

  ÁREA DE CONTROLE  <b>SE</b>	TÍTULO  <b>PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL</b>  <b>PGA - Agroindustrial</b>	CÓDIGO  <b>IOP-31-SE-001</b>  REVISÃO  <b>00</b>  PÁGINA  <b>1 / 10</b>
--	---	---

## Sumário

1. Introdução .....	1
2. Objetivo/Descrição:.....	2
3. Responsabilidades: .....	3
4. Principais Macro questões Ambientais:.....	3
Tabela 1. Avaliação dos Aspectos e Impactos Ambientais dos principais processos produtivos. ....	4
Tabela 2. Impactos Ambientais Relevantes: .....	5
Tabela 3. Monitoramento, Métrica/Metas, Ações/Medidas, para a gestão dos Impactos Ambientais Relevantes:: .....	5
Tabela 4. Cronograma de Execução das Ações/Medidas com descrição das Evidências - Ano 2015.....	7
5. Verificação da Gestão de Impactos e Planejamento de ações.....	9
6. Registros Associados .....	9
7. Histórico de revisões .....	9
8. Anexo 1:.....	9

## 1. Introdução

A gestão ambiental é uma prática recente, que vem ganhando importância nas instituições privadas, fazendo parte do sistema de gestão global e tendo como suporte a política ambiental definida pela Alta Direção de cada organização. Traduz-se na realização de atividades que visam obter efeitos positivos sobre o meio ambiente, quer minimizando ou eliminando os danos causados pela intervenção humana, quer evitando que eles ocorram, sempre numa ótica de melhoria contínua.

A Gestão Ambiental anseia instaurar um processo de implementação de uma cultura organizacional, no caso presente na Divisão de Açúcar e Bioenergia da BUNGE Brasil, com vistas à conscientização de todos os seus colaboradores, e demais partes interessadas, para a otimização de utilização de recursos, para um

efetivo combate ao desperdício e para a procura de uma melhor qualidade do ambiente de trabalho, tudo em respeito ao Meio Ambiente.

É fundamental que a empresa tenha, também neste sentido, uma atitude coerente, responsabilizando-se pelo seu comportamento ao princípio da sustentabilidade, tornando-se exemplo na excelência e mudança de paradigmas dos processos produtivos, mantendo e adequando suas ações à ética socioambiental.

A Gestão Ambiental é, assim, para a BUNGE Brasil e, no caso concreto, para a divisão de Açúcar e Bioenergia (Usina Moema), uma questão estratégica, na medida em que, além de contribuir para a preservação do meio ambiente e, por consequência, da natureza e da biodiversidade, concorre também para reduzir os custos diretos (água, energia, matérias-primas e demais insumos) e indiretos (multas e passivos por danos ambientais). Pretende ainda pautar a atuação da organização por critérios de eficiência na utilização de recursos, incluindo critérios socioambientais, nas aquisições e contratações de serviços.

De acordo com o compromisso assumido na Política Ambiental estabelecida pela BUNGE (anexo 01), mobilizando toda a organização para conduzir os negócios de um modo a promover a qualidade e melhoria contínua do desempenho ambiental. Assim, implementamos o Plano de Gestão Ambiental (PGA), que reitera e dá força à Política Ambiental definida e que apresenta um conjunto de atividades e ferramentas de gestão que a Usina Moema adota voluntariamente, tendo como finalidade a proteção do meio ambiente, a prevenção da poluição, e a melhoria do comportamento e do desempenho ambiental. Todos os procedimentos e ações que interessam a este respeito têm suporte material no Plano de Gestão Ambiental, ora implementado.

## **2. Objetivo/Descrição:**

O “Plano de Gestão Ambiental” (PGA) faz parte de um esforço integrado e contínuo de toda a organização na busca pela excelência ambiental, no quadro da prevenção e da melhoria contínua do seu desempenho a esse nível, com vista a um desenvolvimento sustentável.

O PGA atua como ferramenta para estabelecer práticas e procedimentos com vista à mitigação dos impactos ambientais resultantes dos aspectos ambientais correlacionados ao desenvolvimento dos processos produtivos da empresa, visando contribuir também para a formação dos seus colaboradores como pessoas conscientes relativamente às questões ambientais. Constam deste documento: a planilha de aspectos/impactos ambientais, a qual serviu de suporte à elaboração do Plano, bem como: a descrição das principais macroquestões ambientais; a tabela dos processos produtivos avaliados; a tabela de impactos ambientais relevantes; o status; a sistemática de monitoramento; a métrica; as metas; as ações e medidas de controle

a serem realizadas; o cronograma de execução; a verificação da gestão e replanejamento de ações corretivas; e o histórico de revisões do PGA.

Dessa forma, em suma o PGA atua como uma ferramenta que levanta os impactos ambientais relevantes e estabelece práticas e procedimentos para monitorá-los e mitigá-los de maneira a buscar a melhoria continua do desempenho a este respeito.

### 3. Responsabilidades:

**Analista de Meio Ambiente:** Compete ao analista de Meio Ambiente rever e atualizar a planilha de aspectos e impactos ambientais e o PGA de acordo com as inspeções em campo, investigações de possíveis acidentes ambientais, atualização de legislações, novas condicionantes ambientais e ampliações do processo produtivo.

**Coordenadores:** Revisar e atualizar a planilha de aspectos e impactos ambientais e realizar ações preventivas e corretivas evitando impactos ambientais.

**Gerentes:** Prover recursos necessários para evitar impactos ambientais, atender legislações e condicionantes e apoia o Analista de Meio Ambiente nas ações para melhorar o desempenho ambiental.

### 4. Principais Macro questões Ambientais:

As principais Macro questões Ambientais foram divididas em dez e descritas abaixo:

- 1) Ecossistema;
- 2) Biodiversidade;
- 3) Solo;
- 4) Água;
- 5) Ar;
- 6) Mudanças Climáticas;
- 7) Uso de Agroquímicos;
- 8) Uso de Fertilizantes Artificiais;
- 9) Queimada de Cana;
- 10) Resíduos e Ruídos.

A partir da definição das 10 Macro questões Ambientais supracitadas, a Usina Moema elaborou/revisou uma Planilha de Identificação e Avaliação dos Aspectos e Impactos Ambientais para os principais processos produtivos de: cultivo de cana e produção de açúcar, álcool, energia, utilidades, realizando uma avaliação/definição dos Impactos Ambientais Relevantes, correlacionando-os às Macro questões, visando realizar controles e acompanhamentos operacionais de forma a minimizá-los continuamente e conseqüentemente melhorar seu desempenho ambiental.

**Tabela 1.** Avaliação dos Aspectos e Impactos Ambientais dos principais processos produtivos.

Cultivo de Cana	Produção de Açúcar, Álcool e Energia	Utilidades/Administrativo
Corte, Transporte e Carregamento	Armazém de Açúcar	Almoxarifado
Escritório Agrícola	Carregamento de Etanol	Ambulatório
Fertirrigação	Geração de Energia	Coleta Seletiva
Manutenção Agrícola	Destilaria	Escritório Administrativo
Pesquisa & Desenvolvimento	Extração de Caldo	Posto de Abastecimento
Plantio Mecanizado	Fábrica de Açúcar	E.T.A.
Preparo de Solo	Laboratório Industrial	E.T.E.
Tratos Culturais	Laboratório PCTS	Geração de Vapor/VLC
---	Oficina Elétrica/Instrumentação	---
---	Oficina Mecânica	---
---	Preparo de Caldo	---
---	Recepção de Cana	---

Dentre os impactos identificados através da referida planilha (anexo 02) foram definidos os Impactos Ambientais Relevantes como àqueles que promovem um maior risco e/ou uma melhoria mais rápida do desempenho sob o ponto de vista ambiental, sendo que, para tanto, levou-se em consideração a nota de significância (relevância X frequência) atribuída ao impacto e a efetiva correlação com as Macro questões Ambientais:

**Tabela 2.** Impactos Ambientais Relevantes:

Principais Macroquestões ambientais	Impactos Ambientais Relevantes
Ecosistema	Erosão (desertificação) e assoreamento (mortandade e aumento de turbidez)
Biodiversidade	Alteração do ecossistema (fauna e/ou flora)
Solo	Salinidade do solo
Solo	Compactação do solo.
Água	Redução da disponibilidade de recursos naturais
Ar	Poluição atmosférica
Ar	Redução da disponibilidade de recursos naturais
Mudanças Climáticas	Poluição atmosférica
Uso de Agroquímicos	Contaminação da água e solo
Uso de Fertilizantes Artificiais	Contaminação da água e solo
Queimada de Cana	Incomodo a circunvizinhança/poluição atmosférica/danos a flora e fauna
Resíduos e Ruídos	Contaminação da água e solo

Para cada Macro questão Ambiental relacionada e seus respectivos Impactos Ambientais Relevantes, foram identificados, descritos, e implementados, conforme a tabela 03: SISTEMÁTICA DE MONITORAMENTO; MÉTRICA; METAS; AÇÕES/MEDIDAS DE CONTROLE.

**Tabela 3.** Monitoramento, Métrica/Metas, Ações/Medidas, para a gestão dos Impactos Ambientais Relevantes::

	Macroquestão Ambiental	Impacto Ambiental Relevante	Monitoramento	Métrica/Metas	Ações/Medidas
Goals 2017	Ecosistema	Erosão (desertificação) e assoreamento (mortandade e aumento de turbidez)	Atendimento ao Procedimento de Preparo de Solo e Plantio	Percentual de reclamações relacionado a esses impactos	Terraceamento, plantio em nível, virgula e caixa seca
	Biodiversidade	Alteração do ecossistema (fauna e/ou flora)	Atendimento as exigências do IEF	Monitoramento de Fauna e Flora	A supressão de árvores só acontece mediante a autorização do órgão ambiental.

				Reflorestamento
Solo	Salinidade do solo	Análise química do solo	Atendimento ao PAV; Atendimento a recomendação do IAC (Boletim 100)	Plano de aplicação de Vinhaça; bacia de contenção; Aplicar fertilizante conforme recomendado
Solo	Compactação do solo.	Análise de Solo	Recomendação técnica do CTC	Subsolagem
Água	Redução da disponibilidade de recursos naturais	Medição Diária	m <sup>3</sup> /t.	DDS de conscientização, sistema de recuperação de água dos selos das bombas, Sistema de recirculação de água.
Ar	Poluição atmosférica	Ringelmann	Nível	Manutenção preventiva dos equipamentos
Mudanças Climáticas	Poluição atmosférica	Análise de material particulado e NOx anualmente.	Atendimento dos parâmetros do CONAMA 436	Lavador de gases
Uso de Agroquímicos	Contaminação da água	Análise da Água;	Atendimento da Portaria 2914	Curva de nível, bacia de contenção no armazenamento dos produtos, aplicar dose recomendada
Uso de Fertilizantes Artificiais	Contaminação da água e solo	Análise da Água e Solo	Atendimento ao Procedimento de Tratos Culturais e/ou recomendação do IAC (Boletim 100)	Curva de nível, Aplicar dose recomendada
Queimada de Cana	Incomodo a circunvizinhança/poluição atmosférica/danos a flora e fauna	Aplicação de check list	Risco Baixo: 0 a 8 pontos; Risco Médio: 9 a 14 pontos;	Limpeza dos aceiros, Bombeiro disponível nas áreas de

				Risco Alto: 15 a 22 pontos; Risco Altíssimo: acima de 23 pontos	colheita mecanizada, colheita 100% mecanizada, PAE
	Resíduos e Ruídos	Contaminação da água e solo	Relatório mensal de geração de resíduos (sistema), Análise anual de ruído.	Destinação de resíduos para empresas autorizadas; Atendimento a NBR 10151 (Acústica)	Conscientizaç ão, bacias de retenção no armazena- mento de resíduos, PGRS, cinturão verde.

**Tabela 4.** Cronograma de Execução das Ações/Medidas com descrição das Evidências - Ano 2017.

Macro questõe s Ambient ais	Ações e/ou Metas	2017												Evidência	
		Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.		
Ecosist ema	Terraceamento, plantio em nível, virgula e caixa seca	X	X	X	X	X	X								Áreas reformadas, fotos relatórios ou mapas.
Biodivers idade	Monitoramento de Fauna Flora					X							X		Relatório de Fauna e Flora
Solo	Plano de aplicação de Vinhaça			X											PAV/Protoc olo
	Verificação das Bacias de retenção;	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Relatório de Inspeção Formal / sistema.
	Aplicar fertilizante conforme recomendado	X	X	X	X	X									O.S./ Sistema
	Subsolagem	X	X	X	X										Nas áreas reformadas

Água	Redução do consumo de 3% a cada ano	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Boletim Ambiental
	DDS de conscientização			X			X			X				Arquivo de Meio Ambiente
	Verificação das bombas e VLC				X	X	X	X	X	X	X	X		O.S. e Rota/Sistema
Ar	Manutenção preventiva dos equipamentos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O.S./ Sistema
Mudanças Climáticas	Manter o Lavador de Gases funcionando			X	X	X	X	X	X	X	X	X		Na Geração de Vapor e O.S.
Uso de Agroquímico	Verificação das bacias de contenção dos produtos químicos					X		X		X		X		Arquivo de Meio Ambiente
	Aplicação da dose recomendada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O.S./ Sistema
	Fazer curva de nível	X	X	X	X	X					X	X	X	Nas áreas com cultura de cana
Uso de Fertilizantes Artificiais	Aplicação da dose recomendada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O.S./ Sistema
	Fazer curva de nível	X	X	X	X	X					X	X	X	Nas áreas com cultura de cana
Queimada de Cana	Limpeza dos aceiros	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O.S./ Sistema
	Manutenção preventiva dos caminhões bombeiro	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O.S./ Sistema
	Fazer colheita 100% mecanizada			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Sistema
	Treinar equipe de Brigada de Emergência		X	X		X								Controle de treinamentos no Gente & Gestão
Resíduos e Ruídos	Redução de 3% a cada ano, da quantidade de resíduos gerados	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Relatório/Sistema



Lixeiras com identificação do tipo de resíduo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nos setores (Ind., Agr. e Adm.)
Manutenção preventiva dos equipamentos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O.S./ Sistema
Avaliar Anualmente os ruídos no entorno do parque industrial												X		Laudo de Ruídos no Arquivo de Meio Ambiente

### 5. Verificação da Gestão de Impactos e Planejamento de ações.

No final de cada safra deve ser realizado a verificação das evidências para garantir o acompanhamento e implementação da melhoria contínua do desempenho ambiental da empresa e, a partir desta verificação, realizar um replanejamento com definição/manutenção de ações e medidas corretivas para a próxima safra, caso necessário.

### 6. Registros Associados

RG-31-SQ-018 Planilha de Identificação e Avaliação dos Aspectos e Impactos Ambientais

### 7. Histórico de revisões

Revisão	Data	Revisão efetuada	Responsável
0	19/08/2015	Emissão	Candida
1	04/10/2016	Cronograma	Candida
2	05/06/2017	Revisão das Tabelas 3 e 4	Candida
3	06/07/2017	Cronograma	Candida

### 8. Anexo 1: Política Ambiental



## Política de Meio Ambiente Bunge Brasil

**Conduzir os negócios da Bunge Brasil em Agronegócio, Alimentos & Ingredientes e Açúcar & Bioenergia, de modo a promover a qualidade ambiental.**

Estamos comprometidos com a melhoria contínua na gestão ambiental em todos os locais e instalações da empresa, e com a melhoria do bem-estar das comunidades nas quais operamos.

### **Nosso compromisso:**

1. Cumprir as leis e requisitos ambientais aplicáveis aos nossos processos, produtos, serviços e projetos.
2. Promover a melhoria ambiental contínua por meio da aplicação de princípios de gerenciamento ambiental, de avaliações de risco ambiental e do desempenho ambiental associado às nossas instalações, processos, produtos, serviços e projetos.
3. Buscar o desenvolvimento sustentável ambientalmente através da prevenção da poluição, minimização de resíduos, reuso e reciclagem em nossos processos, produtos, serviços e projetos.
4. Demonstrar responsabilidade social, procurando atender às necessidades ambientais de nossas comunidades e promovendo o uso responsável dos recursos naturais.
5. Engajar nossos colaboradores em esforços de sustentabilidade relacionados ao meio ambiente e proporcionar treinamentos para aperfeiçoar as práticas de gestão ambiental.

Raul Padilla

Presidente e CEO da Bunge Brasil

 **BUNGE**