

Empreendedor: **RCT – Serviços de Vulcanização Ltda.**

Empreendimento: RCT – Serviços de Vulcanização Ltda.

Atividade: Recuperação de laminados e fios de borracha.

CNPJ: 02.692.797/0001-60

Endereço: Polo Industrial de Antônio Pereira, 10.

Município: Ouro Preto/ MG

Referência: **LICENÇA DE OPERAÇÃO CORRETIVA**

DN	Código	Classe	Porte
74/2004	C-02-04-6	3	M

Validade: **6 anos****RESUMO**

O propósito deste parecer técnico é subsidiar o COPAM na apreciação do pedido de Licença de Operação, de caráter corretivo, da RCT – Serviços de Vulcanização Ltda cuja atividade, fabricação de artefatos de borracha, é classificada como classe 3 uma vez que seu potencial degradador/poluidor é médio e seu porte é médio (1,0 ha e 70 funcionários), e código C-02-04-6 conforme a Deliberação Normativa COPAM 74/2004. Encontra-se em operação no Pólo Industrial de Antônio Pereira, 10, município de Ouro Preto. Tendo em vista a operação sem licença ambiental para este fim a RCT foi autuada por meio do Auto de Infração 740/2008.

O Relatório de Controle Ambiental – RCA e o Plano de Controle Ambiental – PCA foram elaborados pelo Engenheiro Lorivando Antônio Costa – CREA/MG 37.153/D.

As matérias primas utilizadas são correias de borracha (com e sem aço) para recuperação, peças metálicas para revestimento, borrachas e pastilhas de cerâmica. Utilizam os insumos solventes, colas, granalhas e ligações de borrachas. Seus equipamentos são 1 misturador, 1 auto-clave, 1 jato de granalha, 4 prensas, 1 guindaste, 2 compressores e um gerador em stand-by. São produzidas correias recuperadas, peças revestidas e tiras de cerâmica. A capacidade instalada é de 800 m de correia/mês e de 30 tambores/mês. A produção atual é de 500 m de correia/mês e de 10 tambores/mês. Ressalta-se que a empresa presta serviços nas instalações de seus clientes.

Os processos de recuperação que a empresa utiliza são emenda de correia de lona a frio; emenda de correia de lona a quente e emenda de correia de cabo de aço (sendo estes realizados no empreendimento do cliente); revestimento de tambores ou peças a frio; revestimento de tambores ou peças a quente; revestimento de borracha com cerâmica e recuperação de correias.

Os resíduos sólidos gerados são constituídos, de modo geral, por aparas e restos de borracha, EPI, papel, papelão, plásticos, sucata de correia, vasilhames de vidro e metal,

Autor: Adriano Fernandes de Moraes – MASP 1147723-9 Analista Ambiental	Assinatura:  Data: ____/____/____
De Acordo: Eleonora Deschamps – MASP 1043872-9 Analista Ambiental	Assinatura:  Data: ____/____/____
Visto: Zuleika Stela Chiacchio Torquetti Diretora de Qualidade e Gestão Ambiental	Assinatura:  Data: ____/____/____

adesivos plásticos, pós de correias lixadas, lâmpadas, estopas, sucata metálica, lixo doméstico, embalagens de produtos químicos e lubrificantes.

Também são geradas cinzas nas caldeiras. Os resíduos comuns (escritório e domésticos) são recolhidos pela prefeitura, as cinzas são utilizadas como substrato em hortas e os demais resíduos são direcionados à reciclagem/reutilização por meio de venda ou doação.

A geração de efluentes líquidos industriais ocorre no lavador de peças e na lavagem dos pisos e veículos. Os efluentes sanitários consistem de esgotos sanitários provenientes dos vestiários, banheiros e cozinha. Foi informado em vistoria que os efluentes sanitários são direcionados a rede de coleta municipal. Entretanto encontra-se no PCA projeto de sistema de tratamento para tais efluentes constituídos por fossa séptica e filtro anaeróbio. Para controle de efluentes oleosos gerados no lavador de peças a empresa apresentou projeto de sistema de separação de água e óleo. A implantação, bem como a comprovação destes sistemas de tratamento serão solicitados por meio de condicionantes.

As emissões atmosféricas produzidas são resultantes do uso da caldeira à lenha (atualmente a empresa faz uso de paletes). Consta no PCA que os ruídos estão enquadrados nos limites permitidos pela Lei Estadual 10.100/90. A empresa foi orientada a solicitar autorização do IEF caso venha utilizar lenha nas caldeiras no futuro.

Para controle de incêndios a empresa conta com um sistema de combate composto por extintores bem como uma brigada de incêndio.

Face ao exposto, para tomada de decisão pelo COPAM, sugere-se a concessão da Licença de Operação, para RCT – Serviços de Vulcanização situada em Ouro Preto, por 6 anos, vinculada às condicionantes listadas no Anexo I e II, ouvida a Procuradoria da FEAM.

## 1. INTRODUÇÃO

O propósito deste parecer técnico é subsidiar o COPAM na apreciação do pedido de Licença de Operação, de caráter corretivo, da RCT – Serviços de Vulcanização Ltda, formalizado em 26-08-2004, cuja atividade, fabricação de artefatos de borracha, é classificada como de Classe 3 uma vez que seu potencial degradador/poluidor é médio e seu porte é médio (1 ha e 70 funcionários), e código C-02-04-6 conforme a Deliberação Normativa COPAM 74/2004. Encontra-se em operação no Pólo Industrial de Antônio Pereira, 10, município de Ouro Preto.

A operação se dá em 3 turnos que promovem o funcionamento da empresa em 24 h ao dia. Não opera nos sábados e domingos. A área administrativa trabalha de segunda a quinta das 7:00 as 17:00hs e na sexta das 7:00 as 16:00 h, a área operacional de segunda a sexta: o primeiro turno das 7:00 as 15:00 h, o segundo das 15:00 as 23:00 h e o terceiro das 23:00 as 7:00 h.

O Relatório de Controle Ambiental – RCA e o Plano de Controle Ambiental – PCA foram elaborados pelo Engenheiro Lorivando Antônio Costa – CREA/MG 37.153/D.

Este parecer técnico tem por objetivo subsidiar o COPAM na tomada de decisão frente à solicitação de licenciamento de operação da empresa.

## 2. DISCUSSÃO

### 2.1. Caracterização do Empreendimento

Em 17-03-2008 o empreendimento foi vistoriado e nesta ocasião se verificou que estava operando desde 1991. A empresa localiza-se no município de Ouro Preto, em um Distrito Industrial. A área, no local exato do empreendimento, é plana. O trabalho desenvolvido refere-se à recuperação de correias transportadoras de minério e tambores. Tendo em vista a operação sem licença ambiental para este fim a RCT foi autuada por meio do Auto de Infração 740/2008.

As instalações incluem galpões para produção, armazenamento de matéria prima, produtos, insumos, almoxarifado, administração e operação. Conta com refeitório para os funcionários. Possui duas caldeiras a lenha. Uma encontra-se desativada e outra é alimentada por paletes usados. Tendo em vista que no futuro deverão fazer uso de lenha, a empresa foi orientada a providenciar a autorização do IEF para tal uso. Fazem uso humano e industrial de água de poço tubular (vazão máxima de 1100 m<sup>3</sup>/h) outorgado junto ao IGAM. O uso industrial ocorre nas caldeiras e na formação de colchão de água entre as prensas e a borracha que está sendo vulcanizada. Faz uso de energia elétrica da CEMIG com consumo mensal médio de 14300 kWh.

As matérias primas utilizadas são correias de borracha (com e sem aço) para recuperação, peças metálicas para revestimento, borrachas e pastilhas de cerâmica. Utilizam os insumos solventes, colas, granalhas e ligações de borrachas. Seus equipamentos são 1 misturador, 1 auto-clave, 1 jato de granalha, 4 prensas, 1 guindaste, 2 compressores e um gerador em stand-by. São produzidas correias recuperadas, peças revestidas e tiras de cerâmica. A capacidade instalada é de 800 m de correia/mês e de 30 tambores/mês. A produção atual é de 500m de correia/mês e de 10 tambores/mês.

Ressalta-se que a empresa presta serviços nas instalações de seus clientes.

Os processos de recuperação que a empresa utiliza são:

### **1 - Emenda de correia de lona a frio** (Serviço realizado no empreendimento do cliente):

Para realizar a emenda da correia é necessário posicioná-la no local da banca, cortar as lonas e lixar a superfície, dar duas demãos de cola, fazer o fechamento com um rolo duplo e dar o acabamento final.

Ao final do processo os resíduos gerados são:

- Aparas e pó da correia;
- Estopas impregnadas com solvente;
- Vasilhames vazios de cola, solvente e catalisador;
- Trinchas impregnadas com cola.

### **2 – Emenda de correia de lona a quente** (Serviço realizado no empreendimento do cliente):

Monta-se a banca e posiciona-se a correia, cortam-se as lonas e as lixas, limpa-se com solvente, passam-se duas demãos de cola, enche-se o vão de fechamento com borracha de ligação, coloca-se o tecido não tecido para o fechamento, monta-se as placas dando pressão e aquecendo para que ocorra a vulcanização e dar o acabamento final.

Ao final do processo os resíduos gerados são:

- Aparas e pó das correias;
- Latas de cola vazias;
- Estopas impregnadas com solvente;
- Trinchas impregnadas com cola;
- Adesivo plástico (polietileno) que vem protegendo a superfície adesiva da borracha de ligação.

### **3 – Emenda de correia de cabo de aço** (Serviço realizado no empreendimento do cliente):

Na emenda da correia é necessário posicioná-la no local da banca; rachar a correia e abrir os cabos; lixar os cabos e fazer a emenda deles com braçadeiras ou pregos; dar duas demãos de cola; encher o vão com borracha de ligação; colocar o tecido não tecido para fazer o fechamento; colocar as placas dando pressão e aquecendo a uma temperatura final de 150 °C e dar o acabamento nas bordas.

Ao final do processo os resíduos gerados são:

- Aparas e pó das correias;
- Aparas de cabo de aço;
- Estopas impregnadas com solvente;
- Trinchas impregnadas com cola;
- Latas vazias de cola;
- Adesivo plástico (polietileno) que vem protegendo a superfície adesiva da borracha de ligação.

#### 4 – Revestimento de tambores ou peças a frio:

A empresa recebe o material e avalia o tipo de revestimento, lixa o tambor e limpa com raspador químico, aplica duas demãos de cola e reveste o tambor com o lençol de borracha e dá o acabamento final.

Ao final do processo os resíduos gerados são:

- Aparas retiradas do revestimento;
- Pó do lixamento do tambor;
- Estopas impregnadas com solvente;
- Aparas do lençol de borracha;
- Vasilhames vazios dos produtos químicos utilizados;
- Trinchas impregnadas com cola.

#### 5 – Revestimento de tambores ou peças a quente:

A empresa recebe o tambor e avalia o tipo de revestimento, retira o revestimento remanescente e limpa o tambor com solvente, aplica duas demãos de cola e reveste o tambor com borracha crua, leva à autoclave e vulcaniza, após dá o acabamento final.

Ao final do processo os resíduos gerados são:

- Revestimento remanescente dos tambores;
- Refugo de borracha;
- Trinchas impregnadas com solvente;
- Particulados gerados na caldeira;
- Aparas e pó de borracha vulcanizada.

#### 6 – Revestimento de borracha com cerâmica:

A empresa fabrica as tiras de borracha, prepara a superfície lixando, aplicando a cola e o material de cobertura, monta a prensa e vulcaniza na temperatura correta. Este processo é feito em toda a extensão da correia.

Ao final do processo os resíduos gerados são:

- Fita adesiva;
- Trincha usada na aplicação dos produtos;
- Rebarbas de borracha vulcanizada.

#### 7 - Recuperação de correias:

A empresa recebe a correia, prepara a superfície lixando, aplicando a cola e o material de cobertura, monta a prensa e vulcaniza na temperatura correta. Este processo é feito em toda a extensão da correia.

Ao final do processo os resíduos gerados são:

- Vasilhame metálico de cola e solvente;
- Aparas e pó das correias;
- Trinchas impregnadas com cola;
- Adesivo plástico (POLIETILENO).

### 2.2. Impactos Identificados e medidas mitigadoras

Os **resíduos sólidos** gerados são constituídos, de modo geral, de aparas e restos de borracha, EPI, papel, papelão, plásticos, sucata de correia, vasilhames de vidro e metal,

adesivos plásticos, pós de correias lixadas, lâmpadas, estopas, sucata metálica, lixo doméstico, embalagens de produtos químicos e lubrificantes. Também são geradas cinzas nas caldeiras. Os resíduos comuns (escritório e domésticos) são recolhidos pela prefeitura, as cinzas são utilizadas como substrato em hortas e os demais resíduos são direcionados a reciclagem/reutilização por meio de venda ou doação.

A geração de **efluentes líquidos** industriais ocorre no lavador de peças e na lavagem dos pisos e veículos. Os efluentes sanitários consistem de esgotos sanitários provenientes dos vestiários, banheiros e cozinha. Foi informado em vistoria que os efluentes sanitários são direcionados a rede de coleta municipal. Entretanto encontra-se no PCA projeto de sistema de tratamento para tais efluentes constituídos por fossa séptica e filtro anaeróbio. Para controle de efluentes oleosos gerados no lavador de peças a empresa apresentou projeto de sistema de separação de água e óleo. A implantação bem como a comprovação destes sistemas de tratamento serão solicitados por meio de condicionantes.

As **emissões atmosféricas** produzidas são resultantes do uso da caldeira à lenha (paletes). Consta no PCA que os ruídos estão enquadrados nos limites permitidos pela Lei Estadual 10.100/90.

Para controle de incêndios a empresa conta com um sistema de combate composto por extintores bem como uma brigada de incêndio.

### 3. CONCLUSÃO

Face ao exposto, para tomada de decisão pelo COPAM, sugere-se a concessão da Licença de Operação, de caráter corretivo, para RCT – Serviços de Vulcanização situada em Ouro Preto, por 6 anos, vinculada às condicionantes listadas no Anexo I e II, ouvida a Procuradoria da FEAM.

## ANEXO I

Empreendedor: <b>RCT – Serviços de Vulcanização Ltda.</b>			
Empreendimento: RCT – Serviços de Vulcanização Ltda.			
Atividade: Recuperação de laminados e fios de borracha.			
CNPJ: 02.692.797/0001-60			
Endereço: Pólo Industrial de Antônio Pereira, 10.			
Município: Ouro Preto/ MG			
Referência: <b>LICENÇA DE OPERAÇÃO CORRETIVA</b>			Validade: <b>6 anos</b>

DN	Código	Classe	Porte
74/2004	C-02-04-6	3	M

## Processo COPAM 186/2004/001/2004

## CONDICIONANTES DE LICENÇA DE OPERAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO (*)
1	Adequar todos os setores de armazenamento de insumos, produtos e matérias-primas bem como o depósito temporário de resíduos as normas específicas no que se refere à adequada impermeabilização para se prevenir à contaminação dos solos. Enviar relatório comprobatório a FEAM.	6 meses.
2	Manter atualizado junto a FEAM os laudos do Corpo de Bombeiros referente ao projeto de combate a incêndio da empresa.	Na ocasião da emissão periódica dos novos laudos.
3	Apresentar relatório fotográfico que comprove a instalação do sistema de controle atmosférico, citado no RCA/PCA, nas caldeiras.	2 meses.
4	Instalar sistemas de controle de efluentes sanitários (fossa séptica e filtro anaeróbio) e de efluentes industriais (separador água e óleo) apresentados no RCA/PCA e enviar relatório fotográfico comprobatório.	8 meses.
5.	Executar o programa de auto-monitoramento, conforme definido no Anexo II, enviando os relatórios a FEAM, especificando os métodos de análise e os limites de detecção.	Durante a operação da empresa.

(\*) Contado a partir da data da Licença de Operação

**ANEXO II****PROGRAMA DE AUTOMONITORIZAÇÃO AMBIENTAL****RCT Serviços de Vulcanização LTDA.****Processo COPAM 186/2004/001/2004****1. EFLUENTES LÍQUIDOS**

Deverão ser enviadas trimestralmente a FEAM, até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, o registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Ponto de amostragem	Parâmetro	Freqüência
Saída do Sistema de separação água e óleo.	DQO, DBO, óleos e graxas, pH, sólidos sedimentavam, fósforo, amônia, sólidos em suspensão e detergentes.	mensal
Entrada e Saída do Sistema fossa séptica/filtro anaeróbico	Temperatura, DQO, DBO, pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão e detergentes.	mensal

- Pontos de amostragem: Amostrar todos os Sistemas fossa séptica/filtro anaeróbica presentes no empreendimento.
- 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 trimestralmente a FEAM, até o dia 10 do mês subsequente, planilhas mensais de controle da geração e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo, os dados do modelo a seguir, bem como a identificação, o registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações. Enviar anexo comprovante de recebimento de resíduo por parte de empresa responsável.

Resíduo			Taxa de geração no período	Transportador (razão social e endereço)	Forma de disposição final (**)	Empresa responsável pela disposição final (razão social e endereço)
Denominação	Origem	Classe (*)				

(\*) Conforme da NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(\*\*) tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

Em caso de resíduo perigoso, informar também, equipamento e unidade geradora.

- 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 no estabelecimento para fins de fiscalização.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas.

Segundo a NBR 10.004 consideram-se também como resíduos sólidos àqueles no estado semi-sólido, os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

### 3. EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Chaminés das caldeiras	Material Particulado	Anual

- Relatórios de amostragem: Enviar anualmente a 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*.

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