



**PARECER ÚNICO**

**PROTOCOLO Nº. 0642103/2012**

**Indexado ao(s) Processo(s)**

Licenciamento Ambiental Nº	LIC	DEFERIMENTO
18016/2007/001/2010		
Resolução ANA Nº 772/2009	Captação de água e lançamento de efluentes	CONCEDIDA
Processo de Outorga Nº 06412/2011	Cap sub	ANÁLISE TÉCNICA CONCLUÍDA
APEF IEF nº 0012870/2007	Supressão vegetação nativa	CONCEDIDA
Intervenção Ambiental nº 734267/2012	Regularização de Intervenção em APP	DEFERIDA
Reserva legal: matrícula 34.162	Preservada	AVERBADA

Empreendimento: **DESTILARIA CRISTAIS LTDA**

CNPJ: **09.044.822/0001-49**

Município: **CRISTAIS - MG**

Unidade de Conservação: **Empreendimento localizado no entorno do Parque Estadual Serra da Boa Esperança.**

Bacia Hidrográfica: **rio Grande**

Sub Bacia: **no entorno do Reservatório de Furnas**

**Atividades objeto do licenciamento:**

Código DN 74/04	Descrição	Classe
D-02-08-9	Destilação de Álcool	3
G-01-07-5	Cultura de cana-de-açúcar sem queima	3

Medidas mitigadoras:  SIM  NÃO

Medidas compensatórias:  SIM  NÃO

Condicionantes: **13**

Automonitoramento:  SIM  NÃO

Responsável Técnico pelo empreendimento:

Registro:

Responsáveis Técnicos pelos Estudos Técnicos Apresentados:

Registro de classe

**Engenheiro Civil Luiz Ignácio Fernandes de Andrade**

**CREA MG 79.104/D**

**Geógrafa Letícia Oliveira Freitas**

**CREA MG 108.543/D**

**Engenheira Geóloga Maria Elizabeth da Silva**

**CREA MG 68.442/D**

**Bióloga Fabiola Keesen Ferreira**

**CRBio MG 057349/04-D**

**Biólogo Felipe Cristóvão Ribeiro da Cunha**

**CRBio MG 062774/04-P**

**Bióloga Cinara Alves Clemente**

**CRBio MG 044925/04-D**

**Biólogo Daniel Pereira Rezende Cabral**

**CRBio MG 044929/04-D**

Relatório de vistoria/auto de fiscalização: SUPRAM Sul de Minas nº. 122/2010

DATA: 30/03/2010

**Data: 08/08/2012**

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Josiane de Freitas	CRQ 02301651	
Gizele Lourenço	Matrícula D/V 11976792	
Anderson Ramiro de Siqueira	MASP 1051539-3	
Ciente: Amilton Ferri Vasconcelos Diretor Técnico SUPRAM SM	MASP 1138385-8	



## 1. INTRODUÇÃO

A Destilaria Cristais **Ltda**, localizada na Fazenda Lagoa Alegre, zona rural do município de Cristais, formalizou processo de Licenciamento Ambiental em 10/02/2010, requerendo **Licença de Instalação em caráter corretivo**, conforme **Processo Administrativo COPAM nº. 18016/2007/001/2010**, para viabilizar a instalação da usina com a atividade de destilação de álcool.

O empreendimento iniciou sua instalação em 02/07/2007 conforme informado no FCE.

A vistoria foi realizada pela equipe da SUPRAM Sul de Minas em 30/03/2010, onde verificou-se que o empreendimento encontra-se em fase de instalação.

O empreendimento foi autuado conforme Auto de Infração N° 56974/2012 por instalar sem Licença de instalação, conforme estabelecido no Decreto Estadual N° 44.844/2008.

Foram requeridas informações complementares em 27/07/2010. Em 22/10/2010 foi realizada reunião com os representantes do empreendimento para esclarecimento das informações complementares solicitadas. O empreendedor protocolou parcialmente as informações complementares em 30/11/2010 e solicitou prorrogação de prazo para apresentação das demais informações. A prorrogação foi concedida em 28/12/2010. Em 04/02/2011, o empreendedor solicitou dispensa de apresentação de PTRF, solicitado nas informações complementares. A dispensa foi negada em 28/02/2011.

O restante das informações foi protocolado parcialmente pelo empreendedor em 27/04/2011, tendo sido finalmente completado em 08/08/2011.

Em 02/04/2012, foi apresentada complementação das informações do processo de outorga.

Os responsáveis pela elaboração dos estudos ambientais EIA/RIMA e PCA: o Engenheiro Civil Luiz Ignácio Fernandes de Andrade, CREA MG 79.104/D, ART's – Anotações de Responsabilidade Técnica nº. 1-51106379 e nº.1-51106403, **Geógrafa Letícia Oliveira Freitas, CREA MG 108.543/D** ART nº. 1-40621625, **Engenheira Geóloga Maria Elizabeth da Silva, CREA MG 68.442/D**, ART nº. 1-51105890, **Bióloga Fabiola Keesen Ferreira, CRBio MG 057349/04-D** ART nº. 2010/00224. **Felipe Cristóvão Ribeiro da Cunha CRBio MG 062774/04-P**, ART 2010/002221, **Cinara Alves Clemente CRBio MG 044925/04-D**, ART 2010/00331, **Daniel Pereira Rezende Cabral CRBio MG 044929/04-D**, ART 2010/00245.

Ressalta-se que as recomendações técnicas para a implementação das medidas mitigadoras e demais informações técnicas e legais foram apresentadas nos estudos. Quando as mesmas forem sugeridas pela equipe interdisciplinar ficará explícito no parecer: "A SUPRAM Sul de Minas recomenda/determina."

## 2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento abrange as propriedades Fazenda Fernandes, Fazendas Lagoa Alegre, conforme as matrículas N<sup>os</sup> 19.548, 30.720, 21.621, totalizando uma área de

SUPRAM - SM	Avenida Manoel Diniz, 145 – Bairro JK Industrial Varginha – MG CEP 37062 – 480 Tel: (35) 3229-1816	DATA: 08/08/2012 Página: 2/32
-------------	---	----------------------------------



330,5262 ha. Estas áreas foram unificadas, sendo obtido fruto a matrícula N° 34.162, no Livro N° 2 do Registro de Imóveis Maia Rios, Campo belo, Minas Móveis Maia Rios, Campo belo, Minas Gerais.

Dos 330,5262ha, 3,7600ha foram reservados para a área industrial da destilaria, 5,7200ha estão ocupados por pasto sujo, 63,2353ha de mata preservada, 1,1351ha de plantio de eucalipto, 14,0500ha de áreas de preservação permanente e 242,6258ha de plantio de cana-de-açúcar. A Reserva Legal se encontra averbada e possui uma área total de 66,1100ha.

A área da Destilaria será ocupada por galpão industrial, tanque de armazenagem de álcool, setor administrativo e laboratório, e área de segurança prevista no seu entorno.

O empreendimento localiza-se no município de Cristais, conforme as coordenadas UTM X 434732 e Y 7699362, às margens do Reservatório de Furnas. Encontra-se inserido no entorno da Unidade de Conservação de Proteção Integral da Serra da Boa Esperança. Foi solicitada nas informações complementares Anuência do IEF para instalação do empreendimento no entorno desta Unidade de conservação. A anuência emitida pelo IEF foi apresentada em 04/02/2011.

A capacidade máxima instalada do empreendimento será de 1080 ton de matéria-prima/dia, para uma produção máxima esperada de álcool hidratado de 86.400 litros/dia.

A capacidade nominal está limitada à área que o empreendimento dispõe para o cultivo de cana 242,6 há. Para o primeiro ano espera-se o processamento de 187 toneladas de cana espera-se cerca de 15.000 litros de álcool/dia.

Foi apresentado um cronograma de produção referente a capacidade nominal a ser atingida em 6 anos.

Safra	Cana processada (ton/dia)	Produção de álcool esperada (litros/dia)
Ano 01	187	15.000
Ano 02	324	26.000
Ano 03	648	51.850
Ano 04	864	69.000
Ano 05	972	77.800
Ano 06	1080	86.400

O quadro funcional será composto por 30 empregados, que irão operar 24 horas/dia. Na entressafra (dezembro a abril) a unidade funcionará em turno único das 7:00 às 17:30 horas, para as atividades administrativas e de manutenção.

No processo produtivo serão desenvolvidas as atividades de recebimento de cana, moagem, tratamento do caldo, fermentação, destilação, armazenamento do álcool e expedição.

No processo de produção do álcool hidratado serão utilizados insumos químicos como ácido sulfúrico, cal, anti-espumante, polímero, sulfato de amônia, sulfato de magnésio,



hipoclorito de sódio, soda caustica, além do óleo diesel para abastecimento de veículos.

Todos os produtos químicos serão acondicionados em tambores, bombonas e tanques. As áreas de armazenagem serão dotadas de sistema de contenção, a fim de evitar qualquer tipo de contaminação por vazamento.

O ácido sulfúrico será armazenado em um tanque dotado de sistema de contenção. Para o álcool hidratado será acondicionando em um tanque de 5.000 m<sup>3</sup>. A unidade deverá atender a NBR 7820, segurança das instalações de produção, armazenamento, manuseio e transporte do álcool.

Devido o armazenamento do álcool etílico hidratado, por ser um produto inflamável e possuir característica de periculosidade na sua fabricação, armazenamento e transporte, é necessário a realização de um estudo de análise de risco conforme procedimento CETESB P4.261 – Manual de orientação para elaboração de estudos de análise de risco.

De acordo com a referida norma a distância segura de armazenagem à população fixa equivale a 56,5 m. O núcleo populacional mais próximo à Destilaria está localizado além da distância determinada como segura pelo manual da CETESB, considerando a área de tancagem e a destilaria.

O estudo apresentado concluiu que a Destilaria não implica em perigo para a população externa, não sendo necessária a elaboração de Estudo de Análise de Risco, conforme a Norma CETESB P4.261.

Há previsão de ampliação do empreendimento implicando na instalação de mais um tanque de armazenamento de 5.000 m<sup>3</sup>, permanecendo a distância segura na propriedade do empreendimento.

Foi apresentado Programa de Gerenciamento de Risco com o objetivo de prevenir, reduzir e controlar riscos, visando à prevenção de acidentes.

Possui uma caldeira com capacidade de 50 ton de vapor/h, dotada de sistema de controle lavador de gases. Utilizará como combustível o bagaço da cana.

Conforme informado anteriormente a quantidade prevista de matéria-prima, considerando a capacidade nominal instalada da destilaria, equivale a 1080 toneladas/dia de cana-de-açúcar. Porém, a fazenda possui capacidade produtiva de 17% dessa demanda, ou seja, 187 ton/dia.

Sendo assim, para produção nominal haverá necessidade de adquirir cana proveniente de terceiros. Cabe mencionar que a compra de matéria-prima se dará a partir da demanda de mercado e não há ainda definição dos fornecedores.

Ressalta-se que na área da fazenda toda a colheita será mecanizada, não havendo necessidade de queima de cana. Para aquisição de matéria prima de terceiros, o empreendedor afirma que será dada prioridade para cana proveniente de colheita mecanizada.

O empreendedor apresentou as adequações a serem realizadas para adequação do posto

SUPRAM - SM	Avenida Manoel Diniz, 145 – Bairro JK Industrial Varginha – MG CEP 37062 – 480 Tel: (35) 3229-1816	DATA: 08/08/2012 Página: 4/32
-------------	---	----------------------------------



de abastecimento de veículos, com tanque aéreo de óleo diesel existente no empreendimento. As adequações propostas são implantações de canaletas no entorno da área de abastecimento, ampliação da cobertura do lado da bomba de abastecimento e caixa separadora de água e óleo, SÃO. Figura como **condicionante nº 01 do Anexo I** deste parecer a apresentação de Relatório Técnico Fotográfico comprovando a implantação das adequações.

Na entressafra poderá ser utilizada energia elétrica da concessionária local, que possui rede no local. Para o consumo de energia pela concessionária será utilizado um transformador de 300 kVA, com previsão de consumo de 1.000 kwh/mês.

### Caracterização da área

Á área selecionada pelo empreendedor encontra-se inserida no município de Cristais, região sul do estado de Minas Gerais. As vantagens da localização escolhida para a implantação da Usina, destaca-se a disponibilidade de área agricultáveis, recursos hídricos, clima propício ao plantio de cana-de-açúcar, além de ponto estratégico e privilegiado para o escoamento da produção para os estados de Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo.

A região onde se insere o empreendimento possui vizinhança reduzida, a vizinhança mais próxima é composta por algumas fazendas e sítios, distantes cerca de 400 metros do empreendimento.

Nas informações complementares solicitadas ao empreendedor, a equipe da SUPRAM Sul de Minas solicitou justificativa técnica para escolha da área para implantação do empreendimento em relação às outras alternativas locais.

A justificativa apresentada foi de que a área já pertencia aos proprietários da destilaria e estava ocupada por pastagem, o que dispensaria nova supressão de vegetação para instalação da indústria e plantio de cana-de-açúcar. A área é topograficamente propícia para o plantio e mecanização da cultura. A localização da área industrial na parte mais elevada do terreno reduz o risco de possíveis contaminações do lençol freático. Outra justificativa importante é a distância de no mínimo 400 metros de outras propriedades rurais e núcleos populacionais.

Conforme as plantas apresentadas nos estudos, além da constatação durante a vistoria, há quatro surgências e um barramento no entorno da área do empreendimento.

A vinhaça será destinada a fertirrigação das culturas de cana de açúcar. De acordo com o projeto técnico para aplicação controlada de vinhaça no solo, a área destinada ao plantio de cana-de-açúcar na propriedade (242ha) só será suficiente para disposição da vinhaça gerada no primeiro ano de produção, ou seja, processamento de cerca de 187 ton/dia de cana-de-açúcar.

O agrônomo responsável por esse projeto adotou uma taxa de aplicação de vinhaça de 150m<sup>3</sup>/ha por safra, lâmina essa, recomendada pela Norma Técnica CETESB P4.231/2006. Estimando o volume de vinhaça gerado na produção nominal (máxima) da destilaria (186.624 m<sup>3</sup> de vinhaça/safra) seriam necessários 1.244,16ha de efetivo plantio de cana para sua disposição.



Cabe ressaltar que devido ao empreendimento possuir atualmente somente 242ha de plantio de cana para disposição da vinhaça gerada no processo produtivo da destilaria, este fator limita a produção máxima da destilaria a moagem de no máximo 187 ton/dia de cana-de-açúcar, apesar da sua capacidade instalada ser de 1.080 ton/dia. Capacidade esta, para a qual está sendo concedida esta Licença de Instalação corretiva.

Figurará como **condicionante nº 02 do Anexo I** desta licença a comprovação de área disponível para disposição da vinhaça compatível com a capacidade produtiva solicitada na licença de operação.

A energia elétrica a ser utilizada será proveniente de auto geração a partir da queima do bagaço de cana na caldeira.

## 2.1 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Nos estudos apresentados, o limite da Área Diretamente Afetada (ADA) do meio físico e biótico foi definido como a área a ser diretamente afetada pela operação da Destilaria e obras de implantação, sendo assim, a área diretamente afetada pelo empreendimento correspondeu à área delimitada para implantação da unidade industrial propriamente dita. Segundo os mesmos estudos, nessa área foram executados mapeamentos e coletados materiais para ensaios laboratoriais que incluíram solo, água e plantas.

Já para o meio sócio-econômico, a ADA correspondeu àquela que sofrerá os impactos negativos ou positivos de forma direta. Neste sentido, se configurou como ADA a fazenda Lagoa Alegre, onde está sendo implantada a destilaria de álcool. Para o meio sócio-econômico a metodologia dos estudos desenvolvidos foi baseada na análise de dados secundários.

### 2.1.1. MEIO FÍSICO

O empreendedor apresentou estudos com as condições e aspectos regionais e locais de caráter ambiental, geológico, hidrográficos e climáticos da região de Cristais, sendo estes resultados de consultas bibliográficas e trabalhos de campo, que condicionam e definem de maneira geral a implantação do empreendimento Destilaria Cristais.

#### 2.1.1.1 Clima e condições metereológicas

O clima no município de Cristais, segundo a classificação de Köppen é do tipo Cwa - clima temperado úmido, também pode ser chamado como clima tropical de altitude, com as estações do verão e inverno bem definidas e a temperatura média do ar no mês mais quente superior a 22 °C.

A média da temperatura anual no município é de 19,4 °C, já a média anual mínima e a máxima são respectivamente, 14,8 °C e 26,1 °C, influenciando diretamente na definição do clima. O município está localizado a uma altitude média de 890 metros.



A amplitude térmica entre as médias anuais mínimas e máximas da cidade de Cristais é de 11,3 °C. Este valor é considerado elevado quando comparado com outras cidades que apresentam o mesmo clima, tropical de altitude, no qual os valores constantes oscilam entre 7 °C e 9 °C.

No município de Cristais não há estação pluviométrica, para obter dados históricos coerentes sobre a precipitação pluviométrica anual. Desta forma, foram selecionadas 4 estações pluviométricas que circundam a cidade de Cristais. Assim, foi realizado levantamento e cruzamento de dados entre os anos 1986 a 2007. As estações estão localizadas nas seguintes cidades: São José da Barra, Pimenta, Formiga e Lavras.

## **Geologia**

A cidade de Cristais conta com 627,704 km<sup>2</sup> de área, e se localiza na região Oeste de Minas no Sudeste do Brasil. Os municípios de Santana do Jacaré, Perdões, Candeias, Cana Verde, Campo Belo e Aguanil, assim como a cidade de Cristais, estão na região conhecida por Campo Belo. (fonte: IBGE).

O município de Cristais, no Estado de Minas Gerais faz parte da microregião de Campo Belo, oeste de Minas, inserida geologicamente na porção meridional do Craton São Francisco. Esta porção é constituída por um substrato siálico metamórfico de médio a alto grau, consolidado a partir do Mesoarqueano (Complexos Metamórficos Campo Belo, Bonfim, Bação e Belo Horizonte) que hospeda relíquias de seqüências supracrustais de idade neoarqueana (Supergrupo Rio das Velhas) e paleoproterozóica (Supergrupo Minas).

Diversos eventos magmáticos (e.g. félsicos, máficos e ultramáficos) complementam o cenário geológico dessa região, abrangendo temporalmente o Paleoproterozóico - e.g. Teixeira et al. (2000). Petrograficamente, tais complexos metamórficos são constituídos por gnaisses e granitóides migmatizados e intrusivas máficas ultramáficas acamadadas (Carneiro et al., 1996).

No caso do Complexo Metamórfico Campo Belo os seus litotipos dominantes foram enquadrados em seis suítes litotectônicas assim discriminadas: Gnáissica, Anfibolítica, Ultramáfica, Granitóide, Gabronorítica e Gabróica.

## **Geomorfologia**

A propriedade onde o empreendimento Destilaria Cristais será implantada apresenta uma topografia levemente acidentada. A área destinada à unidade industrial se encontra no ponto mais elevado, a uma altitude aproximada de 849 metros, segundo estudos apresentados. A partir desta localidade o terreno ao redor da usina apresenta uma elevação menor por onde ocorre o escoamento da água. São cinco áreas de escoamento (AE) no empreendimento, conforme apresentado na figura abaixo.



AU – Área da Usina  
AE – Área de Escoamento

Figura 1. Áreas de escoamento superficial da propriedade

## Pedologia

Conforme apresentado nos estudos, no ZEE do Estado de Minas Gerais, os solos encontrados em grande parte da área de influência direta do empreendimento, considerando-se um raio de 1,5 km, são os latossolos, sendo este cerca de 97%, o restante é composto por solo argissolo (Figura 15).

Os Argissolos compreendem solos constituídos por material mineral, que têm como características diferenciais a presença de horizonte B textural (Bt) de argila de atividade baixa. Grande parte dos solos desta classe apresenta um evidente incremento no teor de argila do horizonte superficial para o horizonte B, com ou sem decréscimo nos horizontes subjacentes. São de profundidade variável, desde forte a imperfeitamente drenados, de cores avermelhadas ou amareladas, e mais raramente, brunadas ou acinzentadas, com textura variando de arenosa a argilosa no horizonte A e de média a muito argilosa no horizonte Bt. Os Argissolos tendem a ser mais férteis que os outros solos do Cerrado.

Conforme mencionado anteriormente o tipo de solo predominante na fazenda é latossolo vermelho com estágio avançado de intemperização, com grande transformação no material constitutivo. São profundos com espessura entre horizontes superior a 100 (cem) cm, com transição entre os horizontes pouco diferenciada. São constituídos por material mineral, apresentando horizonte B latossólico imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte A, dentro de 200 cm da superfície do solo ou dentro de 300 cm, se horizonte A apresentar mais que 150 cm de espessura.



## Recursos Hídricos

O empreendimento está localizado no curso médio da bacia hidrográfica do Rio Grande onde se encontra a bacia do reservatório de Furnas, ou seja, a sub-bacia do Rio Grande.

### 2.1.2 MEIO BIÓTICO

O empreendimento encontra-se localizado em área de transição entre os biomas Mata Atlântica e Cerrado. As fitofisionomias encontradas na área são: matas ciliares, formações campestres naturais e antrópicas, áreas brejosas, ambientes lacustres, instalações industriais e uma considerável matriz agrícola formado por plantações de cana de açúcar.

#### 2.1.2.1 Flora

Para diagnóstico da flora na área diretamente afetada e das áreas de influência do empreendimento foi realizada coleta de dados secundários e primários.

Para obtenção dos dados primários foi realizada uma campanha de campo na estação chuvosa entre os dias 14 e 18 de janeiro de 2010. Foram analisados quinze pontos distribuídos na área diretamente afetada e áreas de influência direta e indireta da Usina de Álcool, município de Cristais.

Segundo os estudos apresentados, o esforço de coleta contemplou todas as fitofisionomias naturais reconhecidas na área de modo a captar parte da riqueza florística local.

Os resultados do levantamento florístico aliados às análises em campo indicaram a predominância da fitofisionomia natural Cerradão. Foram registrados ainda campos antropizados além de áreas alteradas.

A partir do levantamento florístico realizado na área, são destaques a ocorrência de espécies ocorrentes no Cerrado, tais quais: *Plenckia populnea* (Celastraceae), *Diospyros burchellii* (Ebenaceae), *Erythroxylum suberosum* (Erythroxylaceae), *Kielmeyera coriacea* (Clusiaceae), *Brosimum gaudichaudii* (Moraceae), *Lafoenzia pacari* (Lythraceae), *Byrsonima verbascifolia*, *Heteropterys byrsonimifolia* (Malpighiaceae), *Eugenia dysenterica* (Myrtaceae), *Tocoyena formosa* (Rubiaceae), *Qualea grandiflora* (Vochysiaceae), *Tabebuia áurea* (Bignoniaceae), *Caryocar brasiliense* (Caryocaraceae), *Dimorphandra mollis* (Fabaceae).

Já nas áreas de Floresta estacional Semidecidual, destaca-se a ocorrência das seguintes espécies: *Tapirira guianensis* (Anacardiaceae), *Guatteria australis* (Annonaceae), *Aspidosperma cylindrocarpon* (Apocynaceae), *Schefflera morototoni* (Araliaceae), *Syagrus romanzoffiana* (Arecaceae), *Cybistax antisiphilitica*, *Sparattosperma leucanthum* (Bignoniaceae), *Protium heptaphyllum* (Burseraceae), *Sloanea monosperma* (Elaeocarpaceae), *Alchornea triplinervia*, *Aparisthium cordatum*, *Hieronyma alchorneoides* (Euphorbiaceae), *Anadenanthera colubrina*, *Dalbergia nigra*, *Melanoxylon brauna*, *Piptadenia gonoacantha* (Fabaceae), *Endlicheria paniculata*, *Ocotea odorifera*



(Lauraceae), *Cariniana estrellensis* (Lecythidaceae), *Tibouchina fothergillae* (Melastomataceae) *Brosimum guianense* (Moraceae) *Hortia arborea* (Rutaceae), *Cecropia hololeuca* (Urticaceae).

As áreas consideradas nos estudos como antropizadas abrangem toda fisionomia natural não espontânea de uso humano. Dentro dessa classe foram englobadas as pastagens, culturas como milho, café e cana, além de plantios de eucalipto.

Já as áreas consideradas alteradas foram definidas como ausentes de cobertura vegetal sem uso e ocupação e tendendo ou em processo erosivo.

Foram reconhecidas 170 espécies e/ou morfo-espécies distribuídas em 106 gêneros determinados e 55 famílias na ADA e AID.

### 2.1.2.2 Fauna

Para diagnóstico da fauna na área diretamente afetada e das áreas de influência do empreendimento Destilaria Cristais foi realizada coleta de dados secundários e primários.

Segundo os estudos, os dados secundários foram obtidos mediante levantamento bibliográfico de estudos desenvolvidos na região. Já os dados primários foram obtidos através de campanha a campo realizada entre os dias 21 a 24 de janeiro de 2010, durante estação úmida, onde foram amostrados a herpetofauna, avifauna e mastofauna.

### Mastofauna

Para o levantamento da mastofauna foram utilizados quatro métodos diferentes de registro: entrevistas; censo diurno (observação direta e vestígios), censo noturno e registro de espécies de primatas, através de registros diretos ou vocalizações.

Foram registradas a partir de dados primários, 21 espécies de mamíferos. Estas espécies representam seis Ordens da Classe Mammalia, sendo a Ordem Carnívora com o maior número de espécies (9), seguida de Rodentia (4), Cingulata (3) Pilosa (2), Primates (2) e Artiodactyla (1). Foram registradas ainda três espécies domésticas: *Canis lupus*, *Bos sp.* e *Felis catus*.

Seis espécies de mamíferos registradas são consideradas ameaçadas em categoria global, nacional e regional. Duas delas *Leopardus pardalis* e *Leopardus sp.* foram confirmadas através de pegadas e fezes na área de influência do empreendimento. Embora *Leopardus pardalis* seja uma espécie de ampla distribuição geográfica, ocupando todos os Biomas brasileiros estudos recentes tem mostrado a importância de densa cobertura vegetal para esta espécie, o que implicaria na utilização de uma gama de micro-habitats menor do que se esperaria de uma espécie com tão larga distribuição (Emmons, 1988; Crawshaw & Quigley, Sunquist et al, 1989). Tais estudos demonstram a importância da manutenção dos sistemas florestados para essa espécie.

Dentre as 21 espécies indicadas por entrevistas, oito tiveram a sua ocorrência confirmada para a área de influência do proposto empreendimento.



## Herpetofauna

Para coleta de dados primários foram utilizadas três metodologias complementares: busca ativa (BA), amostragem de estrada (AE) e encontro oportunístico (EO). Estas metodologias atendem com variações e adaptações, as metodologias “*Complete Species Inventories*”, “*Visual Encounter Surveys*” e “*Audio Strip Transects*” citadas em Heyer et al. (1994).

Neste estudo foram registradas para a ADA/AID da Destilaria de Álcool 15 espécies de anfíbios, representando 7,5% das espécies ocorrentes no Estado. Estas espécies estão distribuídas entre as famílias Brachycephalidae (1), Bufonidae (1), Cycloramphidae (1), Hylidae (7), Leiuperidae (2), Leptodactylidae (2) e Microhylidae (1). Nos estudos a ADA/AID do empreendimento apresentou baixa diversidade de répteis com três espécies registradas, representando 1,7% das espécies ocorrentes no Estado.

Segundo os responsáveis técnicos pelos estudos apresentados, o número de espécies registradas neste estudo (n=18) demonstra uma herpetofauna pouco diversa. Entretanto, a existência de cursos d'água e áreas que em estação chuvosa, transformam-se em alagadiços representam ambientes possíveis para a ocorrência, principalmente de anfíbios.

O estudo ressalta que, devido às peculiaridades de cada espécie, a fauna de répteis pode ser encontrada em ambientes variados: secos e úmidos. Algumas espécies são dependentes de ambientes aquáticos, outras podem ser encontradas em borda de matas, interior de florestas ou escalando árvores. Devido a sua variabilidade de habitat e diferenças comportamentais, alguns sendo inclusive fossoriais, répteis são de difícil localização principalmente utilizando-se a metodologia de busca ativa e amostragem de estradas.

## Avifauna

Na campanha para amostragem da avifauna foi realizado um inventário da comunidade de aves local, valendo-se de transectos de varredura, subdivididos em pontos de escuta: compostos por oito pontos distantes um dos outros (no mínimo 150m) e de raio ilimitado. Os transectos foram percorridos a pé e com auxílio de binóculo, gravador e literatura especializada (guias de identificação de aves brasileiras).

No estudo realizado no empreendimento foram registradas 123 espécies de aves, distribuídas em 18 ordens e 42 famílias que representam 6,7% do total de espécies conhecidas para o país (CBRO, 2009) e 14,6% do que se conhece para o estado de Minas Gerais (Mattos et al., 1991).

Ainda segundo apresentado nos estudos referentes à avifauna, do total de 123 espécies, duas delas são endêmicas do Cerrado (Silva, 1998; Vasconcelos et al., 2002; Rodrigues et al., 2005), 38 são cinegéticas, de algum valor comercial, e 28 de hábitos migratórios (Nunes, 2004). Tais números revelam que a área do empreendimento tem importância para a conservação de espécies endêmicas dos dois biomas que coexistem no local. Vale



ressaltar que os habitats das espécies endêmicas estão limitados a pequenos fragmentos. Nenhuma espécie ameaçada de extinção foi registrada.

Os resultados do estudo mostram que a região possui uma alta riqueza de aves tendo em vista que está completamente inserida em uma matriz agrícola e sofre continuamente diversos tipos de impactos e perturbações. Porém, o estudo ressalta que na região existem fragmentos de mata que são fundamentais para a manutenção de mananciais e, por conseguinte da avifauna, abrigando espécies endêmicas da Mata Atlântica e do Cerrado. A ausência do empreendimento pouco alteraria na comunidade de aves.

Os estudos atestam que a biodiversidade local vem sofrendo historicamente fortes pressões em função das atividades humanas. Com base nos resultados obtidos, poucas são as espécies de mamíferos que podem ainda apresentar populações viáveis na área de influência do empreendimento.

Foi solicitada como informação complementar a apresentação de proposta de monitoramento da fauna silvestre na área de influência do empreendimento, durante e após a sua implantação. Sendo proposto pelo empreendimento à apresentação de levantamento de fauna silvestre, juntamente com a segunda campanha em conformidade com a Instrução Normativa IBAMA N° 146/2007. Revendo a Portaria do IBAMA N° 10/2009 onde restringe a Instrução N° 146 somente para o licenciamento de empreendimentos de aproveitamento hidrelétrico, diante do exposto figurará como **condicionante n° 03 do ANEXO I** deste Parecer a apresentação de proposta de monitoramento da fauna silvestre na área de influência do empreendimento, durante e após a sua implantação.

### 2.1.3 MEIO SOCIOECONÔMICO

Os estudos apresentados mostram que existe uma tendência à urbanização no município de Cristais, que possui cerca de 10.000 habitantes dos quais 8.000 se encontram na área urbana, com tendência de evolução de quadro num futuro próximo.

A área total do município é de 628 km<sup>2</sup>. A área rural é bastante extensa, caracterizada pela predominância de atividades agrícolas e pastoris.

De acordo com o IEPHA – Instituto Estadual de Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais, não existe nenhum bem cultural tombado ou registrado no município de Cristais.

Cristais é banhada pelo Lago de Furnas e pertence à ALAGO – Associação dos Municípios do Lago de Furnas.

## 2.2 - RESERVA LEGAL

Na época da formalização do processo, o empreendimento possuía três matrículas:

A matrícula N° 19.548 denominada Fazenda Fernandes com área total de 35 ha e a área de reserva legal é de 20 ha, averbada conforme n°. AV.1-19548 de 26/07/1996 pelo Cartório de Campo Belo, de acordo com registro de imóveis apresentado.



A matrícula N° 30.720 denominada Fazenda Lagoa Alegre com área total de 118 ha e a área de reserva legal é de 23,6 ha, averbada conforme n°. AV.4-30.720 de 07/03/2007 pelo Cartório de Campo Belo, de acordo com registro de imóveis apresentado.

A matrícula N° 21.621 denominada Fazenda Lagoa Alegre com área total de 114 ha que não possuía averbação de Reserva Legal. Foi solicitada como informação complementar a apresentação de documentação para a referida averbação.

O empreendedor protocolou em 08/08/2011, a matrícula N° 34.162, datada de 03/06/2011, registrada no Livro N° 2 do Cartório de Registro de Imóveis Maia Rios, que unificou e retificou as três matrículas anteriores.

A matrícula atual apresenta área total de 330,5262ha. Foi apresentado Termo de Compromisso de Averbação de Reserva Legal, assinado junto ao IEF de Oliveira em 19/05/2011, de uma área de 66,1100ha, não inferior a 20% da área total da matrícula, classificada nesse Termo com a fisionomia vegetal de Floresta Estacional Semidecidual e dividida em três áreas: Reserva Legal 1 com 59,1200ha, Reserva Legal 2 com 1,5500ha, Reserva legal 3 com 3,0800ha e Resrva legal 4 com 2,3600ha. Todas com áreas preservada de floresta.

Figurará como **condicionante n° 04 do Anexo I** deste Parecer a apresentação da averbação das áreas de Reserva Legal na matrícula do imóvel.

### **2.3 - INTERVENÇÃO AMBIENTAL**

Foi constatado em vistoria que houve supressão de vegetação nativa na área do empreendimento, próxima as coordenadas UTM 7699972 / 432486, segundo informado pelo empreendedor ocorrida em 2008. Foi solicitada como informação complementar a apresentação de documentação da referida supressão.

Como resposta, o empreendedor apresentou Autorização para Exploração Florestal n° 0012870, expedida pelo Escritório Regional Centro Oeste do IEF, Núcleo de Oliveira em 17/05/2007, autorizando a exploração de uma área de 28,0600ha de corte raso com destoca. Cópia dessa Autorização se encontra apenas aos autos do processo.

### **2.3 - INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE**

Haverá intervenção em APP de baixo impacto - área de preservação permanente para a captação de água do reservatório de Furnas, conforme Resolução da ANA N° 772/2009.

Foi constatada intervenção em APP, também de baixo impacto, para captação em surgências e captação superficial. Foi solicitada como informação complementar a apresentação de documentação para a referida regularização, no entanto o empreendedor informou ter suspenso tais captações, e que toda água utilizada no empreendimento será fornecida por poço tubular (Processo de outorga N° 06412/2011) e pela captação já regularizada pela ANA no lago de Furnas.



Foi apresentado Requerimento para Intervenção Ambiental em APP com supressão de vegetação nativa de 0,03ha. Esta intervenção é relativa à passagem da tubulação adutora de água da captação feita no lago de Furnas para abastecimento da área industrial do empreendimento, e está sendo regularizada nesse parecer.

Por se tratar de intervenção de baixo impacto, sem alternativa locacional, já que o empreendimento possui autorização para captação de água concedida pela ANA através de Resolução ANA N° 772/2009, necessitando desse acesso para captação, à intervenção se justifica.

A fim de compensar a intervenção, o empreendedor propôs executar a recuperação das áreas de nascentes desprovidas de cobertura vegetal nativa e promover a conectividade da paisagem em algumas áreas da propriedade onde se localiza a Destilaria, conforme PTRF apresentado nas informações complementares.

Tal PTRF também prevê a recuperação de outras áreas de preservação permanente do empreendimento, inclusive da área onde se localizava uma residência na APP do reservatório de Furnas, cuja demolição foi comprovada através de relatório fotográfico apenso aos autos do processo.

A casa do funcionário que encontrava-se inserida na área de reserva legal, foi demolida, e apresentado PTRF contemplando a recuperação da área. O PTRF apresentado contempla a recuperação das áreas de entorno das nascentes, da casa já demolida, além das áreas propostas para reserva legal. Os carregadores da cana também serão relocados visando recuperação e preservação das áreas de preservação permanente e reserva legal contemplando ainda a conectividade da paisagem, conforme cronograma executivo.

A comprovação da execução do PTRF deverá ser realizada através de relatórios semestrais à SUPRAM ASF, o que figurará como **condicionante n° 05 do Anexo I** deste parecer.

#### **2.4 - UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**

O empreendedor declara que uso de água durante a fase de implantação da destilaria, será basicamente para consumo humano de aproximadamente 20 pessoas e será fornecida pelo poço tubular, processo de outorga n° 06412/2011. Eventualmente poderá ocorrer consumo de água, também do poço tubular na construção de alguma obra civil, porém em pequenas quantidades, já que a implantação das estruturas se dá principalmente por estruturas metálicas.

No processo de outorga do referido poço, foi informado que a água será destinada ao consumo humano e consumo industrial, cuja previsão é de 118,50 m<sup>3</sup>/dia. A água explotada seguirá para reservatório com capacidade de 30 mil litros.

A água utilizada para fim industrial será captada do reservatório de Furnas, conforme Resolução da ANA 772/2009 de 19/10/2009, com vazão máxima de captação de 69,18 m<sup>3</sup>/h, com tempo de captação de 24horas/dia, 30 dias/mês, nos meses de maio a novembro, perfazendo um volume total de 1.660,32 m<sup>3</sup>/dia, válida por 10 anos.



O consumo máximo na operação será de 75 m<sup>3</sup>/h perfazendo um volume de 1.800 m<sup>3</sup>/dia, considerando a capacidade máxima de produção 86.400 litros/dia, sendo 67,1 m<sup>3</sup>/h provenientes do lago de furnas e 7,90 m<sup>3</sup>/h com tempo de captação de 15 horas/dia proveniente do poço tubular.

O reservatório de água será de 5.000 m<sup>3</sup> para resfriamento e retorno a Usina.

Cabe mencionar que o empreendedor declara que não será mais utilizada a água proveniente das surgências e da captação superficial, na fase de instalação nem na fase de operação.

Para o processamento da cana-de-açúcar faz-se necessária, aproximadamente 0,30 m<sup>3</sup> de água/tonelada de cana processada. O consumo de água previsto na fase de operação para a capacidade nominal do empreendimento será de 375 m<sup>3</sup>/dia, para o processamento de 1080 ton/dia.

O consumo de água para a lavagem de cana-de-açúcar é bastante variável, segundo literatura, sendo adotado 5 m<sup>3</sup>/ tonelada, totalizando 2.750 m<sup>3</sup>/dia. Esta água é recirculada sendo apenas necessária a reposição de perdas e evaporação, em torno de 20%, 550 m<sup>3</sup>/dia. O empreendedor declara não fará queima de cana para colheita, o que dispensa a lavagem da cana antes da moagem, o que reduz o consumo de água nesta fase do processamento.

Para a lavagem de pisos e equipamentos da Usina a ser realizada semanalmente haverá um consumo de 250 m<sup>3</sup>.

A água utilizada na lavagem de cana (quando houver), lavagem de gases da caldeira será recirculada. Quando saturadas serão incorporadas a vinhaça e aplicadas nas lavouras.

### 3 IMPACTOS IDENTIFICADOS

A implantação e operação de uma Usina de álcool provocam diferentes tipos de interferência ambiental, decorrentes da atividade a ser desenvolvida. Na identificação dos impactos foram consideradas a área diretamente atingida e sua área de influência.

#### 3.1 Meio Físico

##### **Redução da qualidade do Ar:**

Durante a fase de implantação do empreendimento ocorrerá a movimentação de veículos pesados, aumentando a emissão de material particulado e gases devido a combustão de combustíveis (SOx, NOx, CO<sub>2</sub>, CO, dentre outros) nas áreas diretamente afetada e de influencia direta do empreendimento.

Na fase de operação, este impacto continuará ocorrendo, afetando inclusive a área de influencia indireta, devido a matéria-prima, insumos, maquinários a serem transportados poderão ter origem de outras áreas do município de Cristais.



As operações de transporte de matéria-prima e queima de bagaço na caldeira irão emitir material particulado e gases na área de influência direta.

O impacto será regional, imediato, temporário e reversível, sendo negativo com adoção de medida de controle.

### **Alteração da Paisagem natural**

Este impacto ocorrerá na fase de implantação do empreendimento tendo em vista que ocorrerá a descaracterização da paisagem natural. A implantação da Destilaria irá modificar a paisagem local já bastante antropizada. É um impacto negativo e direto de abrangência local, permanente e irreversível.

### **Risco de contaminação do solo e corpos hídricos**

No empreendimento haverá geração de esgoto sanitário, vinhaça, águas residuárias e resíduos sólidos, esses impactos abrangem a unidade industrial, AID e AII.

necessidade de remoção da cobertura vegetal constituída por gramíneas e pequenos arbustos esparsos, caracterizando um estágio inicial de regeneração do cerrado, bastante incipiente.

Para a implantação do empreendimento será necessária a realização de terraplenagem, sendo que o solo removido será reutilizado no recobrimento dos resíduos.

Na movimentação de terra nos trabalhos de terraplenagem, que inclui cortes e aterros, poderá ocorrer aumento nos níveis de pressão sonora, geração de poeira e carreamento de partículas sólidas para drenagens naturais e curso d'água.

Geração de efluentes sanitários pelos operários da obra civil.

Geração de resíduos sólidos tais como madeiras, ferragens, papel, papelão, resíduos de construção, etc.

### **Qualidade da água**

Na área do empreendimento existem quatro surgências no entorno da área do empreendimento.

A área é delimitada em uma das extremidades da propriedade, pelo Reservatório de Furnas. Foram apresentados laudos de análises da água, realizados em 25/01/2010, a montante e jusante, visando sua caracterização.

De maneira geral, as análises do Lago de Furnas apresentaram vários parâmetros acima do padrão de qualidade para curso d'água de classe 2, de acordo com o estabelecido na Deliberação Normativa conjunta COPAM/CERH n.º 01/2008.



Já as nascentes existentes na área do empreendimento, apresentaram um bom atendimento dos padrões de qualidade. Ressalta-se que não haverá lançamento de efluentes líquidos em corpos d'água.

Este impacto está relacionado à fase de operação. Como ação geradora deste impacto tem-se as águas residuárias, defensivos agrícolas, vinhaça. A contaminação dos cursos d'água pode ocorrer das seguintes maneiras potenciais:

- Águas residuárias, compostas basicamente dos efluentes de lavagem de pisos e equipamentos dos prédios da destilaria, das moendas, caldeiras, e da lavagem de cana podem eventualmente contaminar os cursos d'água caso não sejam armazenadas e tratadas adequadamente.

- Carreamento do solo das áreas de cultivo de cana contendo defensivos agrícolas para os cursos d' água próximos, sobretudo se considerarmos que a algumas áreas destinadas a lavoura encontra-se aproximadamente a menos de 200 metros dos cursos d'água presentes na região.

- A vinhaça, largamente utilizada nas lavouras canavieiras que possui, em grandes quantidades, elementos que dependendo da concentração, se destacam como contaminantes de águas superficiais e subterrâneas, como o fosfato e o nitrato, gerando preocupação acerca dos efeitos, na saúde da população humana e animal ( SILVA, et al, 2007).

### **Avaliação da Flora**

Segundo o RIMA apresentado, a presença do empreendimento não alterará a área diretamente afetada já que não ocorrerá supressão vegetal.

Com a operação da usina haverá maior tráfego nas estradas de acesso, o que acarretará em aumento da emissão de material particulado, suspensão de poeira, que afetará a vegetação às margens de estradas cobrindo órgãos externos de vegetais com poeira.

### **Impacto: Retardamento da regeneração natural nas margens dos acessos à usina.**

Este impacto está relacionado às fases de implantação e operação da destilaria. A ação geradora deste impacto é o aumento do tráfego nos acessos à usina. Assim, haverá aumento da suspensão de poeira nos acessos à usina que cobrirá os órgãos vegetativos de plantas às margens dos acessos de modo a reduzir sua atividade fotossintética e conseqüentemente reduzindo o vigor das mesmas. A tendência no caso de prolongamento do impacto é a manutenção de uma flora agressiva e ruderal com o aspecto "sujo". Trata-se de um impacto negativo devido a redução da biodiversidade e retardamento da regeneração natural, permanente (ocorre enquanto o empreendimento estiver em operação), direto (por ser decorrente da implantação da usina), de curto prazo (devido a acontecer imediatamente após a operação do empreendimento), reversível (pode ser evitado), de abrangência local (ocorrerá na área de entorno e área afetada), importante (pois tem efeitos paisagísticos e na manutenção da comunidade biológica nativa



remanescente), e de baixa magnitude. Este impacto é negativo e será objeto de medidas de controle.

### **Impacto: Possibilidade de aumento da demanda por áreas para cultivo de cana**

Este impacto está relacionado com a fase de operação do empreendimento, tendo em vista que a atividade da usina acarretará no aumento da demanda local por cana. O aumento na demanda por cana pode aumentar a ocupação do solo por culturas desta espécie. Neste caso pode haver substituição de culturas agrícolas em áreas já destinadas a esta prática ou pode haver expansão em áreas ocupadas por vegetação nativa.

Este será um impacto negativo devido a redução da biodiversidade, temporária (tende a diminuir com encerramento da operação empreendimento e sua conseqüente demanda), indireto (por ser uma possibilidade de incremento devido à demanda, apesar de já ocorrer prática agrícola intensa na região), de médio prazo (pode acontecer algum tempo após a operação do empreendimento), irreversível (tendência natural do modelo agrícola em prática), de abrangência regional (poderá ocorrer na área de entorno), importante (pois tem efeitos paisagístico e na manutenção da comunidade biológica nativa remanescente), e de média magnitude.

Por outro lado, a expansão da área de plantio de cana implicará também na expansão de área para disposição de vinhaça no solo, já que a área de plantio de cana da propriedade não é suficiente para a disposição desse efluente de maneira segura, prevenindo a contaminação das águas subterrâneas.

### **Avaliação da Fauna**

#### **Impacto: Alteração do habitat**

Trata-se de impacto relacionado às fases de implantação e operação da usina. Tal impacto será gerado devido à substituição da vegetação nativa por plantio de cana-de-açúcar; trânsito de pessoas na região do empreendimento; aumento do fluxo de máquinas e veículos; operação das instalações do empreendimento.

Muitos animais por não encontrarem mais as matas nativas que foram destruídas para implantação dos canaviais, tem como único abrigo o próprio canavial, que serve para sobrevivência e a procriação dessas espécies. Assim animais silvestres utilizam esses canaviais, como muitas aves, para fazer seus ninhos atraídas pela farta oferta de insetos. Essa povoação atrai predadores como cobras, ratos e lagartos, que por sua vez atraem outros predadores de maior porte, como o cachorro-do-mato, o lobo-guará e a onça-parda. As atividades decorrentes da colheita da cana de açúcar levarão a uma perda ou redução dos habitats atualmente disponíveis para a mastofauna (locais de abrigo, fontes de recurso alimentar e reprodutivo), embora os mesmos sejam paisagens antrópicas. Este impacto é negativo, direto, reversível, média magnitude.

#### **Impacto: Perda de indivíduos por atropelamento**

Este impacto poderá ocorrer nas fases de implantação e operação, fases em que haverá aumento do fluxo de máquinas e veículos nas estradas e acessos. A principal atividade impactante que leva ao atropelamento da fauna é o aumento do fluxo de veículos e aumento da velocidade pelas pessoas que transitam no local. Sobretudo o transporte da



cana colhida até os locais de processamento, com caminhões e treminhões, que transitam pelos carregadores, por estradas vicinais e/ou, sempre que necessário, por rodovias. É um impacto negativo, direto, irreversível e de alta magnitude.

#### **Impacto: Afugentamento dos animais**

Este impacto será sentido nas fases de implantação e operação. Como ação geradora tem-se a movimentação de veículos e máquinas, trânsito de pessoas na região do empreendimento e a operação das máquinas da destilaria do empreendimento. A sinergia das atividades impactantes acima descritas leva à alteração (ruído e poeira) do hábitat disponível para a mastofauna e à modificação, de uma maneira geral, de toda a paisagem local, favorecendo o afugentamento das espécies de mamíferos presentes. Em especial a presença humana e de maquinário constantes durante a operação. É um impacto negativo, direto, reversível e de média magnitude.

#### **Impacto: Caça ou coleta oportunista**

O aumento do trânsito de pessoas nas fases de implantação e operação poderá gerar este impacto. Assim, o aumento do fluxo de pessoas na região do empreendimento, sobretudo funcionários, pode intensificar a prática de caça e utilização de animais silvestres como bichos de estimação. Trata-se de um impacto negativo, direto, irreversível e de alta magnitude.

#### **Impacto: Perda de indivíduos por maquinário da colheita de cana e instalações industriais**

Este impacto está relacionado à fase de operação. Como ação geradora deste impacto tem-se a colheita de cana realizada por máquinas, a colisão das aves nas janelas de vidro na sala do turbo gerados (dependência da planta da Destilaria de Álcool). Durante o processo de colheita da cana realizada com máquinas colheitadeiras e também com tratores, guinchos, transbordos e carretas pode haver morte de animais, sobretudo aqueles que se deslocam lentamente e para aqueles que não encontrarem rotas de fuga. Trata-se de um impacto negativo, direto, irreversível e de alta magnitude.

#### **Impacto: Contaminação dos cursos d'água**

A contaminação dos cursos d'água pode levar a morte de mamíferos aquáticos, diretamente dependentes desses ambientes, como aqueles que os utilizam para dessedentação. Trata-se de um impacto negativo, direto, irreversível, alta magnitude.

### **3.2 AVALIAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA**

A implantação de uma destilaria de álcool em uma zona rural é uma atividade que gera alterações diretas no local de instalação. Essas alterações se configuram como impactos ambientais positivos ou negativos. A seguir apresentam-se os impactos possíveis de ocorrerem no meio sócio econômico, durante a etapa de implantação e operação do empreendimento.



### **Impacto: Geração de empregos**

Para a implantação do empreendimento será necessária mão-de-obra para atender o período de obras. De acordo com o perfil populacional do município de Cristais, as pessoas da ADA, AID e AII poderão ser absorvidas no processo de implantação, uma vez que para parte dos serviços não é necessária mão-de-obra especializada. O impacto é positivo e direto. Será percebido pelas pessoas da ADA, AID e AII. Entretanto, o impacto é temporário e reversível, uma vez que o período de obras é temporário.

Sabe-se que a operação do empreendimento também demandará por mão-de-obra, porém esta pode ocorrer em escala diferente, podendo ser sentido de forma direta ou indiretamente pelas populações. Neste contexto, opta-se por definir este impacto como temporário e reversível, visto que com a possível desativação do empreendimento, a demanda por mão de obra deixa de existir.

### **Impacto: Contribuição para o desenvolvimento econômico do município**

Tendo em vista que as fases de implantação e operação do empreendimento absorverão mão-de-obra de parte das populações da ADA, AID e AII, logo este processo será uma contribuição para o aumento da geração de renda e desenvolvimento econômico do município em questão. O impacto é positivo, indireto e reversível. Mesmo com a possível desativação da destilaria, a mesma terá contribuído para o desenvolvimento econômico do lugar, portanto, o impacto é permanente. Será notado por pessoas nas ADA, AID e AII.

### **Impacto: Aumento de Poluição Sonora**

Durante o período de implantação do empreendimento, a poluição sonora ocorrerá em função das atividades de obras e do fluxo de veículos pesados. O impacto será percebido pela população da ADA e AID. Este impacto é classificado como negativo e indireto, visto que os vizinhos mais próximos se localizam a uma distância de aproximadamente 500 metros. No entanto, é temporário, visto que este será decorrente do período de implantação e, portanto, reversível.

Durante o período de operação do empreendimento, também ocorrerá o aumento da poluição sonora. Este impacto será negativo, indireto e reversível, uma vez que com a desativação da destilaria, este impacto deixará de existir.

### **Impacto: Geração de Resíduos**

A geração de resíduos ocorrerá durante o período de implantação do empreendimento. Será caracterizada pela emissão de particulados, poeira e sólidos decorrentes do processo de construção.

Este impacto é negativo e indireto, visto que os vizinhos mais próximos se localizam a uma distância de 500 metros. Será percebido pelas populações da ADA e AID. No entanto, o impacto será temporário e reversível.

### **Impacto: Aumento no fluxo de trânsito**

Durante o período de implantação do empreendimento ocorrerá o trânsito de veículos pesados em função do transporte de materiais de construção e maquinário a ser utilizado neste processo. O impacto é classificado como negativo e será percebido de forma indireta na ADA e AID. A AII também será atingida de modo indireto, uma vez que os produtos,



materiais e maquinários a serem transportados podem ter destino/origem em outras áreas do município de Cristais. O impacto será temporário e reversível.

Durante a operação da destilaria, este impacto continuará ocorrendo, afetando as populações da ADA, AID e AII.

#### **Impacto: Aumento no fluxo de pessoas**

Durante a fase de implantação e operação do empreendimento, o fluxo de pessoas será intensificado na ADA e na AID, em função das pessoas envolvidas neste processo, como os trabalhadores, fornecedores e outros envolvidos.

O impacto é negativo, direto e temporário e será percebido na ADA e AID. Entretanto, o impacto é reversível, uma vez que se caso haja a desinstalação do empreendimento em algum momento, o fluxo de pessoas gerado pelo mesmo será finalizado.

#### **4. MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS**

Como medidas mitigadoras e compensatórias, foram apresentados programas de Recuperação de Áreas Degradadas, Programa de Conectividade da Paisagem, Programas de monitoramento do solo, das emissões atmosféricas, dos efluentes líquidos sanitários, efluentes líquidos industriais e resíduos sólidos, além de demais medidas mitigadoras dos impactos gerados por ocasião da implantação e operação do empreendimento, a saber:

##### **- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (fauna)**

Representa uma possibilidade de recomposição e rearranjo da paisagem, a fim de se restabelecer, em longo prazo, o hábitat necessário para muitas espécies da fauna silvestre.

Para recuperação das áreas degradadas foi apresentado PTRF como objetivo de recuperar a vegetação nativa onde ocorreu supressão de vegetação para o plantio de cana, construção de instalação de apoio (casa demolida localizada na área demarcada como Reserva legal), corredores e carregadores para transporte de cana dentro da área de Reserva legal e APP e como compensação para a intervenção em APP (0,03 ha) de baixo impacto referente à adução de água do lago de Furnas.

Esta compensação será feita na forma de recuperação e enriquecimento de áreas de preservação permanente, Reserva Legal e formação de corredores para conectividade das áreas de preservação da propriedade, num total de 7,38 ha.

##### **- Programa de Conectividade da Paisagem com medidas necessárias e ajustadas à criação de áreas protegidas adicionais, à introdução de estratégias mais adequadas de uso da terra e à restauração de trechos degradados e/ou suprimidos em áreas-chave, sobretudo as áreas de APPs dos cursos d'água.**

Justificativa: Os fragmentos de matas presentes na região do empreendimento possivelmente funcionam como refúgios florestais para muitas espécies que ocupavam extensas áreas na região. No entanto o isolamento dessas áreas pode comprometer a sobrevivência dessas espécies pela ausência de intercâmbio de indivíduos e conseqüentemente troca genética já que muitas espécies não atravessam matrizes



antrópicas como pastos e monocultura. Nesse contexto os corredores florestais desempenham um papel primordial para a manutenção da diversidade local.  
Responsabilidade da Implantação: Empreendedor

Com relação ao monitoramento dos impactos ambientais o empreendedor apresentou os seguintes programas:

- Monitoramento do solo

Será realizada anualmente análise do solo, a fim de avaliar a qualidade dos mesmos considerando a aplicação de vinhaça e dos resíduos sólidos provenientes do processo industrial, como torta de filtro. Lembrando que a prática de aplicação destes efluentes e resíduos deverá ser sempre precedida por acompanhamento de profissional habilitado.

- Monitoramento das emissões atmosféricas

A empresa realizará anualmente amostragem na chaminé da caldeira, a fim de verificar o atendimento das emissões atmosféricas aos padrões de lançamento, considerando a legislação vigente.

- Monitoramento dos efluentes líquidos sanitários

A empresa deverá realizar monitoramento dos efluentes líquidos sanitários (análise anual) para os parâmetros pH, DBO, DQO, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, óleos e graxas e detergentes.

- Monitoramento dos efluentes líquidos industriais

Serão realizadas anualmente, análises físico-químicas da vinhaça e das águas residuárias, antes de seu envio ao sistema de fertirrigação das áreas agrícolas. Serão adotados os seguintes parâmetros: pH, temperatura, DBO, DQO, sólidos suspensos, sólidos sedimentáveis, série de nitrogênio (amônia, nitrato, nitrito e nitrogênio orgânico), sódio, cálcio, potássio, magnésio, sulfato, fosfato total, detergentes, óleos e graxas.

- Monitoramento dos resíduos sólidos

A empresa contará com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, os quais serão monitorados mensalmente. Os dados mensais e serão dispostos em planilhas contendo o tipo de resíduo, taxa de geração, transportador, empresa receptora e forma de disposição final. Os dados ficaram arquivados na empresa e enviados semestralmente ao órgão ambiental.

Quando da concessão da Licença de Operação será solicitado à apresentação dos resultados dos monitoramentos propostos, bem como das medidas a serem adotadas para sanar possíveis problemas detectados.

**Impacto: Retardamento da regeneração natural nas margens dos acessos à usina.**

Como medida de minimização de impacto poderá ser realizada a aspersão de água para redução de poeira, porém esta é uma medida paliativa e que aumenta o tráfego pelo deslocamento de caminhões pipa em reduzida velocidade. Porém, poderá haver a pavimentação das vias de acesso, o que resultada em uma medida definitiva.



O empreendedor propôs umidificação diária das vias de cesso no período de seca e no período chuvoso quando for necessário.

### **Impacto: Possibilidade de aumento da demanda por áreas para cultivo de cana**

A medida indicada é a promoção da manutenção de reservas legais e áreas de preservação permanente, devidamente cobertas por vegetação nativa. Desta forma, o empreendimento deve incentivar tal prática por seus fornecedores locais de forma a agregar ativo ambiental ao seu produto.

Ao invés de gastar recursos com reflorestamento de áreas de terceiros, a usina pode agregar um bônus monetário ao valor de compra de matéria prima daquele produtor comprometido em cumprir a legislação, no que se refere à proteção da cobertura nativa e ao mesmo tempo se esforce em promover maior conectividade de áreas destinadas à proteção.

### **AVALIAÇÃO DA FAUNA**

O empreendedor apresentou as medidas mitigadoras descritas abaixo, com base em uma campanha de levantamento da fauna silvestre realizada no período chuvoso, que na avaliação desta equipe técnica é deficiente para definição das medidas mitigadoras referentes à fauna silvestre.

#### **Alteração do habitat**

Foi proposto controle de dos resíduos sólidos e efluentes líquidos gerados no processo de destilação e do tráfego de veículos.

#### **Perda de indivíduos por atropelamento**

Foi proposto o controle de velocidade através de placas educativas e redutores de velocidade em locais estratégicos.

#### **Afugentamento dos animais**

Foi proposta a minimização de ruídos nas áreas próximas às matas, além de implantar programa de recuperação de áreas degradadas, que irá recuperar as áreas de preservação e formação de corredores de conexão entre essas áreas.

#### **Caça ou coleta oportunista**

Foi proposta a realização de ações educativas e de fiscalização efetiva.

#### **Perda de indivíduos por maquinário da colheita de cana e instalações industriais**

O empreendedor propôs que, em momento anterior à colheita é aconselhável a utilização de sinalizadores tais como sirenes que afugentem os animais antes da passagem da máquina pelos canaviais bem como presença de funcionário capacitado e treinado para possível resgate de espécies encontradas. Para evitar a colisão das aves devem ser instaladas silhuetas de rapinantes ou faixas coloridas nas janelas.



### **Contaminação dos cursos d'água**

O empreendedor propõe a reutilização e reutilização das águas de lavagem de cana, proteção dos mananciais e o uso racional dos recursos hídricos.

Entendemos que as medidas propostas pelo empreendedor estão relacionadas com a fase de operação do empreendimento.

### **AVALIAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA**

#### **Geração de empregos**

Este impacto foi considerado positivo.

#### **Contribuição para o desenvolvimento econômico do município**

Impacto também considerado como positivo.

#### **Aumento de Poluição Sonora**

Impacto considerado como negativo e irreversível, e afeta as fases de instalação e operação do empreendimento. Cabe lembrar que o empreendimento está localizado em área rural, distante de núcleos populacionais.

O empreendedor justificou que a instalação é realizada em dias úteis, mas que fará o isolamento de áreas onde estarão sendo realizadas obras de implantação. Foi apresentado resultado de medição realizada no empreendimento durante a implantação, tendo sido encontrado um nível de pressão sonora de 46 dB(A).

Quanto aos ruídos gerados na fase de operação, deverá ser condicionado na Licença de Operação, o monitoramento no entorno da área industrial.

#### **Geração de Resíduos**

Este impacto afeta as fases de implantação e operação do empreendimento. O empreendedor apresentou Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. As medidas mitigadoras para este aspecto serão tratadas em item específico.

#### **Aumento no fluxo de trânsito**

Para o aumento no fluxo de trânsito a medida mitigadora prevista é que o trânsito de veículos durante a fase de implantação ocorra em dias úteis e em horário comercial, para assim não gerar incômodos nos horários de descanso das populações.

Sabendo que em determinadas épocas do ano, o empreendimento funcionará 24 horas diárias, sugere-se que o trânsito de veículos ocorra com maior intensidade apenas nos horários comerciais. A medida proposta é corretiva e de responsabilidade do empreendedor.



### Aumento no fluxo de pessoas

Com relação ao acréscimo no fluxo de pessoas foi informado pelo empreendedor que as atividades de implantação do empreendimento ocorrerão em dias úteis e horário comercial. Portanto, essa é uma medida que contribui para o impacto não ser sentido diretamente nos períodos de descanso das populações vizinhas.

Quanto à operação do empreendimento, nos períodos de safra (maio a novembro), a destilaria funcionará 24 horas por dia, sendo assim, o fluxo de pessoas será constante. Nos períodos de entressafra (dezembro a abril), o empreendimento funcionará apenas em um turno de 8 horas. A unidade contará com aproximadamente 30 funcionários divididos em três turnos de 8 horas cada. Durante todos os períodos (safra e entressafra) o setor administrativo funcionará em apenas um turno, das 07:00 às 17:30 horas. Sendo assim ocorrerá apenas uma quantidade reduzida de pessoas circulando na ADA e AID (visto que serão aproximadamente 30 funcionários divididos em três turnos), o que contribui para que o impacto não seja intenso.

### **EFLUENTES LÍQUIDOS**

Os efluentes industriais são gerados nos processos de destilação do álcool (vinhaça), lavagem dos pisos e equipamentos, sistema de refrigeração e da descarga das caldeiras.

Por se tratar de colheita mecanizada, onde não há queima da cana, não haverá necessidade de lavagem da cana e nem sistema de tratamento e recirculação dessas águas.

As águas de lavagem de pisos e equipamentos serão direcionadas aos tanques de vinhaça para utilização na lavoura. Os efluentes provenientes da lavagem de pisos e equipamentos contêm óleos e graxas, serão implantadas duas caixas separadora de água e óleo para o tratamento do efluente, e posteriormente o efluente será destinado ao tanque de vinhaça.

O efluente proveniente do lavador de gases da caldeira será destinado a um sistema de separação de cinzas e fuligem, composto por decantador com peneiras, sendo o efluente clarificado, reciculado no sistema e o sólido (cinza e fuligem) será incorporado no solo da lavoura de cana.

A vinhaça será acumulada em tanque que possui capacidade de 4.000 m<sup>3</sup> para resfriamento e distribuição por caminhões para aplicação nas lavouras. O tanque de vinhaça será impermeabilizado de forma a impedir a contaminação de solos e águas subterrâneas. O revestimento do tanque será feito com PEAD. Não foi detalhada a espessura da manta de PEAD ou a metodologia de compactação do solo. Também não foi informada a forma de medição de vazão da vinhaça na entrada do tanque. Figurará como **condicionante nº 06 do Anexo I** a comprovação da instalação de medidor de vazão na entrada do tanque de vinhaça

Para monitoramento do lençol freático foi proposta a instalação de quatro poços de monitoramento no entorno do reservatório e três caixas de inspeção para detecção visual



de possíveis vazamentos. Estas estão conectadas a um dreno de fundo do reservatório em forma de “T”.

De acordo com a norma CETESB / P4.231 /dez./06, deverão ser instalados na área do tanque, uma quantidade mínima de 04 (quatro) poços de monitoramento, sendo 01 (um) à montante e 03 (três) à jusante, localizados de acordo com o mapa potenciométrico e construídos conforme a norma ABNT/NBR 13.895/1997. Como na área foram propostos a instalação de 04 poços no entorno do tanque de vinhaça, figurará como condicionante nº **condicionante nº 07 do Anexo I** a adequação da localização dos poços conforme a norma ABNT/NBR 13.895/1997. Ressalta-se que para a instalação dos poços de monitoramento deverão ser solicitadas autorizações para perfuração de poços de monitoramento em conformidade com a Nota Técnica IGAM DPMA/GEMOH nº 016.

Para o reservatório de vinhaça, deverá ser apresentada Anotação de Responsabilidade Técnica, garantindo sua estanqueidade, o que figurará como **condicionante nº 08 do Anexo I**.

As água de lavagem das moendas, pisos e equipamentos serão tratadas em dois sistemas de caixas separadoras de água e óleo que foram dimensionadas para uma vazão de pico de 7,5 m<sup>3</sup>/h, sendo então encaminhadas para o tanque de vinhaça para distribuição na forma de fertirrigação nas áreas agrícolas do empreendimento.

Os efluentes líquidos sanitários gerados são tratados em sistema instalado constituído de de tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouros. O sistema já se encontra instalado e em operação, sendo apresentado laudo de análise onde os parâmetros atenderam os padrões estabelecidos pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH N° 01/2008.

As águas pluviais incidentes sobre a destilaria terão direcionamento para as canaletas de águas servidas dessa nova unidade industrial e desta para os tanques de decantação e recirculação de água.

## Tancagem

Para os tanques álcool e de ácido sulfúrico os mesmo serão dotados de bacias de contenção, que deverão obedecer aos critérios preconizados nas normas ABNT vigentes.

## RESÍDUOS SÓLIDOS

Os resíduos sólidos a serem gerados pelo estabelecimento industrial serão constituídos conforme listado abaixo:

Denominação	Classe	Acondicionamento	Armazenagem	Forma de disposição final
Bagaço de cana	IIA	Caçambas	Depósito de resíduos	Caldeira - Cogeração de energia elétrica e térmica
Fuligem e cinzas da caldeira	IIA	Caçambas	Depósito de resíduos	Adução do solo em área agrícola
Torta de filtro	IIA	Caçambas	Depósito de resíduos	Adução do solo em área agrícola
Óleo lubrificante	I	Bombonas/ tambor	Área de manutenção	Reaproveitamento
Lâmpadas fluorescentes	I	Própria caixa	Depósito de resíduos	Descontaminação/Reciclagem
Resíduos orgânicos	IIA	Sacos plásticos	Depósito de resíduos	Compostagem
Sucata metálica	IIA	Caçambas	Depósito de resíduos	Reciclagem



Embalagens de produtos químicos	IIA	Granel	Depósito de resíduos	Reciclagem
Resíduos de serviços de saúde do ambulatório	I	Plástico branco leitoso	Dentro do ambulatório	Incineração
Resíduos administrativos	IIA	Sacos plásticos	Depósito de resíduos	Reciclagem

Será construído um depósito temporário de resíduos conforme as normas da ABNT/NBR 11.174 e 12.235, com piso impermeabilizado, cobertura, ventilação natural e identificação.

Todos os resíduos a serem gerados serão reaproveitados pelo próprio empreendimento ou destinados para empresas devidamente licenciadas.

### EMISSIONES ATMOSFÉRICAS

As emissões atmosféricas são compostas por material particulado e óxidos de nitrogênio, geradas na caldeira a biomassa (bagaço de cana) com capacidade de 50 toneladas vapor/h.

Será instalado sistema de controle composto por lavador de gases, para o controle dessas emissões e atendimento a Resolução CONAMA N° 382/2006.

### 5. MEDIDAS COMPENSATÓRIAS

O impacto ambiental gerado na atividade é de significativo impacto ambiental, uma vez que haverá perda da biodiversidade da fauna e flora no entorno do empreendimento, o que enseja a compensação ambiental conforme a Lei n° 9.985/2000 (SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza), c/c Decreto 45.175/2009, bem como, pela Deliberação Normativa 94/2006.

Como medida compensatória a empresa deverá procurar o Instituto Estadual de Florestas/ Gerência de Compensação Ambiental – IEF/GECAM para o cumprimento da compensação ambiental, de acordo com o art. 11 e seguintes do Decreto 45.175/2009, figurando como condicionante desta Licença.

Visando subsidiar o Núcleo de Compensação Ambiental, seguem listados abaixo os impactos decorrentes da instalação e da operação do empreendimento, estes já analisados, juntamente com suas medidas mitigadoras, em fase anterior do licenciamento ambiental do empreendimento:

- Alteração do uso do solo devido à implantação da monocultura de cana-de-açúcar;
- Geração de efluentes sanitários;
- Geração de resíduos sólidos;
- Emissão de poeira e ruído;
- Impacto visual.
- Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar;
- Emissão de gases que contribuem efeito estufa.



## 6.0 - CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se formalizado e instruído com a documentação exigível.

Os custos de análise deste processo foram devidamente recolhidos, conforme Resolução SEMAD nº. 870/2008.

Conforme se comprova através do contrato social, o FCE foi assinado pelo sócio proprietário da empresa (fls. 09/15).

Foi juntada ao processo a publicação em periódico local o requerimento da Licença de Instalação Corretiva, conforme determina a Deliberação Normativa COPAM nº. 13/95. A publicação apresentada frisou a apresentação de EIA e RIMA.

Ultrapassado o prazo de 45 (quarenta e cinco dias) não foi verificado pedido de realização de audiência pública para o empreendimento.

O local de funcionamento do empreendimento e o tipo de atividade desenvolvida estão em conformidade com as leis e regulamentos municipais, segundo Declaração emitida pela Prefeitura Municipal (fl. 18).

O empreendimento está localizado em zona rural, matrícula detentora de uma área total de 330,5262ha, sendo apresentado Termo de Compromisso de Averbação de Reserva Legal, **assinado junto** ao IEF de Oliveira em 19/05/2011, de uma área de 66,1100ha, não inferior a 20% da área total da matrícula. Fica registrado como condicionante deste processo a comprovação da averbação do termo junto ao Cartório de Registro de Imóveis, conforme determina a Lei Estadual 14.309/02.

Foi constatado em vistoria que houve supressão de vegetação nativa na área do empreendimento, próxima as coordenadas UTM 7699972 / 432486, sendo apresentado Autorização para Exploração Florestal nº 0012870, expedida pelo Escritório Regional Centro Oeste do IEF, Núcleo de Oliveira em 17/05/2007.

Haverá a intervenção em área de preservação permanente para a implantação de instalações necessárias para a captação e condução de água, a qual é considerada é considerada de baixo impacto pela Lei Federal 12.51/12, art. 3º, inciso X, alínea "b":

“ ...

*X - atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental:*

*a) ...*

*b) implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e efluentes tratados, desde que comprovada a outorga do direito de uso da água, quando couber;*

...;

Conforme item 2.4, a utilização dos recursos hídricos está regularizada.

Para o cumprimento da Resolução CONAMA 428/2010, foi apresentado Termo de Autorização Prévia, expedido pelo Gerente do Parque Estadual serra da Boa Esperança.



Quanto à compensação ambiental, o Decreto Estadual 45.629 de 06 de julho de 2011, altera o Decreto Estadual nº. 45.175, de 17 de setembro de 2009, que estabelece metodologia de gradação de impactos ambientais e procedimentos para fixação e aplicação da compensação ambiental a empreendimentos causadores de significativo impacto ambiental.

Neste Decreto Estadual, os impactos ambientais de empreendimentos sujeitos à compensação ambiental na fase de revalidação da licença de operação, em processo de licenciamento ou já licenciados e com processos de compensação ambiental em análise serão identificados nos estudos ambientais solicitados pelo órgão ambiental, inclusive e, se for o caso, no EIA/RIMA.

O art. 10 do Decreto Estadual 45.629/11 assim determina:

*“Art. 10. Os impactos ambientais de empreendimentos sujeitos à compensação ambiental na fase de revalidação da licença de operação, em processo de licenciamento ou já licenciados e com processos de compensação ambiental em análise serão identificados nos estudos ambientais solicitados pelo órgão ambiental, inclusive e, se for o caso, no EIA/RIMA.”*

Assim, como o empreendimento é causador de significativo impacto ambiental, para o seu cumprimento, deverá ser inserida a condicionante de protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação ambiental, de acordo com a Lei nº 9.985/00, Decreto estadual nº 45.175/09 e Decreto estadual nº 45.629/11.

Tendo em vista o início da instalação do empreendimento, sem prévio licenciamento, foi lavrado o Auto de Infração nº. 56974/2012, conforme prevê o art. 83 c/c Código 115 do Decreto Estadual 44.844/08.

DE ACORDO COM PREVISÃO DO DECRETO ESTADUAL Nº 44.844/2008, EM SEU ANEXO I, CÓDIGO 124, CONFIGURA INFRAÇÃO ADMINISTRATIVA GRAVÍSSIMA DEIXAR DE COMUNICAR A OCORRÊNCIA DE ACIDENTES COM DANOS AMBIENTAIS ÀS AUTORIDADES AMBIENTAIS COMPETENTES. NÚCLEO DE EMERGENCIA AMBIENTAL – NEA - CONTATO NEA: (31) 9822.3947

## **7.0 - CONCLUSÃO**

Diante do exposto, este parecer sugere a concessão da Licença de Instalação em caráter corretivo ao empreendimento **DESTILARIA CRISTAIS LTDA, processo administrativo COPAM Nº. 18016/2007/001/2010**, para destilação de álcool e Cultura de cana-de-açúcar sem queima, com prazo de 04 (quatro) anos, conforme disposto no artigo 1º da Deliberação Normativa nº. 17, de 17 de dezembro de 1996, respeitadas as condicionantes do Anexo I.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento ambiental a ser emitido.

**Data: 08/08/2012**

<b>Equipe Interdisciplinar:</b>	<b>Registro de classe</b>	<b>Assinatura</b>
Josiane de Freitas	CRQ 02301651	



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência Regional de Regularização Ambiental**

Gizele Lourenço	Matrícula D/V 11976792	
Anderson Ramiro de Siqueira	MASP 1051539-3	
Ciente: Amilton Ferri Vasconcelos Diretor Técnico SUPRAM SM	MASP 1138385-8	





ANEXO I

Processo COPAM Nº: <b>18016/2007/001/2010</b>	Classe/Porte: <b>3/G</b>
Empreendimento: <b>DESTILARIA CRISTAIS LTDA</b>	
Atividade: <b>Destilação de álcool e</b>	
Localização: <b>Fazenda Lagoa Alegre, Fernandes ou Pita</b>	
Município: <b>Cristais</b>	
Referência: <b>CONDICIONANTES DA LICENÇA</b>	VALIDADE: <b>4 anos</b>

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	Apresentar Relatório Técnico Fotográfico comprovando a implantação das adequações propostas no posto de abastecimento de veículos, como: canaletas no entorno da área de abatecimento, ampliação da cobertura do lado da bomba de abastecimento e caixa separadora de água e óleo, SÃO.	Na formalização do processo de LO
2	Apresentar comprovação de área disponível para disposição da vinhaça compatível com a capacidade produtiva solicitada de 1.080 ton/dia.  Cabe ressaltar que devido ao empreendimento possuir atualmente somente 242ha de plantio de cana para disposição da vinhaça gerada no processo produtivo da destilaria, este fator limita a produção máxima da destilaria a moagem de no máximo 187 ton/dia de cana-de-açúcar, apesar da sua capacidade instalada ser de 1.080 ton/dia. Capacidade esta, para a qual está sendo concedida esta Licença de Instalação corretiva.	Na formalização do processo de LO
3	Apresentar proposta de monitoramento da fauna silvestre na área de influência do empreendimento, durante e após a sua implantação.	Na formalização do processo de LO
4	Apresentar Certidão do imóvel contendo as averbações das áreas de Reserva Legal na matrícula do imóvel.	Na formalização do processo de LO
5	Apresentar comprovação da execução do PTRF através de relatórios semestrais.  Destaca-se que esta condicionante também deverá ser monitorada durante a validade da Licença de Operação a ser concedida.	Durante a validade da Licença.
6	Apresentar Relatório Técnico Fotográfico a comprovação da instalação de medidor de vazão na entrada do tanque de vinhaça.	Na formalização do processo de LO
7	Apresentar Relatório Técnico com adequação da localização dos poços conforme a norma ABNT/NBR 13.895/1997 . Ressalta-se que para a instalação dos poços de monitoramento deverão ser solicitadas autorizações para perfuração de poços de monitoramento em conformidade com a Nota Técnica IGAM DPMA/GEMOH nº 016.	Na formalização do processo de LO
8	Apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica do executor da obra das bacias de contenção dos tanques de	Na formalização do processo de



	álcool, bem como as características da bacia (tipo de solo, coeficiente de permeabilidade e grau de compactação) comprovando a eficiência no índice de percolação da bacia para a contenção de eventuais vazamentos para as bacias utilizadas com solo compactado conforme normas da ABNT vigentes.	LO
9	Apresentar certificados expedidos pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO, atestando a conformidade quanto à fabricação, montagem e comissionamento dos equipamentos e sistemas de controle dos tanques de álcool, assim como os respectivos testes de estanqueidade.	Na formalização do processo de LO
10	Apresentar registro do pedido de autorização para funcionamento dos tanques de álcool da Agência Nacional de Petróleo-ANP.	Na formalização do processo de LO
11	Apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica do executor da obra de implantação dos tanques de vinhoto, bem como as características da área (tipo de solo, coeficiente de permeabilidade, grau de compactação, nível lençol freático, movimentos de terra, impermeabilização, testes de estanqueidade) construídos com terraços em curvas de nível conforme normas da ABNT vigentes além da instalação de medidores de vazão na entrada dos tanques.	Na formalização do processo de LO
12	Apresentar plano de controle da vazão de saída dos efluentes de vinhoto por carregamento em caminhões-pipa.	Na formalização do processo de LO
13	Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 30 dias contados do recebimento da Licença, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF Nº.: 55, de 23 de abril de 2012.	30 dias contados do recebimento da Licença,

**OBS:** A periodicidade e os parâmetros solicitados nos programas de automonitoramento relativos a esse processo, poderão ser alterados pela URC Sul de Minas, desde que seja solicitado e justificado tecnicamente pelo empreendedor. Caberá aos Analistas Ambientais da SUPRAM Sul de Minas a elaboração de Parecer Único que dará subsídio a URC.

**Data: 08/08/2012**

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Josiane de Freitas	CRQ 02301651	
Gizele Lourenço	Matrícula D/V 11976792	
Anderson Ramiro de Siqueira	MASP 1051539-3	
Ciente: Amilton Ferri Vasconcelos Diretor Técnico SUPRAM SM	MASP 1138385-8	