

FAG ENERGIA

PROGRAMA DE REORGANIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA NA APP - CGH CAVERNOSO V -



Execução



RECITECH Engenharia e Soluções Ambientais

Esse programa é complementar ao Relatório de Detalhamento de Programas Ambientais da
CGH Cavernoso V.

Guarapuava, 06 de setembro de 2023.

Copyright© 2023 por RECITECH Engenharia e Soluções Ambientais

Todos os direitos reservados

1. PROGRAMA DE REORGANIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA NA APP

a) Introdução e Justificativas

O projeto da CGH Cavernoso V irá originar modificações na paisagem local, sobretudo considerando a instalação do reservatório, que demandará de supressão em áreas de vegetação e consequentemente necessidade de recuperação da área de preservação permanente, conforme especificado no Programa de Recuperação de Áreas Degradadas do RDPA.

Ao considerar as áreas degradadas, observa-se em projeto que haverá a faixa de manutenção de área de preservação - FMAP, que formará a APP de 52,6 metros entorno do reservatório.

Dentro da área delimitada para a FMAP existe atualmente infraestrutura, precisamente estradas vicinais e áreas de acesso, já estabelecidas, indicadas e resumidas junto ao programa de recuperação de áreas degradadas do RDPA e a apresentação deste programa demonstrará especificamente as ações projetadas, de forma a complementar e indicar as readequações buscando que as interferências sejam positivas, objetivando evitar maiores impactos ao ambiente.

b) Objetivos

Este programa tem como objetivo específico demonstrar medidas de reorganização de infraestrutura na APP, precisamente estradas já existentes.

Objetivos gerais:

- Reorganizar a Infraestrutura na APP;
- Apresentar alternativas de compensação de uso de áreas na APP;

- Evitar abertura de novas estradas e acessos;
- Evitar novas intervenções e impactos na ADA.

c) Descrição das atividades

Considerando o uso do solo atual dentro do futuro reservatório e APP, a empresa deverá adotar medidas organizacionais, objetivando a efetiva recuperação da FMAP estabelecida em projeto, sendo 52,6 metros entorno do reservatório. Com isso, foi realizado o levantamento de estradas e acessos existentes nas áreas afetadas pelo lago e APP, bem como projetadas ações para manutenção das estradas já existentes e compensação através do plantio de mudas nativas em áreas adjacentes, buscando compensar o equivalente a áreas de estradas com impossibilidade de realocação.

Após estudos, foram apontados sete trechos com estradas/acessos dentro da FMAP, todos pela margem esquerda do reservatório. Sendo todos os trechos correspondentes a estradas vicinais municipais consolidadas e utilizadas como principais conexões entre as áreas rurais e o perímetro urbano e ainda de acesso a propriedades de moradores da área de influência da usina.

Diante das particularidades do relevo da região de impacto, foram consideradas inviáveis as alternativas de realocação dos trechos de estradas inseridas na FMAP, visto que em decorrência dos aspectos construtivos, as novas intervenções podem representar uma importante fonte de erosão, principalmente devido a inclinação natural dos terrenos, a necessidade de escavações e aberturas de novos taludes. Ações essas, que resultariam em maior impacto ambiental na área de influência da usina, contrariando o objetivo do programa que visa reduzir os impactos gerados em todas as fases do empreendimento.

No anexo 1 deste programa, constam os mapas ilustrando os trechos de estradas/acessos existentes na FMAP que serão mantidos após a instalação

do projeto. A soma dos trechos resultou em 2.425,7 metros de extensão e 1,9811 hectares de área localizada no interior da futura APP.

Como medida de compensação a área ocupada por estradas/acessos já existentes dentro da FMAP, será realizada a realocação da faixa, através da recuperação de áreas adjacentes a nova APP, em dois pontos preestabelecidos, totalizando dois hectares de área disponível para compensação. A metodologia de recuperação dessas áreas deverá seguir o plano de recuperação de áreas degradadas do empreendimento, buscando manter a fitofisionomia local.

No anexo 2, estão inseridos os mapas ilustrando as áreas preestabelecidas para realocação das FMAP com estradas/acessos.

Qualquer outro trecho de estradas/acesso localizado dentro da FMAP, não abrangido no estudo, deverá ser desativado e incorporado a APP para recuperação conforme programa de recuperação e áreas degradadas.

d) Responsável pela implantação

Este programa é de responsabilidade de todos os envolvidos.

e) Sinergia com outros programas

Este programa está em sinergia com os programas de monitoramento do reservatório; Programa de supressão vegetal; Programa de recuperação de áreas degradadas e Programa de educação ambiental.

f) Cronograma de execução

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO ¹																								
PROGRAMA DE REORGANIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA NA APP																								
ANO	ANO 1												ANO 2 [...]											
MÊS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Recuperação de área de APP realocada													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Relatório consolidado																		■						■

¹ Este cronograma poderá sofrer alterações conforme a necessidade de aprovação de licenças e a demanda de execução das atividades. O cronograma considera um ano para instalação e demais anos de operação.

g) Orçamento de custos

Os custos para execução deste programa deverão ser cotados considerando a manutenção de estradas da APP e variáveis do projeto de compensação e recuperação de áreas. Diante disso, não se pode neste momento, prever valores.

h) Acompanhamento e monitoramento

O acompanhamento e monitoramento da execução deste programa deverá ser realizado quando iniciarem-se as atividades de recuperação das áreas degradadas, juntamente ao programa de recuperação de áreas degradadas. Isso se dará, ao final das obras de instalação da usina.

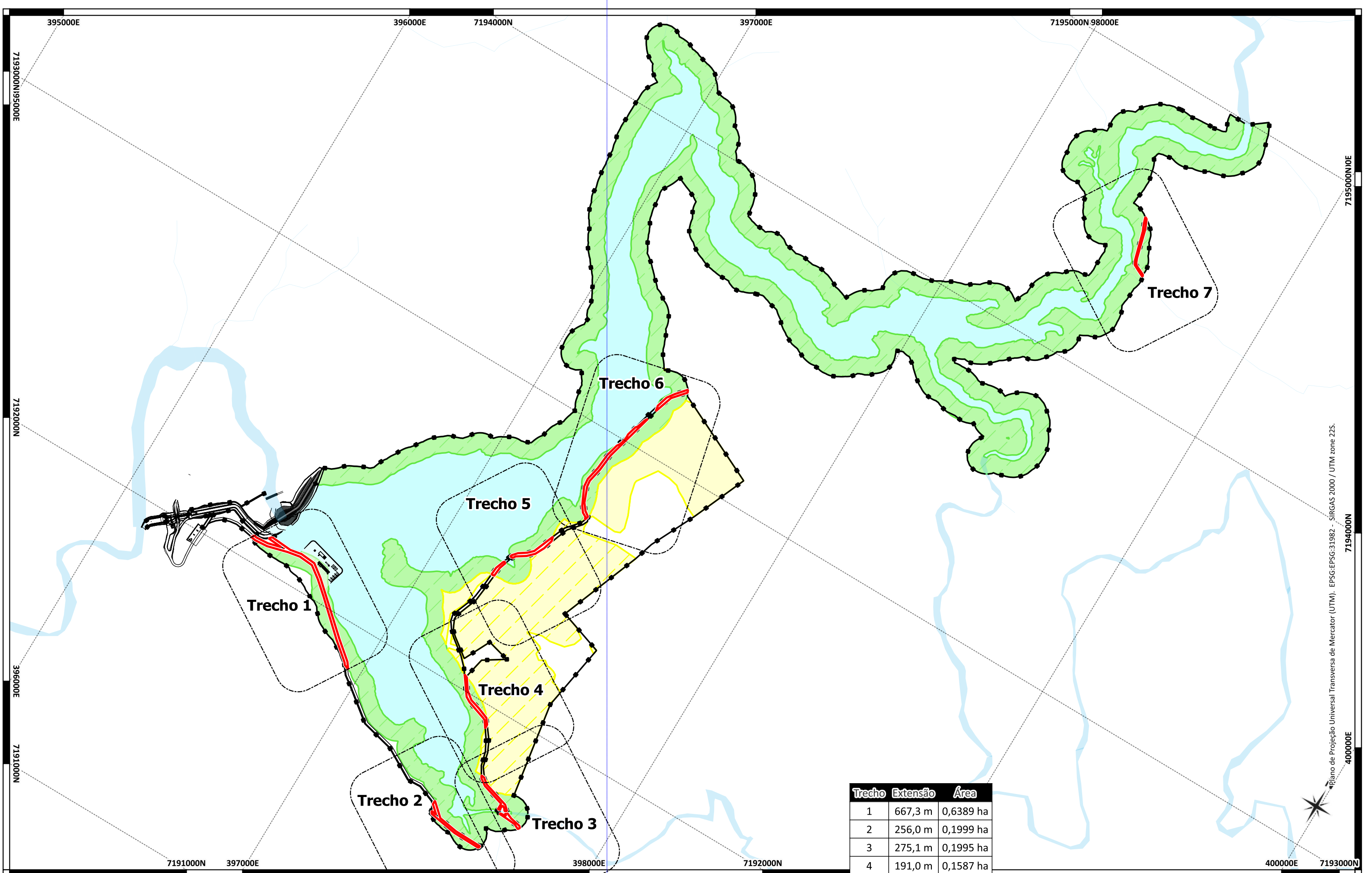
Durante a execução das atividades de recuperação das áreas propostas, deve-se monitorar a efetividade das ações desenvolvidas, prevendo a manutenção para desenvolvimento das mudas.

Além disso, deverá ser enviado ao órgão ambiental, juntamente ao relatório consolidado de programas ambientais com frequência semestral, as informações sobre as atividades realizadas e os resultados das medidas para o atendimento deste programa.

ANEXOS

ANEXO 1 – Estradas/acessos na FMAP







recitech
engenharia e soluções ambientais

Legenda

-  Estradas/Acessos dentro da FMAP
-  Reservatório
-  FMAP
-  Área de Compensação (art. 17 da Lei da Mata Atlântica)
-  Cercas

Trecho	Extensão	Área
1	667,3 m	0,6389 ha
2	256,0 m	0,1999 ha
3	275,1 m	0,1995 ha
4	191,0 m	0,1587 ha
5	242,2 m	0,2166 ha
6	587,8 m	0,4505 ha
7	206,3 m	0,1170 ha
Total	2.425,7 m	1,9811 ha

Estradas dentro da APP

EMPREENDEDOR
FAG Geradora de Energia Ltda (28.591.094/0001-30)

DESENHO
Tiago Elias Chaouiche

VERSÃO
05/09/2023.v1.r0

Plano de Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM). EPSG:EPSG:31982 - SIRGAS 2000 / UTM zone 22S.





recitech
engenharia e soluções ambientais

Legenda

-  Estradas/Acessos dentro da FMAP
-  Reservatório
-  FMAP
-  Cercas

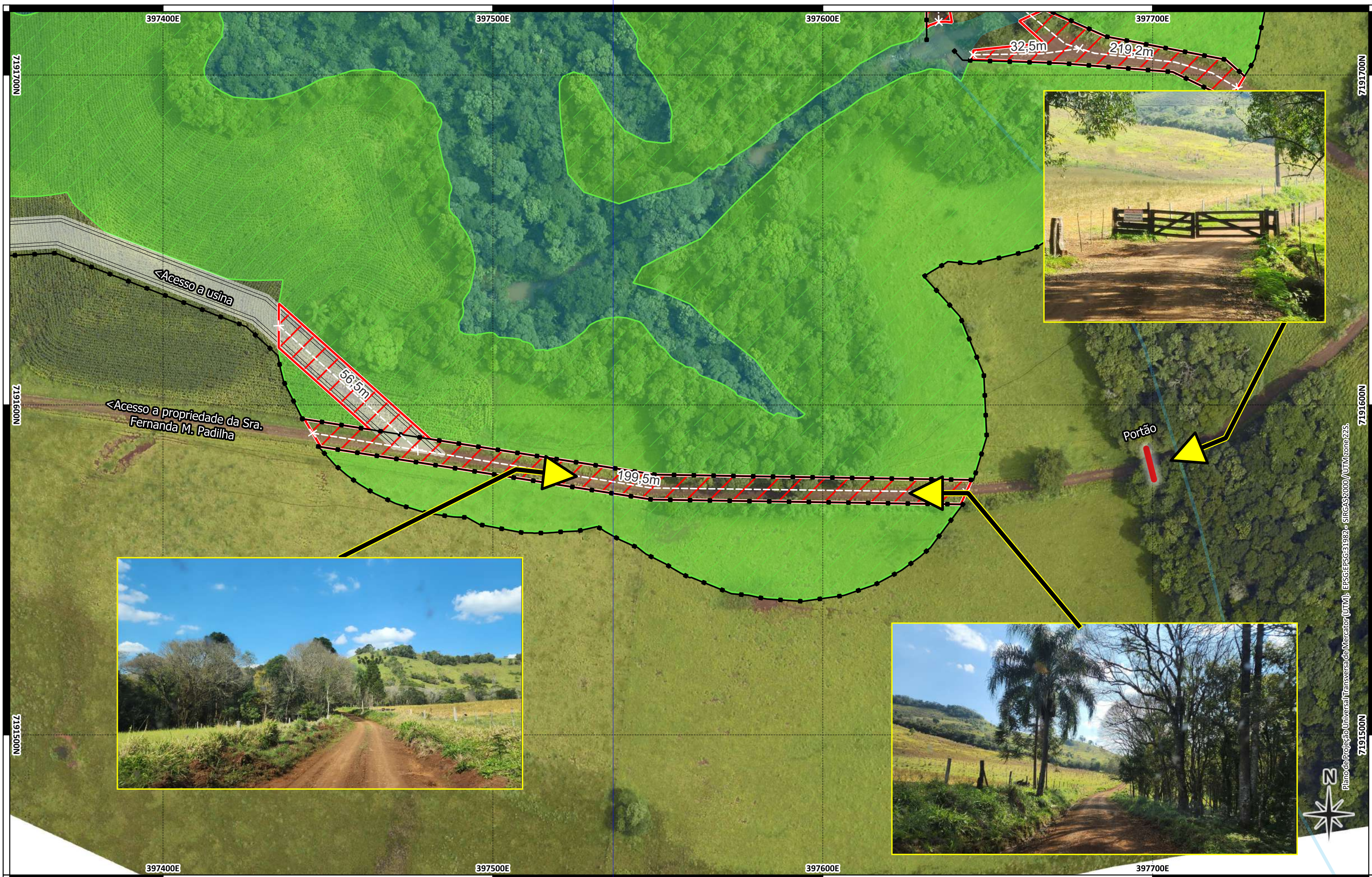
Trecho	Extensão	Área
1	667,3 m	0,6389 ha

Estradas dentro da APP - Trecho 01

EMPREENDEDOR
FAG Geradora de Energia Ltda (28.591.094/0001-30)

DESENHO
Tiago Elias Chaouiche

VERSÃO
05/09/2023.v1.r0



Plano de Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM), EPSG:EPSG:31982 - SIRGAS 2000 / UTM, Izone 22S.



- Legenda
- Estradas/Acessos dentro da FMAP
 - Reservatório
 - FMAP
 - Cercas

Trecho	Extensão	Área
2	256,0 m	0,1999 ha

Estradas dentro da APP - Trecho 02
EMPREENDEDOR
FAG Geradora de Energia Ltda (28.591.094/0001-30)
DESENHO
Tiago Elias Chaouiche
VERSÃO
05/09/2023.v1.r0





recitech
engenharia e soluções ambientais

Legenda

-  Estradas/Acessos dentro da FMAP
-  Reservatório
-  FMAP
-  Área de Compensação (art. 17 da Lei da Mata Atlântica)
-  Cercas

Trecho	Extensão	Área
3	275,1 m	0,1995 ha

Estradas dentro da APP - Trecho 03

EMPREENDEDOR
FAG Geradora de Energia Ltda (28.591.094/0001-30)

DESENHO
Tiago Elias Chaouiche

VERSÃO
05/09/2023.v1.r0



Plano de Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM), EPSG:EPSCG:31982 - SIRGAS 2000 / UTM zone 22S.



- Legenda
- Estradas/Acessos dentro da FMAP
 - Reservatório
 - FMAP
 - Área de Compensação (art. 17 da Lei da Mata Atlântica)
 - Cercas

Trecho	Extensão	Área
4	191,0 m	0,1587 ha

Estradas dentro da APP - Trecho 04
EMPREENDEDOR
FAG Geradora de Energia Ltda (28.591.094/0001-30)
DESENHO
Tiago Elias Chaouiche
VERSÃO
05/09/2023.v1.r0





Plano de Proteção Ambiental Transversal de Mercator (UTM) EPSG:EPSG:31982 - SIRGAS2000 / UTM zone 22S 397500E 7192700N



- Legenda
- Estradas/Acessos dentro da FMAP
 - Reservatório
 - FMAP
 - Área de Compensação (art. 17 da Lei da Mata Atlântica)
 - Cercas

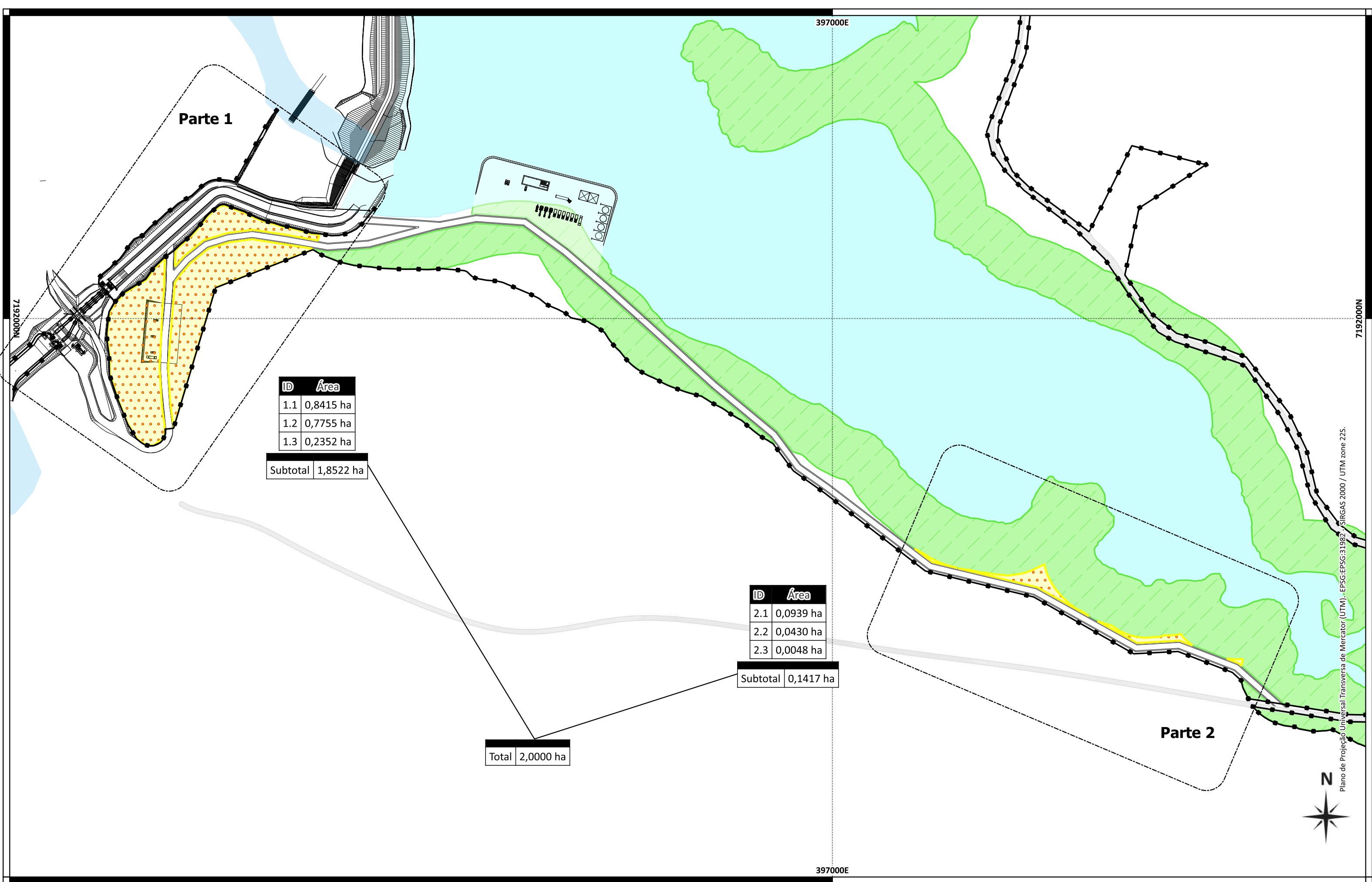
Trecho	Extensão	Área
6	587,8 m	0,4505 ha

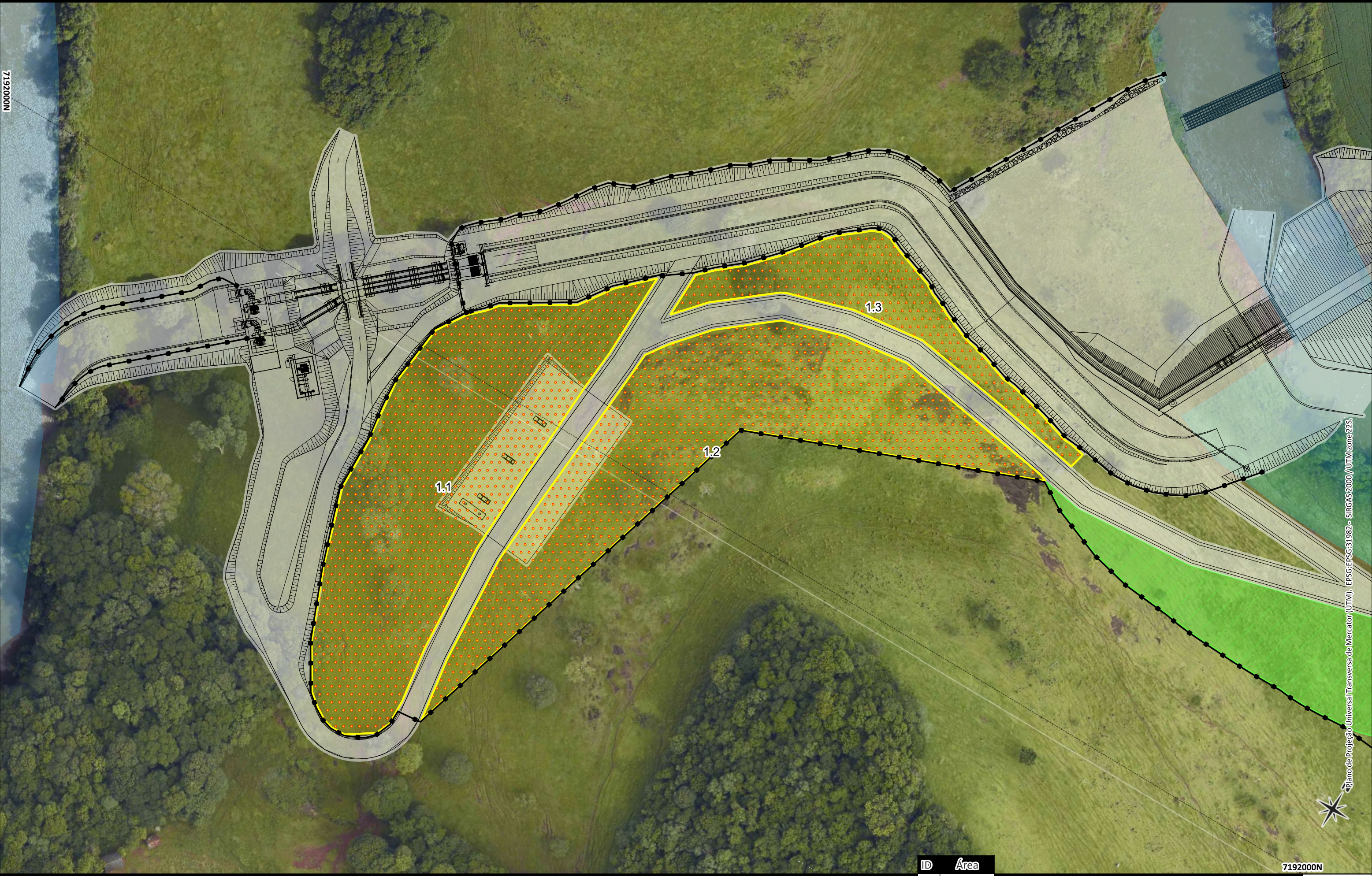
Estradas dentro da APP - Trecho 06
EMPREENDEDOR
FAG Geradora de Energia Ltda (28.591.094/0001-30)
DESENHO
Tiago Elias Chaouiche
VERSÃO
05/09/2023.v1.r0



ANEXO 2 – Mapa de Realocação da APP







- Legenda
- Área a recuperar para realocação das APP com estradas/acessos.
 - Reservatório
 - FMAP
 - Cercas

ID	Área
1.1	0,8415 ha
1.2	0,7755 ha
1.3	0,2352 ha
Subtotal	1,8522 ha

Realocação das FMAP com estradas/acessos - Parte 1
EMPREENDEDOR
FAG Geradora de Energia Ltda (28.591.094/0001-30)
DESENHO
Tiago Elias Chaouiche
VERSÃO
06/09/2023.v1.r0





Plano de Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM), EPSG:EPSG:31982 - SIRGAS 2000 / UTM zone 22S.



recitech
engenharia e soluções ambientais

Legenda

- Área a recuperar para realocação das APP com estradas/acessos.
- Reservatório
- FMAP
- Cercas

ID	Área
2.1	0,0939 ha
2.2	0,0430 ha
2.3	0,0048 ha
Subtotal	0,1417 ha

Realocação das FMAP com estradas/acessos - Parte 2

EMPREENDEDOR
FAG Geradora de Energia Ltda (28.591.094/0001-30)

DESENHO
Tiago Elias Chaouiche

VERSÃO
06/09/2023.v1.r0