



**PARECER ÚNICO SUPRAM-ASF**  
**Indexado ao(s) Processo(s)**

**PROTOCOLO Nº 509924/2008**

Licenciamento Ambiental Nº 12450/2006/002/2008	<b>LO</b>	<b>DEFERIMENTO</b>
Portarias de Outorgas Nº 733/2007 e 734/2007		DEFERIDA
APEF Nº: - Reserva legal Nº: -		

Empreendimento: Indústria Química Santa Rita Ltda	
CNPJ: 08.309.583/0001-49	Município: Formiga - MG

Unidade de Conservação: -Não	Sub Bacia: Rio Formiga
Bacia Hidrográfica: Rio Grande	

Atividades objeto do licenciamento:		
Código DN 74/04	Descrição	Classe
C-04-01-4	Produção de Substâncias Químicas e Produtos Químicos, Inorgânicos, orgânicos, organo-inorgânicos, exclusive produtos derivados do processamento do petróleo, de rochas oleígenas, do carvão-de-pedra e da madeira.	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	Automonitoramento: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO

Responsável Técnico pelo empreendimento: -	Registro de classe
Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados - Luiz Fernando Santiago Baptista	Registro de classe CREA/MG 19.064/D

Processos no Sistema Integrado de Informações Ambientais - SIAM	SITUAÇÃO
12450/2006/001/2007- Licença Prévia e de Instalação	Licença Concedida
580/2007- outorga – Captação em Corpo de água	Outorga Deferida
581/2007- outorga – Captação de água subterrânea	Outorga Deferida

Relatório de vistoria/auto de fiscalização: RV Nº ASF 146/2008	DATA: 24/06/2008
--	------------------

**Data: 08/08/2008**

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Valéria Diniz Villela	CREAMG105522/D	
Silvestre de Oliveira Faria	MASP: 872.020-3	
Sônia Maria Tavares Melo	MASP: 486.607-5 OAB/MG 82.047	

<b>SUPRAM - ASF</b>	Av. 1º de Junho, 179 – MG CEP 35500-003 – Tel: (37) 3216-1055	DATA: 08/08/2008
---------------------	--	------------------



## 1. INTRODUÇÃO

O presente licenciamento refere-se à solicitação da Licença de Operação pela Indústria Química Santa Rita Ltda, referente à atividade de **Fabricação de Carbonato de Cálcio**, a qual está localizada em zoneamento rural no município de Formiga-MG.

A equipe técnica SUPRAM-ASF fiscalizou a área onde foi instalada a planta para a produção da Indústria Química Santa Rita Ltda em 24/06/08 conforme Relatório de Vistoria Nº ASF 146/2008. A atividade do empreendimento será a Produção de substâncias Químicas e produtos inorgânicos, classificada pela Deliberação Normativa 74, pelo código C-04-01-4, sendo seu potencial poluidor geral médio, e sua área construída ser de 4 hectares e possuir 45 funcionários, pertence à classe 3 (três) e seu porte é médio.

A atividade, objeto desta análise consiste exclusivamente na produção de carbonato de cálcio ( $\text{CaCO}_3$ ), produto considerado ATÓXICO E NÃO INSALUBRE, porque não apresenta nenhum ingrediente perigoso em sua composição.

As informações prestadas no Relatório de controle Ambiental – RCA, Plano de Controle Ambiental – PCA e relatório de cumprimento de condicionantes referentes à Licença Prévia e de Instalação (PA nº 12450/2006/001/2007), juntamente com os esclarecimentos feitos durante vistoria à unidade industrial, foram satisfatórias, não havendo necessidade de solicitar informações complementares – IC.

Os estudos ambientais protocolados, RCA/PCA – Relatório e Plano de Controle Ambiental e o relatório de cumprimento de condicionantes referentes à Licença prévia e de Instalação foram elaborados pela empresa LL ECOLÓGICA – Consultoria e Projetos Ambientais Ltda, com as respectivas ART's dos técnicos responsáveis.

## 2. CUMPRIMENTO DE CONDICIONANTES

As 5 (cinco) condicionantes solicitadas no Licenciamento Prévio e de Instalação (Processo COPAM Nº 12450/2006/001/2007) foram todas cumpridas conforme relatório fotográfico enviado a SUPRAM-ASF e anexado ao processo de Licença de Operação Nº 12450/2006/002/2008 à partir da página 13.

CONDICIONANTE 1: O projeto de medidas mitigadoras propostos no RCA/PCA foram executados com as devidas ART's dos técnicos responsáveis, anexadas ao processo na página 26. Os projetos executados foram: Sistema de drenagem pluvial, estação de tratamento de efluentes sanitários e industriais e bacia de decantação.

CONDICIONANTE 2 : O sistema de tratamento de efluente líquido sanitário foi implantado conforme projeto apresentado no RCA/PCA da página 197 do processo de licença prévia e de Instalação.

CONDICIONANTE 3: O projeto técnico detalhado com o cronograma da recomposição da reserva legal foi apresentado e está anexado no Processo Nº12450/2006/001/2007, na página 274.

CONDICIONANTE 4: A área de preservação permanente (APP) do córrego Barra Mansa foi recomposta, utilizando-se espécies nativas locais de vegetação ciliar. Foi informado em



vistoria que foram plantadas 400 (quatrocentas) mudas cedidas pelo IEF. No processo encontra-se anexada a nota fiscal das mudas cedidas pelo IEF.

CONDICIONANTE 5: Conforme relatório enviado a SUPRAM-ASF e informado em vistoria, a cortina arbórea no entorno do empreendimento será implantada no período chuvoso à partir do 4º trimestre de 2008, quando as condições para o plantio serão favoráveis.

### **3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

#### **3.1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

O empreendimento Indústria Química Santa Rita Ltda se dedicará à atividade de fabricação de carbonato de Cálcio para atender os segmentos de mercado da indústria farmacêutica e química em geral. O empreendimento está localizado na Rodovia MG 050, Km 155,2 em zona rural, no município de Formiga-MG.

Possui uma área total de 4,93 hectares devidamente cercada. O empreendimento é dotado de infra-estrutura como: estrada asfaltada, energia elétrica, sistema de drenagem pluvial. As vias de circulação internas estão asfaltadas e o pátio de armazenamento de lenha possui sua área compactada e sobre esta área há britas. O sistema de drenagem pluvial está totalmente instalado e funcionando satisfatoriamente conforme constatado em vistoria. Os taludes estão recobertos por vegetação rasteira do tipo gramínea observando-se estrutura de contenção em concreto e muro de pedras. As tubulações de água são aéreas e direcionadas para caixa de água que se localiza em cota mais elevada no terreno. O empreendimento está com o seu projeto paisagístico implantado. A bacia de decantação está localizada entre o pátio de armazenagem de lenha e a área de preservação permanente.

O empreendimento é composto pelas seguintes áreas:

- Produção Industrial: expedição, almoxarifado, depósito de resíduos sólidos, armazenamento de lenha, galpão de armazenamento de produto e sacarias, caldeira, armazenamento de matéria-prima (tanques), reatores de carbonatação
- Apoio: portaria, escritórios, banheiros, laboratório, manutenção, refeitório, estacionamento.
- Estação de efluentes líquidos industriais e sanitários.

De acordo com os estudos ambientais apresentados a empresa, possuirá aproximadamente um quadro total de 45 (quarenta e cinco) funcionários sendo que: 11 (onze) trabalharão na área administrativa e 34 (trinta e quatro) na produção. O regime de trabalho será de 3 (três) turnos de 8 (oito) horas, com intervalo de uma hora para almoço. A energia elétrica utilizada é fornecida pela CEMIG.

O empreendimento faz uso de água através de poços outorgados. Toda água do processo industrial é direcionada para estação de efluentes líquidos industriais onde é tratada e reutilizada no processo depois de análises.



### Insumos e Matérias-Primas:

A principal matéria-prima a ser utilizada na produção do **carbonato de cálcio – CaCO<sub>3</sub>** é o **Hidróxido de Cálcio – Ca(OH)<sub>2</sub>** com a agregação do CO<sub>2</sub> que será produzido em fornalha, no próprio empreendimento.

A empresa receberá em média aproximadamente 1.895 toneladas por mês de matéria-prima (hidróxido de cálcio hidratado) proveniente de fornecedores diversos da região. A matéria-prima e os insumos que serão utilizados no processo produtivo da empresa bem como sua caracterização, consumo médio e sistema de acondicionamento são listados na **TABELA 1**:

**Tabela 1-** Matérias-primas e insumos que serão consumidos pelo empreendimento

<b>MATÉRIA- PRIMA/ INSUMOS CARACTERÍSTICA</b>	<b>CONSUMO MÉDIO (por hora)</b>	<b>ACONDICIONAMENTO</b>
Hidróxido de cálcio - Ca(OH) <sub>2</sub>	2,6 t	Silo Pulmão de 70 m <sup>3</sup>
Dióxido de carbono –CO <sub>2</sub>	1,54 t	Alimentação contínua – proveniente da câmara de combustão da fornalha.
Acido cítrico	5,8 litros	Tambor de 200 litros
Acido fosfórico -H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	5,8 litros	Tambor de 200 litros
Hipoclorito de sódio – NaClO	0,8 kg	Sacos de 25 kg
Lenha de eucalipto	7 m <sup>3</sup>	Pátio de estocagem de lenha

Há um galpão de estoque de produto, este é coberto, com ventilação natural e piso de concreto. Os produtos ficam em sacos sob paletes.

Há tanques contendo produtos químicos (matérias-primas), estes possuem bacia de contenção. Estes produtos químicos serão descarregados por processo pneumático, através de tubulações pressurizadas. Estes produtos chegarão em caminhões “pote”.

### Equipamentos e Processo Produtivo

Os equipamentos contemplados por este licenciamento, foram relacionados na **TABELA 2**, bem como sua quantidade, capacidade:

**Tabela 2:** Equipamentos que foram instalados para o processo.

<b>Equipamento</b>	<b>Capacidade</b>	<b>Quantidade</b>
Empilhadeira Hyster	-----	02
Resfriador de gases	5 m <sup>3</sup>	02
Eliminador de gotículas	5 m <sup>3</sup> /h	01
Reator de carbonatação	55 m <sup>3</sup>	02
Trocador de calor de placa	85 m <sup>3</sup> /h	02
Torre de resfriamento de água	100 m <sup>3</sup> /h	02



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

Bomba centrífuga	-----	21
Tanque de passagem	55 m <sup>3</sup>	01
Agitador de tanque	-----	06
Sensor de nível	-----	02
Caldeira	15T vapor /h	01
Tanque descarga de fundo de caldeira	4 m <sup>3</sup>	01
Multiciclone	0,6 m <sup>3</sup> /dia	01
Lavador de gases	-----	03
Tanque de decantação	5 m <sup>3</sup>	01
Tanque de decantação	65 m <sup>3</sup>	01
Exaustor	-----	02
Espessador	350 m <sup>3</sup>	02
Peneira vibratória	25 m <sup>3</sup> /h	05
Neutralizador	10 m <sup>3</sup>	02
Tanque pulmão	7 m <sup>3</sup>	01
Tanque água quente	2,5 m <sup>3</sup>	01
Tanque de retorno	0,6 m <sup>3</sup>	01
Tanque água condensada	30 m <sup>3</sup>	01
Cilindro secador	684kg/h	04
Faca raspadora	-----	04
Purgado de condensado	2.500 m <sup>3</sup> /h	06
Calha vibratória	5000 kg/h	01
Ventilador	-----	02
Filtro cesto em Y	-----	01
Elevador de caneca	2.200 kg/h	01
Transportador helicoidal	2.000 kg/h	03
Moinho de pinos	-----	01
Ensacadeira de sacos de 25kg	5.000 kg/h	01
Ensacadeira de big-bag	-----	01
Filtro de manga	9 m <sup>3</sup> /h	01
Exaustor de filtro de manga	9 mca/h	01
Tanque de mistura	2 m <sup>3</sup>	01
Tanque de dosagem	1 m <sup>3</sup>	01
Sedimentador	115 m <sup>3</sup>	01
Centrifuga	120 kg/h	01
Tanque de decantação	12 m <sup>3</sup>	04

De forma resumida o processo produtivo envolve os processos de recepção e armazenamento das matérias-primas e produtos, homogeneização, carbonatação, envase e expedição.

De acordo com RCA anexo aos autos página 73 do processo 12450/2006/001/2007, a capacidade nominal é de 2.500 toneladas por mês de carbonato de cálcio.

SUPRAM - ASF

Av. 1º de Junho, 179 – MG  
CEP 35500-003 – Tel: (37) 3216-1055

DATA: 08/08/2008



O processo se inicia com a **recepção da matéria-prima** (hidróxido de cálcio ou cal hidratada). Este é armazenado em silos pulmão e seu descarregamento é feito diretamente no silo por meio de um sistema pneumático dotado de filtro de mangas.

As operações de produção são quase que na totalidade mecanizadas e automatizadas.

Deste silo pulmão a cal hidratada será descarregada por gravidade, através de calhas vibratórias para dois **tanques de homogeneização** que possuem agitadores mecânicos. Nestes tanques de homogeneização é adicionada água a cal hidratada, se obtendo o leite de cal. Para cada 2,63 toneladas por hora de cal hidratada, adiciona-se 13,4 m<sup>3</sup> de água e obtêm-se 16.03 toneladas por hora de leite de cal.

Depois da homogeneização o leite de cal é descarregado por meio de bombeamento para **os reatores de carbonatação**, que é onde ocorre o processo chamado **carbonatação**. Esta parte do processo consiste na injeção de CO<sub>2</sub> produzido pela fornalha na queima da lenha de eucalipto. Antes do CO<sub>2</sub> ser injetado no reator, ele passa por lavadores de gases e resfriamento para a retirada de impurezas e equalização do processo para se atingir a temperatura ideal que é por volta de 50°C, que é quando ocorre a carbonatação. O leite de cal ao receber a saturação de CO<sub>2</sub> promove a combinação com anidrido carbônico e obtêm-se a solução de carbonato de cálcio.

#### **CaOH<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>O+CO<sub>2</sub>=CaCO<sub>3</sub>+H<sub>2</sub>O (solução de carbonato de cálcio)**

Para cada 16,03 toneladas por hora de leite de cal, haverá a incorporação de 1,54 toneladas por hora de CO<sub>2</sub>. Haverá uma perda de 1,84 m<sup>3</sup>/h de água na evaporação e 0,18 toneladas por hora de carbonato de cálcio na limpeza dos reatores de carbonatação.

Para atender alguns segmentos do mercado são usados os seguintes insumos: ácido cítrico, ou ácido fosfórico. Usa-se 20 litros de ácido para 50.000 litros de solução de carbonato de cálcio.

Dos reatores de carbonatação, a solução de carbonato de cálcio vai por gravidade para o tanque de passagem, onde há um agitador. Deste tanque a solução é enviada por meio de bombeamento para os **espassadores** passando antes por peneiras vibratórias para classificação granulométrica. Nos espessadores a solução é dissociada, decantada e coletada pelas calhas localizadas no centro dos mesmos.

Dos espessadores o produto segue por meio de bombeamento para os **neutralizadores** onde receberá nova carga de CO<sub>2</sub>, para neutralizar as partículas sólidas alcalinas que por ventura ainda se encontram inertes. Em seguida a solução é enviada para um segundo **neutralizador** por meio de bombeamento e segue para um tanque pulmão que possui agitador.

Deste tanque o produto irá para os **cilindros secadores** onde ocorre a desidratação. O vapor produzido na caldeira é utilizado nos cilindros. O produto é lançado contra as paredes dos mesmos, que possui uma temperatura média de 130°C.



O carbonato de cálcio desidratado será retirado por facas raspadoras disposta nos cilindros e por meio de gravidade e auxílio de calhas seguirá para o **moinho de pinos** onde irá ocorrer a desaglomeração das partículas por gravidade. O produto será armazenado em um silo, o qual alimentará a ensadeira. Este sistema de moagem e de descarga possui filtro de mangas e exaustor. Depois de ensacado será armazenado sobre paletes em um galpão.

Todo o transporte de material será realizado por meio de correias transportadoras enclausuradas, calhas vibratórias, transportadores helicoidais e bombeamento.

### 3.2. RESERVA LEGAL

O empreendimento está localizado em zona rural, município de Formiga. Consta no licenciamento ambiental anterior (LP + LI) que o imóvel rural possui reserva legal averbada.

De acordo com que preconiza a Lei Estadual 14.309/2002, áreas de reserva legal são aquelas localizadas no interior de **propriedade ou posse rural**, ressalvada a de preservação permanente, representativa do ambiente natural da região e necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, a conservação e reabilitação dos processos ecológicos, a conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção da fauna e flora nativas, equivalente a no mínimo 20% da área total da propriedade.

O imóvel rural Fazenda Cachoeira do Areião, matriculado sob o nº 46351, com área de 18,13 hectares, antes de propriedade da Prefeitura Municipal de Formiga, composta por duas glebas de terras, uma (Gleba 02) com área de 13,20 e outra (Gleba 01) com área de 4,93 hectares, que fora doada em 05/01/2007, à Indústria Química Santa Rita Ltda, esta matriculada sob o nº 46.543, sendo que a reserva legal foi demarcada na matrícula mãe, no percentual de 20 % do total da área.

Em 18/02/2008 a reserva legal em gleba única foi cancelada e relocada dentro da mesma propriedade (matricula nº 46.351), sendo desmembrada em duas glebas uma de 2,60 ha e outra de 2,10 ha, conforme aprovação do IEF, constante do registro de imóveis.

Como ocorreu doação de uma área de 4,93 a empresa Indústria Química Santa Rita Ltda, a reserva legal desta área encontra-se inserida na área relocada, constando no registro de imóveis da matrícula 46.543, referente à área do empreendimento.

Diante do exposto, ressaltamos que o imóvel rural da Indústria Santa Rita Ltda, matricula 46.543 possui reserva legal regularizada (averbada em cartório de registro de imóvel) dentro da matrícula de nº 46.351.

Foi condicionado ao empreendedor, na licença prévia e de instalação a elaboração e execução de um projeto técnico de recomposição da área de reserva legal com plantio de mudas nativas locais, conforme registro de imóveis, salientamos que o cronograma apresentado encontra-se em vigência.



### 3.3. AUTORIZAÇÃO PARA EXPLORAÇÃO FLORESTAL

No empreendimento em análise, não será necessária a supressão de vegetação durante o processo de licença de operação, dispensando desta forma a supracitada Autorização.

### 3.4. INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

O empreendimento está localizado próximo à área de Preservação Permanente do Córrego Barra Mansa que é de 0,93 hectares. Foi apresentada no processo de licença prévia e instalação uma Guia de Arrecadação e Circulação de Mudas, emitida pelo IEF (Escritório Regional Centro Oeste) referente à doação de 400 mudas para reconstituição da referida APP durante o período chuvoso. O empreendimento se encontra fora da área de preservação permanente.

Durante vistoria realizada para o processo de Licença de Operação observou-se que as mudas foram plantadas e a vegetação da APP encontra-se em regeneração. O empreendedor ficará condicionado a enviar anualmente um relatório fotográfico da APP do Córrego Barra Mansa, a título de acompanhamento do processo de recomposição.

### 3.5. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

O empreendimento é usuário de recursos hídricos por meio Poço Tubular para consumo humano e captação superficial no córrego Cachoeira do Areião para o processo industrial. Haverá recuperação de 87,84 m<sup>3</sup>/dia de água da Estação de Tratamento de Efluentes industriais e esta será reutilizada para aspersão de vias e pátios, umidificação de jardins e para o processo industrial. Na página 121 do processo de LP+LI há o balanço hídrico.

No que tange a captação superficial, esta possui portaria de outorga N<sup>o</sup> 734/2007, com vazão de 24 m<sup>3</sup>/h, bombeamento de 16 horas por dia e quanto ao poço tubular este possui portaria N<sup>o</sup> 733/2007, com vazão de 0,0025 l/s, bombeamento de 24 horas por dia, ambos com validade de 5 (cinco) anos.

A instalação de horímetro e hidrômetro será condicionada no parecer único, no anexo I.

### 3.6. IMPACTOS IDENTIFICADOS

Os possíveis impactos ambientais identificados no **processo produtivo** da fabricação do carbonato de cálcio foram:

- Eventuais vazamentos de matérias-primas,
- Geração de efluentes atmosféricos,
- Geração de efluentes líquidos pluviais,
- Geração de resíduos sólidos,
- Geração de efluentes líquidos sanitários,
- Geração de efluentes líquidos de origem industrial e
- Geração de ruídos.





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

- **Ruídos:** Em todas as fases do processo há utilização de equipamentos com força motriz através da eletricidade e alguns possuidores de mecanismos físicos de baixo e médio atrito.
- **Efluentes Líquidos Industriais:** são oriundos das lavagens dos pisos, áreas de processo, tanques, reatores, peneiras, descarga da torre de resfriamento, da dissociação do carbonato de cálcio nos espessores, dos purgadores de vapor.
- **Efluentes Líquidos Sanitários:** são provenientes da higienização humana e de águas de serviço de áreas de apoio como escritórios, vestiários, portaria, refeitório.
- **Efluentes Líquidos Pluvial:** As águas pluviais contém carreamento de partículas sólidas.
- **Efluentes Atmosféricos:** Os efluentes atmosféricos são oriundos das emissões de vapores de água (dos reatores de carbonatação, do neutralizador, dos cilindros secadores, tanque de água condensada, tanque de descarga do fundo da caldeira), das emissões de particulados do moinho de pinos, da chaminé da caldeira e de movimentação de veículos nas vias.
- **Resíduos Sólidos:** No que se refere à geração de resíduos sólidos, na **TABELA 3** foram relacionados os principais resíduos sólidos gerados no empreendimento por setor, com suas respectivas caracterizações, taxas de geração e destinação final, conforme RCA anexo aos autos na página 138 à 140.

Tabela 3: Geração de resíduos sólidos.

Setor	Caracterização dos resíduos	Taxa de Geração	Destinação Final Adequada
Escritório, Copa e Vestiário.	Papéis de formulários, papel carbono, notas, plástico, papéis de fax e fitas.	22,5 kg/dia	Entidades que realizam triagem de resíduos sólidos. Transformare- Associação dos trabalhadores na catação de materiais recicláveis de formiga
	Materiais orgânicos e domésticos não recicláveis.		Aterro Municipal
Produção	Material particulado retido no filtro de mangas	10 kg/hora	Retorna ao processo.
	Cinzas de lenha de eucalipto geradas na fornalha	0,7m <sup>3</sup> /dia	Incorporado em solo agrícola como adubo corretivo na própria empresa.
	Resíduo da descarga do multiciclone – cinza de lenha de eucalipto	0,6 m <sup>3</sup> /Dia	Incorporado em solo agrícola como adubo corretivo na própria empresa



Expedição	Embalagens de papel craft danificadas durante o ensacamento	150 pç/mês	Entidades que realizam triagem de resíduos sólidos. Transformare - Associação dos trabalhadores na catação de materiais recicláveis de Formiga
ETE	Sanitários: Lodo orgânico	1,28 m <sup>3</sup> /ano	Coletado por empresa devidamente licenciada
	Industrial: Lodo	86 t/mês	Empresa produtora de corretivo de acidez do solo como insumo de blendagem ou Incorporado em solo agrícola como adubo corretivo na própria empresa.

### 3.7. MEDIDAS MITIGADORAS

As principais medidas mitigadoras executadas no empreendimento ou propostas no PCA foram relacionadas abaixo.

- **Ruídos:** Em todas as fases do processo há utilização de equipamentos que geram ruídos. Conforme RCA/PCA haverá instalação de abafadores, manutenção periódica dos equipamentos e implantação de cortina arbórea para minimizar a pressão sonora. Serão condicionadas, no anexo I, medições de nível de pressão sonora anuais.
- **Efluentes Atmosféricos:** nas áreas onde há geração de vapor de água não há necessidade de tratamento porque não proporcionam impactos. Onde há geração de particulados, como no moinho de pinos, há um filtro de mangas como medida de controle. Os particulados e o CO<sub>2</sub> gerados na fornalha passam por multiciclone e em seguida por lavadores de gases e só depois são direcionados para a chaminé. Quanto às partículas em suspensão geradas devido a movimentação veicular, será realizada nas vias e pátios aspersão através de caminhão pipa. Haverá a implantação de cortina arbórea, conforme RCA/PCA proposto que também ajudará no controle dos efluentes atmosféricos. Será condicionado o monitoramento dos efluentes atmosféricos e a execução do cronograma de implementação da cortina arbórea.
- **Armazenamento de Produtos, Insumos e Matérias- Primas:** A matéria-prima Hidróxido de Cálcio é armazenada em silos pulmões e seu descarregamento é feito diretamente no silo por meio de um sistema pneumático dotado de filtro de mangas. O carbonato de cálcio é atóxico e não insalubre, não apresenta nenhum ingrediente perigoso. Os insumos/matéria-prima ficam armazenados em tanques e



todos possuem bacia de contenção e canaletas de drenagem que direcionam os efluentes industriais para a Estação de efluentes líquidos industriais.

- **Drenagem pluvial:** Foi implantado um sistema de drenagem de águas pluviais que é composto por canaletas, tubulações, sarjetas, caixas de passagem que direcionam os efluentes pluviais para um tanque de decantação para posterior destinação.
- **Resíduos Sólidos:** todos os resíduos sólidos são armazenados adequadamente em lugares cobertos e impermeáveis e separados conforme suas características e enviados para lugares adequados, conforme exigido. O lodo da ETE sanitário terá destinação final adequada. As cinzas serão usadas para correção de solo, mas antes passarão por avaliação de classificação conforme NBR 10.0004.
- **Efluentes líquidos sanitários:** Foi implantada uma Estação de Tratamento de Efluente líquido sanitário para atender 45 funcionários. Este sistema é composto por fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro. Depois de tratado e feitas as análises necessárias o efluente tratado será encaminhado para sumidouro.
- **Efluentes líquidos industriais:** Foi implantada uma estação de tratamento de efluente líquido industrial composta por 1 (um) tanque de sedimentação, 4 (quatro) tanques de decantação, 1 (uma) centrífuga para tirar excesso de água, 1 (uma) unidade de controle de pH e 1 (uma) unidade de reagente de floculante de decantação. A água tratada na ETE industrial será monitorada e em seguida será reaproveitada no processo produtivo, no umedecimento de jardins e na lavagem de pisos.

### 3.8. MEDIDAS COMPENSATÓRIAS

Não se aplica para o empreendimento em questão, visto que a continuidade da atividade não implicará em impactos ambientais de natureza irreversível.

### 4. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se formalizado e em conformidade com a documentação exigida, inclusive dando publicidade ao requerimento da presente licença.

Os custos de análise foram ressarcidos em sua totalidade, comprovação nos autos.

**A utilização de recursos hídricos está devidamente regularizada, sendo o uso outorgado através das Portarias n.ºs 734/2007, 733/2007, ambas com validade de 5 (cinco) anos.**

O empreendimento está localizado em zona rural, estando com a reserva legal devidamente registrada nas matrículas de n.ºs 46.543 e 46.351. Não será necessária a supressão de vegetação, dispensando, desta forma, a Autorização para exploração



Florestal. Por fim, como o empreendimento está localizado em área rural, mas não em AAP, conforme relato técnico, o que dispensa qualquer autorização neste sentido.

Assim sendo, e em consonância com toda análise dos projetos, o que culmina no regular processamento do feito, nada obsta pelo deferimento da pleiteada Licença.

## 5. CONCLUSÃO

Segundo análise da documentação apresentada no processo de **Licença de Operação da Indústria Química Santa Rita Ltda**, conclui-se que os impactos ambientais a serem gerados pela atividade do empreendimento serão minimizados de forma satisfatória.

Cabe esclarecer que a SUPRAM – ASF não possui responsabilidade sobre os projetos de sistemas de controle ambiental liberados para implantação, sendo a execução, operação e comprovação de eficiência desses de inteira responsabilidade da própria empresa e seu projetista.

Esse parecer único sugere a concessão da Licença de Operação requerida pela Indústria Química Santa Rita Ltda, condicionada ao cumprimento dos itens relacionados nos Anexos I e II, com validade de 6 (seis) anos.

## 6. PARECER CONCLUSIVO

Favorável: (X) SIM ( ) NÃO

## 7. VALIDADE: 6 (seis) anos

Data: 08/08/2008

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe Assinatura
Valéria Diniz Villela	CREAMG105522/D
Silvestre de Oliveira Faria	MASP: 872.020-3
Sônia Maria Tavares Melo	MASP: 486.607-5 OAB/MG 82.047



## ANEXO I

Processo COPAM Nº: 12450/2006/002/2008	Classe/Porte: 3/M
Empreendimento: Indústria Química Santa Rita Ltda	
CNPJ: 8.309.583/0001-49	
Atividade: Produção de Substâncias Químicas e Produtos Químicos , horgânicos, orgânicos, organo-inorgânicos, exclusive produtos derivados do processamento do petróleo, de rochas oleígenas, do carvão-de-pedra e da madeira.	
Endereço: Rodovia MG-050 Km 155,2	
Localização: Fazenda Cachoeira do Areião	
Município: Formiga - MG	
Referência: <b>CONDICIONANTES DA LICENÇA</b>	<b>VALIDADE: 6 anos</b>

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	Apresentar os certificados emitidos pelas empresas responsáveis pelo recolhimento dos resíduos sólidos (Classe I – ABNT 10.004). <i>OBS: As empresas responsáveis pelo recolhimento deverão estar devidamente licenciadas para tal fim.</i>	Semestralmente, a partir da notificação da empresa quanto a concessão da LO.
2	Instalar horímetro e hidrômetro nos poços existente no empreendimento.	45 dias a partir da notificação da empresa quanto a concessão da LO.
3	Executar Programa de Automonitoramento dos efluentes líquidos, atmosféricos e resíduos sólidos, conforme definido no Anexo II.	A partir da notificação da empresa quanto a concessão da LO.
4	Proceder à renovação e apresentar a SUPRAM-ASF a certidão emitida pelo Instituto Estadual de Florestas – IEF, referente ao consumo de produtos de origem da flora, durante a vigência da LO.	-----
5	Apresentar Programa de Automonitoramento de nível da pressão sonora.	1 mês a partir da concessão da LO.
6	Executar a amostragem em chaminé da caldeira a lenha quanto ao material particulado	30 dias a partir da notificação da empresa quanto a concessão da LO.
7	Informar a SUPRAM-ASF quanto à instalação de novos	A partir da notificação do empreendedor

<b>SUPRAM - ASF</b>	Av. 1º de Junho, 179 – MG CEP 35500-003 – Tel: (37) 3216-1055	DATA: 08/08/2008
---------------------	--	------------------



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

	equipamentos não contemplados no presente licenciamento, anteriormente à instalação dos mesmos.	quanto à concessão da LO.
8	Proceder ao preenchimento do FCEI de renovação da outorga (Portaria nº 733/2007 e 735/2007) 90 dias antes de seu vencimento.	90 dias antes de seu vencimento
9	Enviar anualmente um relatório fotográfico da APP do Córrego Barra Mansa, a título de acompanhamento do processo de recomposição.	Anualmente a partir da notificação da empresa quanto a concessão da LO
10	Enviar um relatório fotográfico da cortina arbórea, assim que esta for implementada, conforme cronograma proposto.	10 dias a partir da notificação da empresa quanto a concessão da LO
10	Enviar anualmente um relatório fotográfico da área de reserva legal, a título de acompanhamento do processo de recomposição.	A partir da notificação da empresa quanto a concessão da LO



## ANEXO II

Processo COPAM Nº: 12450/2006/002/2008	Classe/Porte: 3/M
Empreendimento: Indústria Química Santa Rita Ltda	
CNPJ: 8.309.583/0001-49	
Atividade: Produção de Substâncias Químicas e Produtos Químicos, Inorgânicos, orgânicos, organo-inorgânicos, exclusive produtos derivados do processamento do petróleo, de rochas oleígenas, do carvão-de-pedra e da madeira.	
Endereço: Rodovia MG-050 Km 155,2	
Localização: Fazenda Cachoeira do Areião	
Município: Formiga-MG	
Referência: <b>AUTOMONITORAMENTO DA LICENÇA</b>	<b>VALIDADE: 6 anos</b>

### 1 - EFLUENTES LÍQUIDOS

Pontos a serem monitorados e Parâmetros de análise.

ITEM	NÚMERO DE PONTOS	PARÂMETROS DE ANÁLISE
Entrada e saída do Sistema de Tratamento Efluentes Sanitários (Fossa séptica + Filtro Anaeróbio+sumidouro)	2	Vazão, pH, sólidos totais, sólidos suspensos, sólidos dissolvidos, sólidos sedimentáveis, DBO, DQO, nitrogênio total, fósforo total, ácidos orgânicos voláteis, dureza total, coliformes fecais e termotolerantes.
Entrada e saída da Estação de Tratamento de Efluentes Industriais	2	pH, temperatura, sólidos suspensos totais, sólidos sedimentáveis, DBO, DQO, cor, vazão média, sulfetos, tensoativos aniônicos, óleos e graxas, índice de fenóis e cromo tri e hexavalente.
<b>TOTAL DE PONTOS</b>	<b>4</b>	

Relatório: Enviar semestralmente à SUPRAM - ASF os resultados das análises que deverão ser efetuadas quinzenalmente em conformidade com os limites estipulados pela Deliberação Normativa Nº 010/1986, considerando os parâmetros de lançamento de efluente, para destinação do efluente final. 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

Enviar semestralmente à SUPRAM-ASF, até o dia 10 do mês subsequente, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados, contendo, no mínimo os dados do

SUPRAM - ASF	Av. 1º de Junho, 179 – MG CEP 35500-003 – Tel: (37) 3216-1055	DATA: 08/08/2008
--------------	--	------------------



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

modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DISPOSIÇÃO FINAL			O B S
Denominação	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	

- (\*) 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)

Os resíduos devem ser destinados somente para empreendimentos ambientalmente regularizados junto à administração pública.

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à SUPRAM-ASF, para verificação da necessidade de licenciamento específico;

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendimento;

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

### 3 - LAUDO DE RUÍDOS

Apresentar laudo de com medições de ruídos demonstrando o atendimento aos padrões estabelecidos pela Lei Estadual 10.100/90	Anual
---	-------

**Relatórios:** enviar até o dia 10 do subsequente, a SUPRAM-ASF, o laudo efetuado no máximo 45 dias antes, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de medição. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens.

### 4 - EFLUENTE ATMOSFÉRICOS

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Chaminé da caldeira	Material particulado	Anualmente
Filtro de Mangas	Material particulado	Anualmente

1ª. Análise 12 meses após o início das operações do empreendimento.

SUPRAM - ASF	Av. 1º de Junho, 179 - MG CEP 35500-003 - Tel: (37) 3216-1055	DATA: 08/08/2008
--------------	--	------------------





**Relatórios:** Enviar a SUPRAM-ASF mensalmente, até o dia 10 do mês subsequente ao mês de vencimento, os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração dos equipamentos de amostragem. Os relatórios deverão conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também, ser informado os dados operacionais e identificação do forno no qual foi realizada a amostragem. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos em mg/Nm<sup>3</sup>. O padrão adotado para o parâmetro “Material Particulado” deverá atender ao limite estabelecido na DN COPAM 11/86.

**Método de amostragem:** normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency – EPA* ou outras aceitas internacionalmente.

### **IMPORTANTE**

**OS PARÂMETROS E FREQUÊNCIAS ESPECIFICADAS PARA O PROGRAMA DE AUTOMONITORIZAÇÃO PODERÃO SOFRER ALTERAÇÕES A CRITÉRIO DA ÁREA TÉCNICA DA SUPRAM - ASF FACE AO DESEMPENHO APRESENTADO PELOS SISTEMAS DE TRATAMENTO DE EFLUENTES E/OU PROTEÇÃO CONTRA VAZAMENTOS, DERRAMAMENTOS OU TRANSBORDAMENTO DE COMBUSTÍVEIS;**

**A COMPROVAÇÃO DO ATENDIMENTO AOS ITENS DESTE PROGRAMA DEVERÁ ESTAR ACOMPANHADA DA ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART, EMITIDA PELO(S) RESPONSÁVEL (EIS) TÉCNICO(S), DEVIDAMENTE HABILITADO(S);**

**QUALQUER MUDANÇA PROMOVIDA NO EMPREENDIMENTO, QUE VENHA A ALTERAR A CONDIÇÃO ORIGINAL DO PROJETO DAS INSTALAÇÕES E CAUSAR INTERFERÊNCIA NESTE PROGRAMA DEVERÁ SER PREVIAMENTE INFORMADA E APROVADA PELO ÓRGÃO AMBIENTAL**