

## 5.19 - PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL

### 5.19.1. INTRODUÇÃO E ESCOPO

As atividades de limpeza do terreno e de supressão vegetal são indispensáveis para a implantação da UTE Pampa Sul e suas estruturas de apoio, gerando impactos negativos ao meio ambiente, que serão em parte, mitigados através do atendimento das recomendações contidas no presente Programa.

Para viabilização das atividades de supressão vegetal e limpeza das áreas necessárias para implantação da UTE Pampa Sul foi requerida junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis – IBAMA, a Autorizações de Supressão Vegetal – ASV.

O Inventário Florestal que subsidiou o requerimento foi elaborado em 2015 pela empresa SocioAmbiental Consultores Associados Ltda., de Florianópolis.

Entende-se como reposição florestal a compensação do volume de matéria-prima florestal extraído de vegetação natural pelo volume de matéria-prima resultante do plantio florestal para geração de estoque ou recuperação de cobertura florestal (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama, Áreas Temáticas, Reposição Florestal, Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/areas-tematicas/reposicao-florestal>, acesso em 26 de abril de 2015).

Conforme mencionado anteriormente, a UTE Pampa Sul necessitará fazer a compensação, por meio de reposição florestal, em função da necessidade de suprimir vegetação nativa existente nas áreas do empreendimento.

O Inventário Florestal elaborado indicou que na área do empreendimento ocorrem tipologias vegetais variadas, encontrando-se desde monoculturas de cultivos anuais, até matas nativas em diferentes estágios sucessionais, com destaque as matas ciliares associadas ao rio Jaguarão.

Da área total de intervenção correspondente aos 468,36 ha foram identificados:

- 88,44 ha de floresta ripária que corresponde a 18,88% do total da área,
- 11,32 ha de vegetação arbustiva que corresponde a 2,42% do total da área,
- 368,60 ha de áreas ocupadas por culturas agrícolas, pastagem, silvicultura e corpos d'água que correspondem a 78,7% da área.

O Inventário Florestal foi realizado por meio de amostragens, com base na seguinte metodologia:

# UTE | PAMPA SUL S.A.

- Floresta Ripária: realização de 16 unidades amostrais de 1.000 m<sup>2</sup> (50m x 20m) que resultaram em 1,6 ha de área, identificando 22 espécies registradas, sendo uma exótica;
- Vegetação Arbustiva: realização de 3 unidades amostrais de 200 m<sup>2</sup> (20m x 10m) que resultaram em 0,06 há, tendo sido levantado 5 espécies;
- Áreas da Usina, Canteiro de Obras, Alojamento e Escritórios com a realização do Censo Arbóreo que identificou 10 espécies.

O Inventário Florestal da área, não identificou exemplares com fuste com mais de 30 cm de DAP para aproveitamento comercial nas parcelas amostradas.

O Programa de Reposição Florestal ora apresentado, estabelece procedimentos para à reposição florestal das áreas com vegetação a serem suprimidas na área do empreendimento, observando-se os preceitos estabelecidos em legislação.

## 5.19.2. JUSTIFICATIVAS

A Área Diretamente Afetada (ADA) pela implantação da UTE Pampa Sul é configurada pelos seguintes locais componentes nos respectivos municípios:

- Site da Usina com 50,19 ha localizado no município de Candiota;
- Canteiro de obras da usina com 23,31 ha localizado no município de Candiota;
- Adutora e emissário com 4,41 ha, ambos localizados no município de Candiota;
- Reservatório no rio Jaguarão com 368,63 ha localizado entre os municípios de Candiota e Hulha Negra, uma vez que o referido rio configura a divisa municipal.
- Barramento e canteiro de obras do barramento 21,79 ha, ambos localizados nos municípios de Candiota e Hulha Negra.

Considerando a usina propriamente dita e todas as suas estruturas associadas, será necessária a limpeza e a supressão vegetal de áreas consideráveis, totalizando 418,14 ha, conforme apresentado no Mapa de Cobertura Vegetal da ADA (Mapa apresentado no Inventário Florestal – fevereiro de 2015).

A reposição florestal obrigatória é a compensação do volume de matéria-prima florestal a ser extraída de vegetação natural existente para a implantação do empreendimento, pelo volume de matéria-prima resultante do plantio florestal para geração de estoque ou recuperação de cobertura floresta.

A legislação prevê que a reposição florestal poderá ser viabilizada na forma de recuperação ou ampliação da vegetação componente de florestas ou áreas degradadas, em áreas de preservação permanente, como abrigos e quebra-ventos, na arborização de açudes e barragens, na participação em projetos comunitários e

# UTE | PAMPA SUL S.A.

outros de natureza semelhante, tratando-se de um instrumento importante para compensar o dano causado.

O programa aqui proposto se justifica em função da necessidade de se definir procedimentos para a reposição da vegetação nativa a ser suprimida na área do empreendimento.

## 5.19.3. OBJETIVOS

Os objetivos do Programa de Reposição Florestal ora proposto visam:

- Cumprir com as exigências legais;
- Definir a estratégia a ser adotada para a reposição florestal;
- Realizar a reposição florestal dos 99,76 hectares de vegetação nativa a serem suprimidos na área do empreendimento;
- Registrar e documentar os procedimentos a serem realizadas para o cumprimento da reposição.

## 5.19.4. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

- Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 - Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências;
- Lei Federal nº 7.754, de 14 de abril de 1989 – Estabelece medidas para proteção das florestas existentes nas nascentes dos rios e dá outras providências;
- Lei Estadual nº 9.519, de 21 de janeiro de 1992 - Institui o Código Florestal do Rio Grande do Sul, estabelece diretrizes referentes à supressão e reposição de vegetação e indica as espécies imunes ao corte;
- Lei Federal nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998 - Institui a Lei de Crimes Ambientais;
- Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012 - Institui o Novo Código Florestal;
- Lei Federal nº 12.727, de 17 de outubro de 2012 - Altera a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre o Novo Código Florestal;
- Decreto Estadual nº 38.355, de 01 de abril de 1998 - Estabelece as normas básicas quanto ao manejo de recursos florestais nativos no estado, prevendo a necessidade de solicitação de Autorização para Supressão de Vegetação Nativa (ASV);
- Decreto Federal nº 3.420, de 20 de abril de 2000 - Dispõe sobre a criação do Programa Nacional de Florestas - PNF, e dá outras providências;
- Decreto Estadual nº 42.099, de 31 de dezembro de 2002 - Apresenta a lista oficial das espécies da flora ameaçadas de extinção no RS;

## UTE | PAMPA SUL S.A.

- Decreto Federal nº 5.794, de 05 de junho de 2006 – Altera e acresce dispositivos ao Decreto no 3.420, de 20 de abril de 2000, que dispõe sobre a criação do Programa Nacional de Florestas – PNF;
- Decreto Estadual nº. 42.099, de 31 de dezembro de 2002 - Apresenta a lista oficial das espécies da flora ameaçadas de extinção no RS;
- Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006 - Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente (APP);
- Resolução CONAMA nº 379, de 19 de outubro de 2006 – Cria e regulamenta sistema de dados e informações sobre a gestão florestal no âmbito do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA;
- Instrução Normativa DEFAP nº 01, de 16 de agosto de 2002 - Trata sobre o corte de árvores nativas ameaçadas de extinção no estado;
- Instrução Normativa MMA nº 06, de 15 de dezembro de 2006 - Dispõe sobre a reposição florestal e o consumo de matéria-prima florestal, e dá outras providências;
- Instrução Normativa MMA nº 06, de 23 de setembro de 2008 - Reconhece como espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes do Anexo I desta Instrução Normativa;
- Instrução Normativa SEMA N ° 02, de 04 de dezembro de 2013 – que estabelece procedimentos a serem observados para a reposição florestal obrigatória no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul.

### 5.19.5. METODOLOGIA

Conforme descrito no item 5, Reposição Florestal, do Inventário Florestal elaborado pela empresa SocioAmbiental em fevereiro de 2015, não foi identificado durante os levantamentos, exemplares com fuste com mais de 30 cm de DAP para aproveitamento comercial nas parcelas amostradas, sendo que os resultados apresentados foram em estimativas de supressão vegetal em número de indivíduos, volumes totais de madeira (m<sup>3</sup>) e em fração lenha (st).

Foram levantados 88,44 ha de floresta ripária no reservatório do rio Jaguarão, sendo que com base nos dados obtidos e dentro dos critérios de suficiência amostral definidos, estimou-se a supressão de 102.369 indivíduos arbóreos com DAP acima de 5 cm, os quais comportaram um volume total de 9.840,462 m<sup>3</sup> (ou 14.760,693 st).

Para o canteiro de obras foi registrado no censo um total de 80 indivíduos arbóreos que correspondente a um volume total de 4,556 m<sup>3</sup> (ou 6,834 st), enquanto no site da usina registrou-se 87 indivíduos correspondentes a um volume total de 3,595 m<sup>3</sup> (ou 5,392 st).

Para os 11,32 ha de vegetação arbustiva (0,14 ha na adutora e emissário e 11,18 ha no reservatório), com base nos resultados obtidos e dentro dos critérios de suficiência amostral definidos, estimou-se a supressão de 17.727 indivíduos arbustivos, os quais resultaram num volume total 40,287 m<sup>3</sup> (ou 60,431 st).

## UTE | PAMPA SUL S.A.

Especificamente nos 0,14 ha da adutora e emissário, estimou-se a supressão de 219 indivíduos, correspondentes a um volume total de 0,498 m<sup>3</sup> (0,747 st).

Considerando todas as áreas em conjunto (floresta ripária, vegetação arbustiva e árvores isoladas) o Inventário estimou a supressão de 120.262 indivíduos arbóreos, que correspondem a um volume total de 9.888,9 m<sup>3</sup> (ou 14.833,35 st).

O resultado do mapeamento da vegetação e do uso do solo na área do reservatório indicou um total de 50,83 ha de floresta ripária dentro da Área de Preservação Permanente do rio Jaguarão, restando 37,61 ha de floresta fora de APP.

Devido às características ecológicas da floresta local, que se expande além da linha média de 30 m de largura da faixa marginal que é considerada APP pela legislação vigente (Art. 4º da lei 12.651/2012 – Código Florestal Brasileiro), o Inventário propôs que a compensação ambiental dos 88,44 ha de floresta ripária por área equivalente seria ecologicamente mais significativa do que o replantio obrigatório desta área fora de APP, seguindo para tanto, as mesmas diretrizes do Artigo 23 (Capítulo III - Da Proteção Florestal) da lei Estadual nº 9.519, de 21 de janeiro de 1992 (Código Florestal do Estado do Rio Grande do Sul):

*“é proibida a supressão parcial ou total das matas ciliares e da vegetação de preservação permanente definida em lei e reserva florestal do artigo 9º desta Lei, salvo quando necessário à execução de obras, planos ou projetos de utilidade pública ou interesse social, mediante a elaboração prévia do EIA-RIMA e licenciamento do órgão competente e Lei própria”.*

Ainda sobre o artigo 23, em seu parágrafo único, encontra-se disposto que *“a supressão da vegetação de que trata este artigo deverá ser compensada com a preservação de ecossistema semelhante em área que garanta a evolução e ocorrência de processos ecológicos.”*

O inventário propôs ainda, a compensação por área equivalente para os 11,32 ha de vegetação arbustiva localizada na área do reservatório e nas margens de tributário do rio Jaguarão afetadas pelo cruzamento da tubulação da adutora e emissário da usina.

Em relação à reposição florestal da corticeira-do-banhado *Erythrina cristagalli*, foi observado o parágrafo único do Artigo 34 do Código Florestal do Rio Grande do Sul que estabelece que é necessária a reposição florestal de 15 mudas por indivíduo suprimido. O Inventário registrou 18 indivíduos em 1,6 ha de área amostrada na floresta ripária, o que corresponderia a 995 indivíduos no total. Somando-se ao indivíduo isolado encontrado no canteiro de obras obtém-se um total de 995

## UTE | PAMPA SUL S.A.

indivíduos da corticeira-do-banhado os quais, multiplicados por 15, resultariam num total de 14.940<sup>1</sup> mudas a serem plantadas para a sua reposição específica.

Também para o caso das espécies arbóreas constantes na Lista de Espécies Ameaçadas do Rio Grande do Sul, o inventário considerou também, um total de 15 mudas por indivíduo para a reposição florestal, caso a coleta de sementes dessas espécies não possa ser viabilizada.

Cabe destacar que o Subprograma de Resgate do Germoplasma Vegetal ora apresentando em atendimento ao item 3.5 do Parecer 02001.001207/2015-10 COEND/IBAMA, define os procedimentos para a coleta de sementes e posterior doação a viveiros da região.

De qualquer forma, no computo do número total de indivíduos ora apresentado está considerando para a taleira, *Celtis ehrenbergiana*, o registrado de 11 indivíduos nos 1,6 ha de amostragem da floresta ripária, o que representa um total de 608 indivíduos nos 88,44 ha; somados aos 35 indivíduos registrados no canteiro de obras e site da usina, obtendo-se uma estimativa total de 643 indivíduos passíveis de supressão os quais, multiplicados por 15, resultariam num total de 9.645 mudas.

Da mesma forma, no caso do araçá-do-prata, *Myrcianthes cisplatensis*, foram registrados um total de 5 indivíduos nos 1,6 ha de amostragem da floresta ripária, o que representou um total de 276 indivíduos; multiplicados por 15, que resultaram num total de 4.140 mudas a serem plantadas.

Assim, durante a execução do Programa de Reposição Florestal, poderá ser descontado do computo total, o número de indivíduos de taleira e de araçá-do-prata, caso o resgate de sementes seja bem sucedido e diminuir o número de corticeira, de acordo com o número de indivíduos a serem transplantados.

Para as árvores isoladas no canteiro de obras (80) e no site da usina (87), o Inventário aplicou o Artigo 29 do Decreto Estadual nº 38.355/98, que dispõe sobre as normas para manejo dos recursos florestais no estado do Rio Grande do Sul “a reposição florestal obrigatória deverá ser feita na base de 15 (quinze) mudas de espécies nativas, para cada árvore, cortada, preferencialmente da mesma espécie, com o plantio no prazo máximo de 1 (um) ano, a partir da data do Licenciamento”. Desta forma obtém-se o quantitativo de 1.200 mudas para o canteiro de obras e 1.305 mudas para o site da usina como reposição florestal obrigatória.

Na Tabela 01 são apresentadas as indicações dos quantitativos de compensação ambiental (para a floresta ripária e vegetação arbustiva) e de reposição florestal obrigatória das árvores isoladas, corticeiras-do-banhado, taleiras e araçás-do-prata da UTE Pampa Sul.

<sup>1</sup> Caso não seja possível efetuar o transplante da vegetação

# UTE | PAMPA SUL S.A.

No total, se define a compensação ambiental por área de ecossistema equivalente em 99,76 ha, além do plantio de 31.230 mudas das referidas espécies arbóreas nativas locais.

Tabela 01: Indicações dos quantitativos de compensação ambiental e de reposição florestal obrigatórios para a supressão vegetacional prevista na ADA da UTE Pampa Sul.

Local de Supressão	Reposição por Área de Compensação por Ecossistema (ha)	Reposição Florestal Obrigatória (número de mudas)
Floresta Ripária no reservatório do rio Jaguarão	88,44	-
Vegetação Arbustiva na adutora e emissário	0,14	-
Vegetação Arbustiva no reservatório	11,18	-
Árvores Isoladas do Canteiro de Obras	-	1.200
Árvores Isoladas do Site da Usina	-	1.305
Corticeira-do-banhado Erythrina cristagalli	-	14.940 <sup>2</sup> ou transplante de 995 indivíduos
Taleira ehrenbergiana Celtis	-	9.645 <sup>3</sup>
Araçá-do-prata Myrcianthes cisplatensis	-	4.140 <sup>4</sup>
<b>Total</b>	<b>99,76</b>	<b>31.230</b>

Para a reposição florestal obrigatória, considera-se a área de 57 hectares localizada em área contígua as matas ciliares do rio Jaguarão, correspondente a área remanescente das áreas adquiridas para os alojamentos da UTE Pampa Sul.

Essa área, atualmente encontra-se ocupada por pastagem, sendo que na época da aquisição dessa propriedade a mesma era utilizada para o plantio de culturas anuais, em especial o arroz, sendo uma área sujeita à inundações. Essa característica propicia o transplante das corticeiras do banhado, associadas às outras espécies adaptadas a esse tipo de ambiente.

<sup>2</sup> Indivíduos que poderão sofrer redução de acordo com o número de indivíduos de corticeiras a serem transpostas com sucesso das áreas a serem suprimidas.

<sup>3</sup> Sujeito a desconto do número total de mudas a serem recompostas, caso a coleta de sementes seja bem sucedido;

<sup>4</sup> Sujeito a desconto do computo total do número de mudas a serem repostas, caso a coleta de sementes seja bem sucedido

# UTE | PAMPA SUL S.A.

Para a composição do restante das áreas de reposição florestal obrigatória é necessário ainda, uma área adicional de 42,76 hectares.

A prefeitura municipal de Candiota, por meio da Lei nº 1371 de 04 de julho de 2012 e Lei nº 1476 de 03 de outubro de 2013 criou a Unidade de Conservação Municipal de Proteção Integral Reserva Biológica – Rebio Biopampa, que abrange uma área de 1.44,05 hectares. A Reserva é localizada na foz do arroio Candiota, distante 48 km da sede do município.

Conforme tratativas mantidas com a municipalidade, propõe-se efetuar o repasse do valor monetário da conversão do número total de mudas da reposição florestal necessário para os 43 hectares para o administrador da Unidade, por meio de Convênio, para auxiliar nos custos de regularização fundiária da área do Parque.

O cálculo do valor financeiro a ser adotado se baseia na metodologia descrita na Instrução Normativa SEMA nº 02, de 04 de dezembro de 2013, em seu artigo 3º, parágrafo 1º que estabelece que entende-se por conversão de que trata o caput, a transformação do número de mudas devidas da Reposição Florestal Obrigatória em valor monetário a ser aplicado diretamente e exclusivamente no projeto técnico aprovado, tomado como referência o indexador UPF-RS (Unidade Padrão Fiscal do Rio Grande do Sul), e no Art. 6º que define que a conversão de mudas em moeda corrente para fins de execução dos projetos técnicos apresentados deve ser na forma do cômputo de meia (0,5) UPF-RS para cada muda devida de Reposição Florestal Obrigatória.

Considerando as premissas metodológicas dessa IN, os 43 hectares resultam em um total de 38.700 mudas, calculados com a seguinte metodologia:

Número total = 43 x 900 (estabelecida como referência na IN)

Número de mudas = 38.700 mudas

O total de recursos a ser repassados para o convênio será calculado pela fórmula descrita abaixo:

Valor total do recurso = (valor da UPF-RS x 0,5) x 38.700 mudas

## 5.19.6. PÚBLICO ALVO

- Órgãos públicos no processo de licenciamento do empreendimento;
- Prefeitura municipal de Candiota e administrador da Unidade de Conservação Rebio Biopampa;
- Empreiteiras contratadas para a supressão de vegetação e construção do empreendimento;
- Empresa especializada no transplante de mudas de corticeira e plantio de mudas de espécies arbóreas nativas;

# UTE | PAMPA SUL S.A.

- Viveiristas da região;
- Empresas prestadoras de serviços ou fornecedoras de bens e insumos (empresa para efetuar o cercamento, estabelecimentos que fornecerão os insumos, etc) que possam realizar as atividades de plantio e manutenção das áreas, ou ainda Instituições que já desenvolvam atividades na região.

## 5.19.7. INTER-RELAÇÃO COM OUTROS PROGRAMAS

Conforme descrito anteriormente, o Programa de Reposição Florestal possui interação com diversos programas e subprogramas do PBA da UTE Pampa Sul. A planilha a seguir descreve as principais inter-relações existentes.

Planilha 01 – Inter-relação com outros programas.

- Plano Ambiental de Construção:
  - Subprograma de Saúde e Segurança do Trabalho: As atividades correlatas a reposição devem adotar todos os procedimentos de segurança estabelecidos, evitando riscos e acidentes, e em caso de algum incidente ou acidente, a adoção dos procedimentos necessários;
  - Subprograma de Controle das Estruturas de Contenção Física, Processos Erosivos e Recuperação de Áreas Degradadas: Na execução das atividades de reposição florestal devem ser observadas todas as técnicas adequadas de manejo do solo visando evitar o agravamento ou a formação de processos erosivos. Caso seja identificado o estabelecimento de processo erosivo, o processo deve ser contido antes de se efetuar o plantio;
  - Subprograma de Plano de Gerenciamento de Riscos Ambientais: Devem ser adotados todos os procedimentos de segurança estabelecidos, evitando riscos e acidentes ambientais como vazamento de óleos durante as atividades de transplante das corticeiras que necessitem do uso de máquinas ou incêndios, e em caso de algum incidente ou acidente, a adoção dos procedimentos necessários;
- Programa de Supressão Vegetal e Limpeza das Áreas de Alaguel: A reposição florestal obrigatória é decorrente da supressão da vegetação existente nas áreas do empreendimento, sendo que os indivíduos de corticeira do banhado a serem transplantados são provenientes das áreas de supressão vegetal;
  - Subprograma de Resgate de Germoplasma: Os 995 indivíduos de corticeira do banhado são decorrentes das ações desse subprograma, e serão plantadas nas áreas de 57 hectares, mapeadas como áreas

## UTE | PAMPA SUL S.A.

propícias para essa atividade em função dessas áreas serem contíguas à mata ciliar e sujeitas a alagamento, condição indispensável para o sucesso do transplante;

- Programa de Revegetação das Matas Ciliares e Conexão do Corredor Ecológico: A área de 57 hectares a ser plantada aumentará a área de conexão de corredores ecológicos, ajudando ainda, a aumentar, a faixa de mata ciliar do rio Jaguarão, propiciando a aumentar a diversidade biológica das matas ciliares da área de influência;
- Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre: A implantação de áreas de APP ao longo do reservatório, e o plantio das áreas de reposição florestal propiciarão o reestabelecimento de áreas para refúgios da fauna silvestre, sendo que os resultados do monitoramento da fauna poderão registrar (ou não) variações de registros da fauna, a medida que essas áreas forem sendo restauradas. Da mesma forma, auxiliando na regularização das áreas do Parque Rebio Biopampa, propiciaremos o aumento de áreas preservadas para a fauna silvestre;
- Programa de Implantação da Cortina Vegetal: Em função da similaridade com as técnicas de plantio e manutenção a serem adotadas;
- Programa de Controle e Erradicação de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras: as atividades do Programa de Reposição Florestal deverão somar esforços aos trabalhos do Programa de Controle e Erradicação de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras (capimannoni e ligustro) para ajudar no controle das espécies invasoras detectadas no levantamento florístico nas fases de plantio e de manutenção das áreas plantadas;
- Programa de Educação Ambiental: As atividades de educação ambiental deverão abordar temas como a importância da vegetação nativa, o que é reserva legal, o que é supressão da vegetação, o que é uma APP, o que é a reposição florestal obrigatória para os diversos públicos a serem atendidos pelo Programa;
- Programa de Comunicação Social: Os resultados das atividades executadas pelo Programa de Reposição Florestal serão divulgados por meio do programa de comunicação social para as comunidades e parceiros;

### 5.19.8. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

Conforme descrito no item 5.1.4 de metodologia, a reposição florestal obrigatória está dividida em duas grandes modalidades:

# UTE | PAMPA SUL S.A.

- Plantio em 57 hectares pertencentes ao empreendedor, em área próxima ao empreendimento, contigua a mata ciliar já existente;
- Repasse de recurso financeiro para a Unidade de Conservação Rebio Biopampa, pela conversão monetária dos custos da reposição obrigatória, com base Instrução Normativa SEMA nº 02, de 04 de dezembro de 2013.

A área de 57 hectares pertencentes ao empreendedor é contigua a mata ciliar do Rio Jaguarão, e atualmente encontra-se utilizada para pastagem, embora na época em que essa propriedade foi adquirida, essas áreas eram ocupadas por culturas anuais, especialmente a rizicultura, sendo áreas sujeitas a inundações constantes.

Durante a execução das atividades de reposição florestal, a área será cercada para a viabilização das atividades, e amostras de solos serão encaminhadas para análise para propiciar as correções de solo que se fizer necessárias.

Para viabilizar o transplante das corticeiras do banhado, será contratada empresa especializada para a execução dessa atividade, sendo que após a conclusão das atividades de transplante, esta mesma empresa realizará o plantio das outras espécies arbóreas.

O plantio intercalado com outras espécies visa propiciar um ambiente equilibrado, sendo que essas espécies serão definidas com base na listagem obtida no Inventário Florestal.

Cabe destacar que essas espécies serão adquiridas de viveiros existentes na região, devendo essas espécies serem definidas e detalhadas no projeto executivo a ser elaborado em agosto de 2015 conforme cronograma de execução desse programa, uma vez que a execução das atividades de reposição florestal obrigatória dependerá diretamente do cronograma de execução do Programa de Supressão Vegetal e Limpeza das Áreas de Alagado de onde serão provenientes os indivíduos de corticeira do banhado a serem transpostas.

O detalhamento executivo também definirá as técnicas de:

- preparo das áreas com base nos resultados das amostras de solo,
- disposição das espécies a serem plantadas na área;
- plantio das mudas,
- reposição,
- tratamentos culturais necessários.

De qualquer forma, as técnicas observarão os procedimentos usuais adotados em projetos de revegetação de áreas, seguindo as premissas descritas no Programa de Implantação da Cortina Vegetal com as adaptações necessárias a serem detalhadas no Projeto executivo a ser elaborado.

## UTE | PAMPA SUL S.A.

Todo o plantio na área dos 57 hectares deverá ser concluído ao final de um ano após a obtenção da Autorização de Supressão Vegetal, sendo que caso ocorra algum imprevisto durante as atividades de supressão vegetal que propiciarem as condições para o transplante das corticeiras, será negociado a extensão do prazo com o órgão licenciador.

As técnicas de manutenção das áreas ocorrerão por 4 anos e serão detalhadas no projeto executivo a ser elaborado.

Alguns viveiros da região foram mapeados como potenciais fornecedores de mudas para esse Programa:

- o viveiro florestal com produção de mudas de espécies nativas pertencente à mineradora COPELMI, em Seival, município de Candiota no Rio Grande do Sul. Esse viveiro produz mudas para a recuperação das áreas degradadas e a proteção de nascentes nas áreas da mineração.
- o viveiro florestal de propriedade da COPTIL – Cooperativa de Produção e Trabalho Integrado Ltda., do reassentamento Conquista de Fronteira, interior do município de Hulha Negra. Esse viveiro produz mudas para as famílias associados e comercialmente para empresas e produtores rurais da região. A produção anual do viveiro é de aproximadamente 1.000.000 (um milhão) de mudas por ano, sendo que destas, aproximadamente 250.000 são de espécies nativas, sendo que o viveiro possui capacidade de aumentar a produção de mudas de espécies nativas.

Além disso, foram mapeadas, também, potenciais parceiros ou empresas que possam realizar os trabalhos de plantio e manutenção das áreas plantadas.

Na região, foi identificado que o próprio Viveiro Florestal de propriedade COPTIL – Cooperativa de Produção e Trabalho Integrado Ltda. de Hulha Negra, localizada no Assentamento Conquista de Fronteira trabalhou no plantio e manutenção de aproximadamente 200 hectares na APP do reservatório da SGTTEE, em parceria com o Instituto Cultural Padre Josimo (ICPJ).

O Instituto Cultural Padre Josimo vem desenvolvendo, também, projeto de revegetação e recuperação de áreas degradadas e matas ciliares com a Companhia de Geração Térmica de Energia – CGTEE que vem trabalhando na revegetação e na recuperação / recomposição de 1000 hectares de áreas degradadas e matas ciliares nas bacias hidrográficas dos rios Jaguarão e Candiota.

Quanto ao repasse de recursos para a Unidade de Conservação Rebio Biopampa, conforme descrito anteriormente, será viabilizado por meio de um convênio a ser formalizado com seu administrador. O convênio estabelecerá as responsabilidades de cada partícipe, e será voltado para apoiar atividades de regularização fundiária das áreas do Parque, ou plantio, caso as áreas já estejam liberadas para essa atividade.

# UTE | PAMPA SUL S.A.

Os termos do convênio serão negociados e formalizados tão logo seja obtida a Autorização de Supressão Vegetal da área do empreendimento.

Assim, a tabela 02 apresenta o resumo das atividades a serem realizadas para o cumprimento da reposição florestal da UTE Pampa Sul:

Tabela 02 – resumo das atividades a serem realizadas.

<b>Atividades</b>	<b>Descrição</b>	<b>Área</b>	<b>Número aproximado de mudas</b>
Reposição Florestal em área pertencente ao empreendedor	Transposição dos indivíduos de corticeira do banhado das áreas suprimidas consorciada a mudas de outras espécies propícias a áreas alagáveis.	57	995 <sup>5</sup> indivíduos de corticeira, consorciadas com o plantio de aproximadamente 40.000 mil mudas de outras espécies, incluindo os 9.645 mudas de taleira e os 4.140 mudas de araçá-do-prata, além da adoção de outras técnicas de restauração (como material excedente do Subprograma de Resgate de Germoplasma).
Repasse Financeiro	Repasse do recurso calculado para a Unidade de Conservação Rebio Biopampa, por meio de convênio a ser formalizado para a regularização fundiária do Parque. O valor será calculado por meio da conversão do total de 38.700 mudas necessárias	43 hectares	38.700 mudas, sendo que caso o gestor do Parque tenha áreas liberadas para o plantio dessas mudas, o repasse financeiro poderá ser substituído pelo plantio.

<sup>5</sup> Caso não seja possível o transplante de todos os indivíduos, será utilizado um total de 15 mudas de corticeira por indivíduo suprimido.

## UTE | PAMPA SUL S.A.

	para o plantio dos 43 hectares em 0,5 UPF-RS para cada muda.		
--	--	--	--

### 5.19.9. ESPECIFICAÇÕES DAS METAS

As metas deste programa consistem em:

- Cumprir com a reposição florestal obrigatória;
- Efetuar o plantio das mudas nos 57 hectares disponibilizados pelo empreendedor para essa finalidade;
- Formalizar o convênio com a Unidade de Conservação Rebio Biopampa para repassar recursos para regularização fundiária;
- Transplantar as 995 mudas de corticeira do banhado;
- Executar as ações do programa, fazendo a interface com os demais programas e subprogramas correlatos.

### 5.19.10. INDICADORES DE DESEMPENHO

Os indicadores de desempenho serão monitorados frequentemente e visam mensurar o atendimento das metas pré-estabelecidas.

Assim, para esse programa apresentamos os indicadores de desempenho descrito a seguir:

- Conclusão das atividades relativas ao plantio das mudas e de formalização do convênio com a Unidade de Conservação Rebio Biopampa no período de um ano, cumprindo com os compromissos estabelecidos na lei;
- 57 hectares devidamente cercados e plantados;
- Convênio formalizado com a Unidade de Conservação Rebio Biopampa para repassar recurso da reposição florestal como alternativa de cumprimento das obrigações da reposição florestal
- Atendimento das obrigações estabelecidas no convênio para o repasse dos recursos;
- 995 indivíduos de corticeira do banhado transplantados, ou a reposição de 15 mudas por árvore perdida;
- 100% das mudas necessárias para o plantio consorciado nos 57 hectares de reposição de produtores locais, ajudando a fomentar a economia.



## 5.19.12. MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

Atividade / Responsável	Empreendedor	Coordenador do SGA	Subcontratados e/ou Parceiros Institucionais
<b>Programa de Reposição Florestal</b>			
Cercamento da área selecionada para efetuar a reposição florestal			
Análise de amostras do solo da área a ser plantada			
Elaboração do projeto executivo			
Transplante das corticeiras			
Plantio das mudas de espécies nativas			
Reposição de perdas e manutenção das áreas plantadas			
Negociação do convênio com o gestor da xxxx			
Repasse de recursos de acordo com o cumprimento dos eventos previstos			

## 5.19.13. BIBLIOGRAFIA

ARAUJO, M.M. et al. Caracterização da chuva de sementes, banco de sementes do solo e banco de plântulas em Floresta Estacional Decidual Ripária, Cachoeira do Sul, RS, Brasil. Scientia Forestalis, n.66, p.128-141, jun. 2004.

ATTANASIO, C. M. Manual Técnico: Restauração e Monitoramento da Mata Ciliar e da Reserva Legal para a Certificação Agrícola - Conservação da Biodiversidade na Cafeicultura. Piracicaba, 2008. 60 p. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/municipioverdeazul/files/2011/11/Manual.pdf>>. Acesso em: 28 jul. 2013.

DURIGAN, G. Métodos para análise de vegetação arbórea. In: CULLEN JR., L.; HARPER, J.L. Population biology of plants. London: Academic press, 1977.

KAGEYAMA, P.; GANDARA, F.B. Recuperação de áreas Ciliares. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. F. (org). Matas ciliares: Conservação e Recuperação. 1 ed. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo, Fapesp, p.249-269. 2000. 66

REIS, A.; BECHARA, F. C.; ESPÍNDOLA, M. B. de; VIEIRA, N. K.; SOUZA, L. L. de. Restauração de áreas degradadas: a nucleação como base para

## UTE | PAMPA SUL S.A.

- incrementar os processos sucessionais. *Natureza e conservação*. v. 1, n. 1, p. 28–36, abr. 2003. 68
- SCHIMTZ, M. C. 1992. Banco de sementes no solo em áreas do reservatório da UHE Paraibuna. In: KAGEYAMA, P. Y. *Recomposição da vegetação com espécies arbóreas nativas em reservatórios de usinas hidrelétricas da CESP*. IPEF Série Técnica. Piracicaba, 47 p., set. 1992. Disponível em: <<http://www.ipef.br/publicacoes/stecnica/nr25/cap01.pdf>>.
- BRASIL/MINSITÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção. Instrução Normativa nº 006/2008.
- HASENACK, H. et al. 2007. Cobertura Vegetal do Bioma Pampa. Relatório Técnico. Porto Alegre: Centro de Ecologia, Instituto de Biociências/UFRGS, 31 p. il.
- RIO GRANDE DO SUL. Decreto nº 42.009, de 1º de janeiro de 2003. Institui a Lista Final de Espécies da Flora Ameaçadas no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Governo do Estado.
- RIO GRANDE DO SUL. Decreto nº 38.355, de 01 de abril de 1998. Estabelece as normas básicas para manejo dos recursos florestais no Rio Grande do Sul.
- RIO GRANDE DO SUL. Instrução Normativa SEMA nº 02, de 04 de dezembro de 2013. Estabelece alternativas de reposição florestal no Rio Grande do Sul.