



**PARECER ÚNICO nº 046/2008**  
**Indexado ao(s) Processo(s)**

**PROTOCOLO Nº 146008/2008**

Licenciamento Ambiental Nº.: 00020/2000/042/2007	LO	<b>DEFERIMENTO</b>
Outorga Nº.: (Não Aplicável)	xxxx	xxxx
APEF Nº.: (Não Aplicável)	xxxx	xxxx
Reserva legal Nº.: (Não Aplicável)	xxxx	xxxx

Empreendimento: RECITEC – RECICLAGEM TÉCNICA DO BRASIL LTDA	
CNPJ: 03.472.535/0001-53	Município: Pedro Leopoldo / MG

Referência: Licença de Operação (Processamento de Resíduos - UM CPR)	Validade: 06 anos
--	-------------------

Unidade de Conservação: (Não Aplicável)	Sub Bacia: Ribeirão da Mata
Bacia Hidrográfica: Rio das Velhas	

**Atividade objeto do licenciamento:**

<b>Código DN 74/04</b>	<b>Descrição</b>	<b>Classe</b>
F-05-13-5	Unidade de Mistura e Pré-condicionamento de Resíduos para co-processamento em Fornos de Clínquer	3

Medidas mitigadoras: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	Medidas compensatórias: <input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Condicionantes: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	Automonitoramento: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO

Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados: Luiz Antônio dos Santos e Souza	Registro de classe CREA/MG 56.824/D
---	--

Processos no Sistema Integrado de Informações Ambientais - SIAM	<b>SITUAÇÃO</b>
00020/2000/006/2004	Formalizado

Auto de Fiscalização: Nº F-04085/2008	DATA: 12/02/2008
---------------------------------------	------------------

**Data: 21/02/2008**

<b>Equipe Interdisciplinar:</b>	<b>Registro de classe</b>	<b>Assinatura</b>
Edvaldo Sabino da Silva	CREA/MG 48.519/D	
Laércio Capanema Marques	MASP 114.8544-8	
Maria Helena Gomes Pereira Fonseca	CRQ/MG 02102005	
Nelma Gonçalves Marques	CREA/MG 58540-D	
Janaína de Oliveira Lima	MASP 115.2251-3	

<b>Superintendência</b>	<b>MASP</b>	<b>Assinatura</b>
José Flávio Mayrink Pereira	1.110.669-7	



## 1. INTRODUÇÃO

A RECITEC – RECICLAGEM TÉCNICA DO BRASIL LTDA., obteve em 14/03/2005 a LO 116/2005 para sua Unidade de Mistura e Pré-condicionamento de Resíduos Industriais - UMPCR, localizada em Pedro Leopoldo/MG, concedida pela Câmara de Atividades Industriais do COPAM, com validade até 14.03.2011.

Em 07/08/2007 o empreendedor requereu LO para processamento em sua UMPCR para o recebimento, manuseio, preparação e blendagem dos seguintes resíduos e respectivos empreendimentos geradores:

Borra da ETE , Borra de Retífica, Solventes Contaminados, Borra Oleosa e material contaminado com Óleos e Graxas " gerados pelas Empresas e Plantas pertencentes ao **GRUPO MAHLE S.A.** sediado em Mogi Guaçu - SP:

- **MAHLE METAL LEVE S/A**

- PLANTA DE MOGI GUAÇU, na Av. Ernest Mahle, 2000 - B. Bombaça - Mogi Guaçu - SP,
- PLANTA DE SISTEMAS DE TREM DE VÁLVULAS na Rodovia SP 340, km 176 - B. Bombaça - Mogi Guaçu - SP,
- UNIDADE DE BUCHAS na Av. Tiradentes, 251 - Distrito Industrial Sérgio Pacheco - Itajubá - MG,
- PLANTA DE SISTEMAS DE TREM DE VÁLVULAS, na Rodovia SP 340 Km 176,5 - Mogi Guaçu - SP,
- UNIDADE DE SISTEMAS DE FILTROS na Av. Ernest Mahle, 1500 - B. Bombaça - Mogi Guaçu - SP,
- PLANTA DE SANTO AMARO na R. Basílio Luz, 353 - Santo Amaro - São Paulo - SP,
- PLANTA DE SÃO BERNARDO DO CAMPO na Av. 31 de Março, 2000 - Jd. Borborema - São Bernardo do Campo - SP,
- PLANTA DE LIMEIRA na Rod. Limeira - Mogi Mirim, km 103 - Mogi - Mirim - SP;

- **MAHLE INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA** estabelecida na Estrada Municipal Vereador Lourenço Gerbi, 575 Prédio A - Santa Cruz do Ypê - Mogi Guaçu - SP;

- **MAHLE COMPONENTES DE MOTORES DO BRASIL LTDA**

- PLANTA DE ITAJUBÁ ,na Av. Tiradentes, 251 - Dist. Ind. Sérgio Pacheco - Itajubá - MG
- PLANTA DE SANTO AMARO, na R. Basílio Luz, 535 - Santo Amaro - São Paulo - SP

- **MAHLE METAL LEVE MIBA SINTERIZADOS LTDA**

- PLANTA DE INDAIATUBA, a na Rod. Santos Dumont, km 57,2 - Indaiatuba - SP

Borra Oleosa e Material contaminado com Óleos e Graxas e Borra de Tinta e Material contaminado com Tinta " gerados pela Empresa **OMR – Componentes Automotivos Ltda** estabelecida na Rua Ricardo Medioli, nº 100 – Distrito Industrial - SETE LAGOAS – MG;

Tais resíduos são utilizados na preparação dos blends denominados "RSE - Recitec Sólido Energético, RSM – Recitec Sólido Mineral e RLE - Recitec Líquido energético na Unidade de Pré-condicionamento e Mistura de Resíduos Industriais **RECITEC - Reciclagem Técnica do Brasil Ltda**, estabelecida na Rua Zico Barbosa, 426 – Distrito Industrial Teotônio Batista de Freitas – PEDRO LEOPOLDO – MG, conforme parâmetro presentes na tabela 1 do Anexo II desse parecer.



A empresa OMR – Componentes Automotivos Ltda, situada em Sete Lagoas/MG possui Licença de Operação certificado nº 421/2003 com validade até 09/09/09 e AAF nº 03666/2007, válida por até 04 (quatro anos) para sua unidade industrial de usinagem de peças automotivas. A Mahle – unidade Itajubá possui LO certificado nº 053/2005 com validade até 15/02/09 e LO nº 423/2006, para o processo de produção de buchas e arruelas, válida até 24/10/2010. As demais unidades da Mahle são detentoras das respectivas Licenças de Operação e Funcionamento concedidas pelos órgãos ambientais do Estado de origem.

Foram apresentados os resultados de análises químicas da amostra bruta dos resíduos citados acima, os quais foram comparados com os valores máximos permitidos para a entrada na UMPCR da RECITEC, conforme LO 116/2005, baseada nos termos da DN COPAM nº 026/1998, e os mesmos atendem aos respectivos limites.

O presente parecer técnico visa subsidiar a Câmara de Atividades Industriais do COPAM no julgamento do processo de Licença de Operação da RECITEC para o processamento dos resíduos gerados pela: MAHLE METAL LEVE S.A., para unidades localizadas em Mogi Guaçu/SP, Santo Amaro/SP, São Bernardo do Campo/SP, Mogi Mirim/SP e Itajubá/MG; MAHLE INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA, de Mogi Guaçu; MAHLE COMPONENTES DE MOTORES DO BRASIL, localizadas em Itajubá e Santo Amaro; MAHLE METAL LEVE MIBA SINTERIZADOS LTDA, situada em Indaiatuba e pela OMR – RECICLAGEM TÉCNICA DO BRASIL, estabelecida em Sete Lagoas, em sua unidade de mistura e pré-condicionamento de resíduos – UMPCR, localizada na cidade de Pedro Leopoldo/MG.

## **2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

### **2.1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

A RECITEC – RECICLAGEM TÉCNICA DO BRASIL LTDA., opera uma unidade de mistura e pré-condicionamento de resíduos industriais que tem como objetivo obter combustíveis e/ou matérias-primas alternativos com propriedades uniformes e ampliar a escala de co-processamento em fornos de clínquer.

Os resíduos provenientes dos geradores serão transportados em caminhão tipo carga seca, quando embalados, caçambas ou tanques, quando a granel, e serão recebidos e inspecionados pelos funcionários da RECITEC na portaria da empresa. Proceda-se o preenchimento do check-list e verifica-se a documentação. Posteriormente, o veículo é pesado e segue para o galpão de armazenamento temporário.

O galpão onde se realiza o processamento dos resíduos é coberto e com o piso em concreto. Possui três de seus lados fechados para evitar saída de material e entrada de água de chuva. O quarto lado, por onde o material é recebido, é dotado de uma contenção que impede a saída de material. O veículo que carrega o material não ultrapassa essa barreira. Também possui sistema de exaustão e canaletas que coletam e direcionam possíveis efluentes líquidos provenientes dos resíduos para caixas de contenção.

A vistoria realizada no empreendimento verificou a necessidade de construção de canaletas ao redor de todos os galpões de resíduos para coleta de águas pluviais com direcionamento para uma caixa de sedimentação antes do descarte na rede pública. Verificou ainda a necessidade de fechamento lateral



dos galpões para evitar o aporte de águas pluviais e/ou a saída dos resíduos para fora do setor. Em razão do exposto foram tais exigências incluída no rol de condicionantes da Licença em questão.

As embalagens contendo resíduos sólidos e o sólido recebido a granel são descarregadas, retirados os materiais estranhos (metais) sendo que os materiais processáveis (alimentação sem necessidade de preparação) são armazenados na baía de matéria prima. Os resíduos sólidos não processáveis (EPI's, panos, estopas, papéis, etc) serão enviados para a baía de preparação onde passarão por picadores para redução de tamanho. O material que não puder ser picado será embalado em pequenos sacos para alimentação direta no forno.

Para o caso das embalagens contendo sólidos e líquidos misturados - os sólidos serão retirados e processados. Os resíduos líquidos serão mantidos nos tambores para posterior mistura no material preparado. As borras, lamas e líquidos serão armazenados em tambores.

O material liberado para preparação é colocado, através de uma pá carregadeira, na baía de mistura.

- RSE - para preparação do resíduo substituto energético são utilizados borras oleosas, resíduos de limpeza de tanques de armazenamento de hidrocarbonetos, etc, misturados com serragem e moinha de carvão.
- RSM - são utilizados lodos e lamas provenientes de ETE's e ETA's, etc, materiais sem PCI, misturados com pó de calcário e argila.

A mistura de resíduos passará por uma peneira de 50 mm para retirada do material grosso e por uma peneira de 10 mm para obter o resíduo RSE e RSM 10 ( menor que 10 mm ) e RSE e RSM 50 (menor que 50 mm ).

De acordo com critérios definidos pela Deliberação Normativa COPAM nº 026/1998, os resíduos a serem co-processados deverão apresentar Poder Calorífico Inferior – PCI mínimo de 2.800 kcal/kg, caso contrário, poderão ser co-processados se caracterizarem substituição de matéria-prima e/ou utilização como mineralizador. Como a UMPCR precede a etapa de co-processamento, os produtos ali gerados devem atender às condições supracitadas.

Foram apresentados os laudos de caracterização físico-química das amostras dos resíduos (análise bruta), conforme se observa no quadro abaixo:

Empresa geradora	Resíduo gerado	Data da coleta
Mahle	Borra de retífica	18/09/98
	Material contaminado	26/11/99
	Borra oleosa com Alumínio	07/08/01
	Lodo de ETE	07/08/01
	Borra de retífica com papel	07/08/01
	Acetona/álcool contaminado com grafite	26/09/02
OMR Componentes Automotivos Ltda	Borra de óleo	03/04/07
	Tecido contaminado com óleo	03/04/07
	Estopas contaminadas com resíduos do processo de pintura	03/04/07
	Papelão com resíduos de óleo e plástico com resíduos de pintura	03/04/07

Os resultados obtidos, quando se comparam os parâmetros aos teores máximos permitidos para entrada na Unidade de Mistura e Pré-condicionamento de Resíduos, conforme DN COPAM nº 026/1998 e condicionantes da LO COPAM nº 116/2005 da RECITEC, atendem às exigências legais

<b>SUPRAM CENTRAL</b>	Rua Espírito Santo, 495 – Belo Horizonte / MG CEP: 30.160-030 – Tel: (31) 3219-5132	DATA: 21/02/08 Página: 4/9
-----------------------	--	-------------------------------



para tal, quer seja para ser utilizados como combustível alternativo, por seu elevado PCI, ou como substituto de matéria prima. Porém observa-se que, no caso dos resíduos gerados pelas diversas unidades da Mahle, a data de coleta dos resíduos e emissão dos laudos encontra-se bastante defasada, sendo assim, o processamento desses resíduos ficará condicionado à apresentação de laudos de caracterização recentes.

Ressalta-se que apenas a linha de processamento para obtenção de combustíveis alternativos sólidos foi implantada. O processo industrial consiste na mistura de vários tipos de resíduos visando à obtenção de um produto uniforme. Todavia, a homogeneidade só pode ser estabelecida para cada mistura. Isso porque conforme a variação das características dos resíduos utilizados nas misturas haverá variação na composição do "blend".

Os resíduos destinados ao "blending" estão sujeitos às restrições quanto à fonte, à composição química e ao poder calorífico (ver tabela 1, Anexo II, deste parecer), conforme definido nas fases de LP e LI.

Além disso, há restrições impostas pelo art. 4º da Deliberação COPAM N. 026/1998, no qual é proibido o co-processamento de resíduos radioativos, farmacêuticos, hospitalares, PVC, PCB's (bifenilas policloradas), pesticidas e explosivos. Nesses casos, não são especificados teores, de maneira que quaisquer teores nos resíduos impedem a entrada na UMPCR e o co-processamento.

O respectivo processo está vinculado à Licença de Operação para Transporte 779/2005 do COPAM, referente ao processo COPAM 020/2000/009/2005 da empresa RECITEC – RECICLAGEM TÉCNICA DO BRASIL LTDA, válida até 27/12/2011.

Para realizar o transporte destes resíduos, serão utilizados 4 (quatro) veículos cavalo – carretas cargas secas, com a seguinte frequência prevista:

- GRUPO MAHLE: 8 viagens por semana, 800 t por mês para todas unidades e resíduos.
- OMR – Componentes Automotivos Ltda: 8 viagens por mês, 200 t por mês para todos resíduos.

## **2.2. RESERVA LEGAL**

Não se aplica

## **2.3. AUTORIZAÇÃO PARA EXPLORAÇÃO FLORESTAL**

Não se aplica

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

Não se aplica

## **3. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**

Não se aplica.



#### **4. IMPACTOS IDENTIFICADOS / MEDIDAS MITIGADORAS**

Conforme informações prestadas no PCA, o manuseio, transporte e o processamento do resíduo serão realizados com todos os cuidados ambientais e de segurança requeridos.

Como exemplos de cuidados de segurança e/ou ambientais adotados no processamento de resíduos foram citados:

- Galpão coberto com piso impermeabilizado e laterais fechadas de modo a evitar contato direto das águas das chuvas com os resíduos e fuga de materiais particulados;
- As emissões atmosféricas são captadas e direcionadas para um sistema de filtro de mangas;
- Os efluentes líquidos são direcionados, por canaletas, para caixas de decantação e, posteriormente, retornam ao processo de blendagem;
- Os efluentes sanitários são tratados em sistema de fossa séptica/filtro anaeróbio e disposição final em sumidouro;
- Sistema de drenagem das águas pluviais, independente do sistema de captação de efluentes sanitários e industriais, através de canaletas construídas no entorno dos galpões direcionando o efluente para caixas de passagem, sistema para redução da velocidade das águas e descarte na drenagem natural do distrito industrial;
- utilização de EPI's necessários, tais como, luvas, botina, protetor auricular, etc;

#### **5. CONTROLE PROCESSUAL**

Trata-se de requerimento de Licença de Operação, cuja atividade predominante é o processamento de resíduos gerados pelas empresas Grupo Mahle S.A., e OMR -Componentes Automotivos Ltda.

O processo encontra-se formalizado, estando a documentação juntada em concordância com Deliberação Normativa nº 74/04, a Resolução Conama nº 237/97 e a Deliberação Normativa nº 26/1998.

A análise técnica informa tratar-se de um empreendimento classe 03, concluindo pela concessão da licença, com prazo de validade de 06(seis) anos, com as condicionantes relacionadas no Anexo I. Ressalte-se que as licenças ambientais em apreço não dispensam nem substituem a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis, devendo tal observação constar do(s) certificado(s) de licenciamento ambiental a ser(em) emitido(s).

Insta salientar que em caso de descumprimento das condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação, ampliação realizada sem comunicar ao órgão licenciador, torna o empreendimento passível de autuação.

#### **6. CONCLUSÃO**

Em razão do exposto, considerando as características dos resíduos, além dos procedimentos e equipamentos de controle ambiental existentes, opina-se pela a concessão da Licença de Operação para o processamento dos resíduos - **Borra Oleosa e Material Contaminado com Óleos (Panos / Estopas / Trapos /Plásticos / Papeis / Papelão / EPI's - Embalagens plásticas e metálicas), Borra da ETE, Solventes Contaminados e Borra de Retífica** gerados pelas unidades listadas pertencentes ao Grupo MAHLE, assim como para os resíduos - **Borra Oleosa (Borra de Caixas Separadoras,**



**óleos e Graxas Contaminados), Material Contaminado com Óleos (Embalagens plásticas e metálicas / Panos / Estopas / Trapos / Plásticos / Papeis / Papelão / EPI's), Borra de Tinta, Material Contaminado com Tinta (Embalagens plásticas e metálicas / Panos / Estopas / Trapos / Plásticos / Papeis / Papelão / EPI's)** gerados pela OMR – Componentes Automotivos Ltda, nas instalações da unidade de mistura e pré-condicionamento de resíduos – UMPCR da RECITEC, localizada no Distrito Industrial Teotônio Batista de Freitas, na cidade de Pedro Leopoldo/MG, condicionada às determinações constantes nos Anexos I e II e ao atendimento dos padrões da Legislação Ambiental do Estado.

Cabe salientar que o empreendedor deve, num processo de melhoria contínua, executar todas as medidas apontadas no PCA e aquelas que por ventura surgirem com o avanço tecnológico, naquilo que trazer melhorias sensíveis ao meio ambiente.



ANEXO I

<b>Processo COPAM Nº: 00020/2000/042/2007</b>		Classe/Porte: 3 / Médio	
<b>Empreendimento: RECITEC – Reciclagem Técnica do Brasil Ltda</b>			
Atividade:	Discriminação	DN	Código
	Unidade de Mistura e Pré-condicionamento de Resíduos para co-processamento em Fornos de Clínquer	74/04	F-05-13-5
Endereço (empreendedor): Rua Zico Barbosa, 426			
Localização: Distrito Industrial Teotônio Batista de Freitas			
Município: Pedro Leopoldo / MG			
<b>REF.: CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO</b>			<b>Validade: 06 anos</b>
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>PRAZO</b>	
1	Atender às exigências do PCA de licenciamento da Unidade de Mistura e Pré-condicionamento de Resíduos (UMPCR) da empresa, bem como às condicionantes da LO dessa planta, conforme Tabela 1 do anexo II da LO 116/2005, reproduzida no anexo II desse parecer, quando do processamento dos resíduos das empresas do Grupo MAHLE e OMR – Componentes Automotivos Ltda,	Durante a vigência da Licença	
2	Obter a licença de Operação específica para a realização de blendagem de resíduos líquidos, visto que a LO 116/2005 da RECITEC refere-se ao processamento de resíduos sólidos.	Durante a vigência da Licença	
3	Transportar no máximo: - GRUPO MAHLE: 800 t por mês para todas unidades e resíduos. - OMR – Componentes Automotivos Ltda: 200 t por mês para todos resíduos. Ainda, realizar o respectivo transporte através da empresa RECITEC, detentora da LO COPAM Nº 779/2005, PA 020/2000/009/2005.	Durante o prazo de validade da licença	
4	Apresentar laudos atualizados para a caracterização físico-química/classificação dos resíduos gerados pelas unidades do Grupo Mahle objeto desse processo de licenciamento.	90 dias após emissão da licença	
5	Construir canaletas ao redor de todos os galpões de resíduos para coleta de águas pluviais com direcionamento para uma caixa de sedimentação antes do descarte na rede pública	90 dias após emissão da licença	
6	Realizar o fechamento lateral dos galpões para evitar o aporte de águas pluviais e/ou a saída dos resíduos para fora do setor.	90 dias após emissão da licença	

(\*) Os prazos serão contados a partir da data da concessão da Licença.



## ANEXO II

**Tabela 1** – Concentração (mg/kg) dos elementos e grupos limitantes nos resíduos (Amostra Bruta) e Poder Calorífico Inferior (PCI) a serem utilizados na planta de "blending" e limites estabelecidos pela Deliberação Normativa COPAM 026/98, de 28 de julho de 1998.

Parâmetro Limitante	Concentração máxima de entrada (mg/kg)	Limite DN 026/98
Cd	100	-
Hg	10	≤10
Tl	100	-
<b>Soma Grupo I</b>	Não foi proposta restrição	<b>£100</b>
As	1500	-
Co	1500	-
Ni	1500	-
Se	1500	-
Te	1500	-
<b>Soma Grupo II</b>	Não foi proposta restrição	<b>£1500</b>
Cr	5800	-
Pb	6000	≤3000
Sb	5800	-
Sn	5800	-
V	5800	-
<b>Soma Grupo III</b>	Não foi proposta restrição	<b>£5800</b>
Cl <sup>-</sup>	5% (Obs: para o "blending", foi proposta concentração máxima de 1%)	Não há restrição, exceto quanto aos padrões de emissão e de qualidade do ar para Cloro e HCl, além da proibição de queima de PVC e PCB's
Zn	30000	Não há restrição
<b>PCI (Kcal/Kg)</b>	<b>≥500</b>	<b>≥2800</b>
Substituição material (Si+Ca+Fe+Al)	≥15% (quando PCI ≤500)	Não estabelece teor mínimo, mas exige que haja substituição de matéria-prima ou de agente mineralizador se PCI ≤2800