo e submata média.



Foto 42: Parcela 54 – Delimitação da parcela com o uso de trena de 50 metros. Nota-se terreno em situação de Encosta de morro.

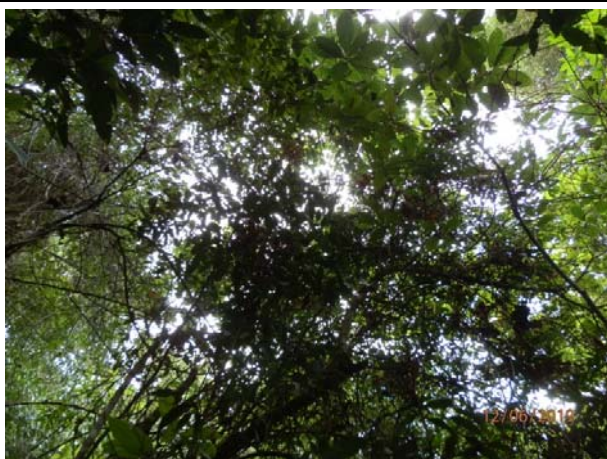


Foto 43: Parcela 54 – Detalhe do dossel fechado no interior do fragmento.



Foto 44: Parcela 55 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Estrato predominantemente arbóreo e submata média.



Foto 45: Parcela 55 – Detalhe do solo arenoso-argiloso no interior da parcela e da camada de espessura média de serrapilheira.



Foto 46: Parcela 55 – Detalhe do dossel fechado no interior do fragmento.



Foto 47: Visada externa do fragmento em que foi implantada a parcela 55 do levantamento fitossociológico.



Foto 48: Visada externa do fragmento em que foi implantada a parcela 55 do levantamento fitossociológico.



Foto 49: Visada externa do fragmento em que foi implantada a parcela 56 do levantamento fitossociológico.



Foto 50: Visada externa do fragmento em que foi implantada a parcela 56 do levantamento fitossociológico.



Foto 51: Parcela 56 – Detalhe do dossel no interior do fragmento, com árvores emergentes.



Foto 52: Parcela 56 – Observa-se solo argiloso no interior da parcela e da camada de espessura média de serrapilheira.



Foto 53: Parcela 56 – Detalhe do estrato predominantemente arbóreo e submata rala. Terreno em situação de Planície aluvial.



Foto 54: Parcela 57 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa.



Foto 55: Visada externa do fragmento em que foi implantada a parcela 57 do levantamento fitossociológico

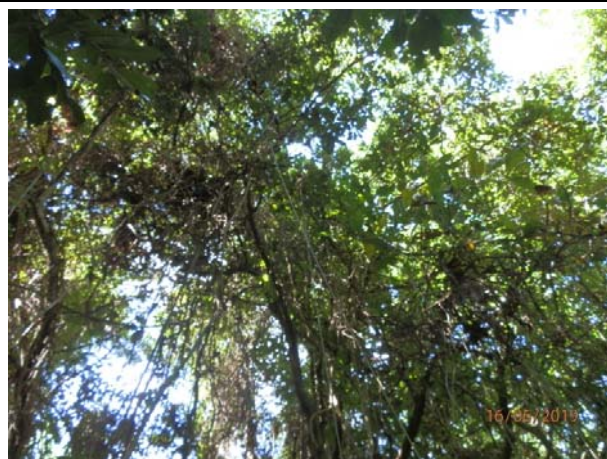


Foto 56: Parcela 57 – Detalhe do dossel fechado no interior do fragmento.



Foto 57: Parcela 57 – Detalhe do estrato predominantemente arbóreo e submata média. Terreno em situação de Planície aluvial.



Foto 58: Parcela 58 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Nota-se estado de conservação da vegetação preservada.



Foto 59: Parcela 58 – Detalhe do estrato predominantemente arbóreo e submata densa. Terreno em situação de Encosta do morro.

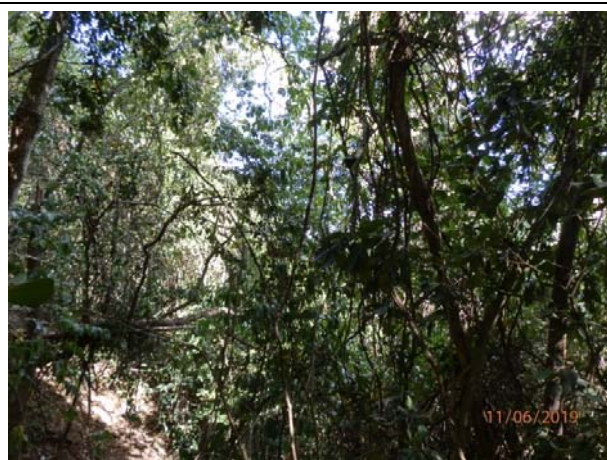


Foto 60: Parcela 58 – Detalhe do estrato predominantemente arbóreo e submata densa. Terreno em situação de Encosta do morro.

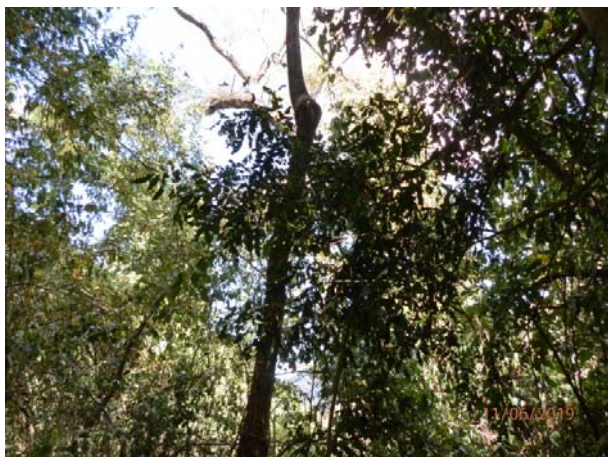


Foto 61: Parcela 58 – Detalhe do dossel no interior do fragmento.



Foto 62: Parcela 58 – Observa-se solo em afloramento rochoso no interior da parcela e da camada de espessura média de serrapilheira.



Foto 63: Parcela 59 – Vista do interior da parcela, nota-se a declividade do terreno em situação de Encosta de morro. Estado de conservação da vegetação preservada.



Foto 64: Parcela 59 – Vista do interior da parcela, apresentando uma fisionomia de Floresta Ombrófila Densa. Detalhe do estrato predominantemente arbóreo e submata média.

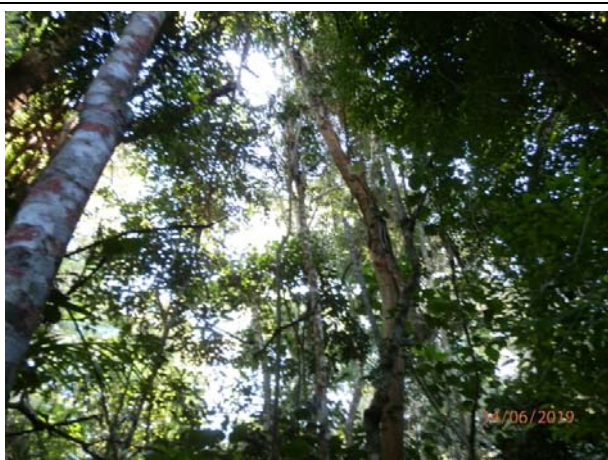


Foto 65: Parcela 59 – Detalhe do dossel aberto no interior do fragmento.



Foto 66: Parcela 59 – Observa-se o solo argiloso no interior da parcela e da camada de espessura fina de serrapilheira.

APÊNDICE I – Registro Fotográfico Florístico

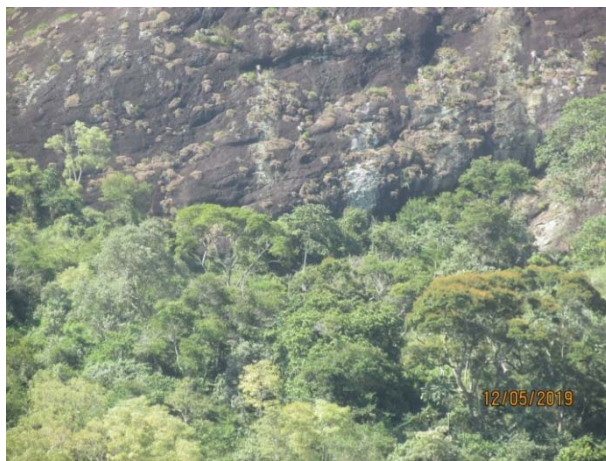


Foto 01: Parcela FL 2, em área de afloramento rochoso, no município de Trajano de Moraes/RJ, na LT Terminal Rio - Lagos



Foto 02: Indivíduo jovem de *Vitex megapotamica*, na parcela FL 3, em Teresópolis/RJ, na LT Terminal Rio - Lagos.



Foto 03: Malpighiaceae sp1, na parcela FL 4, em São José do Vale do Rio Preto/RJ, na LT Terminal Rio - Lagos.



Foto 04: *Esterhazyia* sp., na parcela FL 4, em São José do Vale do Rio Preto/RJ, na LT Terminal Rio - Lagos.



Foto 05: Indivíduo de *Erythroxylum* sp., na parcela FL 4, em São José do Vale do Rio Preto/RJ, na LT Terminal Rio - Lagos.



Foto 06: Parcela FL, em área de afloramento rochoso na LT Terminal Rio - Lagos, em Vassouras/RJ.



Foto 07: Parcela FL 7, em área de planície fluvial na LT Lagos – Campos 2, em Campos dos Goytacazes/RJ.



Foto 08: *Cnidocolus urens*, registrado na parcela FL 7.



Foto 09: Detalhe da flor de *Cnidocolus urens*.



Foto 10: Levantamento florístico, na parcela FL 7, na LT Lagos – Campos 2.



Foto 11: Vista geral da parcela FL 8, na LT Lagos – Campos 2, em Macaé/RJ.



Foto 12: Detalhe da vegetação na parcela FL 8.



Foto 13: Flor de *Sida urens* na parcela FL 16, em Mutum/MG, na LT Campos 2 – Mutum.



Foto 14: : Levantamento florístico, na LT Campos 2 - Mutum.



Foto 15: *Lantana camara* na parcela FL 16.



Foto 16: *Praxelis diffusa* na parcela FL 16 em Mutum/MG.



Foto 17: Fruto de *Luehea grandiflora* na parcela FL 16, em Mutum/MG.

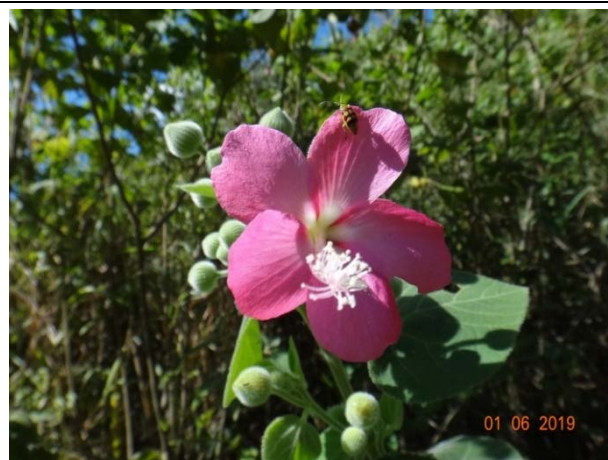


Foto 18: Flor de *Pavonia malacophylla* na parcela FL 16, em Mutum/MG, na LT Campos 2 – Mutum.

APÊNDICE J – Registro Fotográfico da Fauna



Foto 01: Vista panorâmica da zona amostral 1.



Foto 02: Detalhe de uma trilha presente dentro da zona amostral 1.



Foto 03: Vista panorâmica do módulo 3.



Foto 04: Detalhe de um córrego presente dentro do módulo 3.



Foto 05: Vista panorâmica do módulo 1.



Foto 06: Detalhe de uma trilha presente dentro do módulo 1.



Foto 07: Armadilhas de interceptação e queda (tipo *Pitfall traps*) instalada nos módulos M1, M2, M3 e Zona Amostral.



Foto 08: Cuíca-cauda-de-rato (*Metachirus nudicaudatus*) capturada em armadilha do tipo *live trap Tomahawk*.



Foto 09: Câmera trap instalada em campo nos módulos amostrais e na zona amostral.



Foto 10: Sítio reprodutivo de anfíbios presente na área de monitoramento.



Foto 11: Beija-flor-de-garganta-verde (*Amazilia fimbriata*).



Foto 12: Papagaio chauá (*Amazona rhodocorytha*).



Foto 13: Ananai (*Amazonetta brasiliensis*).



Foto 14: Tico-tico-do-campo (*Ammodramus humeralis*).



Foto 15: Caminheiro-zumbidor (*Anthus lutescens*).



Foto 16: Garça-branca (*Ardea alba*).



Foto 17: Coruja-buraqueira (*Athene cucularia*).



Foto 18: Capitão-de-saíra (*Attila rufus*).



Foto 19: Risadinha (*Camptostoma obsoletum*).



Foto 20: Carcará (*Caracara plancus*).



Foto 21: Seriema (*Cariama cristata*).



Foto 22: Urubu-de-cabeça-vermelha (*Cathartes aura*).



Foto 23: Pica-pau-de-cabeça-amarela (*Ceileus flavescens*).



Foto 24: Rolinha (*Columbina talpacoti*).



Foto 25: Figuinha-de-rabo-castanho (*Conirostrum speciosum*).



Foto 26: Urubu (*Coragyps atratus*).



Foto 27: Anu-coroça (*Crotophaga major*).



Foto 28: Saí-azul (*Dacnis cayana*).



Foto 29: Guaracava-de-barriga-amarela (*Elaenia flavogaster*).



Foto 30: Canário-do-campo (*Emberizoides herbícola*).



Foto 31: Beija-flor-tesoura (*Eupetomena macroura*).



Foto 32: Fim-fim (*Euphonia chlorotica*).



Foto 33: Quiriquiri (*Falco sparverius*).



Foto 34: Lavadeira-mascarada (*Fluvicola nengeta*).



Foto 35: João-de-barro (*Furnarius rufus*).



Foto 36: Anu-branco (*Guira guira*).



Foto 37: Gavião-caboclo (*Heterospizias meridionalis*).



Foto 38: Juriti-pupu (*Leptotila verreauxi*).



Foto 39: Suriri-cavaleiro (*Machetornis rixosa*).

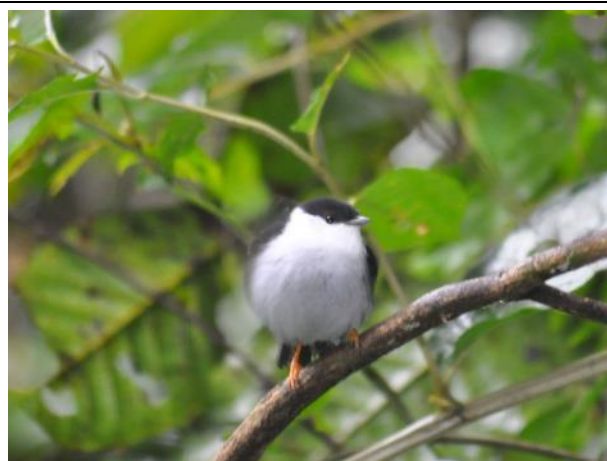


Foto 40: Rendeira (*Manacus manacus*).



Foto 41: Carrapateiro (*Milvago chimachima*).



Foto 42: Sabiá-do-campo (*Mimus saturninus*).



Foto 43: Maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado (*Myiarchus tyrannulus*).



Foto 44: Jacupemba (*Penelope superciliaris*).



Foto 45: João-de-pau (*Phacellodomus rufifrons*).



Foto 46: Rabo-branco-mirim (*Phaethornis idaliae*).



Foto 47: Picapauzinho-barrado (*Picumnus cirratus*).



Foto 48: Garça-real (*Pilherodius pileatus*).



Foto 49: Bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*).



Foto 50: Frango-d'água-azul (*Porphyrio martinicus*).



Foto 51: Maracanã (*Primolius maracanã*).



Foto 52: Araçari-de-bico-branco (*Pteroglossus aracari*).



Foto 53: Quero-quero (*Vanellus chilensis*).



Foto 54: Suiriri-pequeno (*Satrapa icterophrys*).



Foto 55: Canário-da-terra (*Sicalis flaveola*).



Foto 56: Gavião-pato (*Spizaetus melanoleucus*).



Foto 57: Andorinha-serradora (*Stelgidopteryx ruficollis*).



Foto 58: Pichororé (*Synallaxis ruficapilla*).



Foto 59: Maria-faceira (*Syrigma sibilatrix*).



Foto 60: Sanhaço-de-encontro-azul (*Tangara cyanoptera*).



Foto 61: Beija-flor-de-frente-violeta (*Thalurania glaucopis*).



Foto 62: Choca-de-sooretama (*Thamnophilus ambiguus*).



Foto 63: Choca-listrada (*Thamnophilus palliatus*).



Foto 64: Teque-teque (*Todirostrum poliocephalum*).



Foto 65: Tiê-de-topete (*Trichothraupis melanops*).



Foto 66: Corruira (*Troglodytes musculus*).



Foto 67: Sabiá-poca (*Turdus amaurochalinus*).



Foto 68: Sabiá-laranjeira (*Turdus rufiventris*).



Foto 69: Suiriri (*Tyrannus melancholicus*).



Foto 70: Saira-amarela (*Tangara cayana*).



Foto 71: Npoivinha-branca (*Xolmis velatus*).



Foto 72: Pula-pula (*Basileuterus culicivorus*).



Foto 73: Pica-pau-verde-barrado (*Colaptes melanochloros*).



Foto 74: Guaravuçu (*Cnemotriccus fuscatus*).



Foto 75: Sapo-porco (*Boana pardalis*).



Foto 76: Rã-da-mata (*Haddadus binotatus*).



Foto 77: Sapo-cururuzinho (*Rhinella ornata*).



Foto 78: Perereca (*Boana semilineata*).



Foto 79: Sapo-porco (*Boana pardalis*).



Foto 80: Perereca (*Scinax hayii*).



Foto 81: Perereca (*Dendropsophus minutus*).



Foto 82: Perereca (*Scinax hayii*).



Foto 83: Sapo-cururu (*Rhinella ictérica*).



Foto 84: Perereca (*Scinax alter*).



Foto 85: Perereca (*Oloolygon humilis*).



Foto 86: Perereca (*Oloolygon humilis*).



Foto 87: Corre-campo (*Philodryas patagoniense*).



Foto 88: Caninana (*Spilotes pullatus*).



Foto 89: Lagartixa-da-mata (*Gymnodactylus darwinii*).



Foto 90: Rã (*Physalaemus gr. Signifer*).



Foto 91: Rã-manteiga (*Leptodactylus latrans*).



Foto 92: Sapo-cururuzinho (*Rhinella ornata*).



Foto 93: Rã-assobiadeira (*Leptodactylus fuscus*).



Foto 94: Rã-assobiadeira (*Leptodactylus fuscus*).



Foto 95: Perereca (*Scinax eurydice*).



Foto 96: Lagartixa-de-parede (*Hemidactylus mabouia*).



Foto 97: Rã-manteiga (*Leptodactylus latrans*).



Foto 98: Perereca (*Scinax eurydice*).



Foto 99: Perereca (*Scinax eurydice*).



Foto 100: Perereca (*Dendropsophus meridianus*).



Foto 101: Perereca (*Dendropsophus meridianus*).



Foto 102: Perereca (*Dendropsophus bipunctatus*).



Foto 103: Lagartixa-de-parede (*Hemidactylus mabouia*).



Foto 104: Perereca (*Scinax alter*).



Foto 105: Perereca (*Scinax alter*).



Foto 106: Catita-cinza (*Marmosa paraguayana*).



Foto 107: Filhote de rato-d'água (*Nectomys squamipes*).



Foto 108: Mão-pelada (*Procyon cancrivorus*).



Foto 109: Rato-do-mato (*Sooretamys angouya*) capturado em uma armadilha *live trap* modelo Tomahawk.



Foto 110: Cuica-de-quatro-olhos (*Metachirus nudicaudatus*) capturado em uma armadilha do tipo Tomahawk.



Foto 111: Caxinguelê (*Guerlinguetus brasiliensis*).



Foto 112: Catita (*Monodelphis iheringi*).



Foto 113: Cuica-de-quatro-olhos (*Metachirus nudicaudatus*) com filhotes no marsúpio.



Foto 114: Rato-do-mato (*Oligoryzomys flavescens*).



Foto 115: Cuíca (*Marmosops incanus*).



Foto 116: Quati-de-cauda-anelada (*Nasua nasua*).



Foto 117: Tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) registrado na câmera-trap.



Foto 118: Gambá-de-orelha-preta (*Didelphis aurita*).



Foto 119: Preguiça-de-coleira (*Bradypus torquatus*).

APÊNDICE K – Folder e Questionários

O que não é permitido na Faixa de Servidão

- ✓ Abastecer veículos;
- ✓ Usar fogo em pastagens e lavouras;
- ✓ Erguer construções em geral (casas, escolas, áreas recreativas, galpões, chiqueiros, estábulos etc.);
- ✓ Plantar árvores de médio e grande porte (eucalipto, araucária, pinheiro, etc.) na faixa e próximo à faixa;
- ✓ Atirar objetos nos sinalizadores ou danificar cabos enterrados;
- ✓ Instalar bombas e equipamentos eletromecânicos;
- ✓ Soltar pipas próximo às linhas;
- ✓ Subir nas torres;
- ✓ Depositar qualquer tipo de material;
- ✓ Depositar lixo de qualquer tipo de natureza;
- ✓ Instalar sistema de irrigação por pivô central.



O que é permitido na Faixa de Servidão

- ✓ Circulação / passagem de pessoas e animais;
- ✓ Circulação de veículos agrícolas (exceto na área das torres, e desde que não fiquem estacionados);
- ✓ Cultivos de pequeno porte (horticultura, fruticultura, cereais, etc.) e lavouras como: feijão, soja, arroz, etc.;
- ✓ Pastagens;
- ✓ Instalação de porteiros e cercas (desde que estejam seccionadas e aterradas);
- ✓ Instalar sistema de irrigação localizado (desde que seja feito com tubos de PVC).



Elaboração dos Estudos Ambientais

Neste momento a empresa EKT 3 Serviços de Transmissão de Energia Elétrica SPE S.A. está elaborando o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), com o apoio da empresa JGP Consultoria.

A elaboração do EIA é um dos requisitos para obtenção da Licença Prévia para o Empreendimento e, por meio deste estudo, será possível identificar e avaliar os potenciais impactos positivos e negativos do empreendimento na região e propor medidas para potencializar os impactos positivos e minimizar os negativos.

A competência para análise do EIA e licenciamento ambiental deste Empreendimento é do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Como parte do processo de licenciamento, serão realizadas audiências públicas, e a população dos municípios atravessados pelas linhas de transmissão será convidada a participar desses eventos, a fim de conhecer os estudos, esclarecer suas dúvidas e colaborar com sugestões.

Contato: ✉ lotes2e3@jgpconsultoria.com.br ☎ 0800 777 0733 (Lotes 2 e 3 - Tecl 6)

Órgão Ambiental
Licenciador:



Linha Verde - 0800 61 8080
www.ibama.gov.br/licenciamento

Empreendedor:

EKT 3
Serviços de Transmissão de
Energia Elétrica SPE S.A.

Consultoria Ambiental:

JGP Consultoria e
Participações Ltda.
Rua Américo Brasiliense, 615 - São Paulo
CEP 04715-003 - Fone/Fax (55-11)5546-0733
www.jgpconsultoria.com.br
e-mail: jgp@jgpconsultoria.com.br
e-mail: lotes2e3@jgpconsultoria.com.br
ligação gratuita: 0800 777 0733 (Lotes 2 e 3 - Tecl 6)

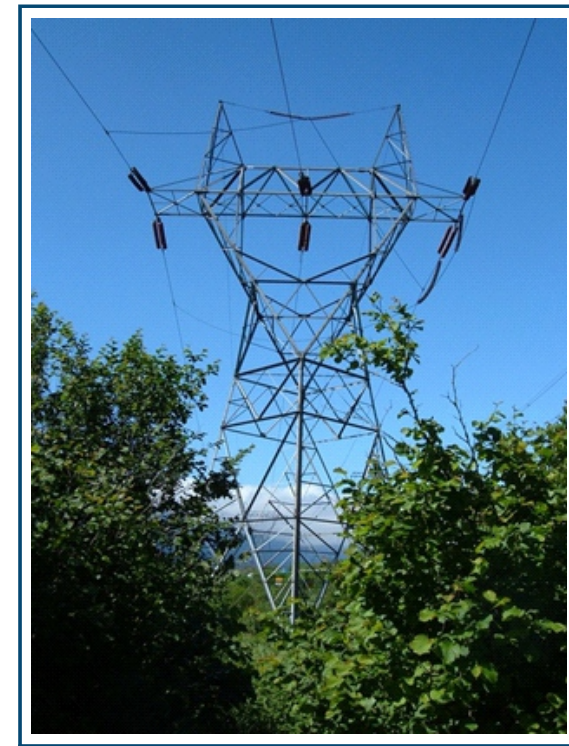
Conhecendo o Empreendimento Linhas de Transmissão

- LT 500 kV Terminal Rio - Lagos
- LT 500 kV Lagos - Campos 2
- LT 500 kV Campos 2 - Mutum

Subestações

- SE 500 kV Campos 2
- SE 500 kV Lagos - novo pátio 500 kV

Processo IBAMA nº 02001.002839/2019-16 / Leilão ANEEL nº 004/2018 (Lotes 2 e 3)

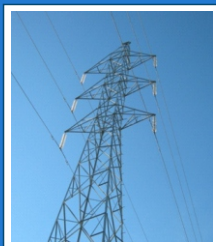


EKT 3
Serviços de Transmissão de
Energia Elétrica SPE S.A.



Apresentação

Este folheto destina-se a fornecer informações e prestar esclarecimentos à população da área de influência do empreendimento composto pelas **linhas de transmissão (LT) 500 kV Terminal Rio - Lagos, LT 500 kV Lagos - Campos 2, LT 500 kV Campos 2 - Mutum e Subestações (SE) 500 kV Campos 2 e SE 500 kV Lagos.**



O Empreendimento

O empreendimento corresponde aos Lotes 2 e 3 do Leilão ANEEL nº 004/2018 e a empresa EKT 3 Serviços de Transmissão de Energia Elétrica SPE S.A. (do Grupo Neoenergia S.A.) é a Sociedade de Propósito Específico – SPE constituída para construir, operar e manter o Empreendimento.

O **Lote 2** é composto por:

- **LT 500 kV Terminal Rio - Lagos**, circuito duplo C1 e C2, com 227 km de extensão;
- **LT 500 kV Lagos - Campos 2**, circuito duplo C1 e C2, com 101 km de extensão;
- **SE 500 kV Campos 2** (a ser construída);
- **SE 500 kV Lagos** (a ser ampliada para instalação de novo pátio de 500 kV).

O **Lote 3** consiste somente na **LT 500 kV Campos 2 - Mutum**, circuito duplo C1 e C2, com 239 km de extensão.

Por onde passará essa LT?

A **LT 500 kV Terminal Rio - Lagos** terá início na SE Terminal Rio, localizada no município de Paracambi, de onde partirá em direção à SE Lagos, no município de Rio das Ostras. Nesse trajeto, a LT interceptará os municípios de Paracambi, Engenheiro Paulo de Frontin, Vassouras, Paty do Alferes, Paraíba do Sul, Areal, Petrópolis, São José do Vale do Rio Preto, Teresópolis, Sumidouro, Duas Barras, Bom Jardim, Trajano de Moraes, Macaé e Rio das Ostras, todos no Estado do Rio de Janeiro.

A **LT 500 kV Lagos - Campos 2** interligará a subestação SE Lagos à SE Campos 2, a ser construída no município de Campos dos Goytacazes. Atravessará os municípios de Rio das Ostras, Macaé, Conceição de Macabu, Carapebus, Quissamã e Campos dos Goytacazes, todos no Estado do Rio de Janeiro.

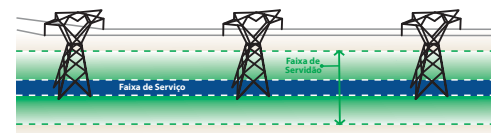
A **LT 500 kV Campos 2 - Mutum** sairá da SE Campos 2 e chegará na SE Mutum, passando pelos municípios de Campos dos Goytacazes e Cardoso Moreira, no Rio de Janeiro; Mimoso do Sul, Muqui, Jerônimo Monteiro, Alegre, Muniz Freire, Iúna e Ibatiba, no Espírito Santo, e Lajinha e Mutum, em Minas Gerais.

A finalidade desse empreendimento é a expansão do sistema de transmissão para escoamento do potencial termelétrico dos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo.

Faixa de Servidão

A faixa de servidão é a faixa de terra ao longo do eixo da Linha de Transmissão, cujo domínio permanece com o proprietário, porém com algumas restrições de uso para garantir a segurança das pessoas e do próprio setor elétrico.

As três linhas de transmissão em 500 kV correspondentes aos Lotes 2 e 3 terão **faixa de servidão** com largura de **70 metros**.



Licenciamento Ambiental

A implantação das subestações e linhas de transmissão de energia que integram o empreendimento pode vir a alterar significativamente o meio ambiente, gerando assim importantes impactos ambientais e sociais, o que justifica, conforme a legislação em vigor, o seu licenciamento junto ao órgão de proteção do meio ambiente (IBAMA), para que se verifique a viabilidade ambiental do empreendimento.

Caso se confirme a viabilidade socioambiental do Empreendimento, o IBAMA emitirá a **Licença Prévia (LP)**, na qual constarão as exigências definidas pelo órgão licenciador para que o empreendimento passe à fase seguinte do procedimento de licenciamento.

- **Licença Prévia (LP)** - atesta a viabilidade ambiental do empreendimento ou atividade;
- **Licença de Instalação (LI)** - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade;
- **Licença de Operação (LO)** - autoriza o início da operação do empreendimento;
- **Autorização de Supressão de Vegetação (ASV)** - autoriza a remoção da cobertura vegetal.



Localização do Empreendimento



QUESTIONÁRIO ÀS COMUNIDADES RURAIS

Lotes 2 e 3 do Leilão ANEEL nº 04/2018

CIDADE/ESTADO:		DATA: / /2019
ENDEREÇO:		HORA:
ENTREVISTADO	NOME:	PROFISSÃO:
	HÁ QUANTO TEMPO MORA:	TEL.:
	CEL:	EMAIL:
	FUNÇÃO (LIDERANÇA, MORADOR JOVEM, ADULTO, IDOSO, COMERCIANTE, AGENTE PÚBLICO, ETC.):	
ENTREVISTADOR		
IDENTIFICAÇÃO COMUNIDADE – DENOMINAÇÃO:		
OBSERVAÇÃO		
Acesso a comunidade – a partir de:		
Estrada Asfaltada ____ km ou ____ hs () Boa () Regular () Ruim		
Estrada de Terra ____ km ou ____ hs () Boa () Regular () Ruim		
Observações:		
Nº aproximado de ruas principais na comunidade/bairro:		
Nomes e números das principais estradas passando pelos acessos:		

1.0 ORGANIZAÇÃO SOCIAL

1.1 Há associações/cooperativas que representam a comunidade? Quantas pessoas participam da associação? Quem aqui na região pode ser apontado como liderança local?

1.2 Descrição da evolução histórica da comunidade/bairro.



QUESTIONÁRIO ÀS COMUNIDADES RURAIS

Lotes 2 e 3 do Leilão ANEEL nº 04/2018

2.7 USO DA ÁGUA – De onde vem a água? Poço, caixa d'água, rede de abastecimento? Armazenamento de água para animais e plantas? Existem problemas de falta de água?

2.8 SANEAMENTO BÁSICO – Qual o destino do lixo? Possuem esgoto, fossa?

2.9 ENERGIA – Como é fornecida a energia para a comunidade? Rede, gerador, outros?

2.10 SAÚDE – A comunidade tem equipamento de saúde? Tem médico? Principais doenças? Tem unidade de vacinação? Qual a distância da Unidade de Atendimento mais próxima?

2.11 Para onde é feito o deslocamento em caso de emergência? Há ambulância (s)? Como são os serviços de emergência médica?

2.12 EDUCAÇÃO – Há unidades escolares que atendem a comunidade? Quantas e quais tipos de ensino: ensino fundamental, ensino médio?

2.13 Qual o nível da escolaridade da população da comunidade? Há pessoas não alfabetizadas?

2.14 Caso não haja escolas na comunidade para qual localidade os estudantes se deslocam? Esta unidade se localiza muito longe? Quantos km de distância?



QUESTIONÁRIO ÀS COMUNIDADES RURAIS

Lotes 2 e 3 do Leilão ANEEL nº 04/2018

2.15 Existem projetos sociais públicos (Educação Ambiental) na comunidade? Em caso afirmativo, quais?

2.16 SEGURANÇA – Há posto policial? (Se não, qual o mais próximo?) Qual a frequência de rondas policiais na comunidade?

2.17 Você se sente seguro aqui na comunidade? Há muita violência?

2.18 Há ocorrência de criminalidade na comunidade? (Tipo de ocorrências e frequência. Potenciais ocorrências.)

2.19 Há ocorrência de alcoolismo na comunidade? (Se ocorrem e se são frequentes.)

2.20 Há ocorrência de uso de drogas na comunidade? (Se ocorrem e se são frequentes. Potenciais ocorrências)

2.21 COMUNICAÇÃO – Quais são as formas de comunicação da comunidade? Como as pessoas ficam sabendo das informações? Quais são os meios?

2.22 ACESSOS – Quais são os acessos utilizados pela comunidade? Quais são as principais vias (estradas) para acesso a outras localidades? (Explicitar com quais localidades ou cidades os acessos estão ligados.) Quais são as condições das estradas?



QUESTIONÁRIO ÀS COMUNIDADES RURAIS

Lotes 2 e 3 do Leilão ANEEL nº 04/2018

2.23 TRANSPORTE – Quais os meios de transporte utilizados pela comunidade? Há problemas de tráfego na comunidade ou no seu entorno?

3.0 ATIVIDADES PRODUTIVAS

3.1 Quais são as principais atividades realizadas na comunidade?

3.2 USO DO SOLO – Culturas sazonais/permanentes? Pastagem, atividade minerária, de extração, etc.?

3.3 Os produtos da comunidade são comercializados? Onde? Como são transportados? Qual via é utilizada?

3.4 Tem conhecimento sobre a implantação dos Lotes 2 e 3 do Leilão ANEEL nº 04/2018?

3.5 Tem outro empreendimento próximo da comunidade que tenham conhecimento?

Observações:



QUESTIONÁRIO PREFEITURAS

Lotes 2 e 3 do Leilão ANEEL nº 04/2018

CIDADE/ESTADO:		DATA: / /2019
ENDEREÇO:		HORA:
ENTREVISTADO	NOME:	INSTITUIÇÃO:
	CARGO:	TEL.:
	CEL:	EMAIL:
ENTREVISTADOR		
IDENTIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO:		

1.0 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS MUNICIPAIS

1.1 Quais os principais acessos ao município? (Identificar e questionar sobre estado de conservação)

2.0 SANEAMENTO E MEIO AMBIENTE

2.1 Possui Aterro Sanitário? Onde está localizado o mais próximo? (Marcar localização no mapa)

2.2 O Aterro Sanitário está licenciado?

2.3 Possui Lixão? (Marcar localização no mapa)

2.4 Há coleta de resíduos contaminados / perigosos? (Marcar localização no mapa)

2.5 Há coleta com separação de lixo? (Marcar localização no mapa)

2.6 Em caso afirmativo, existe empresa contratada para recolhimento do lixo reciclável? (Marcar a localização no mapa)

2.7 Em que local o município faz sua captação de água? (Marcar a localização no mapa)



QUESTIONÁRIO PREFEITURAS

Lotes 2 e 3 do Leilão ANEEL nº 04/2018

2.8 Existe estação de tratamento de água? (Marcar a localização no mapa)

2.9 Existe estação de tratamento de esgoto? (Marcar a localização no mapa)

2.10 Existem unidades de conservação (parques) municipais? (Marcar a localização no mapa)

3.0 COMUNIDADES TRADICIONAIS

3.1 Há comunidades tradicionais no município? Quais?

4.0 O EMPREENDIMENTO

4.1 Tem conhecimento sobre a implantação dos Lotes 2 e 3 do Leilão ANEEL nº 04/2018? O que espera desse empreendimento (possui alguma expectativa)?

4.2 Tem conhecimento de outro grande empreendimento a ser instalado no município (obra de infraestrutura)? Onde? Qual?

ANEXO A – Termo de Referência



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA**

TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE EIA/RIMA

Linha de Transmissão LT 500 kV Terminal Rio - Lagos, LT 500 kV Lagos - Campos 2, LT 500 kV Campos 2 - Mutum, SE 500 kV Campos 2 e SE 500 kV Lagos - novo pátio 500 kV

Empreendedor: EKTT 3 SERVICOS DE TRANSMISSAO DE ENERGIA ELETRICA

Processo Ibama nº 02001.006930/2019-19

maio/2019

INTRODUÇÃO

Este Termo de Referência (TR) tem como objetivo apresentar as informações referenciais para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/Rima) do empreendimento “Linha de Transmissão LT 500 kV Terminal Rio - Lagos, LT 500 kV Lagos - Campos 2, LT 500 kV Campos 2 - Mutum, SE 500 kV Campos 2 e SE 500 kV Lagos - novo pátio 500 kV ”. O EIA/Rima integra a etapa de avaliação da viabilidade ambiental do empreendimento e fornece subsídios para o posicionamento técnico do órgão licenciador quanto à concessão da Licença Prévia.

O EIA/Rima deverá conter, no mínimo, o conteúdo elencado neste TR, mantendo a itemização proposta e atendendo às seguintes diretrizes:

Informações Gerais

- O EIA/Rima deverá ser elaborado por uma equipe técnica multidisciplinar, sendo que o empreendedor poderá contar com o auxílio de uma empresa consultora para a elaboração do estudo ambiental. O coordenador do estudo deverá rubricar todas as páginas do documento.
- A equipe técnica multidisciplinar, a empresa consultora e o empreendedor são responsáveis pelas informações apresentadas e sujeitam-se às sanções administrativas, civis e penais, conforme Art. 69-A da Lei nº 9.605/98 e do Art. 82 do Decreto nº 6.514/08 e alterações, que estabelecem sanções para aqueles que elaborarem ou apresentarem no licenciamento ambiental estudo, laudo ou relatório ambiental total ou parcialmente falso ou enganoso, inclusive por omissão.
- O estudo deverá ser elaborado de forma inteligível não somente por especialistas, mas pelos diferentes grupos interessados. Os elaboradores devem se preocupar com a eficácia da comunicação, empregando técnicas de comunicação visual, escrita clara e objetiva, linguagem acessível (livre de jargões técnicos), bem estruturado e com boa diagramação.
- Sempre que cabível, as informações deverão ser expressas em forma gráfica (mapas, figuras, imagens) devidamente identificadas, com o objetivo de facilitar a interpretação dos dados.
- O coordenador do estudo é o responsável por agrupar, integrar e padronizar as informações produzidas pelos diferentes especialistas. No caso de elaboração de estudos específicos detalhados, o coordenador do estudo deverá julgar a pertinência em anexar esses estudos, selecionando e analisando as informações relevantes para serem inseridas no corpo principal do EIA.
- A formatação do estudo deverá estar em acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para redação de trabalhos acadêmicos.
- A versão final do estudo deverá passar por uma revisão gramatical e estilística.

Levantamento de Dados

- A apresentação do diagnóstico ambiental da área de estudo deverá considerar a sazonalidade dos processos ambientais no meio biótico, que poderá implicar na realização de, no mínimo, duas campanhas de amostragem, e no meio físico para o tema de qualidade de água.
- Deverá ser realizado o levantamento de dados na área de estudo, preferencialmente a partir de fontes primárias. Os dados primários poderão ser complementados ou substituídos por meio de fontes secundárias desde que: (i) provenientes de regiões já estudadas, (ii) provenientes de dissertações e teses acadêmicas, livros e documentos oficiais obtidos em entidades da administração pública direta, autarquias especializadas ou instituições de ensino e pesquisa, (iii) sejam recentes; (iv) sejam representativas da área de estudo, (v) apresentem metodologia adequada, e (vi) seja informada a época do ano em que foram coletados. No caso de complementação dos dados primários pelos dados secundários, ressalta-se que a metodologia deverá ser a mesma, a fim de permitir a análise integrada das informações para um período completo (contemplando assim a sazonalidade). No caso de substituição dos dados primários pelos secundários, essa informação deve ser indicada no estudo.
- Para a realização dos estudos de campo que necessitem de coletas, capturas, transporte e manipulação de materiais biológicos é necessária a obtenção prévia de autorização emitida pelo Ibama, conforme Instrução Normativa 8 de 14 de julho de 2017.
- Todas as bases de dados e metodologias utilizadas, inclusive para a realização de cálculos e estimativas, deverão ser claramente especificadas, referenciadas, justificadas e apresentadas em continuidade com o tema ambiental analisado.
- Deverá ser diretriz de elaboração do EIA/Rima a integração das informações do diagnóstico com a predição dos impactos e com as propostas de estabelecimento das medidas de compensação/mitigação.
- Os resultados e conclusões dos estudos relativos aos órgãos envolvidos no licenciamento ambiental são fundamentais às atividades de diagnóstico e à correta avaliação de impactos ambientais, devendo integrar o EIA/Rima. Caso não seja necessário algum desses estudos, deverá ser apresentada uma justificativa no item correspondente no EIA/Rima.
- Deverão ser apresentadas em anexo ao EIA/Rima as certidões emitidas pelas prefeituras dos municípios onde o empreendimento se localiza, declarando que o local e o tipo de empreendimento estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo, conforme Resolução Conama n° 237/1997.

Material Cartográfico

- Para a elaboração do material cartográfico, deverá ser observado o Decreto-Lei n° 243/1967 e os Decretos n° 89.817/1984 e n° 6.666/2008, além das normas e resoluções da Comissão Nacional de Cartografia (Concar).
- Os dados geográficos utilizados deverão estar georreferenciados e padronizados com o Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas – Sirgas 2000, e o sistema de projeção cartográfica deverá ser o UTM – *Universal Transverse Mercator*.
- O material cartográfico deverá ser elaborado buscando facilitar ao máximo a visualização das informações, com legendas legíveis, fontes consultadas e o respectivo ano de geração dos dados utilizados.

- O período/data da aquisição de imagens de sensoriamento remoto e a resolução espacial/espectral, além da composição de bandas espectrais utilizadas deverão ser informados.
- As orientações quanto à escala de apresentação dos dados geográficas estão disponíveis no Anexo 1.
- Todos os dados geográficos deverão ser entregues como anexo do EIA/Rima, em mídia digital, com arquivos com extensões compatíveis com os padrões OpenGis, em formato *shapefile* e em formato *kml* ou *kmz* (para dados vetoriais) e TIFF (para o caso de imagens orbitais, processamentos e fotos aéreas).

Apresentação do Estudo

- O EIA/Rima deverá ser apresentado em meio digital, no formato *pdf*, com Reconhecimento Óptico de Caracteres – OCR, assinado digitalmente. O estudo deverá ser consolidado em apenas um arquivo digital com no máximo 80 MB. Em caso da impossibilidade de manter o arquivo único, deve-se dividir o estritamente necessário. Arquivos vetoriais, imagens de satélite, aerofotografias de alta resolução e demais arquivos geoespaciais devem ser enviados em formato *zip*, também com no máximo 80 MB.

Caso exista impedimento, limitação ou discordância para o atendimento de qualquer um dos itens propostos neste TR, deverá ser apresentada justificativa objetiva e bem fundamentada.

Na sequência, é indicado o conteúdo mínimo que deverá ser apresentado no EIA/Rima.

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO AMBIENTAL

1.1. Identificação do empreendedor

- Nome ou razão social.
- Número do CNPJ.
- Endereço completo.
- Telefone, fax e correio eletrônico.
- Representante legal (nome, Cadastro Técnico Federal – CTF – atualizado e em situação regular, endereço, telefone, fax e correio eletrônico).
- Pessoa de contato (nome, endereço, telefone, fax e correio eletrônico).
- Certificado de Regularidade da empresa junto ao CTF.

1.2. Identificação da Empresa Responsável pela Elaboração do Estudo Ambiental

- Nome ou razão social.
- Número do CNPJ.
- Endereço completo.
- Telefone, fax e correio eletrônico.

- Representante legal (nome, CTF atualizado e em situação regular, endereço, telefone, fax e correio eletrônico).
- Pessoa de contato (nome, endereço, telefone, fax e correio eletrônico).
- Certificado de Regularidade da empresa junto ao CTF.
- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) da empresa.

1.3. Dados da Equipe Técnica Multidisciplinar (Incluindo o Coordenador do Estudo)

- Nome completo.
- Formação profissional, área de atuação profissional e área de atuação no estudo (com a indicação das páginas do estudo sob sua responsabilidade).
- Número do registro no respectivo Conselho de Classe, quando couber.
- CTF atualizado e em situação regular.
- ART, quando couber.
- Assinatura.

2. DESCRIÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO

Apresentar uma breve descrição do empreendimento, incluindo seus objetivos e justificativas.

Relacionar o empreendimento ao cenário nacional, no que concerne à política brasileira de energia, bem como sua importância para o Sistema Interligado Nacional (SIN).

Apresentar mapa geral de localização do empreendimento contendo a indicação de sua interconexão com o SIN, caso aplicável.

3. ALTERNATIVAS LOCACIONAIS E TECNOLÓGICAS

3.1. Alternativas Locacionais

Descrever a metodologia e as análises realizadas pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE) para a seleção da melhor alternativa do corredor de passagem.

Apresentar, no mínimo, três alternativas locacionais. As alternativas pré-selecionadas devem ser economicamente viáveis e não podem conter restrições legais que impeçam, *a priori*, a instalação do empreendimento. Recomenda-se a pré-seleção de áreas já antropizadas ou degradadas, evitando-se áreas ambientalmente sensíveis ou preservadas, bem como áreas que necessitem de remoção de habitações ou benfeitorias. Apresentar arquivo .kml e .shp das alternativas, identificando em 19 camadas individuais cada um dos critérios apontados abaixo.

Mapear as alternativas locacionais, indicando os traçados estudados.

Analisar cada alternativa considerando os seguintes critérios:

- a) Necessidade de abertura de vias de acessos.
- b) Extensão da linha de transmissão (LT) e previsão do número de torres (considerando o mesmo vão médio).

- c) Empreendimentos lineares já instalados ou planejados, bem como corredores de infraestrutura.
- d) Programas e projetos em andamento ou já desenvolvido na região que venham a impactar ou ser impactados pela implantação do empreendimento.
- e) Interferência em áreas legalmente protegidas reconhecidas no âmbito federal, estadual ou municipal.
- f) Interferência em áreas de importância biológica (incluindo as áreas úmidas, grandes fragmentos florestais e outras áreas de importância para conservação já registradas, mapeadas ou reconhecidas do ponto de vista da sensibilidade de fauna).
- g) Interferência em áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, conforme disposto pelo Ministério do Meio Ambiente.
- h) Estimativa de área com cobertura vegetal, discriminando as formações florestais passíveis de serem suprimidas, em hectares, e seu efeito sobre a estratificação original (corte raso), considerando a faixa de servidão e as áreas de apoio e infraestrutura durante as obras.
- i) Interferência em corpos d'água.
- j) Interferência em regiões de elevada declividade e quebras abruptas do relevo.
- k) Interferência na paisagem em áreas de beleza cênica.
- l) Interferência em áreas de turismo e lazer, incluindo áreas utilizadas para voo livre e aproximação de aeroportos.
- m) Proximidade com adensamentos populacionais urbanos e rurais.
- n) Interferência em pequenas propriedades rurais, em especial, as que possuem outros empreendimentos lineares em sua área.
- o) Interferência com projetos de assentamento.
- p) Interferência em áreas ocupadas por comunidades tradicionais¹, incluindo indígenas e quilombolas.
- q) Interferência em patrimônio espeleológico, considerando as cavidades naturais subterrâneas conhecidas e a potencialidade de ocorrência de cavidades na região.
- r) Interferência em sítios históricos, culturais ou arqueológicos.
- s) Interferência em poligonais de áreas de processos minerários.

Elaborar planilha comparativa entre as alternativas locais, considerando também a hipótese de não execução do projeto, de forma a destacar as principais interferências/impactos/vantagens de cada proposta. Apresentar, também, a planilha em formato digital, em anexo ao estudo.

Selecionar a alternativa local, com base no grau de interferência e nos principais impactos ambientais estimados em cada alternativa, confrontando com a hipótese de não execução do projeto.

¹ Decreto nº 6.040, de 07 de janeiro de 2007.

3.2. Alternativas Tecnológicas

Para a alternativa locacional selecionada deverão ser apresentadas as alternativas tecnológicas, como por exemplo, o alteamento de torres, utilização de torres autoportantes (onde se fizer necessário a supressão vegetal), o processo de transporte das estruturas e montagem das torres, o posicionamento do *puller* e a forma de lançamento dos cabos, visando, principalmente, a minimização da supressão de vegetação e da abertura de novos acessos.

4. INSERÇÃO REGIONAL

Analisar a compatibilização do empreendimento com as legislações federais, estaduais e municipais referentes à utilização, proteção e conservação dos recursos ambientais, bem como ao uso e à ocupação do solo que tenham relação direta com a instalação ou operação do empreendimento.

Analisar a compatibilização do empreendimento com Plano Diretor Urbano, Zoneamento Ecológico-Econômico, Plano de Bacia Hidrográfica, áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, quando existentes, e demais programas e projetos em andamento ou propostos. Apresentar análise com base em mapeamento dos programas e projetos considerados.

Apresentar, em anexo, as certidões ou anuências das prefeituras municipais com declaração que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo.

5. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

5.1. Informações Gerais

Apresentar as características básicas do empreendimento.

Indicar os municípios e unidades federativas onde o empreendimento se localiza. Apresentar arquivo .kml

Apresentar imagem de satélite com plotagem dos vértices e do traçado da LT, dos Seccionamentos e polígonos das Faixas de Servidão, e das Subestações, formando, assim, um mapa de localização do empreendimento. Apresentar o empreendimento em arquivo .kml

Descrever as atividades previstas para a instalação do empreendimento, destacando as técnicas para lançamento dos cabos.

Apresentar o cronograma físico da implantação do empreendimento.

Informar o somatório dos investimentos necessários para implantação do empreendimento, conforme art. 31 do Decreto nº 4.340/02.

Caracterizar e quantificar a mão de obra para instalação do empreendimento, especificando: (i) o nível de escolarização e especialização exigido e (ii) cronograma de contratações e de desmobilizações, de acordo com o cronograma físico de implantação do empreendimento.

Descrever as atividades previstas para a operação do empreendimento, destacando as atividades de manutenção da faixa de servidão.

Indicar as restrições ao uso e à ocupação da faixa de servidão durante a fase de operação do empreendimento.

Caracterizar e quantificar a mão de obra necessária para a operação e manutenção do empreendimento, especificando o nível de escolarização e especialização exigido.

5.2. Detalhamento do Projeto

Indicar a tensão nominal (kV), a extensão total da diretriz preferencial de passagem da LT (inclusive dos seccionamentos), bem como a largura e a área da faixa de servidão.

Indicar o número estimado e a altura das torres, as estruturas padrão e especiais, a distância média entre torres, a distância mínima entre cabos e solo, as distâncias mínimas entre cabo e obstáculos naturais ou construídos, os tipos de fundações e o tipo e dimensão das bases.

Apresentar premissa de projeto quanto ao alteamento de torres e tipos de estruturas a serem utilizadas em fragmentos florestais.

Apresentar as distâncias elétricas de segurança e o sistema de aterramento de estruturas e cercas.

Indicar a suportabilidade contra descargas atmosféricas.

Apresentar as características das fontes de distúrbios e interferências, tais como interferências em sinais de rádio e televisão, ruído audível, corona visual e escoamento de correntes elétricas.

Indicar seccionamento eventual da LT, sua potência e os empreendedores responsáveis por elas.

Indicar outras LTs que mantenham a mesma faixa de servidão, bem como o distanciamento entre as linhas de transmissão, e o fundamento para este requisito.

Indicar as interferências da LT com rodovias, ferrovias, hidrovias, oleodutos, mineroduto gasodutos, aeródromos e atividades econômicas/extrativistas.

Descrever as subestações: tensão nominal, área total e do pátio energizado, arranjo preliminar, equipamentos com riscos de vazamento de óleo e os respectivos dispositivos de contenção, rede de drenagem, estimativas de volumes de terraplanagem.

Descrever as subestações existentes que necessitem de ampliação e a posição dos pórticos de entrada/saída da nova LT.

Indicar pontos de interligação e localização das subestações.

5.3. Áreas de Apoio

Indicar a quantidade estimada de canteiros de obra necessários para instalação do empreendimento.

Indicar possíveis regiões para localização dos canteiros. Deverão ser evitadas áreas próximas a centros de saúde e hospitais, escolas e creches, áreas urbanas e comunidades (principalmente tradicionais), áreas com grande declividade, áreas próximas a corpos hídricos, em especial APPs, remanescentes de vegetação nativa e áreas especialmente protegidas.

Apresentar as estruturas previstas em cada canteiro, como por exemplo, o alojamento e a sua capacidade nominal, as oficinas, as centrais de concreto, o armazenamento de combustíveis, o armazenamento de resíduos, o sistema de tratamento de efluentes e o sistema de captação de água. Caso o alojamento seja organizado fora do canteiro de obra, apresentar a localização e a capacidade da instalação.

Apresentar as áreas para armazenamento de materiais previstas ao longo do traçado da LT.

Indicar as restrições ao uso e à ocupação da faixa de servidão durante a instalação do empreendimento.

Caso seja prevista a construção de novos acessos viários que demandem movimentação de solo (corte ou aterro), supressão de vegetação, que interfira em cursos d'água ou que atravesse áreas habitadas, deverá ser apresentada a localização das torres e da interligação com a estrada existente.

Caso seja prevista a utilização de jazidas de empréstimo e de depósitos de materiais excedentes (bota-fora), identificar locais já licenciados que poderão ser utilizados durante a implantação do empreendimento, em especial para a terraplenagem das áreas das subestações (exceção apenas aos pequenos volumes que possam ser obtidos e destinados dentro da faixa de servidão).

Caso seja prevista a instalação de tanques de combustíveis com capacidade superior a 15 mil m³, deverá ser atendido ao disposto na Resolução Conama n° 273/00, sobretudo no que se refere à apresentação dos documentos e informações elencados no art. 5° dessa norma.

6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

O diagnóstico ambiental deverá traduzir a dinâmica ambiental das áreas de estudo da alternativa selecionada. Deverá apresentar a descrição dos fatores ambientais e permitir a identificação e avaliação dos impactos ambientais decorrentes das fases de planejamento, implantação e operação, subsidiando a análise integrada multi e interdisciplinar.

Sempre que possível, os mapeamentos solicitados em cada um dos temas ambientais devem conter, também, a localização e identificação do empreendimento e de seus componentes.

6.1. Área de Estudo

Apresentar mapeamento contendo a delimitação geográfica da área que sofrerá intervenção direta do empreendimento, a Área Diretamente Afetada – ADA. A delimitação da ADA deverá compreender a área necessária à implantação do empreendimento, incluindo as estruturas de apoio, vias de acesso que serão construídas, ampliadas ou reformadas, bem como as demais operações unitárias associadas à infraestrutura do projeto.

Apresentar, para cada meio (físico, biótico e socioeconômico) as respectivas Áreas de Estudo – AE, acompanhadas das devidas justificativas técnicas para sua delimitação. A AE deverá englobar a ADA e a área do entorno do empreendimento onde o tema ambiental estudado poderá sofrer impactos provocados pelo empreendimento. Quando couber, a AE de cada meio poderá ser subdividida de forma a especificar a abrangência do diagnóstico de cada tema ambiental avaliado. Apenas após a avaliação dos impactos ambientais é que deverá ser realizada a delimitação geográfica da área de influência, de acordo com a ocorrência dos impactos analisada ao longo do estudo.

6.2. Meio Físico

6.2.1. Metodologia e Climatologia

Caracterizar os sistemas meteorológicos atuantes nas diferentes escalas na AE.

Caracterizar a climatologia da AE, com base nos dados dos seguintes parâmetros: precipitação indicando estações seca e chuvosa, temperatura e vento (direção e velocidade). As séries históricas deverão considerar os valores médios, máximos e mínimos, destacando a sazonalidade. O período de dados para caracterização climatológica deverá ser aquele recomendado pela Organização

Meteorológica Mundial. Os dados a serem apresentados deverão ser consolidados e apresentados em forma de tabelas e gráficos.

Mapear as estações meteorológicas a partir das quais foram obtidos os dados para o estudo, informando as distâncias das estações para o traçado proposto para a LT. Os dados deverão ser obtidos de estações meteorológicas próximas à AE; em caso de ausência de dados observacionais, utilizar reanálises.

6.2.2. Recursos Hídricos

Identificar e mapear as bacias e sub-bacias hidrográficas transpostas pelo empreendimento.

Descrever e mapear os cursos d'água perenes e intermitentes, as regiões de cabeceiras e nascentes, as veredas e lagoas marginais, as regiões de baixio e saturadas (áreas alagáveis) e as estruturas hidráulicas implantadas na área de estudo, destacando aquelas presentes na ADA.

Avaliar os fenômenos de cheias e vazantes, a fim de subsidiar o projeto executivo da LT quanto à locação de estruturas e a definição de métodos construtivos.

Descrever e mapear os principais usos das águas superficiais e subterrâneas na AE, especialmente na região onde ocorrerá a captação de água para suprir o empreendimento durante as fases de instalação.

Apresentar informações sobre o enquadramento dos corpos d'água na área de estudo, nos termos da Resolução CONAMA nº 357/05 e alterações, ouvindo o comitê de bacia hidrográfica, caso instituído, ou o órgão responsável pelo gerenciamento dos recursos hídricos. Apresentar arquivo .kml dos cursos hídricos perenes e intermitentes interceptados pelo empreendimento.

Para os recursos hídricos interceptados pelo empreendimento (localizados na ADA e onde sejam previstas torres que possam atingir o lençol freático), realizar caracterização da qualidade física, química e microbiológica e classificação das águas superficiais, de acordo com a Resolução Conama nº 357/05 e alterações, ou apresentar dados secundários disponíveis pelos órgãos de gestão dos recursos hídricos. Os resultados e dados apresentados devem ser analisados em conjunto com os resultados dos componentes do meio biótico, em especial a comunidade planctônica. As análises laboratoriais deverão ser realizadas por instituições que tenham sistema de controle de qualidade analítica implementado, observados os procedimentos estabelecidos nas respectivas Resoluções Conama, preferencialmente certificadas pelo INMETRO. As análises de cada parâmetro deverão ser realizadas, sempre que possível, pelo mesmo laboratório, devidamente identificado no estudo. Os laudos laboratoriais contendo os resultados das análises devem ser apresentados em anexo ao estudo.

6.2.3. Estudos Geológicos e Geotécnicos

6.2.3.1. Geologia

Caracterizar a geologia da AE atendo-se à descrição dos litotipos ocorrentes na ADA e o seu respectivo condicionamento estrutural. As bases de mapas geológicos utilizadas devem corresponder aos produtos de mapeamento regional na maior escala existente.

Apresentar mapa litoestratigráfico e estrutural da AE.

6.2.3.2. Geomorfologia

Caracterizar a geomorfologia da AE, abordando os aspectos fisiográficos e morfológicos do terreno, mapeando os domínios geomorfológicos e as unidades de relevo ocorrentes na AE.

Caracterizar a dinâmica dos processos geomorfológicos atuantes na AE, identificando os movimentos de massa existentes, potenciais, naturais ou induzidos, ativos ou inativos.

6.2.3.3. Solos

Classificar os tipos de solos da AE, segundo o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos e caracterizá-los segundo a susceptibilidade ao desenvolvimento de processos erosivos.

Apresentar, em mapa pedológico, as classes de solo, as áreas de solo exposto e os processos erosivos (escorregamentos, ravinas, voçorocas, etc) existentes na AE e que possam comprometer as estruturas da LT ou serem potencializados pela instalação do empreendimento. Especial atenção deve ser dada às áreas próximas aos recursos hídricos.

6.2.3.4. Sismicidade

Descrever e analisar a ocorrência (distribuição geográfica, magnitude e intensidade) de movimentos sísmicos, incluindo histórico dos eventos na AE.

6.2.3.5. Vulnerabilidade Geotécnica

Apresentar mapa de classes de vulnerabilidade geológico-geotécnica para a AE, utilizando um Sistema de Informações Geográficas (SIG) na integração dos dados. A classificação de vulnerabilidade geotécnica deverá considerar as informações geológicas, geomorfológicas, comportamento mecânico dos solos, hidrológicas e climatológicas, levando-se em conta ainda o uso e ocupação do solo e os processos erosivos instalados que possam potencializar a ocorrência de eventos. A metodologia utilizada deverá ser descrita.

Discutir o risco geotécnico relacionado à instalação e operação do empreendimento. Esta discussão deve subsidiar, na sessão específica de avaliação de impactos ambientais no EIA, a proposição e implementação de medidas de controle ambiental e de engenharia para minimização dos riscos geotécnicos e consequências socioambientais negativas.

6.2.4. Paleontologia

Identificar as áreas de ocorrência e de potencial fóssilífero e de vestígios fósseis na AE do empreendimento, conforme as formações litoestratigráficas apontadas no estudo geológico. Apresentar arquivo .kml das áreas.

6.2.5. Espeleologia

Apresentar mapa tipo .kml de classes de potencialidade espeleológica para a AE, utilizando um Sistema de Informações Geográficas (SIG) na integração dos dados. A classificação da potencialidade espeleológica deverá considerar:

- Mapa geológico em escala regional, constando simbologia/classificação de favorabilidade para formação de cavidades.
- Unidades de relevo locais, destacadas em mapa geomorfológico, com indicação e delimitação de áreas onde se observem elementos de relevo perceptíveis em imagem orbital ou sobrevoo em escala de mapeamento local, nas quais sejam verificadas formas de relevo dissecado, tais como: escarpas, paredões, morros testemunho, vales fechados, além de sumidouros e ressurgências (aspectos da drenagem).

As áreas correspondentes às classes de potencialidade espeleológica deverão ser delimitadas e apresentadas com:

- Cavernas cadastradas na base de dados do CECAV/ICMBio, incluindo as informações disponíveis sobre essas, tais como dimensão, área da projeção horizontal, aspectos bióticos e

abióticos, e respectivas área de influência e grau de relevância (máximo, alto, médio baixo), além de arquivo .kml.

- Cavernas cadastradas em outras bases de dados, publicadas por grupos de espeleologia independentes e conhecidas pela população local, além de arquivo .kml.

A metodologia utilizada para definição das classes de potencialidade espeleológica deverá ser descrita.

Apresentar relatório de campo, constando a verificação *in loco* das áreas definidas como de alto potencial no mapa de potencialidade espeleológica. Deverão ser apresentados:

- Mapa de pontos e caminhamentos registrados em aparelho GPS.
- Descrição dos locais amostrados durante os trabalhos de campo, incluindo os aspectos litoestruturais, geomorfológicos e pedológicos. Os aspectos observados em campo deverão ser descritos e relacionados quanto à favorabilidade de ocorrência de cavidades, atestando-se ou não correlação com as áreas inicialmente propostas no mapa de potencialidade espeleológica. A existência de correlação positiva ou negativa entre as observações em campo e o mapa preliminar de potencialidade poderá subsidiar a redefinição das classes de potencialidade espeleológica.

Para o caso de identificação de novas cavidades na AE, apresentar relatório, contendo:

- Localização georreferenciada da(s) entrada(s) das cavidades identificadas, planta baixa incluindo raio de 250m, seções transversais e longitudinais, além de arquivo .kml
- Toponímia (quando houver) utilizada pelas comunidades locais para a denominação das cavidades.
- Caracterização ambiental do entorno imediato das cavidades, constando aspectos geológicos, formações vegetais, áreas antropizadas e identificação de nascentes e corpos d'água envolvidos na hidrologia da caverna.
- Aspectos morfológicos internos da cavidade, descrevendo forma, orientação geral e dimensão estimada das galerias, conteúdo sedimentar e hídrico. Para esta caracterização é necessária uma exploração do interior das cavidades, com estimativa da extensão linear dos condutos. Deverá ser apresentado um mapa com a área de projeção horizontal das cavidades, constando sua localização em relação ao empreendimento.
- Documentação fotográfica ampla da cavidade, registrando os aspectos externos e internos das zonas de entrada.

No caso das áreas classificadas como alto potencial de ocorrência de cavidades, situadas especificamente na ADA, em cujas análises foram identificados aspectos que sugeriram a existência de cavidades em subsuperfície – carste subjacente (dolinas e surgências, por exemplo), mas que a respectiva avaliação pelo método do caminhamento não identificou a presença de cavidades, deverão ser apresentados estudos complementares, por métodos indiretos (geofísicos e sondagens), que demonstrem a melhor locação das estruturas de torres, optando-se por locais de menor vulnerabilidade geológico-geotécnica.

Caso se configure a possibilidade de impacto ambiental sobre as cavidades naturais subterrâneas ou em áreas distantes até 250 metros das cavidades, deverão ser executados estudos detalhados que

atendam aos requisitos legais dispostos no Decreto nº 6.640/2008 (Art. 5ºA), na Instrução Normativa MMA nº 02/2009 e na Portaria MMA nº 55/2014.

6.2.6. Nível de Ruído

Identificar e mapear as comunidades passíveis de sofrer influência da poluição sonora do empreendimento durante as fases de instalação e operação, apresentar tais pontos em arquivo .kml. Descrever e identificar as principais fontes de ruído nessas áreas.

6.2.7. Recursos Minerais

Identificar, junto ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), os processos de extrações minerais existentes no corredor de 1 km de largura para cada lado a partir da diretriz da LT, com a localização geográfica das diferentes áreas registradas, incluindo informações sobre o estágio dos processos, e apresentar arquivo .kml e .shp com camadas de informações.

6.3. Meio Biótico

Considerações Gerais

Deverá ser apresentada justificativa técnica para a escolha dos locais de amostragem e para a seleção dos grupos a serem amostrados. Destaca-se que para a escolha dessas áreas deverá ser realizada vistoria pela equipe técnica da empresa de consultoria ambiental para caracterização dos módulos de amostragem, de modo a subsidiar a aprovação dos planos de trabalho. A seleção dos locais de amostragem deverá considerar a diversidade de ambientes, contemplando as áreas de importância biológica mais vulneráveis aos impactos e com maior proximidade à diretriz do traçado preferencial do empreendimento. Deverão ser apresentados mapas, imagens de satélite ou fotos aéreas dos locais de amostragem previstos, com indicação da AE e das fitofisionomias.

Deverá ser apresentada lista taxonômica dos organismos, indicando a eventual presença de espécies endêmicas, raras, ameaçadas de extinção, sobre-explotadas ou ameaçadas de sobre-explotação, de importância ecológica ou econômica, medicinal e comercial (agricultura, aquicultura, pesca amadora, alimentícia, ornamental), migratórias, e exóticas. Deverão ser relacionadas também as espécies da flora imunes de corte, indicando-se, respectivamente para cada uma delas, o instrumento legal de proteção. Além disso, as espécies deverão ser classificadas segundo o grupo trófico. Deverá ser aplicado maior esforço na identificação taxonômica dos indivíduos, buscando-se apresentar os dados ao menor nível taxonômico possível.

Os dados brutos dos registros de todos os espécimes animais e vegetais registrados em campo deverão ser apresentados em anexo ao estudo, constando, no mínimo, a identificação individual, a classificação taxonômica e as coordenadas geográficas com descrição do local da observação. No caso da fauna, quando couber, deverão ser descritos o equipamento de captura, o tipo de marcação, o motivo da coleta, a motivação para eutanásia, o nome do coletor, o local e o número de tombamento.

Caso seja identificada a presença de espécies exóticas invasoras, esta deverá ser informada ao Ibama, imediatamente, por meio de ofício, contendo informações quanto à biologia da espécie, possíveis meios de introdução, origem e, quando couber, medidas de controle e mitigação.

Para o levantamento de fauna, deverá ser seguido o Plano de Trabalho, que estabelece os critérios e os procedimentos específicos para essa atividade no âmbito do licenciamento ambiental. O Plano de Trabalho deverá apresentar as metodologias de amostragem, o delineamento amostral, o cronograma das campanhas de campo e os produtos esperados, contemplando a realização de no mínimo uma campanha no período seco e outra no chuvoso.

O Plano de Trabalho deverá ser submetidos à aprovação do Ibama antes do início dos trabalhos do diagnóstico. Junto ao Plano de Trabalho, deverá ser requerida a Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Fauna Silvestre, conforme Instrução Normativa 8 de 14 de julho de 2017.

O levantamento faunístico deverá focar nos grupos de fauna com maior probabilidade de serem afetados pelo empreendimento. Deverá ser dada especial atenção às áreas excepcionais para alimentação, descanso ou nidificação da avifauna (registradas em dados secundários, observadas em vistoria ou levantadas em entrevistas), onde há grande potencial de colisões com a LT.

6.3.1. Caracterização dos Ecossistemas

Identificar e mapear os biótopos significativos da AE, indicando as fitofisionomias.

Caracterizar e mapear a vegetação na ADA identificando as fitofisionomias, de acordo com a classificação oficial do IBGE, seguindo a nomenclatura do Manual Técnico da Vegetação Brasileira, em sua última edição, e o estágio de sucessão da vegetação. Verificar, quantificar e mapear a sobreposição da ADA com as Áreas de Preservação Permanente (APP).

Identificar, mapear e apresentar relação das Áreas Prioritárias para Conservação, com potencial para o estabelecimento de Unidades de Conservação, e sítios ímpares de reprodução. As áreas prioritárias à aplicação da compensação ambiental devem levar em conta os aspectos de similaridade entre o ecossistema impactado e as áreas recomendadas à compensação florestal.

6.3.2. Flora

Elaborar estudos da flora na AE, com base em levantamento quali-quantitativo de espécies arbóreas e qualitativo para as arbustivas e epífitas, de acordo com metodologias específicas. Apresentar mapeamento das diferentes formações vegetais/classes de uso do solo presentes na AE. Descrever a metodologia de classificação da vegetação utilizada para elaboração do mapeamento, incluindo as características e a data da imagem de satélite ou fotografia aérea. Para as formações nativas, apresentar o estágio de sucessão, quando couber.

A caracterização florística e estrutural deverá subsidiar a classificação do estágio sucessional da fitofisionomia, quando couber, juntamente a outros aspectos ecológicos indicados na Resolução Conama 10/1993, a saber: existência, diversidade e quantidade de epífitas; existência, diversidade e quantidade de trepadeiras; presença, ausência e características da serapilheira; e espécies vegetais indicadoras. Os aspectos florísticos, estruturais e ecológicos deverão ser explicitados para a determinação do estágio sucessional/estágio de regeneração. Deverão ser observadas a Lei 11.428/2006 e as Resoluções Conama específicas que fornecem diretrizes para a determinação do estágio sucessional/estágio de regeneração no âmbito estadual. No caso de Minas Gerais, deverá ser utilizada a Resolução Conama 392/2007, que dispõe sobre a definição de vegetação primária e secundária de regeneração de Mata Atlântica no estado de Minas Gerais.

Ações a serem executadas:

- Realizar mapeamento da vegetação da AE com base na análise de imagens de satélite de alta resolução, bem como em dados secundários e primários. Para a confirmação da ocorrência de fisionomias identificadas preliminarmente, deverão ser realizados sobrevoo e vistorias em campo. O levantamento florístico deverá buscar contemplar o maior número de fitofisionomias identificadas.
- Caracterizar, quantificar e mapear a vegetação a ser suprimida, indicando estágio sucessional, fitofisionomia, fitossociologia e fenologia das espécies, encontrada em toda a ADA, estando

em Área de Preservação Permanente - APP ou não, além das informações técnicas adquiridas durante o estudo. As informações deverão ser apresentadas por tipologia de vegetação (fitofisionomia). Deverão ser considerados a faixa de serviço, os novos acessos e suas áreas de apoio e infraestrutura durante as obras (toda a ADA).

- Para as Áreas de Preservação permanente, apresentar os aspectos metodológicos e os critérios utilizados para a definição e a delimitação das classes, e apresentar informações relativas às interferências do empreendimento sobre as APPs mapeadas nas áreas de uso antrópico.
- Identificar e listar as espécies da flora, destacando as endêmicas, raras, ameaçadas de extinção, vulneráveis, de valores ecológico significativo, econômico, medicinal, alimentício e ornamental. Considerar Portaria MMA 443/2014, *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN), *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* (CITES) e as listas regionais de espécies da flora ameaçadas, quando existentes.
- Identificar as espécies de epífitas e demais espécies da flora com interesse conservacionista que poderão ser objeto de resgate, no âmbito do Programa de Resgate de Germoplasma. Será considerada a fenologia destas espécies obtida com base em dados secundários, visando o planejamento da coleta do material biológico viável (sementes, plântulas e germoplasma) para fins da recomposição florestal.
- Identificar e caracterizar os remanescentes florestais e outras áreas de vegetação nativa existentes na AE, indicando as prioritárias para conservação e recuperação.
- Identificar as Reservas Legais interceptadas pelo empreendimento.

6.3.3. Fauna

Apresentar mapas, imagens de satélite ou fotos aéreas dos locais de amostragem, contemplando a AE, as fitofisionomias, a localização e as dimensões das áreas amostradas e os pontos amostrados para cada grupo taxonômico.

Identificar e mapear, por meio de dados secundários (literatura, entrevistas com moradores, etc.), as áreas de importância para a reprodução, nidificação, alimentação e refúgio da avifauna.

Identificar e mapear as áreas de potencial importância para a fauna (áreas alagadas, fragmentos florestais, etc.).

Apresentar o levantamento de fauna da AE, conforme orientações do Plano de Trabalho aprovado pelo Ibama. Deverão ser utilizadas metodologias qualitativa e quantitativa apropriadas a cada fitofisionomia/ambiente da área de estudo. A metodologia empregada deverá ser detalhada e apresentada separadamente para cada grupo amostrado, fornecendo dados sobre horário das amostragens, condições meteorológicas e físico-químicas, georreferenciamento dos pontos, número e disposição das armadilhas, tamanhos de transectos, velocidade do percurso, caracterização das armadilhas/petrelhos, datas, indicação da estação sazonal, etc. Recomenda-se a utilização de metodologias complementares entre si a fim de abranger maior diversidade possível de espécies dentro de cada grupo. Para cada metodologia deverá ser apresentado o esforço amostral total e aquele empregado para cada grupo e método amostral. Deverá ser indicado o período de esforço amostral efetivo para cada grupo em cada fitofisionomia/ambiente, desconsiderando o tempo necessário para montagem das estruturas e das armadilhas/petrelhos, bem como o deslocamento de pessoal. Deverá ser avaliada a eficiência amostral dos métodos empregados.

Caracterizar as comunidades/assembleias em termos dos seguintes parâmetros, no mínimo: riqueza específica, abundância e respectiva curva de abundância relativa das espécies, perfil de diversidade e equitabilidade. Apresentar curva de acumulação de espécies com rarefação a fim de acompanhar a tendência de estabilização com os levantamentos. Identificar padrões na estrutura espaço-temporal das comunidades/assembleias diagnosticadas, discutindo os resultados gerados, integrando-os com dados secundários e correlacionando-os com parâmetros físico-químicos e biológicos, pertinentes. Além disso, deverão ser descritas as relações tróficas entre os organismos dentro e entre comunidades/assembleias. Deverá ser dada atenção aos valores discrepantes encontrados. Deverão ser realizadas análises estatísticas pertinentes, sempre com justificativa para suas escolhas, inclusive análise multivariada – especialmente análises de agrupamento e ordenação – entre os parâmetros bióticos e abióticos.

Informar o destino do material biológico coletado, bem como as anuências da instituição onde o material foi depositado.

Em caso de supressão de vegetação, deverão ser listadas as espécies que poderão ser objeto de resgate para fins de elaboração de projetos específicos para conservação *in situ*, *ex situ* e preservação. Avaliar e identificar áreas potenciais para fins de realocação da fauna passível de resgate, em todas as fases do empreendimento, justificando a escolha desses locais.

6.3.4. Ecologia de Paisagem

Para a definição da AE da Ecologia de Paisagem, deverá ser considerado um corredor de 2 km de largura (sendo 1 km para cada lado do eixo da LT) a partir da diretriz preferencial da LT, e subdividi-lo por sub-bacias hidrográficas.

A análise deverá ser realizada por segmento de sub-bacias hidrográficas e compará-las de modo a identificar, por bioma:

- As áreas mais sensíveis, que possuem manchas de vegetação nativas extensas e com maior grau de conectividade.
- As áreas prioritárias para criação de corredores ecológicos, servindo como subsídio para a elaboração do programa de reposição florestal, com vistas a aumentar a conectividade nesses trechos.

Para caracterizar cada sub-bacia hidrográfica quanto ao arranjo espacial dos componentes da paisagem (fragmento, matriz e corredor), seu grau de fragmentação, grau de isolamento e conectividade de manchas e área total das manchas, deverão ser consideradas as seguintes métricas de ecologia de paisagens: índices de densidade e tamanho, de área, de borda, de forma e de proximidade.

Como produto da análise deverá ser apresentado mapa da AE com os limites das sub-bacias hidrográficas definidas, destacando as áreas indicadas como mais sensíveis e as áreas indicadas como prioritárias para criação de corredores ecológicos.

6.4. Meio Socioeconômico

Considerações Gerais

A metodologia empregada e as fontes consultadas para levantamento dos dados primários e secundários deverão ser identificadas, Todos os indicadores solicitados deverão ser apresentados com os respectivos comparativos com indicadores regionais, estaduais e nacionais.

6.4.1. População

Apresentar mapa contendo a ADA e a delimitação dos municípios onde se localiza o empreendimento. Apresentar tabela correspondente contendo, no mínimo, as seguintes informações de cada município: população, densidade demográfica, grau de urbanização, Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM e extensão (em km) do trecho de interferência da LT.

Apresentar mapa contendo a ADA, a identificação de famílias e povoados, bem como a especificação das localidades (bairro, distrito, cidade), escolas, organizações da sociedade civil e demais grupos de interesse existentes no corredor de 1 km de largura para cada lado a partir da diretriz da LT (AE deste tema), com base nos dados levantados em campo.

Estimar o quantitativo populacional em cada família/povoado identificado e caracterizar esses grupos sociais.

6.4.2. Uso e Ocupação do Solo e Aspectos Econômicos

Caracterizar qualitativamente a estrutura fundiária no corredor de 1 km de largura para cada lado a partir da diretriz da LT (AE deste tema), apresentando dados estatísticos, quando disponíveis.

Identificar, caracterizar e mapear os principais usos do solo no corredor de 1 km de largura para cada lado a partir da diretriz da LT, identificando atividades minerárias, assentamentos, comunidades rurais e urbanas, vilas, culturas sazonais e permanentes, inclusive áreas de silvicultura, pastagens naturais e/ou cultivadas, matas e outras tipologias de vegetação natural e de culturas introduzidas. Apresentar arquivo .kml e .shp com a caracterização de uso e ocupação do solo em camadas.

Levantar, por meio de mapas e registro fotográfico obtido por sobrevoo e/ou por via terrestre, as edificações e benfeitorias existentes na faixa de servidão. Registrar também a infraestrutura potencialmente impactada pelo empreendimento. O estudo deverá apresentar indicação e análise das restrições ao uso e à ocupação da faixa de servidão, por região ou município.

Identificar as propriedades onde poderá ocorrer efeito cumulativo do impacto, por paralelismo com outros empreendimentos. Esta informação é necessária para que uma avaliação seja realizada quanto à sua viabilidade frente as restrições do uso do solo em função da cumulatividade dos impactos para fins de indenização ao proprietário. Deverão ser apresentados um mapa e uma tabela correspondente relacionando os dados das propriedades identificadas por município, extensão da LT na propriedade e o empreendimento existente.

Analisar as tendências de crescimento populacional de povoados, vilas, comunidades rurais, núcleos urbanos e outras formas de assentamento populacional que possam, futuramente, ser conflitantes com as restrições de uso da faixa de servidão. Utilizar, dentre outros recursos, imagens de satélite que demonstrem essa tendência.

Apresentar tabela relacionando os municípios que possuem e os que não possuem o Plano Diretor Municipal e quantitativo populacional de cada um, tendo em vista o estabelecido no art. 41 da Lei nº 10.257/2001.

6.4.3. Infraestrutura, Serviços Públicos e Vulnerabilidades

6.4.3.1. Saúde

Caracterizar, mapear e avaliar a infraestrutura e os serviços de saúde nos municípios prováveis para receber os canteiros de obra e/ou alojamentos e nos municípios que poderão ser utilizados pelos trabalhadores, em consequência pela instalação ou operação do empreendimento.

Identificar, mapear e caracterizar os estabelecimentos de saúde situados no corredor de 1 km de largura para cada lado a partir da diretriz da LT.

6.4.3.2. Transporte

Caracterizar e mapear a estrutura viária nos municípios prováveis para receber os canteiros de obra e/ou alojamentos, bem como as vias de acesso prováveis de serem utilizadas (existentes e novos acessos) para implantação e operação do empreendimento.

Identificar as comunidades a serem impactadas pelo tráfego de veículos em decorrência da instalação do empreendimento.

6.4.3.3. Segurança Pública

Caracterizar e mapear a infraestrutura e os serviços de segurança pública existentes nos municípios prováveis para receber os canteiros de obra e/ou alojamentos, identificando as suas vulnerabilidades.

6.4.3.5. Educação e Organização Social

Educação – Caracterizar, mapear e avaliar a infraestrutura de ensino e capacitação nos municípios prováveis para receber os canteiros de obra e/ou alojamentos e nos municípios que poderão ser utilizados pelos trabalhadores, em consequência pela instalação ou operação do empreendimento.

Identificar, mapear e caracterizar os estabelecimentos de ensino situados no corredor de 1 km de largura para cada lado a partir da diretriz da LT.

Organização Social – Identificar os grupos de interesse com atuação nas áreas de estudo do empreendimento, descrevendo os atores sociais passíveis de interação direta ou indireta com o empreendimento (instituições governamentais, setores empresariais, organizações da sociedade civil e outros) e identificar conflitos e tensões sociais na região de inserção da diretriz preferencial.

6.4.3.6. Turismo e Lazer

Identificar, caracterizar e mapear os locais destinados ao turismo e lazer – incluindo áreas utilizadas para voo livre, locais de relevância cênica, cachoeiras, mirantes, entre outros – situados na AE. Apresentar arquivo .kml e .shp.

6.4.4. Patrimônios Históricos, Culturais e Arqueológicos

Identificar os sítios históricos, arqueológicos e/ou edificações de interesse cultural no corredor de 1 km de largura para cada lado a partir da diretriz da LT, considerando também os que se encontram em processo de tombamento no âmbito federal, estadual e municipal. Apresentar arquivo .kml e .shp.

As demais questões relacionadas ao Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico deverão obedecer o TR específico elaborado pelo Iphan ou, na sua ausência, o TR disponível no anexo da Portaria Interministerial nº 60/2015.

6.4.5. Comunidades Tradicionais

Apresentar mapeamento e descrição sucinta das comunidades indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais, conforme definição do Decreto nº 6.040/2007, contendo as distâncias entre as localidades identificadas e a ADA. Apresentar arquivo .kml e .shp.

As questões relacionadas ao componente indígena e quilombola deverão obedecer aos TRs específicos elaborados, respectivamente, pela Funai e pela Fundação Cultural Palmares ou, na ausência desses, os TRs disponíveis no anexo da Portaria Interministerial nº 60/2015.

7. ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS

Inicialmente, deverão ser identificados os impactos ambientais provocados pelo empreendimento (item 7.1 Identificação dos Impactos Ambientais). Na sequência, para cada meio (físico, biótico e socioeconômico), deverão ser previstos os impactos, avaliada a sua importância e previstas as respectivas medidas mitigadoras, compensatórias, de valorização e de controle e monitoramento.

Nesse sentido, para o meio físico, por exemplo, deverão ser apresentados os seguintes tópicos:

- Previsão dos Impactos Ambientais
- Avaliação da Importância dos Impactos Ambientais
- Proposição de Medidas Mitigadoras, Compensatórias, de Valorização e de Controle e Monitoramento

E assim, da mesma forma, para o meio biótico e socioeconômico.

7.1. Identificação dos Impactos Ambientais

A partir do entendimento do projeto do empreendimento, incluindo as atividades previstas nas fases de planejamento, instalação e operação, bem como das principais características do ambiente (diagnóstico), e da correlação com os aspectos ambientais, deverão ser identificados os impactos possíveis de serem provocados pelo empreendimento. Para isso, deverá ser apresentada uma tabela contendo, para cada etapa do empreendimento (planejamento, instalação ou operação), as ações geradoras, os aspectos/impactos ambientais a serem avaliados e os meios atingidos (meio físico biótico e socioeconômico). A listagem deverá ser elaborada de forma ordenada e sistemática, de maneira a cobrir as possíveis alterações ambientais decorrentes do empreendimento. Os títulos das ações/aspectos/impactos deverão ser claros e específicos de maneira a facilitar a compreensão do estudo pelo leitor. A tabela também deverá ser apresentada em arquivo .xls.

7.2. Previsão dos Impactos Ambientais

Solicita-se a apresentação das informações do item 7.2 consolidadas por meio estudado (físico, biótico, socioeconômico).

7.2.1. Detalhamento dos Impactos Ambientais

Apresentar uma descrição fundamentada e, se possível, quantificada dos impactos identificados na etapa anterior, **agrupados por meio estudado**. Para isso, devem ser abordados na discussão de cada impacto ambiental o indicador, a metodologia utilizada e a análise e interpretação do impacto previsto. Os indicadores são parâmetros que fornecem uma medida da magnitude do impacto ambiental (ex.: volume de resíduos gerado, área de supressão de vegetação, quantitativo de empregos gerados). As metodologias podem ser estruturadas, principalmente, a partir de modelagem matemática, experiências e ensaios de laboratório e de campo, extrapolação, analogia por empreendimentos similares, analogia por outro empreendimento na mesma região, técnicas de construção de cenários

e/ou com base na opinião e experiência técnica de profissionais do meio. Já a análise e interpretação do impacto previsto consiste na discussão dos resultados com base no indicador escolhido, considerando sempre as incertezas das previsões e a sensibilidade dos resultados.

7.2.2. Classificação dos Impactos Ambientais

Classificar os impactos ambientais considerando os seguintes atributos: (i) natureza: positivo ou negativo; (ii) origem: direto ou indireto; (iii) temporalidade: imediato, médio prazo ou longo prazo; (iv) duração: temporários ou permanentes; (v) reversibilidade: reversível ou irreversível; (v) abrangência: local, municipal ou regional; (vi) magnitude: pequena, média ou alta – conforme as alterações de indicadores verificadas no item anterior, (vii) cumulatividade; (viii) sinergismo; e (ix) distribuição dos ônus e benefícios sociais, caso pertinente.

7.2.2. Área de Influência

Com base na discussão dos impactos ambientais apresentada, sobretudo no que se refere à abrangência espacial de cada um dos impactos, elaborar mapa contendo a delimitação da Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII) empreendimento.

7.3 Avaliação da Importância dos Impactos Ambientais

Organizar e agrupar os impactos ambientais de acordo com a sua importância (significância), consolidados por meio estudado (físico, biótico, socioeconômico). Existem várias metodologias e critérios para classificação dos impactos ambientais significativos, como por exemplo, a combinação de atributos, a ponderação de atributos e a análise por critérios múltiplos. Sugere-se que sejam considerados na metodologia, no mínimo, os atributos abrangência e magnitude, além das características socioambientais da área. A metodologia e os critérios escolhidos deverão estar claramente descritos e justificados. Ressalta-se que a metodologia e os resultados da avaliação da importância dos impactos ambientais deverão ser apresentados considerando não só o ambiente técnico, mas também as populações afetadas. Nesse sentido, técnicas de comunicação deverão ser empregadas para facilitar o entendimento do público interessado. Sugere-se que as ações geradoras, os impactos ambientais previstos e a respectiva classificação e importância sejam apresentados na forma de tabela, que também deverá ser apresentada em arquivo .xls.

7.4 Proposição de Medidas de Prevenção, Mitigadoras, Compensatórias, de Valorização e de Controle e Monitoramento

Seguindo a proposta de apresentação da informação consolidada por meio estudado, para cada impacto ambiental deverão ser detalhadas as respectivas medidas de prevenção, mitigadoras, as medidas compensatórias, as medidas de valorização dos impactos positivos e os programas ambientais de controle e monitoramento dos impactos, quando pertinente. Especial atenção deve ser dada aos impactos avaliados como os mais importantes em etapa anterior. Para cada conjunto de medidas deverá ser apresentada uma tabela. A referida tabela deverá ser reproduzida também no Rima e apresentada em arquivo .xls.

Para cada medida mitigadora e de prevenção deverão ser apresentadas as seguintes informações: (i) objetivos e justificativas; (ii) ação geradora, impacto ambiental associado; (iii) descrição da medida; (iv) indicadores para avaliação da efetividade da medida; (v) cronograma, especificando fase do empreendimento em que a medida será iniciada, bem como a duração; (vi) agente executor, incluindo a identificação de eventuais parceiros institucionais; e (vii) estimativa preliminar de recursos necessários (financeiros, humanos, organizacionais) e sua fonte.

Todas as medidas apresentadas deverão apresentar plena capacidade de execução por parte do empreendedor, implicando em compromisso tácito de implementação, caso aprovadas pelo Ibama. Nesse sentido, caso seja aprovada a viabilidade ambiental do empreendimento, é de suma importância que as empresas construtoras, bem como as subcontratadas e seus colaboradores, tenham pleno conhecimento das implicações ambientais de suas atividades e sejam devidamente preparadas e treinadas para as atividades durante a implantação do empreendimento. Da mesma forma, é essencial que os responsáveis pelo empreendimento conheçam e internalizem todas as ações previstas.

A descrição das medidas propostas não poderá estar limitada a afirmações genéricas, aplicáveis a outros empreendimentos semelhantes. A descrição deverá ser realizada de modo particular ao empreendimento estudado, sendo que seu detalhamento poderá ser realizado em fase seguinte, caso haja viabilidade ambiental do empreendimento.

No caso específico das medidas compensatórias, de acordo com Sanchez (2008)¹, os seguintes princípios devem ser observados: (i) proporcionalidade entre o dano causado e a compensação proposta, que deve ser, no mínimo, equivalente; (ii) preferência por medidas que representem a reposição ou a substituição das funções ou dos componentes ambientais afetados (conexão funcional); e (iii) preferência por medidas que possam ser implementadas em área contígua à área afetada (conexão espacial). Não se trata, portanto, da compensação ambiental prevista na Lei nº 9985/00, mas sim, da compensação ambiental de impactos que não poderão ser evitados ou mitigados de modo aceitável. Para a supressão de remanescentes de Mata Atlântica, em especial, deverão ser apresentadas as medidas compensatórias previstas nos artigos 17 e 35 da Lei 11.428/06 e artigos 26 e 27 do Decreto 6.660/08, que dispõem sobre a utilização e proteção da vegetação nativa no Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.

No caso específico das medidas de valorização dos impactos positivos deverão ser previstas ações visando a concretização e estimulação desses impactos, como, por exemplo, a capacitação da mão de obra local, a capacitação de fornecedores e empresas prestadoras de serviço, entre outros, com o objetivo de estimular a comunidade local como agente ativo, junto com o empreendimento (em todas as suas fases), no desenvolvimento regional.

Já com relação aos programas ambientais de controle e monitoramento, deve-se verificar, a partir de indicadores predefinidos, se os impactos previstos no EIA estão ocorrendo na prática e se o empreendimento funciona dentro de critérios aceitáveis de desempenho, obedecendo a padrões legais, incluindo as condicionantes de licença ambiental. Nesse sentido, deverão ser propostos programas, visando acompanhar a evolução da qualidade ambiental e permitir a adoção de medidas complementares de controle, inclusive alterações do próprio monitoramento.

8. GERENCIAMENTO DE RISCOS E ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS

Com base nos riscos identificados, apresentar proposta do Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR, incluindo a fase de instalação e operação do empreendimento. O PGR deverá conter, para cada fase, a descrição das atividades que envolvem os riscos identificados (ex.: procedimentos para abastecimento de maquinários), as medidas preventivas para evitar o acidente (ex.: medidas para evitar que o combustível vaze durante o abastecimento) e o plano de emergência, com estrutura de resposta para atendimento aos cenários acidentais identificados. Caso o empreendimento seja viável, o PGR deverá ser detalhado em fase posterior.

9. NEGOCIAÇÃO COM ATORES ENVOLVIDOS

Indicar a existência de outros empreendimentos previstos e/ou existentes na área de influência, suas relações sinérgicas, efeitos cumulativos e conflitos potenciais com o empreendimento em questão.

Deverão ser descritas as medidas que estão em execução ou que serão executadas junto aos atores envolvidos, como por exemplo, as organizações não governamentais e instituições públicas, visando mitigar ou acompanhar os impactos provocados pelo empreendimento que não sejam de competência exclusiva do empreendedor, como por exemplo, o impacto sobre a infraestrutura urbana.

10. AÇÕES DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

Executar ações com o objetivo de divulgar às populações afetadas, as prefeituras, outros órgãos públicos e entidades civis pertinentes quanto às informações básicas sobre o empreendimento, o procedimento de licenciamento ambiental, com destaque para as ações em curso nesta fase, a presença de equipes na região e canais de comunicação com o empreendedor. Poderão ser empregadas ações, tais como: entrega de material informativo, inserção em rádios locais, instalação de balcão de informações, entrevistas, entre outras. Deverão ser apresentadas evidências de execução de tais ações. É importante lembrar que a realização de quaisquer atividades em propriedades particulares deverá ser executada mediante o consentimento do proprietário.

Promover a realização de reuniões públicas específicas com os grupos interessados da comunidade local (agricultores, comerciantes, estudantes, instituições do poder público, por exemplo) durante a elaboração do estudo ambiental, com o objetivo de preparar a população local para a Audiência Pública e identificar, previamente à realização da Audiência Pública, as manifestações e preocupações desses atores sobre o empreendimento. Para isso, deverá constituir o escopo das reuniões públicas: (i) apresentação sucinta sobre o empreendimento, (ii) impactos esperados e as medidas previstas, (iii) fase atual do licenciamento do empreendimento e objetivo das audiências públicas, e, posteriormente, (iv) abertura de espaço para manifestações da população. As reuniões deverão contar com a presença de líderes e formadores de opinião e deverão ser divulgadas e realizadas em local neutro e conhecido da população. Deverá ser apresentada uma consolidação das manifestações dos grupos interessados.

11. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO AFETADAS

Em relação às Unidades de Conservação, deverão ser identificadas aquelas que podem ser afetadas, conforme orientação da Resolução Conama nº 428/10 e da Portaria MMA nº 55/2014. Para isso, deverá ser apresentado mapa contendo os elementos constituintes do empreendimento, a ADA, um *buffer* de 3 km a partir da ADA, as áreas de influência e as unidades de conservação federais, estaduais e municipais e suas respectivas zonas de amortecimento, quando existentes, que interceptam a área de influência do empreendimento ou o *buffer* de 3 km. Deverá(ão) ser informado(s) o(s) órgão(s) responsável(is) pela administração das UCs ou, no caso de Reservas Particulares do Patrimônio Natural, o órgão responsável pela sua criação.

Conforme determinação da Portaria MMA nº 55/2014, elaborar avaliação específica para cada unidade de conservação (ou sua zona de amortecimento) possível de ser atingida pela área de influência do empreendimento ou localizada a menos de 3 km do empreendimento. A avaliação deverá ser geoespacializada e contemplar a identificação, a caracterização e a avaliação dos impactos ambientais do empreendimento ou atividade que se relacionam com os objetivos e atributos principais de cada uma das unidades de conservação afetadas e suas zonas de amortecimento, incluídos os estudos espeleológicos no interior das unidades, bem como das respectivas propostas de medidas de controle e mitigadoras. Deverá ser apresentado arquivo .kml e .shp para as informações solicitadas.

12. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

Apresentar o Plano de Compensação Ambiental, conforme determinado pela Instrução Normativa Ibama nº 08/11, contendo:

- Informações necessárias para o cálculo do grau de impacto, de acordo com as especificações constantes no Decreto nº 4.340/2002 e suas alterações.
- Indicação das unidades de conservação a serem beneficiadas com os recursos da compensação ambiental ou proposta de criação de novas unidades de conservação, considerando o previsto no art. 33 do Decreto nº 4.340/2002, nos art. 9º e 10 da Resolução Conama nº 371/06 e as diretrizes e prioridades estabelecidas pela Câmara Federal de Compensação Ambiental. Para a proposta de novas áreas deverá ser apresentado arquivo .kml e .shp sugerindo o limite dessas áreas.

13. CONCLUSÃO

Deverá ser apresentada a conclusão sobre os resultados do EIA, enfocando os seguintes pontos:

- Prováveis modificações ambientais nas áreas de influência decorrentes da implantação e operação do empreendimento, considerando a adoção das medidas propostas.
- Balanço quantitativo entre impactos negativos e positivos nas fases do empreendimento.
- Existência de outros empreendimentos previstos e/ou existentes na área de influência que poderão causar conflitos potenciais com o empreendimento em questão.
- Conclusão quanto à viabilidade ambiental do empreendimento, confrontando com a hipótese de não execução do projeto.

14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Apresentar as referências bibliográficas consultadas, que por sua vez, deverão estar citadas no texto do estudo.

15. GLOSSÁRIO

Apresentar listagem dos termos técnicos utilizados no estudo.

16. ANEXOS

Apresentar em anexo os seguintes documentos: (i) cópia do termo de referência emitido pelo Ibama para elaboração do estudo; (ii) mapas, plantas, figuras e fotos que não foram apresentados no texto principal; (iii) estudos específicos detalhados; (iv) laudos de ensaios ou análises; (v) memórias de cálculos e anteprojetos; (vi) cópias de documentos, como por exemplo, certidão municipal, outorgas, memorandos de entendimento, atas de reuniões, registros de reuniões públicas, entre outros, que, por sua vez, deverão estar citados no texto do estudo; e (vii) demais documentos técnicos pertinentes.

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

O Relatório de Impacto Ambiental – Rima deverá ser apresentado em volume separado, elaborado de acordo com o disposto no art. 9 da Resolução Conama nº 01/86. O Rima deverá ser elaborado em linguagem acessível, de forma clara e objetiva, sem jargões técnicos ou anglicismo, ilustrado por mapas, quadros, gráficos, tabelas e demais técnicas de informação e comunicação visual de modo que

os diferentes grupos interessados possam entender claramente as consequências ambientais do empreendimento.

O Rima deverá abordar:

- Objetivos e justificativas do projeto.
- Análise sucinta da compatibilidade do empreendimento com as políticas setoriais, planos e programas governamentais.
- Descrição do empreendimento e seu cronograma de implantação.
- Quantitativo e qualificação da mão de obra direta e indireta para as fases de instalação e operação, destacando a mão de obra local que será possivelmente utilizada.
- Alternativas locacionais e tecnológicas, indicando as alternativas escolhidas.
- Síntese dos resultados do diagnóstico ambiental.
- Descrição dos impactos ambientais previstos e áreas de influência, destacando aqueles impactos significativos.
- Descrição das ações de controle/monitoramento/mitigação/compensação propostas e assumidas pelo empreendedor.
- Prováveis modificações ambientais nas áreas de influência decorrentes da instalação e operação do empreendimento.
- Conclusão quanto à viabilidade ambiental do empreendimento, confrontando com a hipótese de não execução do projeto.



TERMO DE REFERÊNCIA

Anexo 1 - Mapeamento e Geoprocessamento: orientações gerais emitidas para a apresentação do material cartográfico georreferenciado solicitado no TR.

Produto	Descrição	Escala
Mapa de Localização	Mapa cartográfico, com a diretriz preferencial da LT e subestações associadas, incluindo cidades, rodovias federais e estaduais, rios principais, limites estaduais e municipais.	1:2.000.000
Mapa de Alternativas Locacionais	Apresentar as alternativas locacionais, com indicação da alternativa escolhida.	1:250.000
Mapa de Acessos	Mapear os acessos existentes à ADA, com base em imageamento aéreo recente e cartografia oficial, considerando como início dos acessos os pontos de interseção com as rodovias locais.	Somente kmz e shapefile
Mapa da ADA e AE	Delimitação geográfica da provável área a ser diretamente afetada pelo projeto (Área Diretamente Afetada – ADA) e da área estabelecida para a realização dos estudos (Área de Estudo – AE)	Somente kmz e shapefile
Mapa Geológico	Mapa litoestratigráfico e estrutural da área de estudo. Incluir poligonais referentes aos processos minerários em curso no DNPM, com legenda específica.	1:250.000
Mapa Geomorfológico	Mapeamento regional dos domínios geomorfológicos e, em maior escala, o mapeamento das unidades de relevo ocorrentes na AE.	1:250.000
Mapa Pedológico	Mapeamento pedológico, indicando as principais classes de solos existentes ao longo da LT.	1:250.000
Mapa Hidrográfico	Mapa da rede de drenagem da AE, com representação das bacias hidrográficas, sub-bacias hidrográficas, nascentes e áreas alagáveis, identificando os principais corpos d'água.	Somente kmz e shapefile

Mapa de Classes de Potencialidade Espeleológica	Apresentar as classes de potencialidade espeleológica; os pontos de cavernas cadastradas na base de dados do CECAV/ICMBio; os pontos de cavernas cadastradas em outras bases de dados, publicadas por grupos de espeleologia independentes e conhecidas pela população local; a localização de novas cavernas e os caminhamentos das atividades de campo.	1:250.000
Mapa de Vulnerabilidade/Mapa Geotécnico	Mapeamento das classes de vulnerabilidade geológico-geotécnica e áreas de riscos geotécnicos associados. Destacar os principais processos erosivos instalados na AE, tais como: escorregamentos, ravinas, voçorocas, etc.	1:250.000
Mapa Altimétrico	Apresentar composição entre curvas de nível e modelo digital de elevação abrangendo a AID e AII, gerado a partir dos dados provenientes do sistema SRTM - Shuttle Radar Topography Mission.	1:250.000
Mapa Das Áreas De Amostragem Do Meio Biótico	Apresentar as aéreas dos locais de amostragem previamente definidos na elaboração do Plano de Trabalho, contemplando a área afetada pelo empreendimento, com indicação das fitofisionomias, localização e dimensões das áreas amostradas e os pontos amostrados para cada grupo taxonômico. Sobre a imagem de satélite.	1:30.000
Mapa de Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias	Unidades de Conservação (UC) e as suas Zonas de Amortecimento (ZA), no âmbito federal, estadual e municipal, que possam ser afetadas pelo empreendimento. Apresentar as distâncias das UCs e suas ZAs em relação à localização dos componentes dos empreendimento. Apresentar a extensão/área dos componentes do empreendimento que afetarem UCs e ZAs. Recorte, para a área de influência do empreendimento, do Mapa das Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da biodiversidade Brasileira, e suas revisões, conforme Portaria MMA nº 126, de 27 de maio de 2004.	1:500.000
Mapa de Áreas de Influência	Apresentar as áreas de influência direta e indireta dos meios físico, socioeconômico e biótico.	1:250.000
Mapa De Uso, Ocupação E Cobertura Do Solo	Ocupações humanas, comunidades tradicionais, assentamentos rurais, cobertura vegetal (fitofisionomias e estágio sucessional), corpos hídricos, áreas antropizadas (agropecuária, silvicultura e áreas urbanas). Áreas de interferência direta com as Áreas de Preservação Permanente (APP).	1:100.000

Mapa da Ecologia de Paisagem	Sobre imagem de satélite apresentar os limites das microbacias definidas para o estudo de ecologia de paisagem, destacando as áreas indicadas como mais sensíveis e as áreas indicadas como prioritárias para criação de corredores ecológicos.	1:100.000
Mapa de Áreas de Uso por Aves Migratórias	Identificação de áreas de descanso e alimentação de aves migratórias.	1:30.000
Mapa de Sensibilidade Ambiental	Apresentar os resultados da análise integrada, obtidos através de ferramenta de geoprocessamento.	1:250.000

Obs.: Os arquivos digitais de todo mapeamento, em formato *kmz* e *shapefile*, deverão ser encaminhados em DVD anexo ao EIA.

ANEXO B – Certidões de Uso e Ocupação do Solo



Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Vassouras
Gabinete do Prefeito

Certidão de Uso do Solo

Referência: LT 500 kV Terminal Rio – Lagos, LT 500 kV Lagos – Campos 2, LT 500 kV Campos 2 – Mutum, SE 500 kV Campos 2 e SE 500 kV Lagos (novo pátio 500 kV)

Declaramos, para os devidos fins e efeitos legais, tendo em vista o Licenciamento Ambiental, que não há qualquer impedimento à implantação do empreendimento composto pelas LT 500 kV Terminal Rio – Lagos, LT 500 kV Lagos – Campos 2, LT 500 kV Campos 2 – Mutum, SE 500 kV Campos 2 e SE 500 kV Lagos (novo pátio 500 kV) neste município, atravessado especificamente pela LT 500 kV Terminal Rio – Lagos.

Declaramos ainda, que o local e o tipo de empreendimento estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo e ao Plano Diretor do Município, assim como não interfere em nenhum projeto municipal atual ou futuro.

A instalação da mencionada LT é de responsabilidade da empresa EKTT 3 Serviços de Transmissão de Energia Elétrica SPE S.A., C.N.P.J. no 28.438.913/0001-03, com sede na Rua Ary Antenor de Souza, 321 - Jardim Nova América - Campinas – SP - CEP 13053-024.

Esta Declaração não autoriza a implantação, construção e operação do empreendimento, licenças estas a serem concedidas ao empreendedor, pelo IBAMA, no Licenciamento Ambiental, de acordo com a legislação em vigor.

Fica estabelecida a validade de dois anos para a presente certidão, a partir da data de emissão.

Vassouras, 17 de junho de 2019.

Severino Ananias Dias Filho
Prefeito Municipal



DECLARAÇÃO DE ZONEAMENTO

Referência: LT kv Terminal Rio – Lagos, LT 500Kv Lagos – Campos 2, LT 500kv campos 2 – Mutum, SE 500 kv Lagos (novo pátio 500 kv).

Declaramos, para os devidos fins e efeitos legais, tendo em vista o Licenciamento Ambiental, que não há qualquer impedimento à implantação do empreendimento.

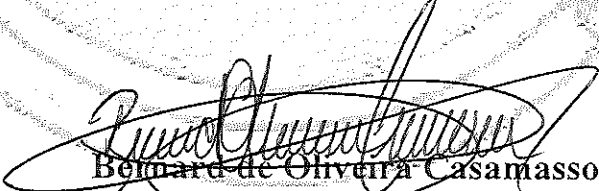
Declaramos ainda que o local e o tipo de empreendimento estão em conformidade a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo, assim não interferem em nenhum projeto municipal atual.

A instalação é de responsabilidade da empresa EKT3 Serviços de Transmissão de Energia elétrica SPE S.A, registrada sob o CNPJ nº 28.438.913/0001-03, com sede na Rua Ary Antenor de Souza, nº 321 – Jardim Nova América – Campinas São Paulo, CEP 13053-024.

Esta Declaração não autoriza a implantação, construção e operação do empreendimento, licenças estas a serem concedidas ao empreendedor, pelo IBAMA, no Licenciamento Ambiental, de acordo com a legislação em vigor.

Fica estabelecida a validade de dois anos para a presente Declaração, a partir da data da emissão.

São José do Vale do Rio Preto, 14 de Março de 2019


Bernard de Oliveira Casamasso
Secretário de Planejamento e Gestão



CERTIDÃO DE USO DO SOLO

**CONSULTA PRÉVIA DE LOCALIZAÇÃO
GEURB.SEPLAN Nº 02/2019**

Com base no Processo protocolado sob nº 02342, de 25 de Março de 2019, cujo objeto foi a consulta prévia de localização de atividade mobiliária, efetuada pela pessoa Jurídica, IGP Consultoria e Participações LTDA, localizado à Rua Américo Brasiliense, nº 615, São Paulo, CEP: 04715-003, na forma do artigo 8º da Lei Complementar Municipal nº 09 de 05/03/2005.

CERTIFICO

Localização de acordo com a Legislação Municipal:

- 1 – Localidade, Ingazeira, Zona Rural, Lei Municipal 92/2008.**
- 2 – Localidade, Retiro, Zona Rural, Lei Municipal 92/2008.**
- 3 – Localidade de Lameiros , Zona Rural, Lei Municipal 92/2008.**
- 4 – Localidade, Localidade de Córrego Grande, Perímetro industrial Lei Municipal 668/2017.**
- 5 – Localidade, Sapecado, Zona Rural, Lei Municipal 92/2008.**
- 6– Localidade, Itaquirá, Zona Rural, Lei Municipal 92/2008.**

Referência : LT 500 kV Terminal Rio – Lagos, LT 500 k V Lagos – Campos 2, LT 500 kV Campos 2 – Mutum, SE 500 kV Campos 2 e SE 500 kV Lagos (novo pátio 500 kV)

Declaramos, para os devidos fins e efeitos Legais, tendo em vista o Licenciamento Ambiental, que não há qualquer impedimento à implantação do empreendimento composto pelas LT 500 kV Terminal Rio – Lagos, LT 500 k V Lagos – Campos 2, LT 500 kV Campos 2 – Mutum, SE 500 kV Campos 2 e SE 500 kV Lagos (novo pátio 500 kV) neste Município, atravessando especificamente pela LT 500 kV lagos - Campos 2,

Declaramos ainda que o Local e o tipo de empreendimento estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso do solo, assim como não interferem em nenhum projeto atual ou futuro.

A instalação da mencionada LT é de responsabilidade da empresa EKT 3 Serviços de Transmissão de Energia Elétrica SPE S.A CNPJ 28.438.913/0001-03, com sede à Rua Ary Antenor Souza, nº 331, Jardim Nova America, Campinas-SP, CEP: 13053-024.

Esta declaração não autoriza a implantação, construção e operação do empreendimento, licenças estas a serem concedidas ao empreendedor, pelo IBAMA, NO Licenciamento ambiental, de acordo com legislação em vigor

Fica estabelecida a validade de 2 (dois) anos para a presente certidão, a partir da data de emissão.

Carapebus, 15 de Abril de 2019.


Fernando da Silva Vitorino

Coordenador de Desenvolvimento Urbano

Mat: 304.005



Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal do Cardoso Moreira

Secretaria Municipal do Ambiente e Defesa Civil



C E R T I D ã O D E U S O D E S O L O

Referência: LT 500 kV terminal Rio – Lagos, LT 500 kV Lagos – Campos 2, LT 500 kV Campos 2 – Mutum, SE 500 kV Campos 2 e SE 500 kV Lagos (novo pátio 500 kV).

Declaramos, para os devidos fins e efeitos legais, tendo em vista o Licenciamento Ambiental, que não há qualquer impedimento à implantação do empreendimento composto pelas LT 500 kV terminal Rio – Lagos, LT 500 kV Lagos – Campos 2, LT 500 kV Campos 2 – Mutum, SE 500 kV Campos 2 e SE 500 kV Lagos (novo pátio 500 kV) neste município, atravessado especificamente pela LT 500 kV Campos 2 – Mutum.

Declaramos ainda que o local e o tipo de empreendimento estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo, assim como não interfere em nenhum projeto municipal atual ou futuro.

A instalação da mencionada LT é de responsabilidade da empresa EKT 3 Serviços de Transmissão de Energia Elétrica SPE S.A., C.N.P.J. nº 28.438.913/0001-03, com sede na Rua Ary Antenor de Souza, 321 – Jardim Nova America – Campinas – SP – CEP 13053-024.

Esta Declaração não autoriza a implantação, construção e operação de empreendimento, licenças estas a serem concedidas ao empreendedor, pelo IBAMA, no Licenciamento Ambiental, de acordo com a legislação em vigor.

Fica estabelecida a validade de dois anos para a presente certidão, a partir da data de emissão.

Cardoso Moreira, 10 de Abril de 2019.

Atenciosamente,


Ocimar Benvindo de Azevedo

Sub-Secretário do Ambiente e Defesa Civil



MUNICÍPIO DE MUQUI ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA

Eu, Carlos Renato Prúcoli, brasileiro, solteiro, residente e domiciliado na cidade de Muqui, Espírito Santo, portados da Carteira de Identidade nº 951383 SSP/ES, CPF nº 022740477-74, na condição de Prefeito Municipal de Muqui, no uso das atribuições legais que me foram conferidas, declaro para os devidos fins que o município de Muqui, ainda **Não** tem Plano Diretor Municipal (PDM), e concede a Declaração de Anuência ao Uso e Ocupação do Solo para fins de Licenciamento para Atividade de Transmissão de Energia Elétrica sob a responsabilidade da empresa “EKT 3 SERVIÇOS DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA SPE S.A. (NEOENERGIA)”, localizado no posicionamento do traçado da LT 500 kV Campos 2 – Mutum em relação aos limites e à sede do município de Muqui, Espírito Santo. Coordenadas Geográficas **Início da Linha** (dentro dos limites do município), 24K 245004.16E 7681816,10S e **Fim da Linha** (dentro dos limites do município), 245783.70E 7676066.08S. Solicitado pela empresa JGP Consultoria e Participações Ltda., localizada na Rua Américo Brasiliense, nº 615 – São Paulo, conforme protocolo nº E1271/2019, datado em 27 de Março de 2019, processo 1271 fls 01.

O Município de Muqui **Não** se opõe, portanto, a suas atividades, o mesmo deverá proceder ao Licenciamento Ambiental, ficando a aprovação final do projeto sob a responsabilidade junto aos órgãos competentes, neste caso, a Superintendência do IBAMA no Estado do Espírito Santo.

Muqui-ES, 26 de junho de 2019.


Carlos Renato Prúcoli

Prefeito Municipal



Prefeitura Municipal de Jerônimo Monteiro

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

TERMO DE ANUÊNCIA PRÉVIA Nº 003/2019 CERTIDÃO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

O Prefeito Municipal de Jerônimo Monteiro – Estado do Espírito Santo, usando das atribuições legais que o cargo lhe confere, **RESOLVE:**

Em atendimento à solicitação, para as finalidades que couber junto aos órgãos competentes, da empresa **JGP Consultoria e Participações Ltda CNPJ nº 69.282.879/0001-08 (PROC. Nº 1413/2019 datado de 27.03.2019)**, com sede no lugar denominado Rua Américo Brasiliense, 615 – Chácara Santo Antonio, São Paulo-SP;

Referência: TL 500 KV Terminal Rio – Lagos, TL 500 KV Lagos – Campos 2, TL 500 KV Campos 2 – Mutum, SE 500 KV Campos 2 e SE 500 KV Lagos (novo pátio 500KV)

Declaramos, para os devidos fins e efeitos legais, tendo em vista o Licenciamento Ambiental, que não há qualquer impedimento à implantação do empreendimento composto pelas TL 500 KV Terminal Rio – Lagos, TL 500 KV Lagos – Campos 2, TL 500 KV Campos 2 – Mutum, SE 500 KV Campos 2 e SE 500 KV Lagos (novo pátio 500KV) neste município, atravessado especialmente pela LT 500 KV Campos 2 – Mutum.

Declaramos ainda que o local e o tipo de empreendimento estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo e ao Plano Diretor do Município, assim como não interfere em nenhum projeto municipal atual ou futuro.

A instalação mencionada LT é de responsabilidade da empresa EKT 3 Serviços de Transmissão de Energia Elétrica SPE S.A., C.N.P.J. nº 28.438.913/0001-03, com sede na Rua Ary Antenor de Souza, 321 – Jardim Nova América – Campinas – SP – CEP 13053-024.

Esta declaração não autoriza a implantação, construção e operação do empreendimento, licenças estas a serem concedidas ao empreendedor, pelo IBAMA, no Licenciamento Ambiental, de acordo com a legislação em vigor.

Fica estabelecida a validade de dois anos para a presente certidão, a partir da data de emissão, ficando o requerente, com a **obrigatoriedade** de cumprir todas as normas e Leis pertinentes, em especial as ambientais e de segurança, e exigências constantes dos procedimentos dos órgãos competentes.

Por ser verdade, firmo o presente em duas vias.

Jerônimo Monteiro-ES, 18 de abril de 2019.


Sergio Farias Fonseca
Prefeito Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

SEMASA - Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Saneamento

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Raul Soares nº 130 – Centro – Mutum – MG - CEP 36.955-000

www.mutum.mg.gov.br e-mail: meioambiente@mutum.mg.gov.br

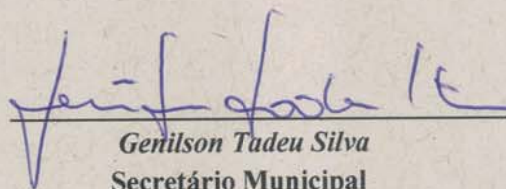
Telefone (33) 3312-2711

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL Nº 03/2019

A Prefeitura Municipal de Mutum – MG, através da SEMASA – Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Saneamento declara, para os devidos fins e efeitos legais, tendo em vista o licenciamento ambiental, que não há qualquer impedimento à implantação do empreendimento composto pelas LT 500 KV Terminal Rio-Lagos, LT 500 KV Lagos-Campos 2, LT 500KV Campos 2-Mutum, SE 500 KV Campos 2 e SE 500kv Lagos (Novo pátio 500KV) neste município, atravessado especificamente pela LT 500 KV Campos 2-Mutum. Declara ainda que o local e o tipo de empreendimento estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo do município, assim como não interfere em nenhum projeto municipal atual ou futuro. A instalação da mencionada LT é de responsabilidade da empresa EKT 3 Serviços de Transmissão de Energia Elétrica SPE S.A, CNPJ nº 28.438.913/0001-03, com sede na rua Ary Antenor de Souza, 321, Jardim Nova América – Campinas – SP - CEP 13053-024. Esta declaração não autoriza a implantação, construção e operação do empreendimento, licenças estas a serem concedidas ao empreendedor, pelo IBAMA, no licenciamento ambiental, de acordo com a legislação em vigor.

Fica estabelecida a validade de dois anos para a presente certidão a partir da data de emissão.

Mutum, 28 de março de 2019.


Genilson Tadeu Silva
Secretário Municipal

Genilson Tadeu da Silva
Secretário Mun. de Meio Ambiente
CPF 536.192.344-04

ANEXO C – Ofícios Recebidos dos Órgãos Intervenientes



Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
SUPERINTENDÊNCIA DO IBAMA NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OFÍCIO Nº 433/2019/SUPES-ES

Vitória, 23 de agosto de 2019.

À Senhora

FABRIZIA OLIVERII

Coordenadora de Projeto

JGP Consultoria e Participações Ltda.

Rua Américo Brasiliense nº 615 CEP: 04715-003, São Paulo/SP

Fone: (11) 5546-0733 | E-mail: fabrizia.oliverii@jgpconsultoria.com.br

Assunto: Contribuições ao TR.

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 02001.006930/2019-19.

Prezada,

Encaminho manifestações dos órgão envolvidos em relação ao Termo de Referência, para consideração durante a elaboração do EIA/RIMA.

ANEXOS:

- I - Ofício 160/2019 - ICMBio.
- II - Ofício 257/2019 - Prefeitura Municipal de Paty do Alferes.
- III - Ofício 258/2019 - Prefeitura Municipal de Paracambi.
- IV - Ofício 961/2019 - Prefeitura Municipal de Macaé.
- V - Ofício Prefeitura Municipal de Carapebus.

Atenciosamente,

DIEGO LIBARDI LEAL
Superintendente *do IBAMA/ES*



Documento assinado eletronicamente por **DIEGO LIBARDI LEAL, Superintendente**, em 23/08/2019, às 13:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ibama.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **5777566** e o código CRC **5A4514ED**.

Referência: Processo nº 02001.006930/2019-19

SEI nº 5777566

Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, 2487 - Bento Ferreira - Telefone:
CEP 29050-625 Vitória/ES - www.ibama.gov.br

**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE****INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE****DIRETORIA DE PESQUISA, AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DA BIODIVERSIDADE**

EQSW 103/104, Bloco "D", Complexo Administrativo - Setor Sudoeste - Bairro Setor Sudoeste - Brasília/DF -
CEP 70670350

Telefone: (61) 2028-9055/9394

Ofício SEI nº 160/2019-DIBIO/ICMBio

Brasília, 08 de julho de 2019

Ao Senhor

JÔNATAS SOUZA DA TRINDADE

Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

SCEN Trecho 2, Edifício Sede

Brasília - DF - 70.818-900

Assunto: Termo de Referência para Estudos Ambientais do conjunto LT 500kV Terminal Rio-Lagos, LT 500kV Lagos-Campos 2, LT 500kV Campos2-Mutum, SE 500kV Campos2 e SE 500kV Lagos. Processo IBAMA nº 02001.006930/2019-19.

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 02070.005769/2019-34.

Senhor Diretor,

1. Em atenção ao Ofício nº 257/2019/CGLIN/DILIC, que solicita contribuições à minuta do Termo de Referência para elaboração dos estudos ambientais do conjunto LT 500kV Terminal Rio-Lagos, LT 500kV Lagos-Campos 2, LT 500kV Campos2-Mutum, SE 500kV Campos2 e SE 500kV Lagos, informamos que a única complementação necessária é a inclusão, no item "11. Unidades de Conservação Afetadas", da consulta aos planos de manejo das unidades de conservação, caso existam.

Atenciosamente,

MARCOS AURÉLIO VENANCIO

Diretor



Documento assinado eletronicamente por **Marcos Aurelio Venancio, Diretor(a)**, em 08/07/2019, às 18:54, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.icmbio.gov.br/autenticidade> informando o código verificador **5347178** e o código CRC **7BDAAEA0**.



..



Prefeitura Municipal de Paty do Alferes
GABINETE DO PREFEITO

Ofício nº 257/2019 - GP

Paty do Alferes, em 27 de junho de 2019.

Ao
Ilustríssimo Senhor
JÔNATAS SOUZA DE TRINDADE
M.D. Diretor de Licenciamento Ambiental
IBAMA

Senhor Diretor,

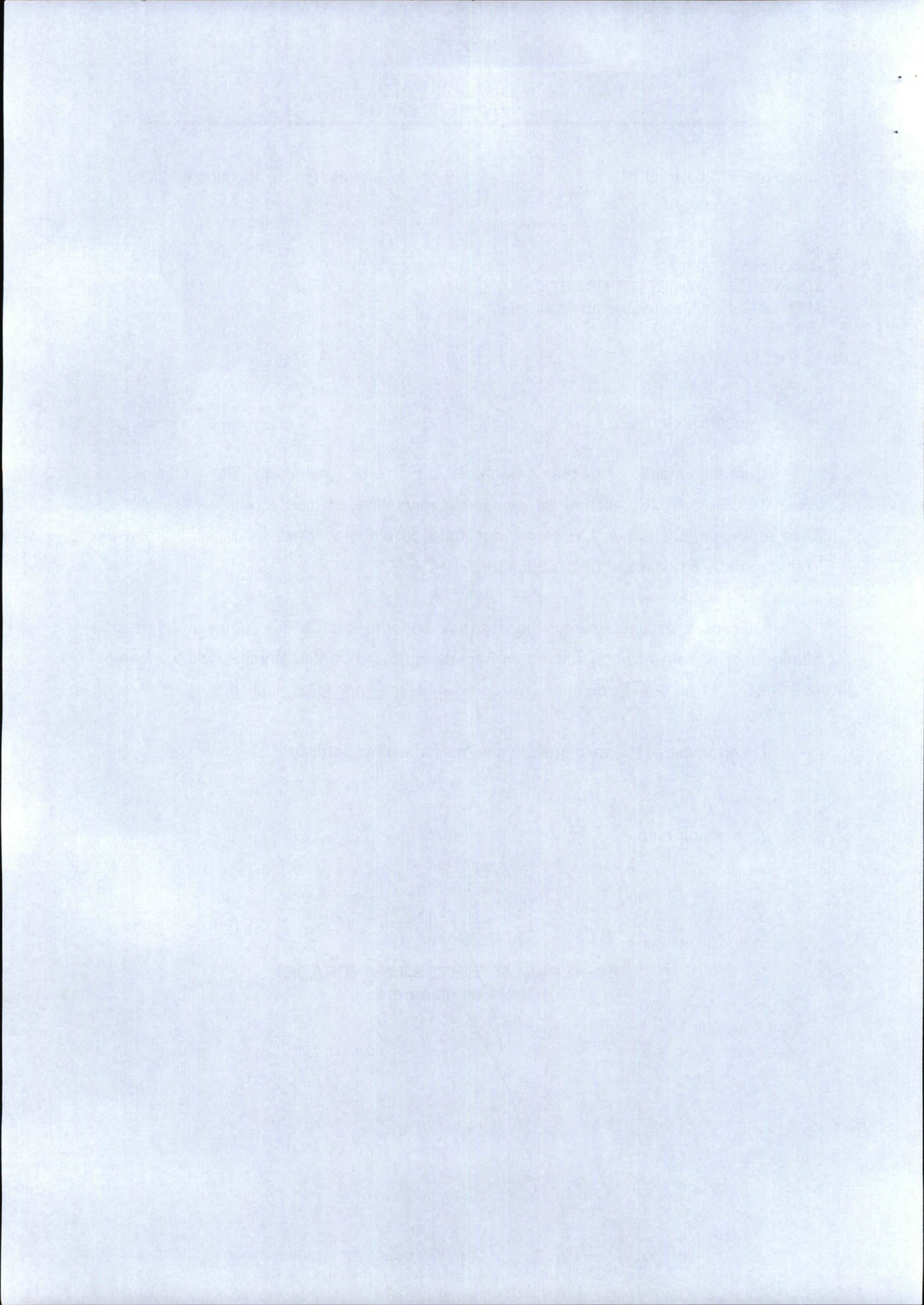
Cumprimentando Vossa Senhoria e em atenção ao Ofício nº 258/2019/CGLIN/DILIC, encaminhando em anexo manifestação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia que trata da elaboração de estudos de Linha de Transmissão – processo nº 02001.006930/2019-19.

Quaisquer esclarecimentos necessários poderão ser obtidos juntos a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, através do Secretário, André Dantas Martins, pelo telefone nº (24) 2485-2741 ou através do email: meioambiente@patydoalferes.rj.gov.br

Na oportunidade renovo protestos de estima e consideração.

Atenciosamente,


PEDRO PAULO TORRES DE ANDRADE
Chefe de Gabinete





Prefeitura Municipal de Paty do Alferes
Secretaria de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia



MANIFESTAÇÃO TÉCNICA Nº 01/2019 (TERMO DE REFERÊNCIA)

REFERÊNCIA: OFÍCIO Nº 258/2019/CGLIN/GILIC - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

PROCESSO Nº 5069/2019

ASSUNTO: Informa sobre abertura de processo de licenciamento ambiental e solicita manifestação para a definição do conteúdo do Termo de Referência para a elaboração de estudos da Linha de Transmissão 500 KV Terminal Rio – Lagos, LT 500 KV LAGOS – CAMPOS 2, LT 500 KV CAMPOS 2 – MUTUM, SE 500 KV CAMPOS 2 e SE 500 KV LAGOS – NOVO PÁTIO 500KV. (Processo nº 02001.006930/2019 – 19)

DADOS DO INTERESSADO

Empreendedor: EKTT 3 SERVICOS DE TRANSMISSAO DE ENERGIA ELETRICA SPE S.A.
CNPJ: 28.438.913/0001-03.

Razão Social: EKTT 3 SERVICOS DE TRANSMISSAO DE ENERGIA ELETRICA SPE S.A.

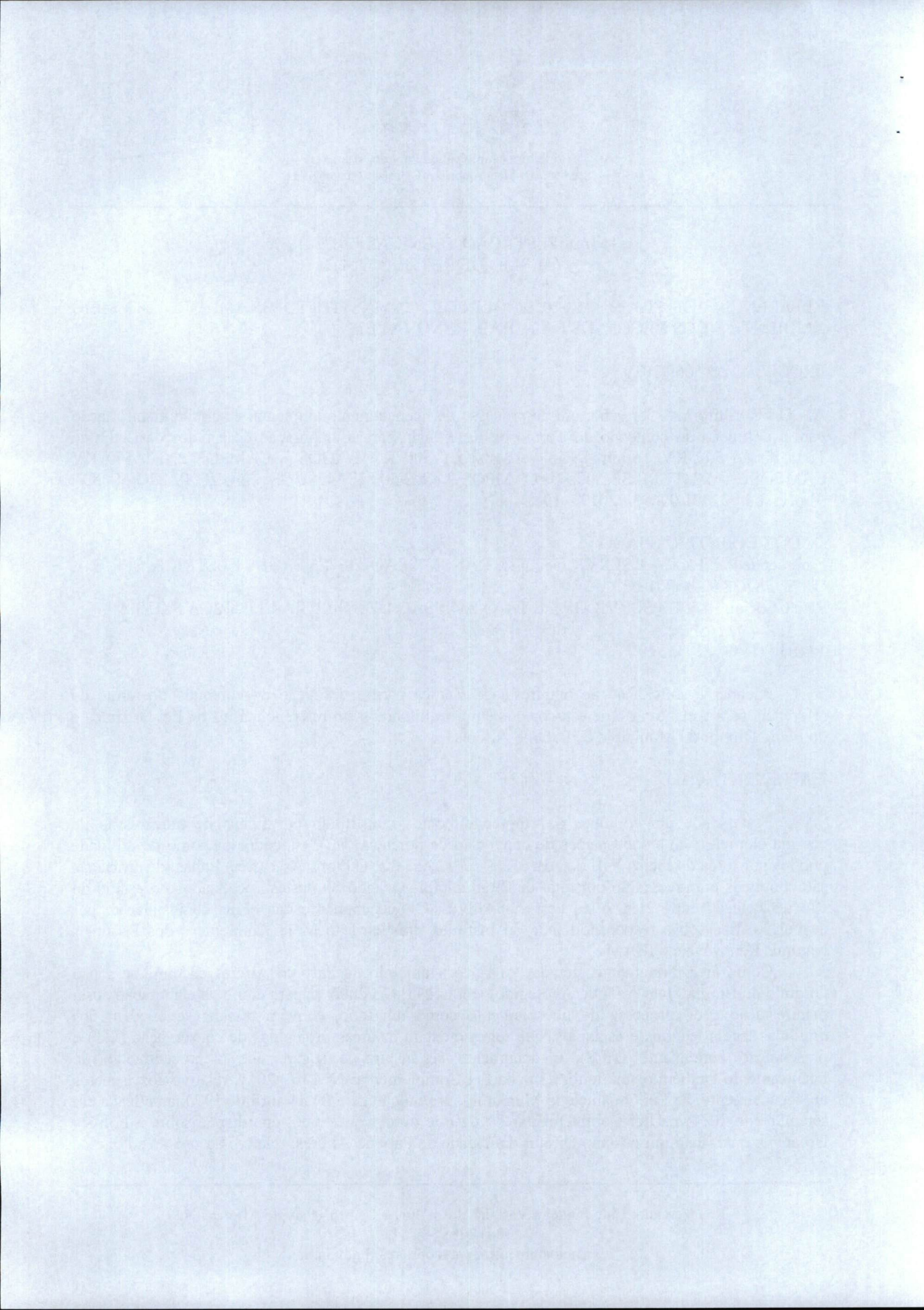
1 OBJETIVO

Atender à solicitação de manifestação técnica para a definição do conteúdo do termo de referência para a elaboração de estudos dos empreendimentos em referência à luz da Lei Orgânica e do Plano Diretor do Município de Paty do Alferes.

2 APRESENTAÇÃO

Trata-se de um conjunto de empreendimentos constituído por linhas de transmissão de energia elétrica (LT) e subestações de conversão de potência (SE), enquadrados como de utilidade pública por força do inciso VIII do Art. 3º da Lei 12.651/12 (C.Flor). As 3 (três) linhas identificadas, são contíguas e atravessarão um total de 29 municípios, sendo 20 destes, localizados no estado do Rio de Janeiro, entre eles, o de Paty do Alferes. O licenciamento das obras de instalação, por atribuição, fica sob a responsabilidade do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA.

Como área diretamente afetada (ADA) o Município de Paty do Alferes encontra-se sob o domínio do Bioma Mata Atlântica protegido pela Lei 11.428/2006 e, para efeito da elaboração desta manifestação e do processo de licenciamento como um todo, convém ressaltar que: além dos diplomas legais federais e estaduais, que regulamentam as áreas protegidas de conservação (UC) e preservação permanente (APP), o documento se inspira, e sugere que o procedimento de licenciamento também o seja feito, a luz da Lei Complementar Nº 140 / 2011, relativo aos aspectos de licenciamento, na Lei Orgânica do Município, promulgada em 23 de abril de 1990, atualizada em setembro de 2011; na Lei Complementar Nº 010 de outubro de 2006, que dispõe sobre a Política Urbana, a qual instituiu o Plano Diretor da Cidade de Paty do Alferes, relativo ao uso do solo, e na






Prefeitura Municipal de Paty do Alferes
Secretaria de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia

PMPA	Fis. 30
PROCESSO N.º	5069.119
ÁBRICA	1534108
	Mat. N.º

Lei de Arborização Urbana N° 2.312 de 19 de maio de 2017, que regulamenta entre outros assuntos, as medidas compensatórias originárias da supressão de vegetação nativa (ASV). Além destes diplomas legais, é importante ressaltar a existência de inúmeras Unidades de Conservação Municipais (UC's) de proteção integral e uso sustentável, contidas no interior dos limites do Município, que deverão ficar fora do traçado da Linha e das subestações (SE), bem como, as demais áreas revestidas por fragmentos expressivos de remanescente de vegetação nativa localizadas no interior de imóveis pertencentes a particulares.

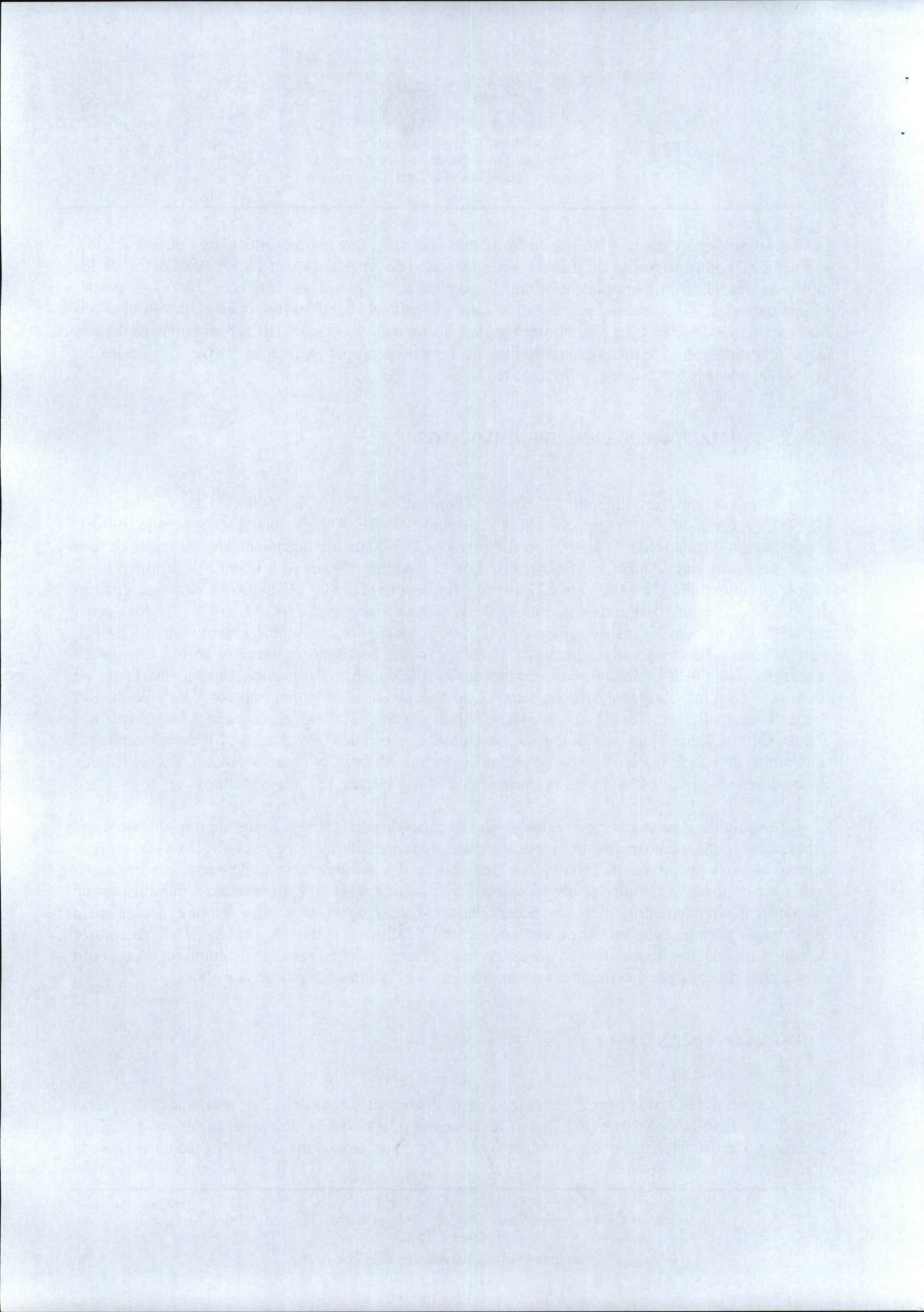
3 CARACTERIZAÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS

Nome do Empreendimento: LT 500 kV Terminal Rio - Lagos, LT 500 kV Lagos - Campos 2, LT 500 kV Campos 2 - Mutum, SE 500 kV Campos 2 e SE 500 kV Lagos - novo pátio 500 kV
Descrição do Projeto (Atividade/Empreendimento): O objeto do licenciamento corresponde aos Lotes 2 e 3 do Leilão ANEEL n° 04/2018. O Lote 2 é composto por: (i) LT 500 kV Terminal Rio - Lagos, circuito duplo C1 e C2, com 227 km de extensão; (ii) LT 500 kV Lagos - Campos 2, circuito duplo C1 e C2, com 101 km de extensão; (iii) SE 500 kV Campos 2 e (iv) SE 500 kV Lagos - novo pátio 500 kV. O Lote 3 consiste somente na LT 500 kV Campos 2 - Mutum, circuito duplo C1 e C2, com 239 km de extensão. As 3 linhas de transmissão são contíguas e atravessarão um total de 29 municípios, sendo 20 municípios no estado do Rio de Janeiro (Paracambi, Engenheiro Paulo de Frontin, Vassouras, **Paty do Alferes**, Paraíba do Sul, Areal, Petrópolis, São José do Vale do Rio Preto, Teresópolis, Sumidouro, Duas Barras, Bom Jardim, Trajano de Moraes, Macaé, Rio das Ostras, Conceição de Macabu, Carapebus, Quissamã, Campos dos Goytacazes e Cardoso Moreira); 7 municípios no estado do Espírito Santo (Mimoso do Sul, Muqui, Jerônimo Monteiro, Alegre, Muniz Freire, Iúna e Ibatiba); e 2 municípios no estado de Minas Gerais (Lajinha e Mutum). 

Em linhas gerais, associado a instalação da faixa de servidão das linhas de transmissão e das subestações, estão a construção dos acessos a essas áreas nas diferentes etapas da vida útil do projeto, sobretudo, por ocasião da sua instalação e manutenção das obras de arte, que podem, em função da área a ser definida, demandar ações de supressão de vegetação nativa ou exótica, a mobilização de máquinas e equipamentos, além da necessidade eventual de criar a infraestrutura necessária a implantação de uma base móvel ou canteiro central de obras, geralmente dotado de alojamentos e demais acomodações necessárias ao abrigo da mão de obra a ser empregada na empreita, bem como na eventual necessidade de criar áreas de empréstimo e bota-foras em função das obras.

4 DESENVOLVIMENTO

O ponto de partida para a elaboração deste documento foi o de seguir a orientação expressa contida no ofício N° 258/2019/CGLIN/DILIC e acessar o link abaixo, de acesso aos arquivos *.shp e as Fichas de Caracterização de atividade – FCA, com o propósito de tomar ciência acerca da





Prefeitura Municipal de Paty do Alferes
Secretaria de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia

natureza e das características do empreendimento como: identificar a faixa de servidão pleiteada para efeito da Elaboração dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e seu respectivo Relatório (RIMA), dentro dos quais serão estabelecidas as alternativas técnicas locais para efeito da realização da análise integrada de impactos ambientais gerados pelo empreendimento com o uso do solo local, e, a partir do resultado desta análise, definir o traçado da (LT) e da localização das (SE), prevendo inclusive, eventuais perspectivas de ampliação do número de Linhas.

<https://servicos.ibama.gov.br/siga/empreendedor/arquivo-shp/download-estruturas>

Através do acesso as informações proporcionado pelo endereço, foi possível visualizar a faixa dentro da qual será estabelecida a diretriz da faixa de servidão da linha de transmissão (LT) e das (SE), bem como as alternativas técnicas locais a serem analisadas; no caso em apresso, não há uma diretriz definida como proposta de projeto, e sim, a área do Município de Paty do Alferes como um todo, onde a faixa de servidão e a localização de uma eventual subestação que venha a ser construída no interior dos limites deste Município, podem, a princípio, estar localizada em qualquer eixo de coordenadas georeferenciadas, o que suscita, um cuidado maior por parte das instituições envolvidas no processo de licenciamento, assim temos:

3.1 Localização

Empreendimento: LT 500 kV Terminal Rio - Lagos, LT 500 kV Lagos - Campos 2, LT 500 kV Campos 2 - Mutum, SE 500 kV Campos 2 e SE 500 kV Lagos - novo pátio 500 kV.

a) Visão Geral:

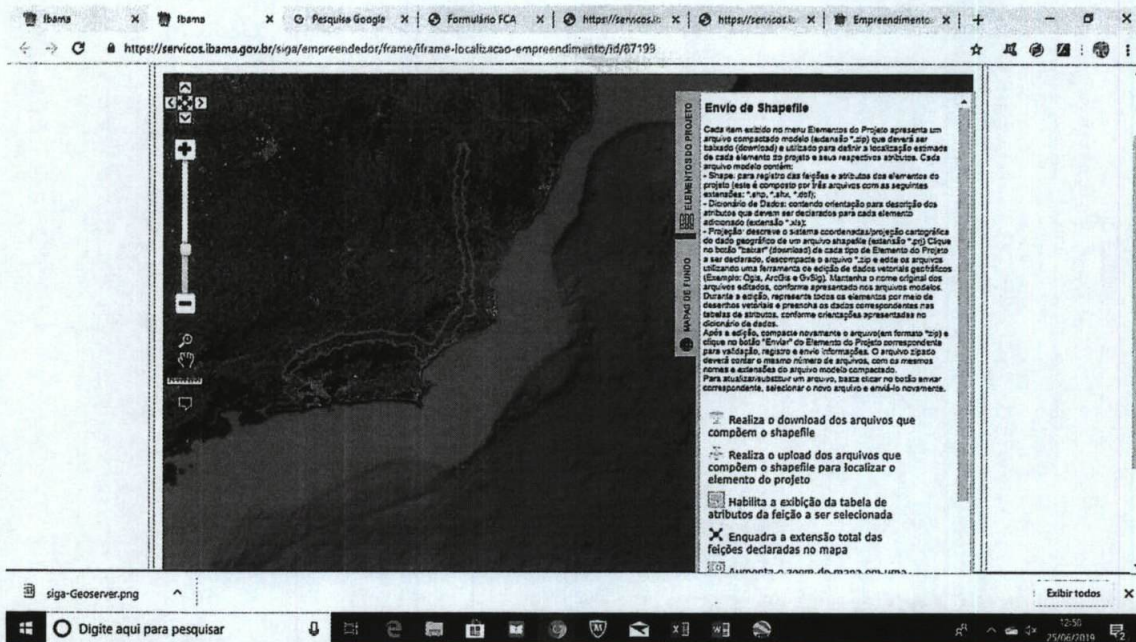
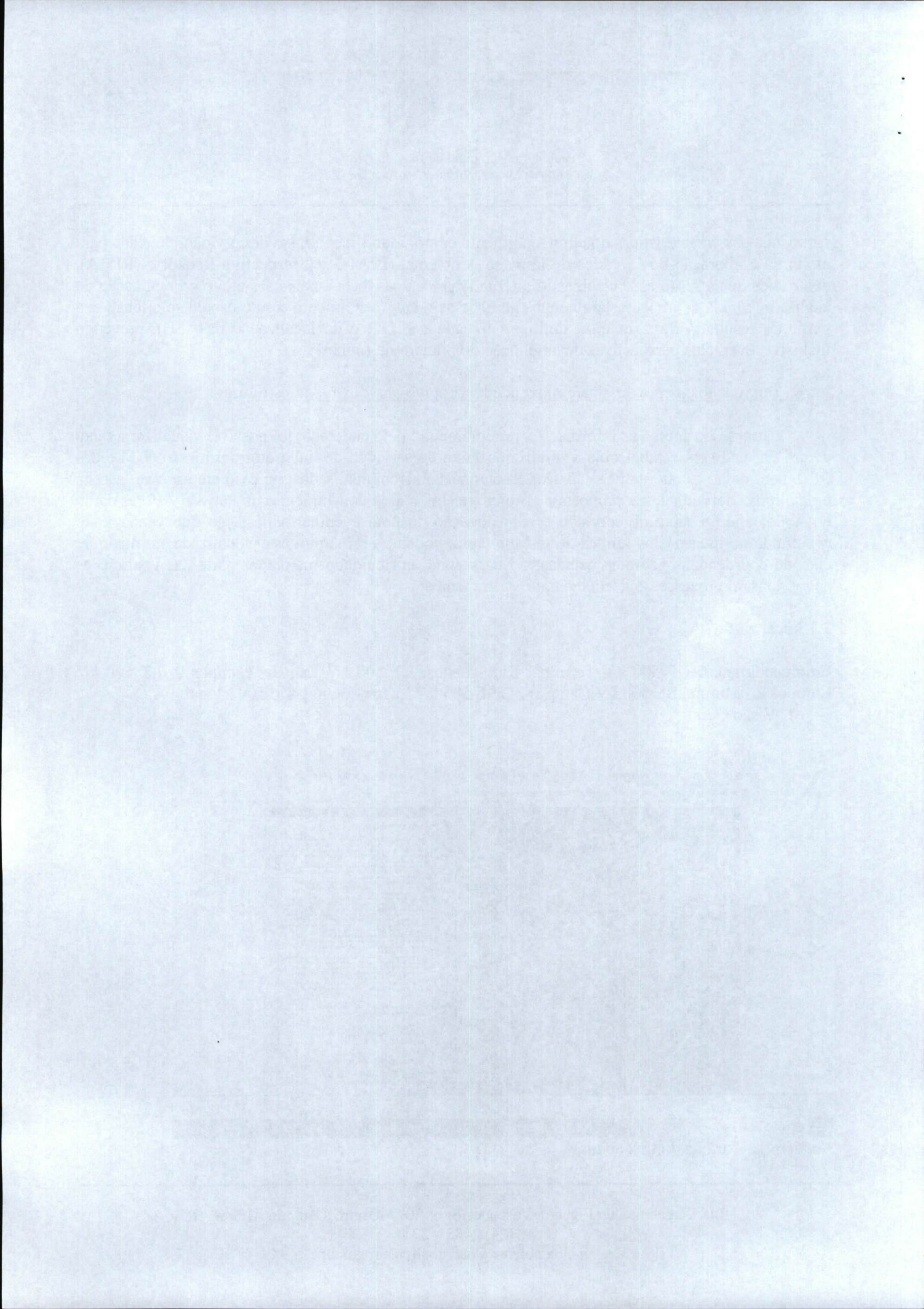


Imagem 1: Extraída do link acima.





PMPA	Fis. 39
PROCESSO N.º	5069.119
RUBRICA	1524/08
	Mat. N.º

Prefeitura Municipal de Paty do Alferes
Secretaria de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia

b) Visão local: Município de Paty do Alferes (Interseção)

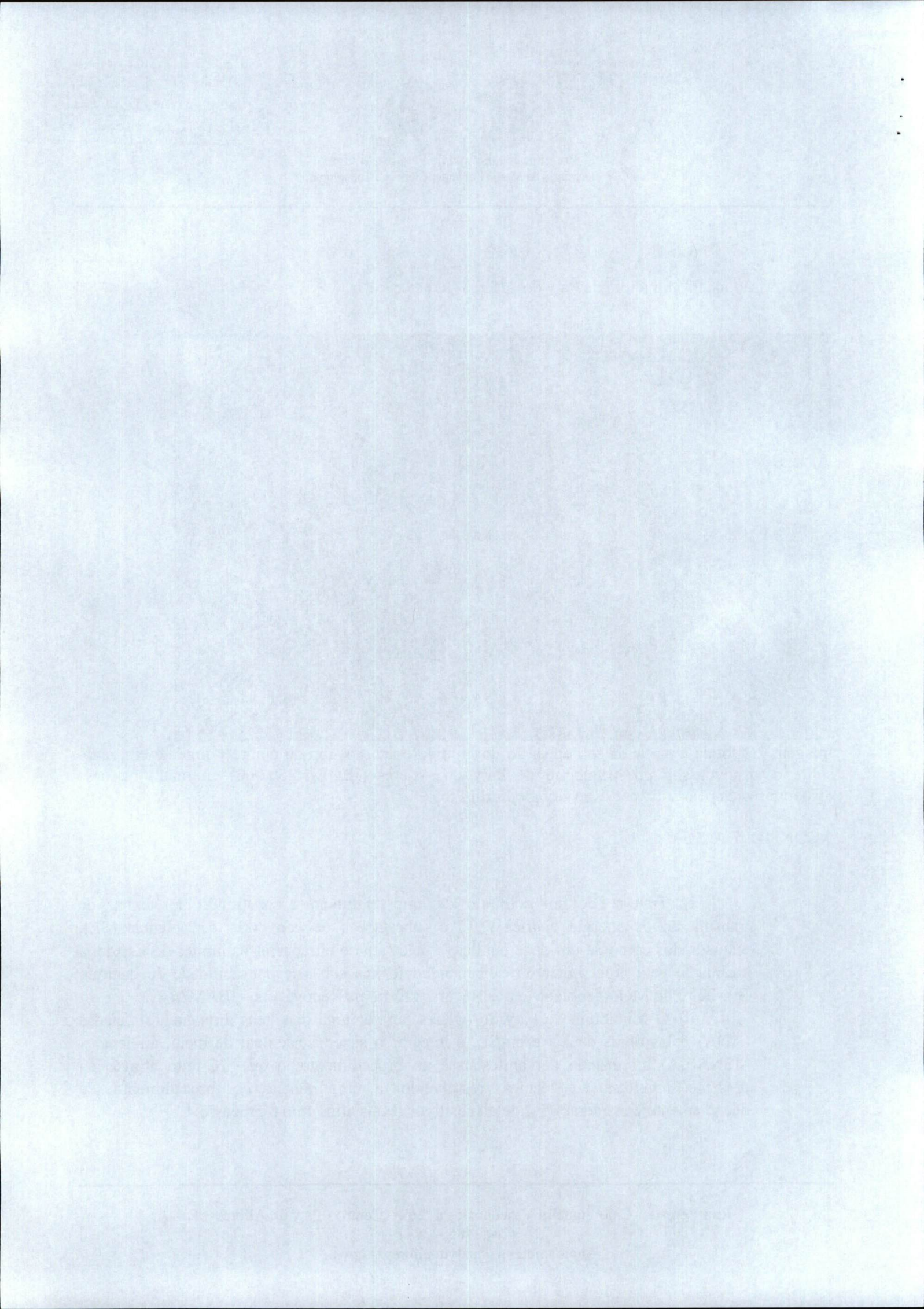


Imagem 2: Obtida a partir da sobreposição do arquivo extensão. shp do empreendimento em verde sobre o arquivo .shp do Município de Paty do Alferes (IBGE-1:250.000) em azul, na base disponibilizada pelo software livre Google Earth Pro.

5 CONSIDERAÇÕES

i) Trata-se de um conjunto de empreendimentos constituído por linhas de transmissão de energia elétrica (LT) e subestações de conversão de potência (SE), enquadrados como de utilidade pública, e pelo fato de ultrapassar os limites do Estado, a atribuição pelo procedimento de licenciamento fica sob a responsabilidade do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA;

ii) O Município de Paty de Alferes por ser uma das áreas diretamente afetadas (ADA) pelas obras da LT e da SE, e integrar o sistema nacional de meio ambiente – SISNAMA, foi instado a manifestar-se no procedimento, o que foi feito através da presente manifestação técnica ressaltando a importância do procedimento de licenciamento considerar o rol de dispositivos legais afins com o processo;





Prefeitura Municipal de Paty do Alferes
Secretaria de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia

PMPA	Fis. 22
PROCESSO N.º	5069.119
RUBRICA	1534/02
	Mat. N.º

iii) Não há por parte do empreendedor uma proposta técnica definida de localização da diretriz da faixa de servidão da linha de transmissão e das subestações; em função deste fato, a definição do traçado deverá evitar as áreas protegidas, de preservação permanente e fragmentos expressivos de vegetação nativa nos estágios médio e avançado de regeneração natural localizados em áreas públicas e ou de particulares, ajustando o traçado e/ou fazendo uso de técnicas de engenharia de projetos como a suspensão da altura das torres de sustentação;

iv) As ações de projeto deverão estar alinhadas com a legislação pertinente com as normas técnicas preconizadas pela associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e a Organização Internacional do Trabalho (OIT), contempladas mediante a apresentação de um Projeto Básico Ambiental (PBA) das obras;

v) As medidas compensatórias decorrentes de eventuais autorizações de supressão de vegetação nativa (ASV) no interior dos limites do Município deverão considerar a Lei Municipal de Arborização Urbana N° 2.312 de 19 de maio de 2017;

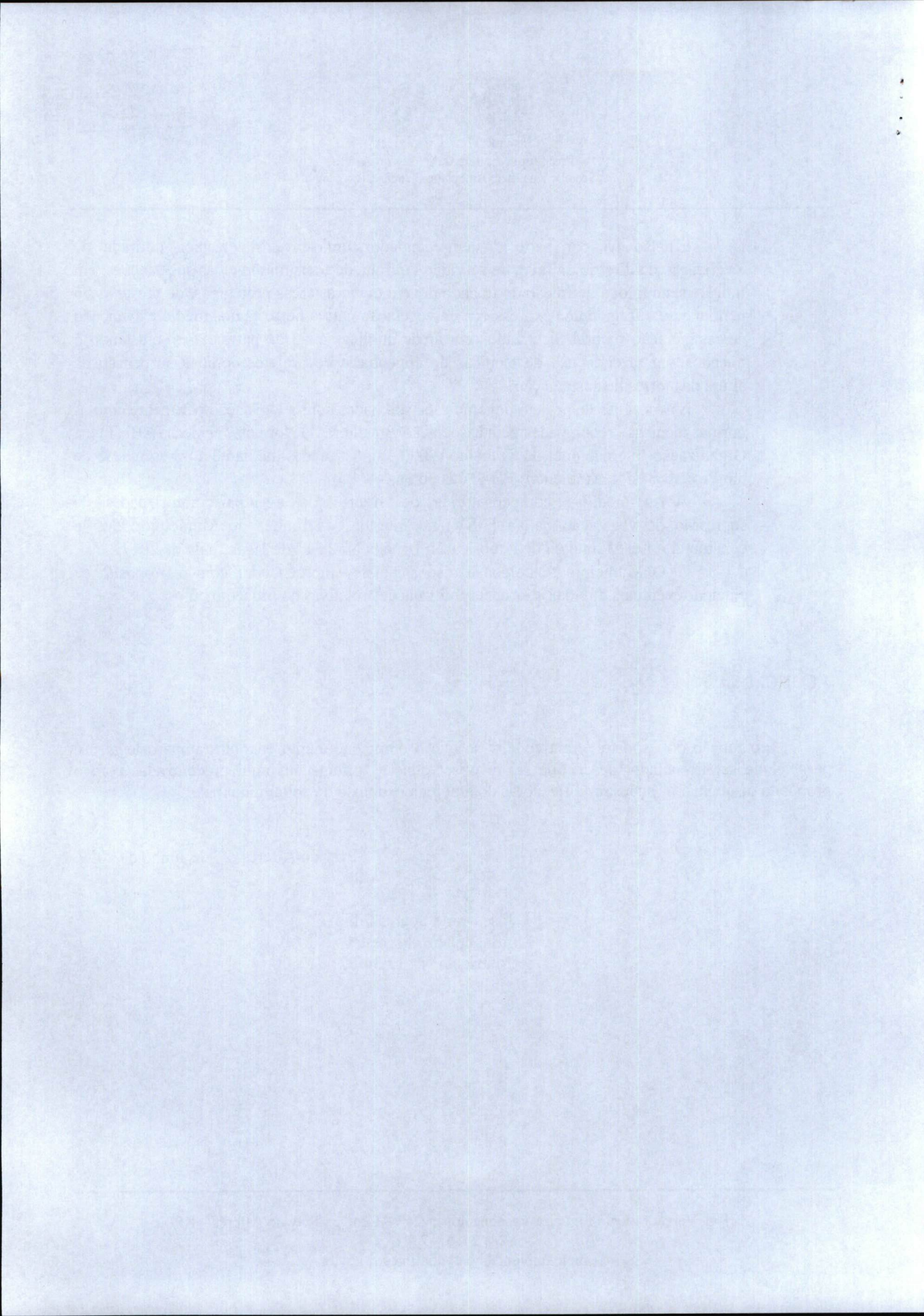
vi) O Município se coloca à disposição do empreendedor com o propósito de elucidar eventuais dúvidas e fornecer informações relativas ao procedimento.

6 CONCLUSÃO

Em função do exposto acima conclui-se que o empreendimento encontra amparo legal e é passível de ser licenciado, desde que sejam observadas as orientações aqui preconizadas com o propósito de atenuar as ações modificadoras do ambiente e do uso do solo municipal.

Paty do Alferes, 26 de Junho de 2019.

José Maria Soares Filho
Engenheiro Florestal
Matrícula N°: 1.534/02





Paracambi, 18 de Junho de 2019.

Ofício SEMADES Nº 83/2019

Ao Sr. Jônatas Souza de Trindade

Diretor de Licenciamento Ambiental do IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Ref.: Ofício Nº 258/2019/CGLIN/DILIC

Assunto: Informa sobre a abertura de processo de licenciamento ambiental e solicita manifestação para definição de conteúdo do Termo de Referência para elaboração de estudos da Linha de Transmissão 500 kV Terminal Rio – Lagos, LT 500 kV Lagos – Campos 2, LT 500 kV Campos 2 – Mutum, SE 500 kV Campos 2 e SE 500 kV Lagos – novo pátio 500 kV. Processo Nº 02001.006930/2019-19.

Ao Sr. Diretor de Licenciamento Ambiental,

Com o objetivo de atender o Ofício Nº 258/2019/CGLIN/DILIC, a Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Paracambi (SEMADES) solicita os seguintes estudos e informações específicas a serem compostos no Termo de Referência (TR) da Linha de Transmissão no território do Município de Paracambi:

1.0 Estudo e Análise Comparativa de Alternativas Locacionais no Município de Paracambi

1.1 Alternativas de Diretrizes de Traçado para Linha de Transmissão;

1.1.2 Procedimentos e Critérios de Seleção de Traçado da Linha de Transmissão

1.1.2.1 Levantamento de Alternativas Históricas de Traçado para Linha de Transmissão

1.1.2.2 Critérios Socioambientais para Avaliação de Alternativas de Traçado

1.1.2.3 Identificação e Avaliação Comparativa de Alternativas de Traçado da Linha de Transmissão;

1.1.2.4 Ajuste Fino da Alternativa de Traçado Selecionada.

2.0 Diagnóstico Ambiental

2.1 Definição das Áreas de Estudo

2.2 Meio Físico

2.2.1 Meteorologia e Climatologia

2.2.1.1 Circulação Atmosférica

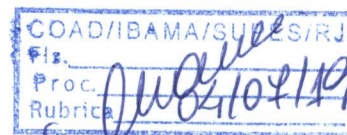
2.2.1.2 Classificação Climática

2.2.1.3 Parâmetros Meteorológicos

2.2.2 Corpos Hídricos

2.2.2.1 Identificação dos corpos hídricos próximos do traçado na Linha de Transmissão

2.2.2.2 Mapeamento da Faixa de Domínio da Linha de Transmissão em relação aos corpos hídricos



"Seja esperto: não use drogas!"



2.2.3 Estudos Geológicos e Geotécnicos

2.2.3.1 Geologia

2.2.3.2 Geomorfologia

2.2.4 Solos

2.3. Sismicidade

2.4. Vulnerabilidade Geotécnica

2.5 Espeleologia

2.5.1 Contexto Espeleológico Regional

2.5.2 Levantamento Espeleológico

2.5.3 Entrevistas de Campo

2.5.4 Mapa de Potencialidades

2.6 Nível de Ruído

3.0 Meio Biótico

3.1 Considerações Gerais

3.2 Caracterização do Ecossistema

3.2.1 Metodologia da Caracterização de Ecossistema

3.2.2 Caracterização do Bioma Mata Atlântica

3.2.3 Caracterização da cobertura Vegetal da Área de Estudo em Dados Secundários

3.2.4 Descrição da Fitofisionomias da Área de Estudo

3.2.5 Áreas de Preservação Permanente na Área de Estudo em Dados Primários

3.2.6 Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade

3.2.7 Sítios Ímpares para Reprodução da Fauna

4.0 Flora

4.1 Caracterização, Mapeamento e Quantificação da Cobertura Vegetal e Uso do Solo da Área de Estudo

4.2 Levantamento Fitossociológico

4.3 Levantamento Florístico

4.4 Identificação dos Remanescentes de Vegetação Nativa

4.5 Potenciais usos e destinos do material lenhoso e não lenhoso a ser gerado na supressão de vegetação

4.5.1 Programa de Aproveitamento e Destinação do Produto Florestal

4.6 Quantificação e Caracterização das Áreas de Supressão de Vegetal

4.7 Programas de Manejo da Flora

4.7.1 Programa de Supressão de Vegetação



"Seja esperto: não use drogas!"



4.7.2 Programa de Reposição Florestal

4.7.3 Programa de Salvamento de Germoplasma Florestal

5.0 Fauna

5.1 Fauna Terrestre na Área de Estudo com Base Secundária

5.2 Fauna Terrestre na Área de estudo com Base Primária

5.2.1 Herpetofauna

5.2.1.1 Programa de Monitoramento de Interação Herpetofauna com suporte ou torre da Linha de Transmissão

5.2.2 Avifauna

5.2.2.1 Programa de Monitoramento de Interação Avifauna com Linha de Transmissão

5.2.3 Mastofauna

5.2.3.1 Programa de Monitoramento de Interação da Mastofauna com suporte ou torre da Linha de Transmissão

5.2.4 Programas relevantes da Fauna

5.2.4.1 Programa de Monitoramento da Fauna nas áreas selecionadas para reposição florestal

5.2.4.2 Programa de Monitoramento de Efeito de Borda

5.2.4.2.1 Programa de Manejo de Fauna

5.2.4.2.1.1 Subprograma de Afugentamento, Resgate e Soltura de Fauna

5.2.4.2.1.2 Subprograma de Prevenção de Acidentes de Fauna

5.2.4.2.1.3 Subprograma de Monitoramento de Fauna Terrestre

6.0 Ecologia de Paisagem

6.1 Metodologia

6.2 Métricas de Paisagem

6.3 Resultados estimados

7.0 Diagnóstico do Meio Socioeconômico

7.1 Aspectos Metodológicos

7.2 Caracterização da População e da Economia na Área de Estudo

7.2.1 Contexto Macrorregional

7.2.2 Distribuição e Crescimento Populacional

7.2.3 Estatísticas Vitais

7.2.4 Renda e Rendimento

7.2.5 Gênero e Faixa Etária



"Seja esperto: não use drogas!"



7.2.6 Nível de Escolaridade

7.2.7 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)

7.2.8 Aspectos Econômicos

8.0 Uso e Ocupação do Solo

8.1 Infraestrutura, Serviços Públicos e Vulnerabilidades

8.1.1 Segurança Pública

8.1.2 Saúde

8.1.3 Transporte

8.1.4 Saneamento

8.1.5 Organização Social e Educação

8.1.6 Comunicação e Informação

8.2 Recursos Minerais

8.3 Patrimônio Histórico, Arqueológico, Cultural e Paisagístico

8.4 Populações Tradicionais e Assentamento

8.5 Síntese dos Perfis Socioeconômico do Município de Paracambi na Área de Estudo

8.6 Perfis Socioeconômicos da Comunidades/Povoados na Área de Estudo Caracterizada com Dados

Primários

8.7 Interferências da Faixa de Servidão da Área Habitada

9.0 Unidade de Conservação – Parque Municipal do Curió

10.0 Medidas Mitigatórias, Compensatórias e Programas Ambientais

10.1 Programa de Compensação Ambiental

10.2 Registros e Relatórios

11. Prognóstico Ambiental

12. Dados da Obra da Linha de Transmissão

12.1 Diretrizes para Projeto Executivo

12.1.1 Otimização do Traçado

12.1.2 Cruzamentos com Interferências

12.1.3 Restrições Ambientais

12.1.4 Medidas de Segurança

12.2 Infraestrutura de apoio



"Seja esperto: não use drogas!"



- 12.2.1 Canteiros Principais
- 12.2.2 Canteiros de Apoio
- 12.2.3 Instalações de apoio nas frentes de obra
- 12.2.4 Áreas de Empréstimo e Bota-Fora
- 12.3 Informações Logísticas
 - 12.3.1 Cronograma
 - 12.3.2 Mão de Obra
 - 12.3.4 Insumos
- 12.4 Investimentos

Sem mais para o momento, despeço-me, aproveitando para reiterar os mais sinceros votos de elevada estima distinta consideração.

Atenciosamente,

Zulmira Helena Fernandes Xavier Izolani
Secretária Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

DE: Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Paracambi (SEMADES)
PARA: DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - IBAMA





ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE MACAÉ
Secretaria Municipal de Ambiente e Sustentabilidade



Macaé, 09 de julho de 2019

Ofício Digital Nº: 961/2019

Destino: INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

Assunto: Resposta ao Ofício nº 258/2019/CGLIN/DILIC - P.A: 70837/2019

Anexo(s):

Anexos Of. SEMA nº 961-2019.pdf

Ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental de Empreendimentos Lineares Terrestres

Sr. Jônatas Souza da Trindade
Diretor de Licenciamento Ambiental - IBAMA

Referência: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Diretoria de Licenciamento Ambiental - Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental de Empreendimentos Lineares Terrestres - Ofício nº 258/2019/CGLIN/DILIC - Informa sobre abertura de processo de licenciamento ambiental e solicita manifestação para a definição do conteúdo do Termo de Referência para elaboração de estudos da Linha de Transmissão 500 kV Terminal Rio - Lagos, LT 500 kV Lagos - Campos 2, LT 500 kV Campos 2 - Mutum, SE 500 kV Campos 2 e SE 500 kV Lagos - novo pátio 500 kV. Processo Administrativo IBAMA nº 02001.006930/2019-19 - Processo Administrativo SEMA nº 70837/2019.

Ilustre Diretor de Licenciamento Ambiental - IBAMA,

Cumprimentando-o, e, em resposta ao Vosso Ofício nº 258/2019/CGLIN/DILIC, acima referenciado, sirvo-me do presente expediente para encaminhar a esse IBAMA manifestação da Subsecretaria Municipal de Ambiente e Sustentabilidade/Setor de Unidades de Conservação (fls. 20-22 do processo administrativo SEMA nº 70837/2019), manifestação esta que fornece as informações ora requisitadas por esse Órgão.

Por oportuno, coloco o corpo técnico desta Secretaria Municipal de Ambiente e Sustentabilidade (Macaé/RJ) à inteira disposição dessa Diretoria de Licenciamento Ambiental do IBAMA para prestar quaisquer esclarecimentos, porventura necessários.

Por fim, aproveito o ensejo para renovar protestos de elevada estima e distinta consideração,


GERSON LUCAS MARTINS
Secretário Municipal de Ambiente e Sustentabilidade
Gerson Lucas Martins
Mat.: 404023
Secretário Municipal de Ambiente e Sustentabilidade
Prefeitura Municipal de Macaé

EM BRANCO

EM BRANCO

[Faint, illegible text or stamp]



Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

COORDENAÇÃO-GERAL DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS LINEARES TERRESTRES

OFÍCIO Nº 258/2019/CGLIN/DILIC

Brasília, 03 de junho de 2019.

Prefeitura Municipal de Duas Barras

Praça Gov. Portela, 7 - Centro, Duas Barras - RJ, 28650-000

Prefeitura Municipal de Macaé

Av. R. Pres. Sodré, 534 - Centro, Macaé - RJ, 27913-080

Prefeitura Municipal De Carapebus

Av. Getúlio Vargas, 15 - Centro, Carapebus - RJ, 27998-000

Prefeitura de Paracambi

R. Juíz Emílio Carmo, 50 - Centro, Paracambi - RJ, 26600-000

Prefeitura Municipal de Engenheiro Paulo de Frontin

Praça Roger Malhardes, 75 Centro, Engenheiro Paulo de Frontin, RJ, 26650-000

Prefeitura Municipal de Mendes

Av. Júlio Braga, 86 - Vila Wesley, Mendes - RJ, 26700-000

Prefeitura Municipal de Miguel Pereira

R. Manoel Guilherme Barbosa, 375 - Centro, Miguel Pereira - RJ, 26900-000

Prefeitura Municipal de Paty do Alferes

R. Sebastião de Lacerda, 35 - Centro, Paty do Alferes - RJ, 26950-000

Prefeitura de Paraíba do Sul

Centro, R. Visc. da Paraíba, 11 - Paraíba do Sul, RJ, 25850-000

Prefeitura Municipal de Areal

Praça Duque de Caxias - Vila de Casas da Cerj, Areal - RJ, 25845-000

Prefeitura Municipal de São José do Vale do Rio Preto

R. Profa. Maria Emilia Esteves, 617, São José do Vale do Rio Preto - RJ, 25780-000

Prefeitura Municipal de Teresópolis

Av. Feliciano Sodré, 675 - Várzea, Teresópolis - RJ, 25963-082



Assunto: **Informa sobre abertura de processo de licenciamento ambiental e solicita manifesta o para a defini o do conteúdo do Termo de Referência para elabora o de estudos da Linha de Transmissão 500 kV Terminal Rio - Lagos, LT 500 kV Lagos - Campos 2, LT 500 kV Campos 2 - Mutum, SE 500 kV Campos 2 e SE 500 kV Lagos - novo pátio 500 kV. Processo n  02001.006930/2019-19**

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo n  02001.006930/2019-19

Senhor (a) Prefeito (a),

1. Solicito, nos termos da Resolução Conama 428/2010, de 17 de dezembro de 2010, manifestação desse órgão quanto às informações e estudos específicos que deverão compor o Termo de Referência (TR) para elaboração do estudo ambiental relativo ao empreendimento Linha de Transmissão 500 kV Terminal Rio - Lagos, LT 500 kV Lagos - Campos 2, LT 500 kV Campos 2 - Mutum, SE 500 kV Campos 2 e SE 500 kV Lagos - novo pátio 500 kV, cuja implantação está prevista para ocorrer em municípios do Estados de Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro. A proposta do TR (Sei nº 5069628) segue anexa a esse documento.
2. As informações necessárias para apreciação do projeto se encontram na Ficha de Caracterização Ambiental (FCA) nº 147144/2019, disponível no endereço <https://servicos.ibama.gov.br/siga/empreendedor/arquivo-shp/download-estruturas>, do qual poderá ser baixado o arquivo, em formato PDF, bem com os arquivos que representam a localização das estruturas que compõem o projeto, em formato *shapefile*. Após entrar no link, realize a busca da FCA pelo nome do empreendimento.
3. Conforme estabelecido na referida resolução, o prazo para envio da manifestação será de 15 dias úteis, contado da data do recebimento deste ofício.

Atenciosamente,

Jônatas Souza da Trindade
Diretor de Licenciamento Ambiental



Documento assinado eletronicamente por **JONATAS SOUZA DA TRINDADE, Diretor**, em 03/06/2019, às 20:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ibama.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **5199478** e o código CRC **ED1AC3E6**.

Referência: Processo nº 02001.006930/2019-19

SEI nº 5199478

SCEN Trecho 2 - Ed. Sede do IBAMA - Bloco A - Telefone: 3316-1292

CEP 70818-900 Brasília/DF - www.ibama.gov.br

Ao Ambiente

10/06/19



Diego Dias Barbosa
Secretaria Mun. Adjunta
do Gabinete do Prefeito
Matr. 39167



PROCESSO Nº 70837/2019



AO GABINETE DO SECRETÁRIO,

CONSIDERANDO a solicitação do Ofício nº258/2019/CGLIN/DILIC quanto da manifestação desta Secretaria de Ambiente e Sustentabilidade nos termos da Resolução CONAMA nº428/2010, quanto às informações e estudos específicos que deverão compor o Termo de Referência (TR) para elaboração do estudo ambiental relativo ao empreendimento Linha de Transmissão 500 kV Terminal Rio – Lagos, LT 500 kV Lagos – Campos 2, LT 500 kV Campos 2 – Mutum, SE 500 kV Campos 2 e SE 500 kV Lagos – novo pátio 500 kV, cuja implantação está prevista para correr em municípios do Estado de Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro;

CONSIDERANDO que o traçado proposto para o empreendimento passará a 0,02 km do Parque Natural Municipal Atalaia;

CONSIDERANDO que o traçado proposto para o empreendimento passará a 0,98 km da Área de Proteção Ambiental do Sana;

Sugiro os seguintes estudos específicos para as áreas próximas às unidades de conservação municipais supramencionadas:

Relativo às alternativas locais e tecnológicas:

* Apresentar em mapas, para cada alternativa locacional, o distanciamento do empreendimento das Unidades de Conservação e Zona de Amortecimento, apresentando inclusive um buffer das áreas de influência para o meio físico, biótico e socioeconômico.

Relativo a localização e layout geral das instalações:

* Descrever os principais cursos d'água, todas as Unidades de Conservação Federais, Estaduais e Municipais, e áreas ambientalmente sensíveis numa faixa de 3 mil metros

Livia O. de Souza Frauches
Subsecretaria Municipal de Ambiente
e Sustentabilidade - May 44576
Secretaria Municipal de Ambiente
e Sustentabilidade de Macaé

EM BRANCO



partir do limite das UCs sem zona de amortecimento e nas zonas de amortecimento das UC que a possuem.



Relativo ao diagnóstico da flora e fauna, deverão apresentar, no mínimo, as seguintes informações:

Flora

* Descrever as Unidades de Conservação da Natureza (UC), áreas protegidas por legislação especial e corredores ecológicos existentes, conforme Lei nº 9.985/2000, com a indicação das respectivas áreas (em hectare) contidas na ADA ou a distância em relação à ADA em tabelas, texto e mapa georreferenciados.

Fauna

* Projeção de possíveis corredores ecológicos entre fragmentos florestais e/ou unidades de conservação, existentes na área;

Relativo à avaliação e análise de impactos ambientais:

* Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazo, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais, com ênfase especial nas Unidades de Conservação;

* Descrever as modificações do meio ambiente a serem produzidas pelo empreendimento, considerando descaracterização de unidades de conservação

Os estudos específicos sugeridos acima, não exoneram a necessidade de estudos específicos sobre o diagnóstico ambiental da área de influência direta e indireta, prognóstico ambiental e avaliação e análise dos impactos ambientais sobre as áreas de influência do empreendimento.


Livia O. de Souza Franches
Subsecretaria Municipal de Ambiente
e Sustentabilidade
Secretaria Municipal de Ambiente
e Sustentabilidade de Macaé

EM BRANCO



Considerando que o traçado proposto para o empreendimento passará a 1,23 km da Reserva Biológica União e atingirá a zona de amortecimento do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, sugiro que o órgão gestor responsável por estas unidades de conservação seja consultado para manifestação nos termos da Resolução CONAMA n°428/2010.

Atenciosamente,


Livia D. de Souza Franches
Subsecretaria Municipal de Ambiente
e Sustentabilidade - Matr 44576
Secretaria Municipal de Ambiente
e Sustentabilidade de Macaé

Macaé, 27 de junho de 2019.



EM BRANCO



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA DE CARAPEBUS
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE**

Ofício SEMAMB nº 29/2019

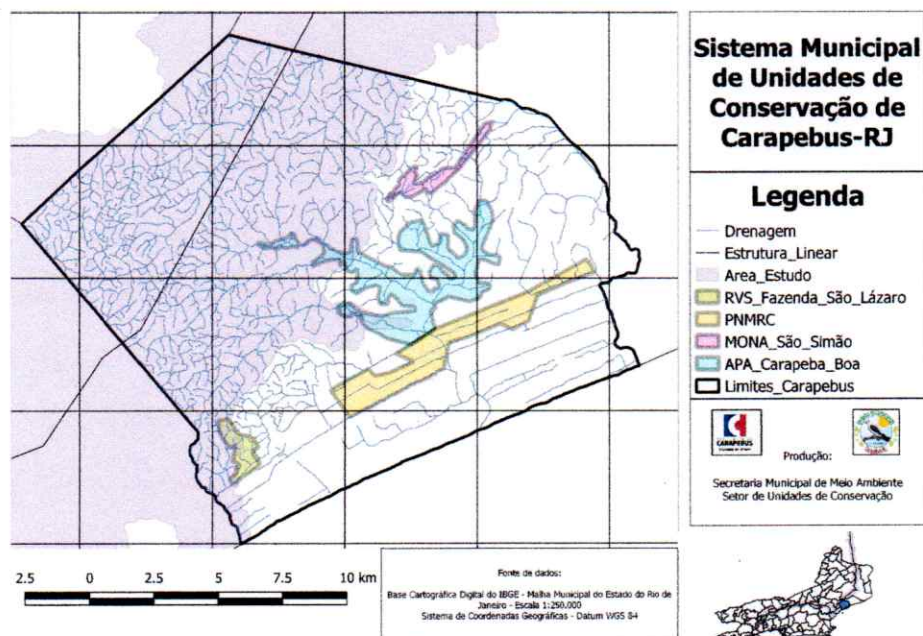
Carapebus, 08 de julho de 2019.

À Coordenação-Geral de Licenciamento Ambiental de Empreendimentos Lineares Terrestres – IBAMA

Sr. Jônatas Souza da Trindade,

Em resposta ao Ofício Nº 258/2019/CGLIN/DILIC, referente ao **Processo nº 02001.006930/2019-19**, esta secretaria vem por meio deste informar que nada tem a acrescentar à definição do conteúdo do Termo de Referência para elaboração de estudos da Linha de Transmissão 500 kV Terminal Rio – Lagos.

Aproveitamos a oportunidade para reforçar que, na área de estudo disponibilizada, encontram-se parcialmente duas das quatro Unidades de Conservação Municipais (Área de proteção Ambiental da Carapeba Boa e Refúgio de Vida Silvestre – Fazenda São Lázaro), conforme pode ser verificado no mapa abaixo, elaborado pela equipe do setor de Unidades de Conservação.




Ressalta-se ainda que a área diretamente afetada pelo empreendimento abriga fragmentos florestais relevantes no contexto da conectividade ecológica das Unidades de Conservação com seu entorno.

Agradecemos o contato e nos colocamos à disposição para colaborar com o processo de licenciamento ambiental.

Sem mais para o momento, aproveito o ensejo para renovar protestos de elevada estima e distinta consideração.

Atenciosamente,


Raphael Pierotte Mello de Freitas
Gerente de UCs
Mat. N° 420001


Lenildo Lamoglia Bastos
Secretário Municipal de Meio Ambiente
Mat. N° 23013

ANEXO D – Status de Negociação com os Proprietários
