

# PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA- PRAD

IMA - Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina

Submetido ao: Município de Faxinal dos Guedes

Xanxerê/ SC, Maio de 2024.



RESPONSÁVEL TÉCNICA:

---

---

**Nome: Ana Paula Molossi**  
Engenheira Florestal  
CREA/SC: 096.704-3

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b><i>Caracterização do Imóvel Degradado</i></b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b><i>Identificação do Interessado</i></b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b><i>Responsável Técnica pela Elaboração e Execução do PRAD</i></b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b><i>Localização do Imóvel Autuado</i></b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b><i>Características Regionais e Local do Imóvel Autuado</i></b> .....	<b>7</b>
5.1	<b>Climatologia</b> .....	<b>7</b>
5.2	<b>Ecosistema/Bioma</b> .....	<b>8</b>
5.3	<b>Fitofisionomia</b> .....	<b>8</b>
5.4	<b>Hidrografia</b> .....	<b>8</b>
5.5	<b>Pedologia</b> .....	<b>9</b>
<b>6</b>	<b><i>Origem da Degradação do Imóvel Autuado</i></b> .....	<b>10</b>
6.1	<b>Danos Ambientais Causados</b> .....	<b>13</b>
6.2	<b>Efeitos Causados ao Ambiente</b> .....	<b>14</b>
<b>7</b>	<b><i>Local destinado a recuperação do dano Ambiental</i></b> .....	<b>14</b>
<b>8</b>	<b><i>Base Legal</i></b> .....	<b>14</b>
<b>9</b>	<b><i>Características da área recuperada</i></b> .....	<b>15</b>
9.1	<b>Detalhando Pontos Críticos e Fatores Dificultadores da Recuperação</b> .....	<b>15</b>
9.2	<b>Vantagens da Implantação do PRAD</b> .....	<b>16</b>
<b>10</b>	<b><i>Objetivo Geral da Recuperação</i></b> .....	<b>16</b>
10.1	<b>Objetivos Específicos da Recuperação da Área Autuada</b> .....	<b>16</b>
<b>11</b>	<b><i>Da Implantação</i></b> .....	<b>17</b>
11.1	<b>Modelo a ser empregado</b> .....	<b>17</b>
11.2	<b>Espaçamento e Área de Plantio</b> .....	<b>17</b>
11.3	<b>Espécies utilizadas</b> .....	<b>17</b>
<b>12</b>	<b><i>Da Manutenção (Tratos Culturais e demais Intervenções)</i></b> .....	<b>18</b>
12.1	<b>Isolamento da área</b> .....	<b>18</b>
12.2	<b>Preparo do terreno</b> .....	<b>18</b>
12.3	<b>Adubação</b> .....	<b>19</b>
12.4	<b>Plantio</b> .....	<b>19</b>
12.5	<b>Controle de pragas e doenças</b> .....	<b>19</b>
12.6	<b>Replanteio</b> .....	<b>19</b>
12.7	<b>Coroamento</b> .....	<b>19</b>
<b>13</b>	<b><i>Do Monitoramento as Recuperação</i></b> .....	<b>20</b>
<b>14</b>	<b><i>Cronograma Físico e Cronograma Financeiro</i></b> .....	<b>20</b>
14.1	<b>Cronograma Físico</b> .....	<b>20</b>
<b>15</b>	<b><i>Demais ações para recuperação da área</i></b> .....	<b>21</b>

<b>15.1. Poleiros Artificiais.....</b>	<b>21</b>
<b>15.2. Transposição do banco de sementes do solo .....</b>	<b>22</b>
<b>16 Conclusão .....</b>	<b>23</b>
<b>17 Referências Bibliográficas.....</b>	<b>23</b>

## ELABORAÇÃO DE PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA-PRAD

O presente projeto de recuperação de área degradada - PRAD, refere-se à recuperação de área degradada de acordo com o Inquérito Cível nº 06.2022.00002676-1.

Nome do Interessado: **Município de Faxinal dos Guedes**

Proprietários do imóvel: **Iolene Fatima Bebber e outros.**

Responsável Técnica: **Ana Paula Molossi CREA-SC: 096704-3**

Inquérito Cível nº **06.2022.00002676-1.**

## 1 Caracterização do Imóvel Degradado

Nome da imóvel: Parte dos lotes coloniais 26 e 27, bloco São José, Fazenda Cerca Velha.

Endereço: Linha Foz das Táboas Localidade: interior

Município/UF: Faxinal dos Guedes– SC CEP: 89694-000

Matrícula/registro/título n.º: 5.329, 24.953 e 24.954

Área da propriedade: 374.588,40 m<sup>2</sup>/37,4588 ha

Área total da degradação (ha): 1,1410ha / 11.410,00m<sup>2</sup>

Proprietário do imóvel: Iolene Fatima Bebber e outros

## 2 Identificação do Interessado

Nome ou Razão Social: Município de Faxinal dos Guedes

CNPJ: 83.009.910/0001-62

Endereço: Avenida Rio Grande do Sul, 458, centro

Município/UF: Faxinal dos Guedes – SC CEP: 89694-000

Telefone: (49) 3436-4300

## 3 Responsável Técnica pela Elaboração e Execução do PRAD

Nome: Ana Paula Molossi

Formação: Engenheira Florestal e de Segurança do Trabalho

Endereço: Rua Victor Konder, 1094, Sala 02 Município/UF: Xanxerê – SC

Cep.: 89820-000

E-mail: [ana@geonorte.net.br](mailto:ana@geonorte.net.br) Telefone: (49) 3433-8176

CREA/SC: 096704-3

N.º de registro no CTE: 5572076

Número da ART: 9311787-3

CPF: 050.123.919-77

## 4 Localização do Imóvel Autuado

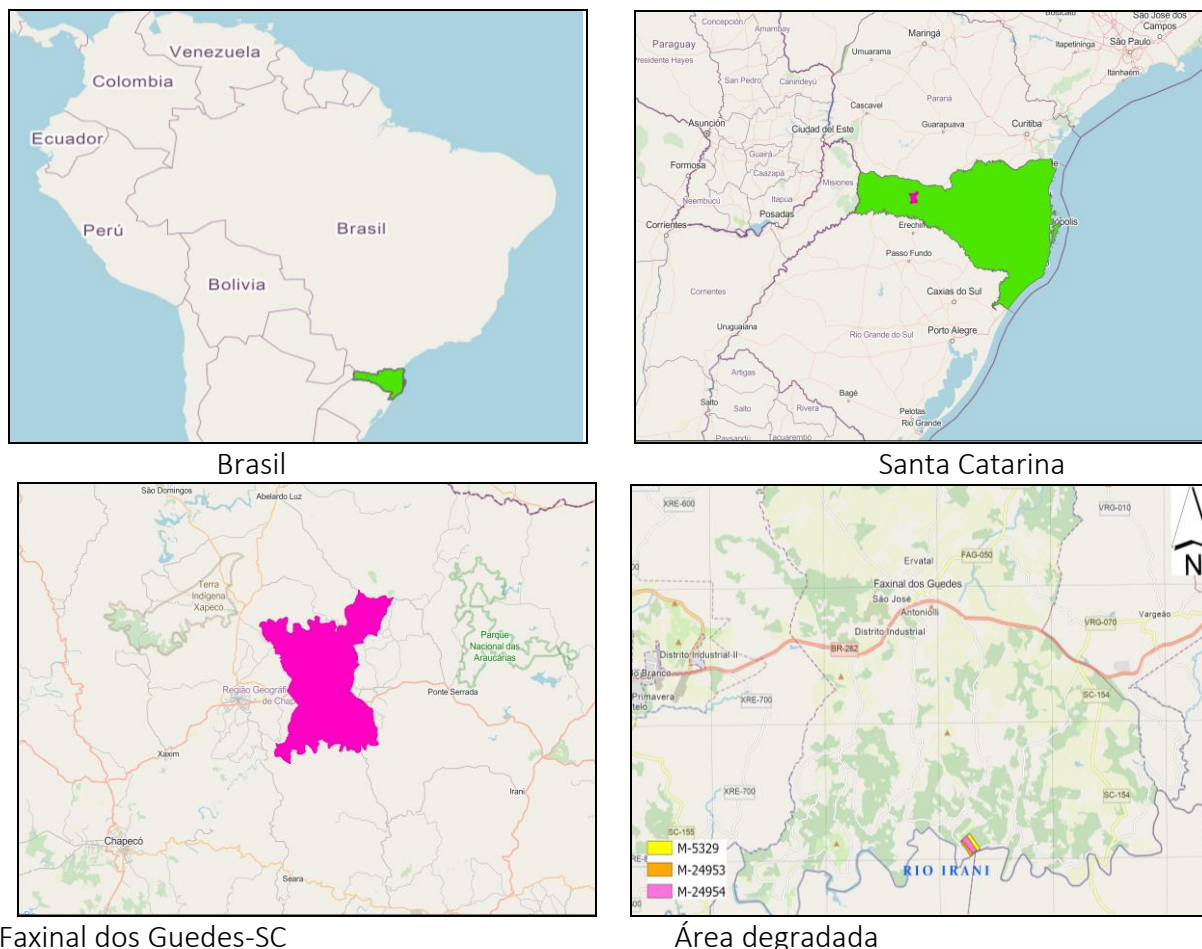


Figura 1: Localização do Brasil, Estado Santa Catarina, Município de Faxinal dos Guedes, área degradada, editado por Ana Paula Molossi em 09/05/2024.

## 5 Características Regionais e Local do Imóvel Autuado

### 5.1 Climatologia

O clima é classificado como temperado, predominante é mesotérmico brando super - úmido com verões quentes, sendo a sua temperatura média anual entre 10 e 15 ° C, segundo o site IBGE / (07/04/2022). A precipitação média anual é de aproximadamente 2.100 a 2.300 mm (SDR, 2003), com boa distribuição, ao longo dos meses do ano. Embora não apresente estação seca definida, é comum a ocorrência de pequenos períodos de estiagens nos meses de primavera ou verão.

## 5.2 Ecossistema/Bioma

A área (imóvel) pertence ao Bioma Mata Atlântica, segundo Mapa da Vegetação do Brasil (IBGE).

## 5.3 Fitofisionomia

O imóvel está inserida na região fitoecológica denominada de Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária), segundo Mapa da Vegetação do Brasil (IBGE).

## 5.4 Hidrografia

O Estado de Santa Catarina é composto por 10 regiões hidrográficas (RH1 -Extremo Oeste, RH2 -Meio Oeste, RH3 – Vale do Rio do Peixe, RH4 – Planalto de Lages, RH5 - Planalto de Canoinhas, RH6 – Baixada Norte, RH7 – Vale do Itajaí, RH8 – Litoral Centro, RH9 – Sul Catarinense e RH10 – Extremo Sul Catarinense). A figura abaixo mostra as regiões hidrográficas de Santa Catarina conforme divisão pela SDS.

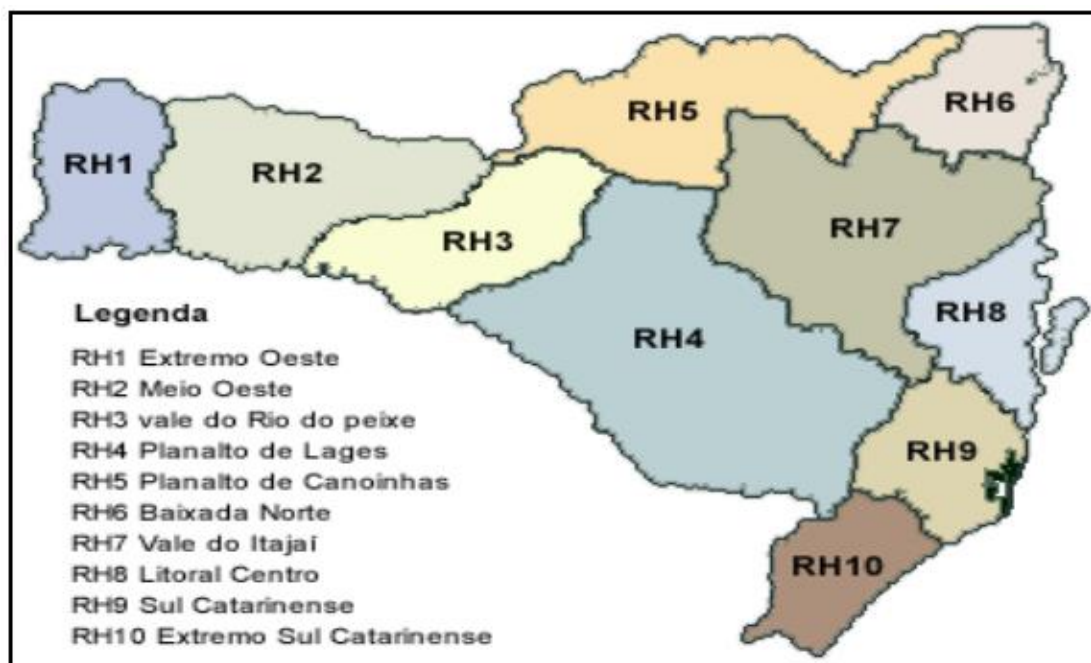


Figura 2: Regiões hidrográficas do Estado Santa Catarina, Município de Faxinal dos Guedes, editado por Ana Paula Molossi em 17/10/2022. Fonte: SDS.



Observando a Figura 2, acima, pode-se constatar que o município de Faxinal dos Guedes pertence à Região Hidrográfica 2 – RH2, denominada Meio Oeste. A área onde ele está inserido pertence à Bacia Hidrográfica do Rio Chapecó, visto na Figura 03, logo abaixo:

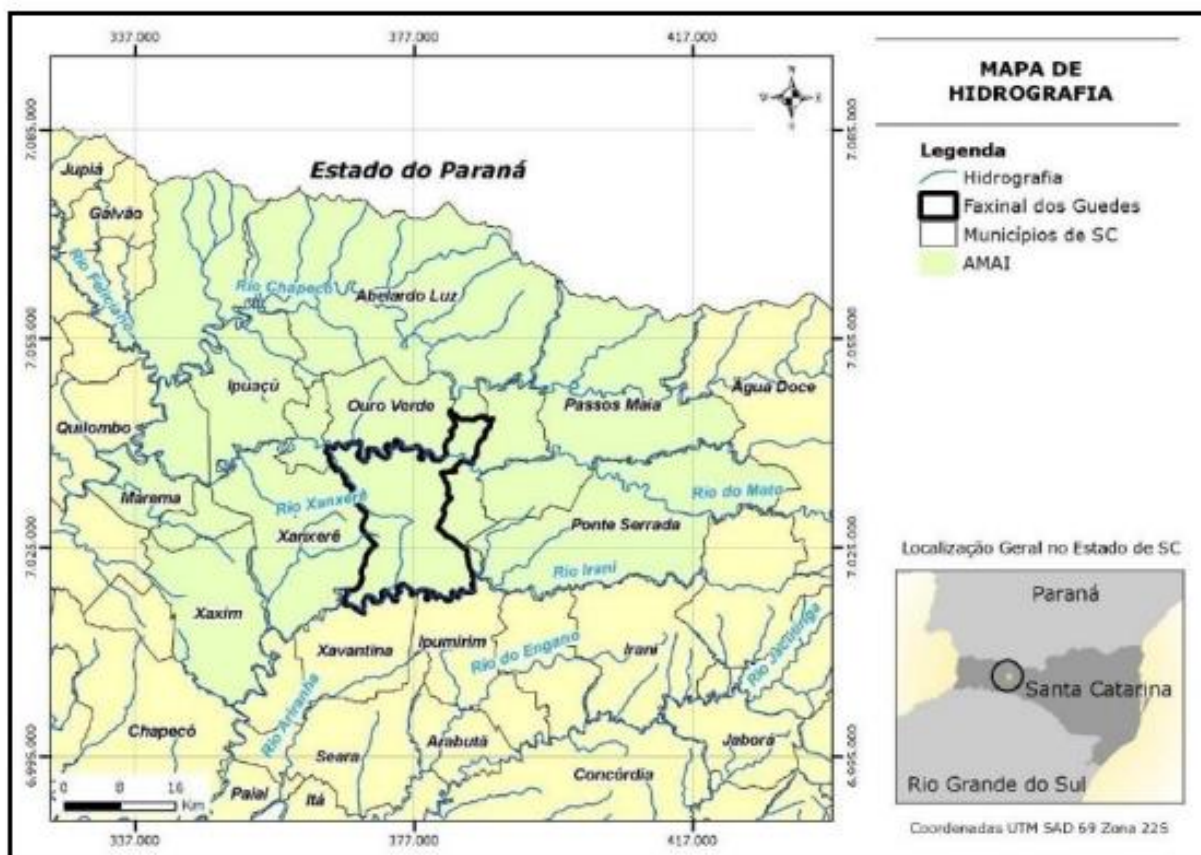


Figura 03 : Bacia hidrica do Rio Chapecó, editado por Ana Paula Molossi em em 17/10/2022. Fonte: SDS.

Os principais recursos hídricos do município são: o Rio Chapecozinho, Rio Irani, Arroio Grande, Córrego da Barra, Córrego Zulmira, Arroio Esperinha, Córrego Laranja, Arroio Jaguatirica, Arroio Banhado Verde, Arroio Passos das Moças, Córrego Pinheirinho, Rio Barra Grande, Córrego Burro Magro, Lajeado Cerro Azul, Lajeado Cerca Velha, Lajeado das Taboas, Lajeado São Roque, Lajeado dos Cardoso, Arroio Ribeiro, Lajeado dos Guedes e Arroio São Paulo.

## 5.5 Pedologia

Segundo o Mapa Interativo do IBGE, os solos da área objeto da avaliação basicamente se resumem aos seguintes: Cambissolo Húmico CH1- CH distrófico + NX distrófico + RL distrófico.

De um modo geral os solos que ocorrem na área degradada, apresentam características muito favoráveis para a exploração agrícola, com pequenos riscos de depauperamento. E estão aptos a serem recuperados.

## 6 Origem da Degradação do Imóvel Autuado

O município de Faxinal dos Guedes realizou a exploração de cascalho nos imóveis supra citados, sem a existência da Licença ambiental e sem a anuência dos proprietários do imóvel, em local definido como área de preservação permanente.

O imóvel degradado está localizado na área rural de Faxinal dos Guedes, conforme mostra figura 04. Conforme Inquérito civil nº 06.2022.00002676-1, houve a degradação ambiental da área com a exploração de cascalho sem licença ambiental, incluído parte de Área de Preservação Permanente. A área total de degradação foi de aproximadamente 11.410,00 m<sup>2</sup>.



Figura 04: Imagem tirada do Google Earth Pro, datada de 25 de setembro de 2023. Mostra a localização da Degradação no interior do município de Faxinal dos Guedes.



Figura 05 – local na data de 30/12/2021.



Figura 06 – Foto tirada no final de 2021, mostra a área explorada sem vegetação.



Figura 07 - Foto tirada no final de 2021, mostra a área explorada sem vegetação.



Figura 08 – A área deixou de ser explorada no ano de 2021.

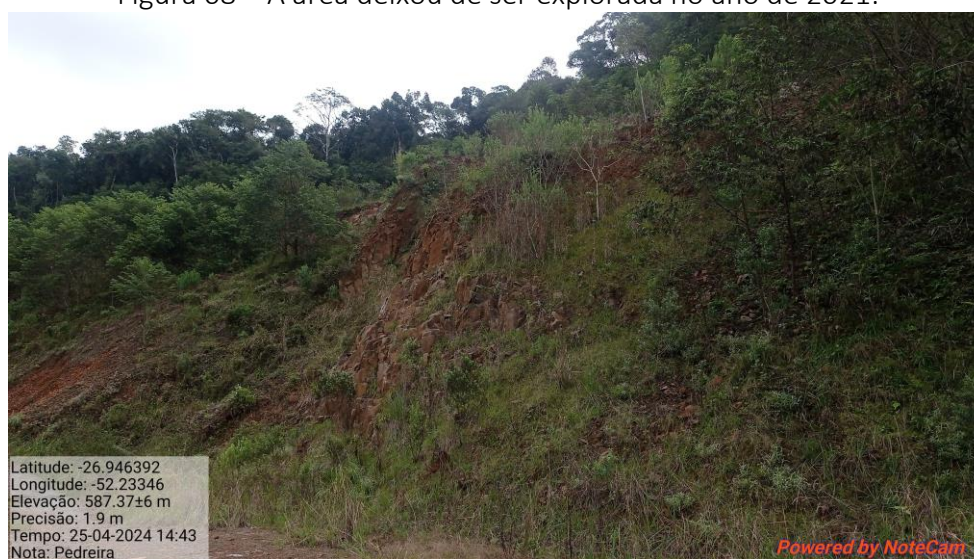


Figura 09 - Hoje a área encontra-se em regeneração.



Figura 10 – foto tirada em abril de 2024, pode-se observar a área se regenerando.



Figura 11 - Regeneração do local degradado.

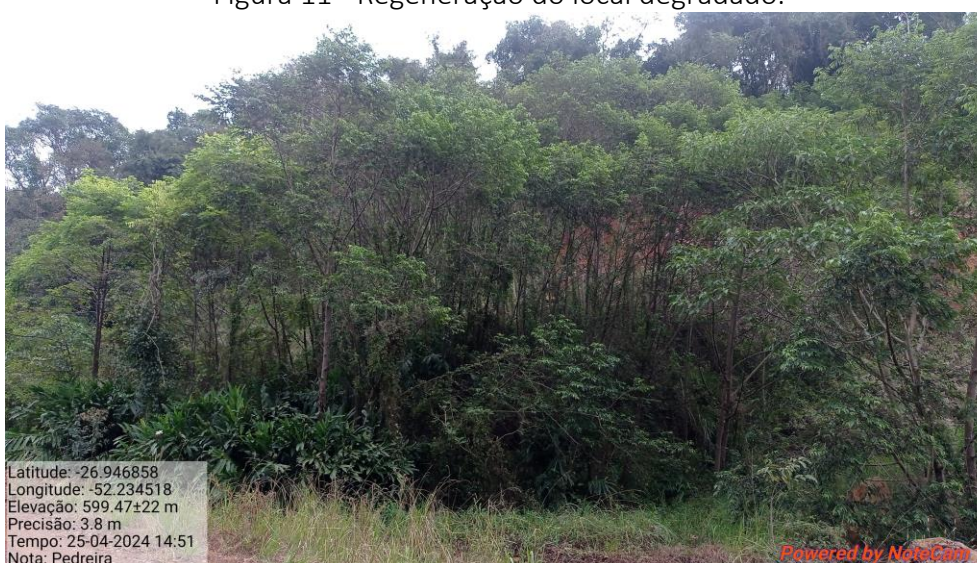


Figura 12 - Regeneração do local degradado.

A sentença emitida pelo Ministério Público prevê a recuperação do dano ambiental causado, mediante a recuperação da área degradada de 11.410,00m<sup>2</sup> (área aproximada da degradação), conforme mostra a figura 04. Sendo assim o Município de Faxinal dos Guedes por meio deste PRAD, a recuperação da área degradada.

## 6.1 Danos Ambientais Causados

De acordo com o Inquérito civil nº 06.2022.00002676-1, segue descrição dos danos ambientais causados:

*Exploração de cascalho inclusive em Área de Preservação Permanente.*

## 6.2 Efeitos Causados ao Ambiente

O dano realizado foi extração de cascalho, em desacordo com a Legislação Ambiental Vigente.

## 7 Local destinado a recuperação do dano Ambiental

A área a ser recuperada é exatamente onde ocorreu a degradação assim garantindo a manutenção da vegetação já existe no local.

## 8 Base Legal

Segundo a Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção de vegetação nativa.

*Art. 14. A localização da área de Reserva Legal no imóvel rural deverá levar em consideração os seguintes estudos e critérios:*

*I - o plano de bacia hidrográfica;*

*II - o Zoneamento Ecológico-Econômico*

*III - a formação de corredores ecológicos com outra Reserva Legal, com Área de Preservação Permanente, com Unidade de Conservação ou com outra área legalmente protegida;*

*IV - as áreas de maior importância para a conservação da biodiversidade; e*

*V - as áreas de maior fragilidade ambiental.*

Os benefícios ambientais da recuperação estarão atingindo a propriedade e todo seu entorno, bem com a Bacia Hidrográfica (Bacia do Rio Uruguai), a mesma microbacia e local.

Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.

*Art. 72. As infrações administrativas são punidas com as seguintes sanções, observado o disposto no art. 6º:*

*.... § 4º A multa simples pode ser convertida em serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente.*

Segundo a Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção de vegetação nativa.

*Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:*

*II - Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o*

*fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas;*

## 9 Características da área recuperada

Caracterização da Área a ser recuperada.

	Situação Atual
<b>a. Relevo</b>	A área caracteriza-se por apresentar um relevo pouco ondulado, com declividade média oscilando entre 2% a 25 %.
<b>b. Solo</b>	O solo da área não apresentava processos erosivos, recobertos por varias plantas e não utilizado para atividade agropecuaria, com fertilidade média e boa.
<b>c. Hidrografia</b>	A propriedade possui curso d'água.
<b>d. Cobertura vegetal</b>	A área é composta por vegetação anual (cultivada) e também por glebas de plantas em estágio inicial e médio de regeneração natural com indivíduos arbóreos e arbustos.

### 9.1 Detalhando Pontos Críticos e Fatores Dificultadores da Recuperação

- a- Custo elevado de implantação e execução do PRAD.
- b- A área a ser recuperada encontra-se em área de atividade agrícola e sem vegetação em regeneração.
- c- O local deverá ser protegido (Isolado de acesso a animais domésticos) proporcionando a regeneração natural da área.
- d- O Projeto de recuperação terá o seu desenvolvimento assegurado, desde que o proprietário continue realizando as operações de isolamento da área, mantendo a área sem acesso de animais domésticos como bovino e equinos, etc., seguindo as orientações técnicas abaixo descritas.
- e- O local será protegido proporcionando a regeneração natural da área, serão plantadas 84 mudas de árvores nativas conforme tabela 4, sendo a maior dificuldade manter as mudas protegidas de insetos, lagartas, formigas e outros animais silvestres e exóticos que possam danificar e dificultar o desenvolvimento das plantas.

## 9.2 Vantagens da Implantação do PRAD

- a- Proteção do solo via cobertura vegetal;
- b- Plantio de 400 (quatrocentas) mudas de árvores nativas;
- c- Os benefícios ambientais da recuperação estarão atingindo a propriedade e todo seu entorno, bem com a Bacia Hidrográfica (Bacia do Rio Uruguai), a mesma microbacia e local atuado e também o Bioma (Mata Atlântica);
- d- Como a área terá o plantio de mudas e ainda será realizado o manejo para proporcionar a regeneração de forma natural, os benefícios são, não ter a necessidade de intervir para evitar danos como, os de insetos, lagartas, formigas e outros animais silvestres e exóticos que poderiam causar problemas, danificar e dificultar o desenvolvimento das plantas, onde não será necessário o plantio.

## 10 Objetivo Geral da Recuperação

Recuperar área de de aproximadamente 1,1410 há(11.410,00 m<sup>2</sup>), através da implantação e manutenção de plantas nativas, bem como a condução da regeneração natural, enriquecendo e diversificanção no imóvel localizado no município de Faxinal dos Guedes – SC.

### 10.1 Objetivos Específicos da Recuperação da Área Autuada

1. Plantio de mudas (espécie nativas);
2. Manutenção das mudas a serem plantadas;
3. Manutenção da área sem acesso a animais oriundos do manejo agropecuário (animais Domésticos);
4. Restabelecimento da vegetação;
5. Condução da regeneração natural;
6. Manter a cobertura do solo, já existente;



## 11 Da Implantação

### 11.1 Modelo a ser empregado

Como citado anteriormente a atividade de extração de cascalho no local foi desativada a anos, e nesse tempo o local vem passando por processo de regeneração, o intuito de plantar as mudas e fazer um adensamento com uma maior diversidade de espécies nativas. Por conta da regeneração que acontece no local, não faz necessário o plantio de grande quantidade mudas nativas.

O método que será utilizado visa acelerar a recuperação da área e aumentar a diversidade de espécies.

A vegetação do entorno (árvores) já existentes sobre o imóvel, serve como poleiro natural, auxiliando na recuperação ambiental.

### 11.2 Espaçamento e Área de Plantio

O espaçamento utilizado será uma área de 16,00 m<sup>2</sup> por muda, ou aleatoriamente nos locais que ainda não possui vegetação.

A área total degradada é de 11.410,00 m<sup>2</sup> (1,1410 ha), mas a maior parte dela já está em processo de regeneração conforme mostra as imagens acima, então serão plantadas mudas nos locais aonde não possui vegetação, resultando no plantio de 400 (quatrocentas) mudas de árvores nativas na área de recuperação.

### 11.3 Espécies utilizadas

A espécie para a realização da recuperação ambiental serve para promover o ponto inicial e garantir a regeneração e recuperação do local a ser recuperado via plantio e desenvolvimento de vegetação nativa.

Tabela 1 :Espécies sugeridas para o plantio e recuperação ambiental.

Nome comum	Nome científico	Família	Quantidade
Angico comum	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Fabaceae	20
Açoita cavalo	<i>Luehea divaricata</i>	Malvaceae	20
Bracatinga	<i>Mimosa scabrella</i>	Fabaceae	20
Cedro	<i>Cedrella fissilis</i>	Meliaceae	20
Cabreúva	<i>Myrocarpus frondosus</i>	Fabaceae	20

Canela amarela	<i>Nectandra lanceolata</i>	Lauraceae	20
Canela guaicá	<i>Ocotea puberula</i>	Lauraceae	20
Canela preta	<i>Nectandra</i>	Lauraceae	20
Camboatá vermelho	<i>Cupania vernalis</i>	Sapindaceae	20
Canjerana	<i>Cabralea canjerana</i>	Meliaceae	20
Caroba	<i>Jacaranda micrantha</i>	Bignoniaceae	20
Erva mate	<i>Ilex paraguariensis</i>	Aquifoliaceae	20
Goiaba serrana	<i>Acca sellowiana</i>	Myrtaceae	20
Guabiroba	<i>Campomanesia</i>	Myrtaceae	20
Guajuvira	<i>Cordia americana</i>	Boraginaceae	20
Louro pardo	<i>Cordia trichotoma</i>	Boraginaceae	20
Pata de vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	Fabaceae	20
Pinheiro-brasileiro	<i>Araucaria angustifolia</i>	Araucariaceae	20
Rabo de bugio	<i>Lonchocarpus campestris</i>	Fabaceae	20
Tarumã	<i>Vitex megapotamica</i>	Lamiaceae	20
<b>TOTAL</b>			<b>400 MUDAS</b>

**Obs.:** As espécies aqui indicadas são apenas algumas das que poderão ser utilizadas no plantio, de acordo com o que for encontrado disponível nos viveiros de mudas na região.

## 12 Da Manutenção (Tratos Culturais e demais Intervenções)

### 12.1 Isolamento da área

Não será necessário o isolamento da área, pois não há intervenção, ou passagem de animais no local.

### 12.2 Preparo do terreno

- *Limpeza da área*

A limpeza da área será realizada numa faixa de aproximadamente 1,0 metro de circunferência na área de plantio e consiste na retirada das ervas daninhas e favorecendo o desenvolvimento das mudas.

- *Abertura das covas*

A abertura das covas se dará com o auxílio de enxada ou enxadão, sendo aberta uma cova de aproximadamente 10 x 10 x 20 cm.

### 12.3 Adubação

Após a abertura das covas será preparado o substrato a ser adicionado, com as seguintes composições: 50 gramas de adubo químico, terra retirada da parte superior da cova quando da abertura da mesma, 80 gramas de calcário.

### 12.4 Plantio

O plantio das espécies se dará através de mudas adquiridas em viveiros especializados da região.

As mudas serão plantadas nas covas já preparadas, retirando-se a embalagem ou tubete, tendo o cuidado para não a desmoronar. Com a camada de solo já preparada e em terreno úmido (dando preferência para dias nublados ou mesmo chuvosos), será aberta um buraco, com altura exata do colo da planta. A seguir colocar a muda (já sem a embalagem) dentro do buraco feito no centro da cova, cuidando para não deixar bolsas de ar.

### 12.5 Controle de pragas e doenças

O combate à formiga dar-se-á com formicida biológico, iniciando-se no mínimo um mês antes do plantio das mudas. Será utilizado o método de aplicação de iscas formicidas com o intuito de evitar a reinfestação, propõe-se passar a área em revista pelo menos a cada três meses.

### 12.6 Replântio

O replântio se dará no 1º (primeiro) ano após o plantio e visa a substituição das mudas mortas, ou as que não apresentam bom estado de sanidade. O replântio será realizado se o índice de mudas mortas for superior a 10%.

### 12.7 Coroamento

O coroamento visa a retirada das ervas daninhas e será realizado no 1º (primeiro) semestre após o plantio, com o auxílio de enxada, em um raio de aproximadamente 40 cm no entorno da muda.

## 13 Do Monitoramento as Recuperação

A metodologia escolhida para a avaliação do PRAD será através da sobrevivência das mudas plantadas e do desenvolvimento da regeneração natural.

## 14 Cronograma Físico e Cronograma Financeiro

### 14.1 Cronograma Físico

		Cronograma Físico (Implantação/Manutenção/Monitoramento e Avaliação)							
		Ano		1.º Ano				2.º Ano	
Trimestre		1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º
Atividade									
<b>1</b>	<b>Limpeza/ Capina Mecânica</b>								
1.1	Limpeza entorno da cova		x			x			
<b>2</b>	<b>Plantio</b>								
2.1	Abertura de covas			x					
2.2	Adubação Química			x					
2.3	Hidrogel			x					
2.4	Plantio mudas			x					
2.5	Tutores ou estacas			x					
2.6	Barbante de sisal			x					
2.7	Iscas formicidas			x					
2.8	Controle de Pragas e Doenças		x	x	x	x	x	x	x
2.9	Roçada de manutenção							x	
2.10	Coroamento						x		
2.12	Mão de obra		x	x	x	x	x	x	x
<b>3</b>	<b>Replanteio</b>								
3.1	Adubo químico			x					
3.2	Hidrogel			x					
3.3	Tutores ou estacas			x					
3.4	Iscas formicidas			x					
3.5	Barbante de sisal			x					
3.6	Mudas nativas			x					
3.7	Mão de Obra			x					
<b>4</b>	<b>Monitoramento E Manutenção Do PRAD</b>								
4.1	Coroamento e roçada				x				
4.2	Manutenção, avaliação e controle					x			x

## 15 Demais ações para recuperação da área

### 15.1. Poleiros Artificiais

Existem diversos modelos de recuperação de áreas degradadas, porém as técnicas utilizadas podem variar de acordo com a situação atual da área, e as variáveis ambientais: o método simples de recuperação, no qual se preocupa apenas com o plantio de mudas; e o heterogêneo, que busca, de certa forma imitar a natureza, proporcionando um ambiente diversificado, com o intuito de se acelerar o processo de recuperação.

A partir do conceito da criação de ambientes heterogêneos, surgiram as técnicas nucleadoras, que permitem a construção de um ambiente diversificado, com medidas simples e de baixo custo, com materiais que muitas vezes seria descartado, como galhos de árvores nativas, transposição da serapilheira, etc. A nucleação tem como objetivo a criação de pequenos habitats distribuídos pela área degradada, visando criar as mínimas condições necessárias para atração e permanência de diferentes espécies de animais e também permitir e impulsionar o desenvolvimento de espécies vegetais, auxiliando localmente na recuperação das interações entre as espécies e por consequência no processo de recuperação da área.

O projeto será executado através do plantio de mudas e utilização de técnicas de nucleação, que nada mais é do que técnicas que visam de melhorar as condições ambientais no sentido de resgatar a funcionalidade local e atrair a diversidade e, com isso, permitir uma ampliação na probabilidade de ocupação por outras espécies na área degradada. Dentre as técnicas de nucleação será utilizada poleiros artificiais conforme a Figura 13. A utilização desta técnica permitirá uma aceleração do crescimento da área a ser recuperada, ainda estas técnicas viabilizaram a fauna e a avifauna que dispersaram sementes na área permitindo o surgimento de novas espécies.



Figura 13 - Modelos de poleiros artificiais feitos com taquara.

As técnicas de poleiros serviram para a atração da avifauna que farão a dispersão de sementes oriundas de fragmentos florestais vizinhos. Os poleiros vivos poderão servir de abrigo para avifauna e microorganismos. Os poleiros artificiais deverão ser instalados por toda a extensão da área a ser recuperada, com o intuito de atrair diversas espécies de aves dispersoras de sementes até o local.

Os diferentes tipos de poleiros tem como objetivo a atração de diversos tipos de aves que possuem hábitos diferentes.

Para essa técnica serão implantados na área 8 poleiros artificiais, sendo instalados um a cada 1.900,00 m<sup>2</sup>.

## 15.2. Transposição do banco de sementes do solo

A transposição do banco de sementes do solo consiste na retirada da superfície do solo juntamente com a serapilheira (0 a 10-20 cm), de áreas naturais conservadas e próximas à área que se deseja recuperar.

Por fim, este solo, somado à serapilheira, é disposto na área degradada. Essa transposição possibilita a reestruturação e fertilização do solo, pela presença de microrganismos responsáveis pela ciclagem de nutrientes e permite a revegetação da área degradada, apoiada pela germinação das sementes que compõe o banco de sementes presente no solo.

Esta técnica está sendo indicada pois o imóvel em questão está praticamente todo coberto por vegetação nativa, pela proximidade facilita a retirada do solo e o transporte até a área degradada.

## 16 Conclusão

Considerando tudo o que foi apresentado, solicitamos o deferimento do projeto de recuperação de área degradada, e orientação para assinatura do termo de compromisso.

Considerando que estamos apresentando projeto, e com a anuência e concordância do órgão ambiental, solicitamos isenção da multa conforme legislação prevê.

Lei estadual nº 14.675, de 13 de abril de 2009.

*Art. 87. As multas previstas neste Código podem ter a sua exigibilidade suspensa, quando o infrator, por termo de compromisso aprovado pela autoridade competente, obrigar-se à adoção de medidas específicas, para fazer cessar ou corrigir a degradação ambiental.*

*§ 1º A correção do dano de que trata este artigo será feita mediante a apresentação de projeto técnico de reparação do dano.*

*§ 2º A autoridade competente pode dispensar o infrator de apresentação de projeto técnico, na hipótese em que a reparação não o exigir.*

## 17 Referências Bibliográficas

[http://atlascolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas\\_brasil/brasil\\_clima.pdf](http://atlascolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas_brasil/brasil_clima.pdf)

<http://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=33675>

Dicionário Ambiental. ((o)) eco, Rio de Janeiro, jul. 2014. Disponível em: <<https://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28516-o-que-e-um-ecossistema-e-um-bioma/>>.

Acesso em: 18 de fevereiro de 2021.

[ftp://geofp.ibge.gov.br/mapas\\_tematicos/mapas\\_murais/vegetacao.pdf](ftp://geofp.ibge.gov.br/mapas_tematicos/mapas_murais/vegetacao.pdf)

<http://metadados.ana.gov.br/geonetwork/srv/pt/main.home?uuid=efd77aa1-3c73-4ca1-9cbc-7a2193ea743b>

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento. **Manual de uso, manejo e conservação do solo e da água:** projeto de recuperação, conservação e manejo dos recursos naturais em microbacias hidrográficas. 2.ed.rev., atual. e ampl. Florianópolis: EPAGRI, 1994. 384p.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável - SDS. **Panorama dos Recursos Hídricos de Santa Catarina.** Florianópolis, 2007.



Áo

Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina - IMA

Prezados (as) senhores (as):

Conforme projeto de recuperação de área degradada-PRAD protocolado acima, solicito análise e deferimento.

Certo do seu entendimento, e aguardando aprovação.

Necessitando de alguma informação favor entrar em contato via e-mail: [ana@geonorte.net.br](mailto:ana@geonorte.net.br) ou telefone: (49) 3433-8176.

Desde já agradeço o apoio e a atenção sempre cordial conosco, despedimo-nos.

---

**ANA PAULA MOLOSSI**

Engenheira Florestal e de Segurança do Trabalho

CREA n° 096.704-3

[www.geonorte.net.br](http://www.geonorte.net.br)

Fone: (49)-3433.8176