

# feam

FUNDAÇÃO ESTADUAL  
DO MEIO AMBIENTE

Parecer Técnico, GEDIN Nº 52/2008  
Processo COPAM Nº 0039/1993/006/2007

PARECER TÉCNICO

FEAM		
PROTOCOLO Nº 102268/2008		
DIVISÃO: GEDIN 23/01/2008		
MAT: _____ VISTO: _____		

230  
PLNº

FUNDAÇÃO ESTADUAL  
DO MEIO AMBIENTE

Empreendedor: <b>PLASDIL PLÁSTICOS DIVINÓPOLIS S.A.</b>	DN:	Código	Classe
Empreendimento: Unidade Industrial.	74/2004	C-07-02-1	5
Atividade: Moldagem de termoplásticos			
Endereço: Rua Pernambuco, 2050 – Bairro Santo Antônio			
CNPJ: 19.757.541/0001-97			
Município: Divinópolis/MG			
Consultoria Ambiental: Engenheiro Civil Marlino dos Santos – CREA-MG 84.985/D			
Referência: <b>LICENÇA DE OPERAÇÃO CORRETIVA</b>	<b>Validade: 4 anos</b>		

## RESUMO

A empresa **PLASDIL – PLÁSTICOS DIVINÓPOLIS S.A** realiza a atividade de moldagem de termoplásticos, atividade classificada pela Deliberação Normativa COPAM Nº 74 de 2004 com o código C-07-02-1, de grande porte, com capacidade instalada de 30 t/dia, operando no município de Divinópolis desde julho de 1977.

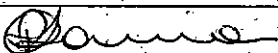
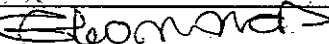
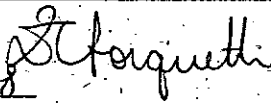
Em 8-3-2007 a empresa formalizou novo processo de licenciamento de operação corretiva, uma vez que a licença antiga não abrangia todo o empreendimento. Durante a análise do processo foi realizada vistoria à empresa em 15-2-2008.

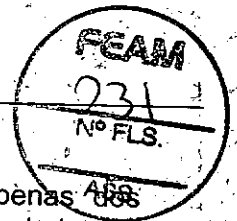
A mão-de-obra empregada no empreendimento é de 250 funcionários, distribuídos nas áreas de produção e administração. O regime de trabalho é de quatro turnos diários de 6 horas. A área total do empreendimento é de 0,447 hectares e 0,5797 hectares de área útil, sendo 7.818-m<sup>2</sup> de área construída.

A água utilizada na empresa é fornecida pela COPASA, com um consumo máximo de 508 m<sup>3</sup>/mês, sendo utilizada para resfriamento/refrigeração e em grande parte consumo humano. A energia elétrica também é fornecida pela CEMIG com consumo mensal médio de 510.000 kWh/mês.

Os impactos ambientais resultantes da atividade industrial do empreendimento são referentes à geração de resíduos sólidos, emissões de efluentes sanitários, emissões atmosféricas e emissões de ruídos. Ressalta-se que no empreendimento não há geração de efluentes líquidos industriais.

A empresa possui fossa séptica para tratamento dos efluentes sanitários, cuja limpeza do lodo gerado é realizada de 3 em 3 anos.

Autora: Renata Chaves Faria – MASP 1148220-5 Analista Ambiental	Assinatura:  Data: 21, 2, 2008
De Acordo: Eleonora Deschamps – MASP 1043872-9 Analista Ambiental	Assinatura:  Data: 21, 2, 2008
Visto: Zuleika Stela Chiacchio Torquetti Diretora de Qualidade e Gestão Ambiental	Assinatura:  Data: 25, 02, 08



A empresa informa que a geração de emissões atmosféricas é proveniente apenas dos geradores de energia, cujas emissões de materiais particulados e SO<sub>2</sub> estão muito abaixo do limite estabelecidos na legislação. No entanto será solicitado como condicionante desta licença que seja feito o monitoramento das emissões quanto ao parâmetro de VOC nos sistemas de exaustão do setor de impressão.

As disposições dos resíduos sólidos gerados no empreendimento são: toalhas sujas de tintas enviadas pra Orcom Oriente Industrial e Comércio Ltda., latas vazias enviadas à Gerdau S.A, aparas de plásticos e resíduos de papelão recicladas, solvente contaminado destinados à Colormax Tintas e Vernizes Ltda. e solução de gravação contaminadas à empresa RESOL Com. e Recuperação de Produtos Químicos. Será solicitado como condicionante dessa licença o encaminhamento semestral à FEAM do Programa de Automonitoramento dos Resíduos Sólidos para efetivo controle das destinações finais.

Foram feitas avaliações quanto às emissões de ruídos, com base na Lei Estadual 10.100 de 1990, cujos valores apresentados estão abaixo do limite estabelecido na legislação para o horário diurno, vespertino e noturno. Como o empreendimento encontra-se instalado na zona urbana do município será solicitado o monitoramento periódico das emissões de ruídos.

Verificou-se que as medidas mitigadoras realizadas são, a princípio, tecnicamente adequadas para a minimização dos impactos causados pelo lançamento de efluentes sanitários, resíduos sólidos decorrentes da operação da indústria, emissões atmosféricas e emissões de ruídos.

Diante do exposto, esse parecer sugere a concessão da Licença de Operação, em caráter corretivo, para a unidade industrial **PLASDIL - PLÁSTICOS DIVINÓPOLIS S.A.** localizada em Divinópolis/MG, com validade de 4 anos, condicionada ao cumprimento dos itens relacionados no ANEXO I, ouvida a Procuradoria da FEAM.

Rubrica da autora

## 1. INTRODUÇÃO

A empresa **PLASDIL – PLÁSTICOS DIVINÓPOLIS S.A** realiza a atividade de moldagem de termoplásticos com impressão, atividade classificada pela Deliberação Normativa COPAM Nº 74 de 2004 com o código C-07-02-1, de grande porte, com capacidade instalada de 30 t/dia, operando no município de Divinópolis desde julho de 1977.

A empresa obteve sua primeira Licença de Operação em 31-08-1993 tendo como condicionante a construção da fossa séptica para contribuição de 200 funcionários.

Em 05-09-2000 a Plasdil, obteve Licença Prévia, com validade até 05-09-2001 para ampliação da capacidade produtiva em 50% (ou seja, aumentando para 1.500 t/mês) com aumento da área construída, mas mantendo o mesmo número de funcionários.

Em 06-11-2000, a empresa formalizou o processo de Licença de Instalação, vindo a ser autuada em 15-12-2000, por meio do AI nº 230/2000, ao se constatar o início da ampliação sem a respectiva licença.

Em 20-02-2001, obteve sua Licença de Instalação com validade até 20-02-2002, para ampliação da capacidade produtiva de seu empreendimento, no município de Divinópolis/MG.

Em 23-2-2001, a Plasdil – Plásticos Divinópolis Ltda., formalizou o processo de Licença de Operação para a ampliação. Em 21-3-2001, a empresa obteve a Licença de Operação com validade até 21-3-2007, referente a ampliação da capacidade instalada, e vinculada ao cumprimento das condicionantes estabelecidas no processo.

Em 8-3-2007 a empresa formalizou novo processo de licenciamento de operação corretiva, uma vez que a licença antiga não abrangia todo o empreendimento. Durante a análise do processo foi realizada vistoria à empresa em 15-2-2008.

O Relatório de Controle Ambiental e o Plano de Controle Ambiental – PCA foram elaborados pelo Engenheiro Civil/Meio Ambiente/Segurança do Trabalho Marinho dos Santos – CREA/MG 84.985/D.

Este parecer tem o objetivo de avaliar tecnicamente tais informações, referentes à solicitação de Licença de Operação corretiva para subsidiar no julgamento da Licença requerida.

## 2. DISCUSSÃO

### 2.1 Diagnóstico Ambiental

O diagnóstico ambiental da área de influência contemplou informações básicas sobre o meio físico, biótico e meio antrópico (localização e histórico do município).

A área da empresa encontra-se inserida na bacia hidrográfica do rio Pará e sub-bacia do rio Itapeçerica. A empresa encontra-se em zona urbana tipo mista, não estando dentro de unidade de conservação. Nas proximidades do empreendimento há residências e estabelecimentos industriais ou comerciais.



A localização do empreendimento e o tipo de atividade desenvolvida estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos municipais, conforme certidão emitida pela Prefeitura Municipal.

A empresa ainda apresentou o Certificado de medidas de segurança contra incêndio e pânico emitido pelo Corpo de Bombeiros de Minas Gerais; com validade até 30 de junho de 2008. Será solicitado como condicionante desta licença que seja apresentada a revalidação deste certificado após seu vencimento.

## 2.2 Caracterização do Empreendimento

A atividade da empresa consiste na moldagem de produtos termoplásticos como filme de polietileno e sacos plásticos. A capacidade instalada é de 30 toneladas por dia. De acordo com a DN 74/2004, o empreendimento é de grande porte e classe 5.

A mão-de-obra empregada no empreendimento é de 250 funcionários, distribuídos nas áreas de produção e administração. O regime de trabalho é de quatro turnos diários de 6 horas.

A área total do empreendimento é de 0,447 hectares e 0,5797 hectares de área útil, sendo 7.818 m<sup>2</sup> de área construída.

As matérias-primas e insumos utilizados no processo produtivo são polietileno de alta densidade, polietileno linear de baixa densidade, polietileno de baixa densidade e polietileno de média densidade, além de thinner, tinta, verniz, adesivo Coim SF 5480, catalizador, pigmento, óleo diesel, processador químico resoflex, cyrel (placa de polímero) e desengraxante. A empresa informou o consumo mensal de cada produto, bem como a forma de embalagem e o local de armazenamento.

A água utilizada na empresa é fornecida pela COPASA, com um consumo máximo de 508 m<sup>3</sup>/mês, sendo utilizada para resfriamento/refrigeração e em grande parte consumo humano.

A empresa possui um galpão onde são armazenados os produtos químicos utilizados no processo. O thinner é armazenado neste galpão em um tanque com capacidade de 15.000 Litros com bacia de contenção, revestimento externo com isolante térmico e sistema de alívio para pressão interna.

A empresa ainda possui 3 geradores de energia a óleo diesel, cujo tanque de armazenamento do óleo encontra-se coberto e segundo informações há uma bacia de contenção, com impermeabilização contra infiltração no solo.

A energia elétrica também é fornecida pela CEMIG com consumo mensal médio de 510.000 kWh/mês.

O processo industrial consiste em basicamente três etapas: a extrusão, cuja matéria-prima é introduzida na máquina extrusora formando o filme plástico; a impressão, onde a filme é impresso por meio de flexografia cujo princípio é basicamente a transferência da tinta para o filme e a etapa de acabamento passando pela refiladeira, corte e solda e valvulados.

Os equipamentos utilizados no processo são 2 máquinas impressoras com capacidades de 300 kg/h e 4 impressoras com capacidade de 620 kg/h; 7 máquinas extrusoras com capacidades de 1050 kg/h, 1 com capacidade de 42 kg/h e 10 com capacidade de 167 kg/h; uma máquina reveladora com capacidade de 7,5 m<sup>2</sup>/dia e uma com 2,5 m<sup>2</sup>h de capacidade; uma laminadora com capacidade de 200 kg/h; 4 refiladeiras com capacidade de 400 kg/h e uma com capacidade de 200 kg/h. A empresa ainda possui dois sistemas de refrigeração e um compressor de ar.

### 2.3 Impacto Ambiental e Medidas Mitigadoras

Durante o desenvolvimento das atividades da empresa PLASDIL são gerados impactos ambientais significativos no que se refere principalmente à geração de resíduos sólidos, efluentes sanitários, emissões atmosféricas e emissões de ruídos. Ressalta-se que no empreendimento não há geração de efluentes líquidos industriais.

Há geração de efluentes líquidos sanitários provenientes dos sanitários e refeitórios, referente à contribuição de 250 funcionários, cuja geração está em torno de 15.400 L/dia.

A empresa possui fossa séptica para tratamento dos efluentes sanitários, cuja limpeza do lodo gerado é realizada de 3 em 3 anos. A última limpeza foi realizada no início do ano de 2008, conforme verificado em vistoria. A instalação da fossa foi solicitada como condicionante da primeira licença de operação obtida pela empresa em 31-8-2003. A empresa deverá apresentar análise do efluente sanitário a fim de comprovar a eficiência do tratamento e caso necessário, deverá apresentar proposta para melhorias do tratamento.

As águas pluviais não são passíveis de contaminação, uma vez que todo o empreendimento encontra-se em galpões fechados e cobertos inclusive o armazenamento de matérias-primas, insumos e resíduos sólidos.

A empresa informa que a geração de emissões atmosféricas é proveniente apenas dos geradores de energia, cujas emissões de materiais particulados e SO<sub>2</sub> estão muito abaixo do limite estabelecidos na legislação.

No entanto será solicitado como condicionante desta licença que seja feito o monitoramento das emissões quanto ao parâmetro de VOC nos sistemas de exaustão do setor de impressão.

Os resíduos sólidos gerados na empresa bem como a taxa de geração, a classificação de acordo com a ABNT 10.004/2004 e a disposição atual estão descritos no quadro a seguir.

Tipo de Resíduo	Taxa de Geração Mensal	Classe ABNT 10.004/2004	Destinação Final
Toalhas sujas de tintas	3000 unidades	I	Orcom Oriente Industrial e Com. Ltda.
Embalagens vazias de tintas	700 kg	II	Gerdau S.A
Aparas de plásticos	100 toneladas	II	Reciclagem
Resíduos de papel/tubos	2.500 kg	II	Reciclagem
Lodo biológico	0,5 m <sup>3</sup>	II	
Solvente contaminado	6.000 Litros	I	Colormax Tintas e Vernizes
Solução de gravação contaminada	170 kg	I	Resol - Comércio e Recuperação de Produtos Químicos-

A empresa deverá informar como condicionante desta licença a destinação de todos os resíduos descritos acima, inclusive a purga do compressor. As informações presentes no quadro relativas à destinação foram retiradas do monitoramento enviado semestralmente pela empresa.

O armazenamento dos resíduos sólidos é feito em galpões cobertos, sendo que o local de armazenamento das embalagens vazias de produtos químicos e resíduos da purga dos geradores possui bacia de contenção.

A empresa deverá manter o envio semestral à FEAM do Programa de Automonitoramento dos Resíduos Sólidos para efetivo controle das destinações finais.

Foram feitas avaliações quanto às emissões de ruídos, com base na Lei Estadual 10.100 de 1990, cujos valores apresentados estão abaixo do limite estabelecido na legislação para o horário diurno, vespertino e noturno. Como o empreendimento encontra-se instalado na zona urbana do município será solicitado o monitoramento periódico das emissões de ruídos.

### 3. CONCLUSÃO

A PLASDIL solicitou Licença de Operação corretiva para suas atividades industriais desenvolvidas em Divinópolis/MG.

Verificou-se que as medidas mitigadoras realizadas são, a princípio, tecnicamente adequadas para a minimização dos impactos causados pelo lançamento de efluentes sanitários, resíduos sólidos decorrentes da operação da indústria, emissões atmosféricas e emissões de ruídos. Será solicitado como condicionante dessa licença o encaminhamento semestral à FEAM do Programa de Automonitoramento para efetivo controle da eficiência dos sistemas implantados.

Diante do exposto, esse parecer sugere a concessão da Licença de Operação, em caráter corretivo, para a unidade industrial **PLASDIL – PLÁSTICOS DIVINÓPOLIS S.A.** localizada em Divinópolis/MG, com validade de 4 anos, condicionada ao cumprimento dos itens relacionados no ANEXO I, ouvida a Procuradoria da FEAM.



## ANEXO I

Empreendedor: <b>PLASDIL PLÁSTICOS DIVINÓPOLIS S.A</b>		
Empreendimento: Unidade Industrial.		
Atividade: Moldagem de termoplásticos		
Endereço: Rua Pernambuco, 2050 – Bairro Santo Antônio		
CNPJ: 19.757.541/0001-97		
Município: Divinópolis/MG		
Consultoria Ambiental: Engenheiro Civil Marliño dos Santos – CREA-MG 84.985/D		
Referência: <b>LICENÇA DE OPERAÇÃO CORRETIVA</b>		
		<b>Validade: 4 anos</b>

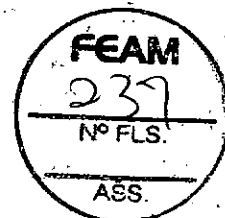
**CONDICIONANTES DE LICENÇA DE OPERAÇÃO  
PROCESSO COPAM N° 039/1993/006/2007**

Item	Descrição	Prazo <sup>(1)</sup>
1	Informar o nome das empresas receptoras de todos os resíduos gerados no empreendimento, inclusive a destinação dada a purga gerada no compressor.	2 meses
2	Apresentar análise do efluente sanitário bruto e tratado para comprovar o atendimento à legislação e caso necessário proposta para melhorias do tratamento.	3 meses
3	Revalidar o Certificado do Corpo de Bombeiros referente ao Projeto Contra Incêndio e Pânico.	3 meses após o vencimento do certificado atual
4	Execução do Programa de Automonitoramento conforme modelo definido no Anexo II	Durante a vigência da licença

(1) Prazo contado a partir da concessão da licença.

## ANEXO II

PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO  
 PLASDIL – PLÁSTICOS DIVINÓPOLIS S.A.  
 PROCESSO COPAM Nº 039/1993/006/2007



## 1. Efluentes líquidos sanitários

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Efluente sanitário bruto e efluente tratado	pH, DBO <sub>5</sub> dias, 20°C, DQO, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, óleos e graxas e detergentes	Trimestral

- **Relatórios:** Enviar trimestralmente a FEAM, até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas, e informar a produção industrial e número de empregados, no período. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.
- **Método de análise:** Normas aprovadas pelo INMETRO, ou na ausência delas, no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater APHA – AWWA, última edição.

## 2. Resíduos sólidos

Deverão ser enviadas semestralmente a FEAM planilhas mensais de controle da geração e disposição dos resíduos sólidos gerados, contendo, no mínimo, os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações:

Resíduo		Taxa de geração no período	Transportador (nome, endereço, telefone).	Empresa recetora (nome, endereço, telefone).	Forma de disposição final (*)
Denominação	Origem				

- (\*) 1- Reutilização  
 2 - Reciclagem  
 3 - Aterro sanitário  
 4 - Aterro industrial  
 5 - Incineração  
 6 - Co-processamento  
 7 - Aplicação no solo  
 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)  
 9 - Outras (especificar)

- Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente a FEAM, para verificação da necessidade de licenciamento específico.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação de resíduos deverão ser mantidas disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.



- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas.

**IMPORTANTE:** OS PARÂMETROS E FREQUÊNCIAS ESPECIFICADAS PARA O PROGRAMA DE AUTOMONITORIZAÇÃO PODERÃO SOFRER ALTERAÇÕES A CRITÉRIO DA ÁREA TÉCNICA DA FEAM, FACE AO DESEMPENHO APRESENTADO PELOS SISTEMAS DE TRATAMENTO.

### 3. Emissões atmosféricas

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Emissão das impressoras	VOC	Semestral

- Relatórios de amostragem: Enviar anualmente à FEAM até 45 dias após a data de realização da amostragem, os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas amostragens. No caso das caldeiras, deverão ser informados os dados operacionais e o teor de enxofre no óleo.
- Para os parâmetros previstos na DN COPAM n.º 011/86, os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão.
- Método de amostragem: normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency*-EPA.

### 4. Emissões de ruídos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Todos os pontos realizados no PCA	Emissão de ruídos	Anual

A empresa deverá apresentar o Laudo de medição de ruídos, com base na Lei Estadual 10.100 de 1990, apresentando croqui de amostragem e estar devidamente assinado pelo profissional responsável.