



**COPLAN – Consultoria e Planejamento Agropecuário**

**PCA – Plano de Controle Ambiental**

**EMPREENDIMENTO CGH CONDOMÍNIO SÃO LUIZ**

**COMPLEMENTO DE DOCUMENTAÇÃO REFERENTE AOS  
IMPACTOS AMBIENTAIS IDENTIFICADOS PELOS ESTUDOS NOS  
TRÊS MEIOS:**

- **FISICO**
- **BIOTICO**
- **SOCIO-ECONOMICO**



## INFORMAÇÕES DO EMPREENDIMENTO

### **CONTRATANTE**

Proprietário: Eduardo Josef Reinhofer

CPF: 371.216.699-00

Endereço: Gleba Colonia Cantu – CEP: 87.320-000 – Roncador – Paraná

Localização: Sul 24° 31' 50,0" Oes 52° 22' 53,3"

### **CONTRATADA:**

Coplan Consultoria e Planejamento Agropecuário.

CNPJ: 08.271.680/0001-90

Endereço: Rua Marechal Floriano Peixoto n 40 Sala 06 Centro

CEP 85660-000 - Dois Vizinhos- Paraná

## **1. PROGNÓSTICO AMBIENTAL**

### **1.1 Identificação dos Impactos Ambientais**

#### **1.1.1 Considerações gerais**

Como produto do diagnóstico, resultante das pesquisas elaboradas com base na bibliografia especializada e pesquisas em campo, constatou-se impactos ambientais positivos e negativos decorrentes da recuperação/ reforma da Usina Condomínio São Luiz, os quais estão descritos a seguir. Posteriormente, serão apresentadas as propostas mitigadoras e compensatórias para os impactos negativos diagnosticados.

A partir da interação multidisciplinar dos processos em que consideram-se os princípios de diversidade e complexidade dos sistemas naturais e socioeconômicos será apresentado a descrição dos impactos previstos para o Empreendimento.

Na metodologia utilizada, proposta por Tommasi (1993), identificou-se os impactos ambientais e classificou-os por tipos (direto ou indireto), categoria (positivo ou negativo), área de abrangência (local ou regional), duração (temporário ou permanente), reversibilidade (reversível ou irreversível), prazo (imediato, médio e longo) de impacto ambiental.

Assim serão descritos os impactos, classificados e subdivididos em fase de recapacitação e operação do Empreendimento para os meios avaliados.

#### **1.1.2 Meio Físico**

Por se tratar de uma usina já existente e com a estrutura pré-estabelecida, serão necessárias apenas adaptações e reformas dispensando mudanças em grande escala no meio físico da área adjacente.

### 1.1.2.1 Limpeza do Lago

Como a estrutura estava paralisada à alguns anos deverá ser efetuada a limpeza do lago para melhor fluxo da água para o interior da estrutura da usina.

<b>IMPACTO 01</b>	<b>LIMPEZA DO LAGO</b>
Fase do Empreendimento	Recuperação/Reforma
Atividades	Limpeza
Aspectos Ambientais	Remoção de sólidos do solo
Classificação	Negativo, direto, imediato, reversível, temporário e local.

### 1.1.2.2 Alteração da Qualidade Ambiental dos Solos

Na fase de instalação/operação de vias de acesso e canteiro de obras para reforma do local, a alteração da qualidade ambiental dos solos poderá ser causada principalmente pelas atividades de manutenção, banheiros e almoxarifados, armazenamento e transporte de óleos usados ou combustíveis, bem como acondicionamento inadequado de resíduos.

Durante a fase e operação do Empreendimento, os resíduos e efluentes gerados, principalmente em obras de manutenção, são um risco potencial à contaminação do solo.

<b>IMPACTO 02</b>	<b>ALTERAÇÃO NA QUALIDADE AMBIENTAL DOS SOLOS</b>
Fase do Empreendimento	Recuperação/Reforma
Atividades	Limpeza do lago, obras civis
Aspectos Ambientais	Movimentação da terra, alteração no uso do solo, geração e armazenamento de resíduos, efluentes e combustíveis.
Classificação	Negativo, direto, imediato, reversível, temporário e local.

### 1.1.2.3 Alteração na Qualidade dos recursos Hídricos superficiais

O resultado dos processos erosivos sobre o solo durante as obras de recuperação na usina poderão causar o carregamento de sedimentos para o curso d'água, principalmente das frações argilosas (mais finas) que será responsável pelo decréscimo da qualidade de suas águas durante períodos limitados de tempo.

As propriedades físicas destes materiais argilosos condicionam elevado tempo de sedimentação das partículas e conseqüentemente, indução de processos de turbidez das águas. Estes processos poderão vir a ocorrer nos períodos de maior pluviosidade na região – dezembro, janeiro e fevereiro.

Ainda, em decorrência da instalação de vias de acesso e canteiro de obras para reforma e posteriormente, durante o período de manutenção, poderá ocorrer alteração na qualidade das águas através do vazamento de esgotos sanitários, combustíveis e disposição inadequada de resíduos sólidos.

<b>IMPACTO 03</b>	<b>ALTERAÇÃO NA QUALIDADE DOS RECURSOS HIDRICOS SUPERFICIAIS</b>
Fase do Empreendimento	Recuperação/reforma
Atividade	Limpeza lago, obras civis, canteiros de obras, operação.
Aspectos ambientais	Movimentação de terra, alteração no uso do solo, geração e armazenamento de resíduos, efluentes e combustíveis.
Classificação	Negativo, direto, imediato, reversível, permanente e local.

### 1.1.2.4 Poluição Atmosférica

As emissões atmosféricas mais significativas ocorrerão durante a reforma/recuperação da Usina e são constituídas basicamente de material particulado em suspensão de partículas inaláveis provenientes das atividades de limpeza do terreno, transporte de pessoal, insumos e equipamentos e tráfego de máquinas e veículos.

<b>IMPACTO 04</b>	<b>POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA</b>
Fase do Empreendimento	Recuperação/ Reforma
Atividades	Limpeza do lago e do terreno, transporte de pessoal, insumos e equipamentos e tráfego de máquinas e veículos.
Aspectos Ambientais	Emissão de material particulado e gases em combustão.
Classificação	Negativo, direto, imediato, reversível, temporário, local.

#### **1.1.2.5 Aumento do Conhecimento Científico Ambiental**

Os estudos desenvolvidos durante a recuperação/reforma e outros, fornecem importante aumento do conhecimento científico nas áreas de influência da antiga usina, até sua reforma e operação.

Estes conhecimentos subsidiam os programas de controle e monitoramento, indispensáveis a prevenção e mitigação dos impactos diagnosticados. Servirão ainda de incentivo junto aos segmentos sociais da região, com o desenvolvimento de atividades econômicas compatíveis com o Empreendimento, em respeito as questões ambientais.

<b>IMPACTO 05</b>	<b>AUMENTO DO CONHECIMENTO CIENTIFICO AMBIENTAL</b>
Fase do Empreendimento	Recuperação / Reforma
Atividades	Estudos, levantamentos e diagnósticos.
Aspectos Ambientais	Meios físico, biótico e socioeconômico.
Classificação	Positivo, direto, imediato, irreversível, longo e local.

### **1.1.3 Meio Biótico**

#### **1.1.3.1 Fauna**

##### **1.1.3.1.1 Contato Humano com a Fauna**

Durante a fase de Recuperação/ Reforma da CGH Condominio São Luiz, poderá ocorrer o contato humano com espécies da fauna terrestre, podendo acarretar uma possibilidade de caça, acidentes com animais peçonhentos, bem como atração de espécies sinantrópicas à oferta de alimentos.

<b>IMPACTO 01</b>	<b>CONTATO HUMANO COM A FAUNA</b>
Fase do Empreendimento	Recuperação/ Reforma
Atividades	Presença de maquinários e operários, transporte de operários.
Aspectos Ambientais	Movimentação de veículos.
Classificação	Negativo, direto, imediato, reversível, temporário e local.

##### **1.1.3.1.2 Afugentamento e Atropelamento da Fauna**

Ao longo da Recuperação/Reforma do empreendimento, ocorrerá ruídos, oriundo dos maquinários e operários e também quando houver a necessidade de manutenção na estruturas que compõem a usina. Sendo que a fauna terrestre ficara suscetível aos ruídos, haverá fuga e afugentamento para algumas espécies. Ainda poderá ocorrer o atropelamento de animais devido ao trafego intensificado durante a realização destas atividades.

<b>IMPACTO 02</b>	<b>AFUGENTAMENTO E ATROPELAMENTO DA FAUNA</b>
Fase do empreendimento	Recuperação/ Reforma
Atividades	Transporte de operários e equipamentos para etapa de recuperação/reforma as usina.
Aspectos ambientais	Movimentação de veículos.
Classificação	Negativo, direto, imediato, reversível, temporário e local.

### 1.1.3.2 Flora

#### 1.1.3.2.1 Supressão temporária da vegetação

A supressão temporária da vegetação se caracteriza pela retirada da vegetação arbórea, arbustiva e herbácea em áreas específicas que não irão fazer parte da infraestrutura de operação do empreendimento e que são passíveis de regeneração. No caso da CGH Condominio São Luiz não haverá supressão, para a readequação das instalações do empreendimento.

Após recuperação/ reforma da usina, estas áreas serão mais utilizadas, portanto devem-se tomar providencias que garantam a regeneração da vegetação.

<b>IMPACTO 01</b>	<b>SUPRESSÃO TEMPORÁRIA DA VEGETAÇÃO</b>
Fase do Empreendimento	Recuperação/ reforma
Atividades	Readequação da infraestrutura da usina.
Aspectos ambientais	Supressão da vegetação, movimentação da terra e alteração no uso do solo.
Classificação	Negativo, direto, imediato, reversível, temporário e local.



## **1.1.4 Meio Socioeconômico e Cultural**

### **1.1.4.1 Atividades Econômicas Regionais**

Durante a recuperação/ reforma do Empreendimento algumas atividades econômicas, principalmente comerciais e de serviços serão aquecidas. Mas, passada essa fase de obras, poderá ocorrer a redução destas atividades econômicas.

<b>IMPACTO 01</b>	<b>ATIVIDADES ECONOMICAS REGIONAIS</b>
Fase do Empreendimento	Recuperação/ Reforma
Atividades	Aumento e posterior redução das atividades econômicas.
Aspectos socioambientais	Contratação de mão-de-obra e serviços, aquisição de insumos e equipamentos.
Classificação	Positivo e negativo, direto, imediato, reversível, temporário e local.

### **1.1.4.2 Geração de Receitas Tributárias**

A recuperação/ reforma do empreendimento ocasionará um aumento nas receitas municipais, principalmente no que se refere a compras, contratações de serviços e outros. Os principais impostos que incidem sobre este tipo de serviço são o ICMS, SS e PIS/COFINS. Na fase de operação esta arrecadação tende a ser reduzida.

<b>IMPACTO 02</b>	<b>GERAÇÃO DE RECEITAS TRIBUTÁRIAS</b>
Fase do empreendimento	Recuperação/ reforma
Atividades	Contratação de mão-de-obra e serviços, aquisição de insumos e equipamentos.
Aspectos socioambientais	Disponibilização de postos de trabalho, contratação de serviços e aquisição de insumos.
Classificação	Positivo, direto, imediato, irreversível, permanente e local.

#### **1.1.4.3 Incômodos à População por ruídos e poeira**

Na fase de Recuperação/ reforma da CGH Condomínio São Luiz, no canteiro de obras ocorrerá um aumento considerável no nível de ruídos das máquinas, operários, etc. sendo assim, a rotina da população localizada no entorno poderá ser afetada através do aumento do fluxo de veículos, de pessoas, movimentação de máquinas e equipamentos, alteração no uso do solo, movimentação de terra, etc.

<b>IMPACTO 03</b>	<b>INCÔMODOS A POPULAÇÃO POR RUIDOS E POEIRA</b>
Fase do empreendimento	Recuperação/ reforma
Atividades	Presença de operários, transporte de máquinas e equipamentos, movimentação de terra, obras civis e canteiro de obras.
Aspecto socioambientais	Ruídos, emissão de material particulado.
Classificação	Negativo, direto, imediato, reversível, temporário e local.

#### **1.1.4.4 Acidentes de Trabalho e Riscos de Atropelamento**

Com o constante transito de veículos e máquinas pesadas poderá ocorrer acidentes de trabalho. Ainda, com o aumento do tráfego viário na região poderá desencadear acidentes e/ou atropelamentos nas vias de cesso ao empreendimento.

<b>IMPACTO 04</b>	<b>ACIDENTES DE TRABALHO E RISCOS DE ATROPELAMENTO</b>
Fase do empreendimento	Recuperação/reforma
Atividades	Transporte de pessoal, insumos e equipamentos.
Aspectos socioambientais	Movimentação de veículos.
Classificação	Negativo, direto, imediato, reversível, temporário e local.

#### **1.1.4.5 Geração de Empregos**

A recuperação/reforma do empreendimento acarretará a abertura de novos postos de trabalho, contribuindo para a geração de empregos no município. Posteriormente, haverá a redução gradativa dos postos de trabalho, com o início da operação.

<b>IMPACTO 05</b>	<b>GERAÇÃO DE EMPREGOS</b>
Fase do empreendimento	Recuperação/ reforma
Atividades	Contratação de mão-de-obra e serviços, aquisição de insumos e equipamentos.
Aspectos socioambientais	Disponibilização de postos de trabalho, contratação de serviços e aquisição de insumos e equipamentos.
Classificação	Positivo, direto, imediato, irreversível, permanente e local.

## **1.2 Avaliação dos Impactos Ambientais**

A análise dos impactos causados pelas ações durante as fases de recuperação/reforma da CGH Condomínio São Luiz foi elaborada de acordo com os componentes ambientais e socioeconômicos culturais que foram identificados, estudados e dimensionados em três grupos: Meio Físico, Meio Biológico e Meio Socioeconômico e Cultural.

### **1.2.1 Análise dos Resultados**

Quanto aos aspectos físicos, os maiores impactos referem-se à eventual contaminação das águas superficiais, do solo e emissão de particulados para a atmosfera. As questões relacionadas à estabilidade dos taludes durante as obras e a emissão de ruídos também deverão ser controladas. Em relação à Flora e à Fauna os impactos negativos, são reversíveis e de grandeza no local, de modo que ocorrerão somente na fase de recuperação/reforma da CGH e posteriormente haverá mitigação, evitando grandes consequências a longo prazo.

Os levantamentos apontaram uma progressão positiva no meio sócio econômico e cultural regional, uma vez que o empreendimento, principalmente na fase de recuperação/reforma será responsável pela geração de emprego e renda de forma direta e indireta, além do aumento nas receitas tributárias no município de Roncador demonstrando uma expectativa extremamente positiva da população.

## **2. DEFINIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS E PREVENTIVAS**

Após a identificação e classificação dos potenciais impactos ambientais socioeconômicos, culturais decorrentes da recuperação/reforma do empreendimento CGH Condomínio São Luiz, serão propostas ações com o objetivo de mitigar, prevenir, eliminar ou compensar os impactos negativos diagnosticados.

## 2.1 Meio Físico

<b>IMPACTO 01</b>	<b>LIMPEZA DO LAGO</b>
Fase do empreendimento	Recuperação/ reforma
Atividades	Limpeza do lago
Aspectos ambientais	Remoção de sólidos (solo)
Classificação	Negativo, direto, imediato, reversível, temporário e local.

**Medidas Mitigadoras:** Realizar o processo de limpeza com máquinas adequadas para coletar os resíduos e/ou sujeiras do lago. Garantir a destinação adequada dos resíduos recolhidos no leito, em local já pré-determinado. A sede da fazenda, já possui um sistema de coleta de resíduos, conforme determina a ISO 5000 (destinados a cooperados).

<b>IMPACTO 02</b>	<b>ALTERAÇÃO NA QUALIDADE AMBIENTAL DOS SOLOS</b>
Fase do Empreendimento	Recuperação/Reforma
Atividades	Limpeza do lago, obras civis
Aspectos Ambientais	Movimentação da terra, alteração no uso do solo, geração e armazenamento de resíduos, efluentes e combustíveis.
Classificação	Negativo, direto, imediato, reversível, temporário e local.

**Medidas Mitigadoras:** O armazenamento de resíduos, combustíveis e efluentes deverá ser realizada em local adequado, distante de cursos d'água e contemplando a Norma Técnica da ABNT NBR 17505; Implantar banheiros químicos no canteiro de obras; Realizar o treinamento de pessoal para a correta manipulação e coleta de resíduos, efluentes e combustíveis, principalmente em caso de acidentes; Elaborar o PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – específicos para as fases de recuperação/ reforma do empreendimento; Utilizar mantas oleofílicas recobrimdo o solo nos locais de manutenção de maquinas e equipamentos.

<b>IMPACTO 03</b>	<b>ALTERAÇÃO NA QUALIDADE DOS RECURSOS HIDRICOS SUPERFICIAIS</b>
Fase do Empreendimento	Recuperação/reforma
Atividade	Limpeza lago, obras civis, canteiros de obras, operação.
Aspectos ambientais	Movimentação de terra, alteração no uso do solo, geração e armazenamento de resíduos, efluentes e combustíveis.
Classificação	Negativo, direto, imediato, reversível, permanente e local.

**Medidas Mitigadoras:** O armazenamento de resíduos, combustíveis e efluentes deverá ser realizado em local adequado, distante de cursos d'água e contemplando a Norma Técnica ABNT NBR 17505 ( já existe local pré-estabelecido na fazenda); Implantar banheiros químicos no canteiro de obras; Evitar a limpeza de áreas e supressão de vegetação em períodos chuvosos; Realizar o treinamento de pessoal para a correta manipulação e coleta de resíduos, efluentes e combustíveis, principalmente em casos de acidentes.

<b>IMPACTO 04</b>	<b>POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA</b>
Fase do Empreendimento	Recuperação/ Reforma
Atividades	Limpeza do lago, transporte de pessoal, insumos e equipamentos e tráfego de maquinas e veículos.
Aspectos Ambientais	Emissão de material particulado e gases em combustão.
Classificação	Negativo, direto, imediato, reversível, temporário, local.

**Medidas Mitigadoras:** utilização de britas e pedregulhos nas vias de acesso não pavimentadas; Controle de velocidade de veículos na AID do empreendimento. Realizar a umectação constante nas áreas de intervenção; Manutenção preventiva veicular.

## 2.2 Meio Biótico

### 2.2.1 Fauna

#### 2.2.1.1 Contato Humano com a Fauna

<b>IMPACTO 01</b>	<b>CONTATO HUMANO COM A FAUNA</b>
Fase do Empreendimento	Recuperação/ Reforma
Atividades	Presença de maquinários e operários, transporte de operários.
Aspectos Ambientais	Movimentação de veículos.
Classificação	Negativo, direto, imediato, reversível, temporário e local.

**Medidas Mitigadoras:** Implantação do Programa de Educação Ambiental para sensibilização e orientação dos operários, moradores e sociedade ao entorno do empreendimento, acerca de melhores condutas de manejo das espécies que possam ser encontradas.

#### 2.2.1.2 Afugentamento e Atropelamento da Fauna

<b>IMPACTO 02</b>	<b>AFUGENTAMENTO E ATROPELAMENTO DA FAUNA</b>
Fase do empreendimento	Recuperação/ Reforma
Atividades	Transporte de operários e equipamentos para etapa de recuperação/reforma as usina.
Aspectos ambientais	Movimentação de veículos.
Classificação	Negativo, direto, imediato, reversível, temporário e local.

**Medidas Mitigadoras:** Implantação do Programa de Educação ambiental para sensibilização e orientação de operários, moradores e sociedade ao entorno do

empreendimento, acerca de melhores condutas de manejo das espécies que possam ser encontradas.

### 2.2.2 Flora

<b>IMPACTO 01</b>	<b>SUPRESSÃO TEMPORÁRIA DA VEGETAÇÃO</b>
Fase do Empreendimento	Recuperação/ reforma
Atividades	Readequação da infraestrutura da usina.
Aspectos ambientais	Supressão da vegetação, movimentação da terra e alteração no uso do solo.
Classificação	Negativo, direto, imediato, reversível, temporário e local.

**Medidas Mitigadoras:** Na CGH Condominio São Luiz, não haverá supressão temporário da vegetação, pois o empreendimento existente a mais de 50 (cinquenta) anos e na fase de recuperação/ reforma, serão substituídos as tubulações para condução de água e substituição da cada de maquinas nos locais já existentes.

### 2.3 Meio Sócio Econômico e Cultural

#### 2.3.1 Incômodos á população por ruídos e poeira

<b>IMPACTO 03</b>	<b>INCÔMODOS A POPULAÇÃO POR RUIDOS E POEIRA</b>
Fase do empreendimento	Recuperação/ reforma
Atividades	Presença de operários, transporte de maquinas e equipamentos, movimentação de terra, obras civis e canteiro de obras.
Aspecto socioambientais	Ruídos, emissão de material particulado.
Classificação	Negativo, direto, imediato, reversível, temporário e local.



**Medidas Mitigadoras:** Realizar a umectação constante no solo nas áreas de intervenção; Utilização de brita nas vias e acessos não pavimentados; Recobrimento da carroceria dos caminhões transportadores de materiais granulados com lona; Controle de velocidade de veículos em toda a área do empreendimento; Estabelecer horários adequados para o funcionamento das máquinas e equipamentos; Efetuar a manutenção periódica dos equipamentos de forma a evitar ruídos desnecessários.

### 3.1 Recuperação e preservação da fauna terrestre

Ao longo da fase de recuperação/ reforma da CGH Condomínio São Luiz, a perda da cobertura vegetal, além de ruídos oriundos das atividades a serem desenvolvidas, pode provocar, em um primeiro momento, o afastamento de algumas espécies, onde irão migrar em busca de ambientes mais estáveis. Nessa ocasião, estas acabam deixando seus nichos de reprodução, alimentação e abrigo, o que requer, muitas vezes, a captura de filhotes e ovos de espécies da fauna.

Além disso, com a fuga de algumas espécies, muitas delas, podem ser atropeladas devido ao tráfego intensificado na área da CGH. E também alguns táxons, tais como répteis e anfíbios, que não possuem capacidade de locomoção eficiente para fuga, por possuírem hábitos arborícolas, ser exclusivamente florestais ou de difícil visualização, podem ser feridas e /ou mortas durante a recuperação do empreendimento.

Diante dessas considerações, se faz necessário um acompanhamento e monitoramento das atividades a serem desenvolvidas ao longo da fase de recuperação/ reforma (transito de maquinários e operários). Para que possa evitar perdas da fauna terrestre e garantir a sobrevivência das espécies encontradas. As quais são essenciais para a manutenção e equilíbrio ecológico. Além de evitar possíveis acidentes com operários quando em contato com espécies peçonhentas.

Além disso, os proprietários do empreendimento proíbem qualquer ação contra os animais da fauna terrestre que habitam a região, colocando placas de advertência nos locais de acesso do empreendimento, proibindo a caça e a pesca no local.

Por se tratar de uma obra já existente a décadas todo e qualquer impacto gerado ficou basicamente concentrados na fase de implantação das obras a décadas atrás, portanto agora na reativação não haverá grandes impactos ao meio-ambiente, portanto o mesmo já encontrou seu equilíbrio nesta nova configuração, desta forma se aplicados os programas e



planos descritos em todo o processo, acarretara um ganho ambiental significativo, decorrentes das medidas compensatórias, mitigatórias e de proteção.

Sendo assim com um bom gerenciamento de todas as ferramentas de estudo e monitoramentos podemos ate inferir que esta trará somente benefícios para o município e ao meio ambiente e humano.

Roncador, 31 de Outubro de 2016.

---

Jorge Ariotti  
Engenheiro Agrônomo  
Crea PR 146632/D