



**PARECER ÚNICO Nº 079/2014 (SIAM)**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 17294/2012/003/2013	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação – LP+LI	<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 02 anos	

<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b>	<b>PA COPAM:</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>
EX. Outorga: <b>Não se aplica – exclusiva COPASA</b>		
EX. Reserva Legal: <b>Não se aplica</b>		

<b>EMPREENDEDOR:</b> ATTERIS Engenharia Ambiental Ltda	<b>CNPJ:</b> 15.805.042/0001-77	
<b>EMPREENDIMENTO:</b> ATTERIS Engenharia Ambiental Ltda	<b>CNPJ:</b> 15.805.042/0001-77	
<b>MUNICÍPIO:</b> Nova Lima/MG	<b>ZONA:</b> Urbana	
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b> LAT/Y 20°03'32,38" LONG/X 43°58'48,32"		
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b> <input checked="" type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input checked="" type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input type="checkbox"/> NÃO APE – Mutuca; Estação Ecológica Fechos; APA SUL RMBH; APE Barreiro; PAR – Serro do Rola <b>NOME:</b> Moça e APE Catarina - Vide relatório anexo junto aos autos datado de 24/03/2014.		
<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio São Francisco	<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio das Velhas	
<b>UPGRH:</b> Região da Bacia do Ribeirão Córrego Fundo	<b>SUB-BACIA:</b> Ribeirão Córrego Fundo	
<b>CÓDIGO:</b> E-03-08-5	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b> Tratamento e disposição final de resíduos de serviços de saúde (Grupo A – infectantes ou biológicos) exceto incineração	<b>CLASSE:</b> 3
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> Lucas Martins De Bernardi Zica	<b>REGISTRO:</b> CREA nº 111.848/D ART nº1420130000001459246	
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> 76849/2014	<b>DATA:</b> 12/03/2014	

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Laércio Capanema Marques – Analista Ambiental – Gestor	1.148.544-8	
Dan de Oliveira Lima	1.330.630-3	
De acordo: Anderson Marques Martinez Lara Diretor Regional de Apoio Técnico	1147779-1	
De acordo: Bruno Malta Pinto Diretor de Controle Processual	1220033-3	



## **1. INTRODUÇÃO**

Este parecer único tem por objetivo subsidiar o julgamento do pedido de Licença prévia concomitante com a licença de instalação para a implantação de uma usina de tratamento térmico de resíduos de serviço de saúde pelo processo de pirólise, em produção contínua, com capacidade instalada para 5 ton/dia de resíduos.

As orientações para a formalização do processo de regularização ambiental do referido empreendimento foram geradas a partir do protocolo do FCE – Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento nº. R416025/2013 e da emissão do Formulário de Orientação Básica – FOB nº. 1616424/2013.

A elaboração deste Parecer Único se baseou na avaliação dos estudos ambientais apresentados - Plano de Controle Ambiental (PCA) e Relatório de Controle Ambiental (RCA), protocolados em 13/11/2013, e nas observações realizadas em vistoria técnica ao empreendimento em 12/03/2014, conforme Auto de Fiscalização nº. 76849/2014, bem como, nas informações complementares apresentadas em 04/12/2012 e em 03/06/2013, atendendo aos ofícios SUPRAM CM nº 1465/2012 e 545/2013.

São apresentados, ao longo deste parecer, a caracterização do empreendimento, os impactos associados à sua implantação e operação e as medidas de mitigação necessárias às adequações ambientais.

## **2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

O empreendimento será instalado em uma área de ocupação industrial, denominado ZIND 2 – Zona de Uso Predominantemente Industrial, quadra 172, lote 0024, conforme Lei do Uso e Ocupação do solo municipal, no bairro Jardim Canadá, no município de Nova Lima, sendo esta condição favorável à implantação do empreendimento, principalmente ao levar em consideração o seu médio porte.

O empreendimento ocupará uma área total de 1.400 m<sup>2</sup>, sendo que deste total, aproximadamente 676 m<sup>2</sup> correspondem à área construída.

Contará com 20 funcionários/colaboradores, em regime de operação em 03 (três) turnos 24 horas/dia.

A planta industrial da Atteris Engenharia Ambiental será composta de um único e amplo galpão industrial, que contemplará as seguintes unidades: escritório da produção, almoxarifado, laboratório, instalações sanitárias para funcionários da produção, área para acondicionamento temporário dos resíduos coletados e carvão de pirólise, áreas para a higienização de bombonas, tanques de recirculação para resfriamento e correção do pH dos efluentes não domésticos, câmara fria e equipamento da usina de pirólise.

No local existe um pequeno galpão industrial construído por alvenaria e estrutura metálica, que será readequado para o recebimento do novo empreendimento. Neste sentido serão construídos novas áreas, sendo, uma parte coberta e outra semi-coberta. Seu pé direito será de aproximadamente 6,0 m, apresentando teto com telhas galvanizadas, piso totalmente acimentado, ventilação natural e iluminação artificial e natural.

Os resíduos de saúde chegarão à empresa, devidamente acondicionados em bombonas e serão identificados conforme Resolução CONAMA nº 316, pesados e encaminhados para os carrinhos de armazenamento de resíduos, com capacidade para 54 kg ou 1000 litros, que direcionará os resíduos para a área de preparação e daí à usina de pirólise.

O empreendimento utilizará como combustível da usina de pirólise o gás natural comprimido e/ou GLP, que será fornecido por empresas regulares. A área de estocagem dos cilindros de GLP e/ou gás natural



será cercada e possui piso totalmente impermeável, seguindo à norma ABNT NBR 15.600 – Estação de armazenagem e descompressão de gás natural comprimido.

A troca dos cilindros será realizada por caminhão tipo MUNCK. A central de gás ocupará uma área total de 25 m<sup>2</sup> no empreendimento.

A água utilizada tanto nas atividades domésticas como nas atividades industriais da Atteris será fornecida pela COPASA com consumo médio estimado em 1.127 m<sup>3</sup>/mês, conforme balanço hídrico apresentado no RCA. Ressalta-se que no empreendimento existem dois poços de monitoramento, sendo um à montante e outro à jusante, que foram executados mediante autorizações nº 0293366/2013 e 0293444/2013.

No empreendimento serão instalados os seguintes equipamentos:

- 1) Pré-Câmara - Câmara geradora de gás superaquecido, constituída de chapas metálicas, isolamento térmico, conjunto combustor, sensor para monitoramento de presença de O<sub>2</sub> e termopar. Nesta câmara ocorrerá à queima estequiométrica dos combustíveis gasosos (GN, GLP e/ou Gás de pirólise) para geração de calor, necessária ao processo de tratamento do RSS.
- 2) Câmara de Processo (Pirólise) - Construída a partir de corpo metálico com isolamento térmico apropriado, sistema de avanço de resíduo para processamento, motorreductor, selo mecânico, mancais, entradas e saídas das correntes gasosas e de sólidos. Nesta câmara correrá o tratamento do resíduo em um ambiente reductor com temperaturas superiores à 500 °C para garantir a degradação completa do resíduo. A temperatura e pressão da câmara serão monitoradas para que sejam garantidas as condições adequadas para o processo.
- 3) Câmara de Pós Queima (Reuso de energia térmica) - Os gases remanescentes da câmara primária serão submetidos a temperaturas superiores à 800°C para que sejam destruídos todos os voláteis provenientes do processo de pirólise. Este equipamento será composto por corpo metálico com isolamento térmico, conjunto combustor, entrada e saída de corrente gasosa.
- 4) Jet Scrubber Venturi (Lavagem de gases) - Destinado ao resfriamento rápido dos gases de combustão do Pós-queima de > 800°C para temperaturas inferiores a 100°C, evitando assim a formação de dioxinas em gases de combustão contendo cloro; ainda apresenta a função de coleta de particulados e absorção de poluentes gasosos, tais como HCL. Será composto ainda por um Bico aspersor, isolamento térmico e corpo metálico.
- 5) Coluna de Recheio (Lavagem de gases) - Possui a finalidade de remoção de gases ou vapores por via úmida, além de compostos poluentes residuais - tais como HCl e CO - da corrente proveniente do Jet Venturi Scrubber, através de vários tipos de enchimento que promoverá contato íntimo entre os gases e o líquido que circularão em direções opostas. Será constituído por eliminador de névoa, limitador de leito, recheio randômico, distribuidor de líquido e placa de suporte.
- 6) Central de gás Natural - A central de gás natural da Atteris Engenharia Ambiental terá por objetivo o armazenamento de gás natural e/ou GLP, para ser utilizado como fonte de energia térmica ao processo de pirólise, para que seja possível a degradação térmica dos resíduos do serviço de saúde. A Central de GN e/ou GLP seguirá a norma ABNT NBR 15.600 – Estação de armazenagem e descompressão de gás natural comprimido. Possuirá uma capacidade total de 2700 m<sup>3</sup> de gás natural comprimido e será composta por 6 cilindros com capacidade de 450 m<sup>3</sup> cada, que serão substituídos por novos cilindros sempre que necessário.



- 7) Elevador de bombonas - Equipamento de estrutura metálica constituído por um motor elétrico, painel elétrico e mecanismo de acionamento. Terá a função de elevar, transportar e virar os carrinhos com os RSS ao triturador, numa altura de aproximadamente 3.5 metros do nível do solo.
- 8) Triturador - Equipamento constituído por moega, motorreductor, painel elétrico e facas adequadas que receberá os RSS e os triturará antes de entrar no reator de pirólise, assegurando granulometria e superfície de contato adequada ao processo.
- 9) Helicoidal de Descarte - É um transportador helicoidal constituído de corpo metálico, motorreductor, mancais, selo mecânico e sistema de resfriamento. Responsável pelo resfriamento e posterior descarte dos produtos do processo de pirólise (Carvão de pirólise).
- 10) Câmara fria – Será instalada uma câmara refrigerada em atendimento à Deliberação Normativa COPAM nº 171, de 22 de dezembro de 2011, que terá uma área de 16,7 metros x 6,9 metros, para armazenamento de resíduos de serviço de saúde. Terá capacidade para 70 carrinhos hermeticamente fechados, o que equivale a 4,2 toneladas. A câmara funcionará a uma temperatura entre 5 a 13 graus célsius, podendo ser regulada. Os resíduos ficarão armazenados com segurança em estoque, aguardando o tratamento final adequado.

Ainda serão instalados: um lavador de bombonas, um tanque de armazenagem de água processo em circuito fechado, um tanque de armazenagem de sanitizante e um tanque de armazenagem de água de incêndio.

Quanto à usina de pirólise, será no modelo Termolix 500 da ECOBRAS, tipo câmaras múltiplas cilíndrico com capacidade de 208 kg/h. O regime de trabalho previsto para os operadores do equipamento será de 24 horas (3 turnos de 8 h), o que, aliado à capacidade de processamento da usina, totalizará uma produção de 5,0 t/dia.

O equipamento possuirá as seguintes características técnicas:

- Poder calorífico dos resíduos: 2000 à 7149 kcal/kg;
- Capacidade de destruição diária em 24 horas de trabalho 5,0 ton/dia;
- Temperatura nominal de trabalho: Câmara pré-queima: 850/900° C, câmara de pirolise: 800° c e câmara pós queima: 1000/1150 °c;
- Sistema de remoção de carvão de pirólise – Mecanizada;
- Tempo de retenção dos gases: > 1,5 segundos;
- Tratamento: Jet Venturi Scrubber e torre de recheio (para lavagem dos gases);

O equipamento operará numa faixa de temperatura controlada de trabalho superior a 800 °C e inferior a 1200 °C.

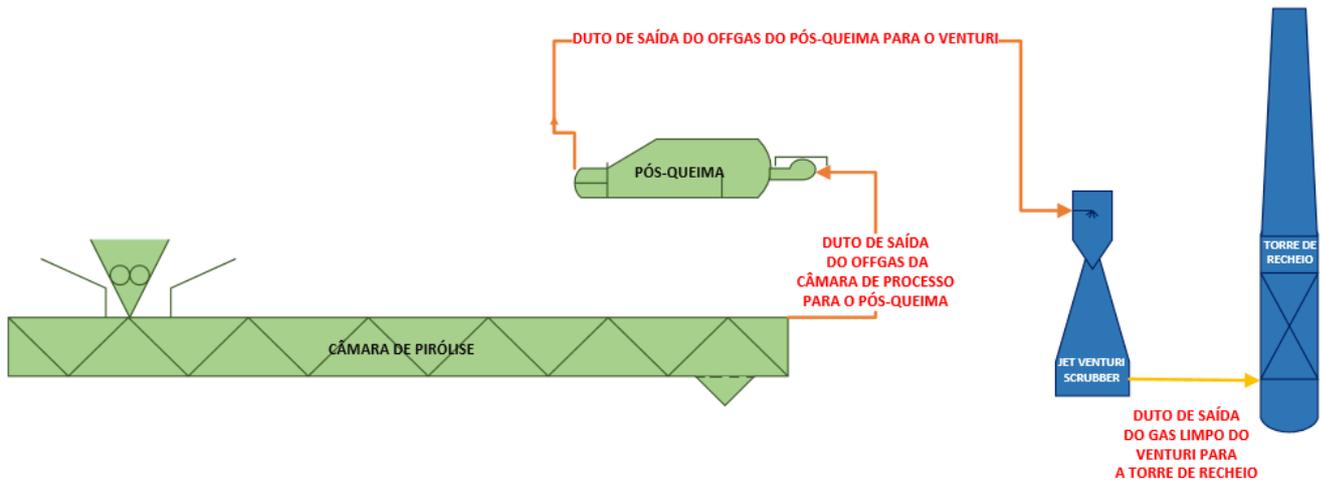
Na Câmara de pirólise ocorrerá a decomposição térmica dos resíduos. Essa câmara operará com temperatura variando entre 500 e 1000°C. A temperatura mínima de 800 °C é uma exigência da Resolução CONAMA nº. 316/2002, em seu artigo 2º, inciso III, e é mantida por meio de queimadores.

A temperatura máxima será mantida pelo sistema de resfriamento que são aspersores de água, acionados sempre que a câmara atingir a 1200 °C.

Ventiladores instalados após à torre de recheio promoverá garantirá o tempo de residência dos gases na câmara sendo superior a 1,5 segundos, o que atende à exigência mínima de 1,0 segundo definida na Resolução CONAMA nº 316/2002, artigo 23.



Abaixo fluxograma do processo produtivo



O processo de pirólise consiste na degradação térmica de materiais, na ausência parcial ou quase total do oxigênio.

Portanto, a tecnologia escolhida pela ATTERIS Engenharia Ambiental foi a pirólise convencional, a ser realizada em ambiente redutor (sem a presença de oxigênio) na câmara principal de tratamento de resíduos, sendo na pré-câmara o local onde ocorrerá o reaproveitamento energético do gás de pirólise com a combustão dos gases gerados no processo. O residual será tratado na câmara secundária, onde se completará a destruição de 99,99% dos compostos orgânicos voláteis. O tratamento final dos gases da pirólise ocorrerá em via úmida com lavagem alcalina de hidróxido de cálcio (Geocálcio) à 1% em massa.

Optou-se pela recirculação parcial dos gases de pirólise para reduzir o consumo de combustível auxiliar e estabelecer uma forma de reaproveitamento energético na planta, melhorando a sustentabilidade do processo de tratamento de resíduo de saúde.

O resíduo final do processo terá aproximadamente 40% da massa inicial, e 10% do volume inicial.

O consumo de hidróxido de cálcio (Geocálcio) será calculado tendo como base a geração de ácido clorídrico no efluente gasosos da usina de pirólise. Sendo assim o consumo estimado de hidróxido de cálcio será de aproximadamente 700 kg/dia.

A Câmara pós queima receberá os gases gerados na queima (combustão de pirólise) e terá por objetivo garantir que a sua combustão seja completa. A Resolução CONAMA nº. 316/2002 determina que a temperatura mínima de operação desta câmara seja de 800°C e o tempo de residência dos gases seja superior a 1,0 segundo. Nesta seção do equipamento a temperatura deverá atingir valores de até 1200 °C e o tempo de residência é superior a 1,5 segundos.

A usina de pirólise será dotada de monitoramento "on line" na chaminé dos parâmetros: CO e O<sub>2</sub>, monitoramento eletrônico de temperaturas e pressão e de um Sistema de Intertravamento que interrompe automaticamente a alimentação de resíduos em casos de baixa de temperatura, falta de indicação de chama, falta de energia elétrica ou queda brusca de tensão, queda do teor de oxigênio nas câmaras de pós queima, excesso de monóxido de carbono na chaminé, mau funcionamento dos monitores e registradores de oxigênio ou de monóxido de carbono, interrupção do funcionamento do lavador de gases e queda de suprimento do ar de instrumentação. Tais sistemas deverão atender às exigências de monitoramentos e intertravamentos contidos na Resolução CONAMA nº. 316/2002, em seu Artigo 36, inciso IV.



A vazão dos gases na saída da Câmara pós queima será da ordem de 1,505 m<sup>3</sup>/seg, a uma temperatura média de 1000°C, podendo variar entre 950 à 1100°C, o que exigirá alta eficiência do sistema de lavagem e refrigeração de gases JET Venturi Scrubber combinado de dupla lavagem através também da torre de recheio, objetivando a redução da temperatura dos gases em torno de 100°C.

A finalidade da lavagem será o abatimento de partículas em suspensão, e a neutralização dos gases ácidos, tais como: HF, HCL e SO<sub>x</sub>.

Após a passagem pelos lavadores os gases serão liberados para a atmosfera.

O sistema será dotado de medição de temperatura e correção de pH da solução de lavagem através de bomba dosadora de gel cálcio. Todo o sistema será integrado com a usina de pirólise e será dotado de sistema de intertravamento.

### **3. DESCRIÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO**

O processo de tratamento térmico de resíduos de saúde por pirólise a ser realizado pela empresa ATTERIS Engenharia Ambiental pode ser dividido nas seguintes etapas:

#### **1ª Etapa – Recepção e estocagem dos resíduos**

Os resíduos serão acondicionados em saco plásticos, em bombonas plásticas de 200 litros, devidamente identificados com a simbologia de resíduo infectante conforme ABNT NBR 7500 - Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos, e ABNT NBR 9191 – Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – Requisitos e métodos de ensaio.

Os resíduos ao chegarem à empresa serão identificados (geradores), sendo então feita a pesagem e registro em formulário próprio onde deverão constar: data, gerador e grupo de resíduos, de acordo com a Resolução CONAMA nº 358/2005. Em seguida serão transportados em contenedores plásticos com capacidade de 1100 litros, e armazenados em uma câmara refrigerada, cuja temperatura situará entre 0°C e 10°C. Logo após, as bombonas serão encaminhadas para a lavagem com solução sanitizante.

#### **2ª Etapa – Lavagem de bombonas**

As bombonas de acondicionamento dos resíduos serão lavadas com solução de ácido paracético, na concentração de 200 p.p.m ou 0,02% em massa, a alta pressão, para eliminação da carga microbiana presente no resíduo que pode tê-la contaminado. Os carros de coleta dos resíduos de saúde serão lavados com solução de hipoclorito de sódio na concentração de 1% em massa, para a prevenção de possíveis contaminações.

#### **3ª Etapa - Acionamento da Usina**

O acionamento da usina será obtido com a injeção de GN ou GLP, como combustível inicial, através dos queimadores sendo o equipamento dotado de uma bomba injetora e um reservatório apropriado para tal fim. A energia e o combustível necessários para a continuidade do processo de pirólise serão obtidos com a própria decomposição térmica dos resíduos. Os queimadores ficarão acionados até que a câmara de pirólise atinja a temperatura adequada para se auto-sustentar (acima de 500 °C).

#### **4ª Etapa – Alimentação e operação**

A alimentação da usina será feita através de um sistema de carregamento mecânico acoplado à câmara de pirólise, que é composto de um triturador de resíduos onde os RSS serão depositados mecanicamente dentro de uma moega.



O sistema de pirólise será ligado através do disjuntor geral e painel elétrico. Pelo supervisorio inicia-se o processo, ligando as bombas dos lavadores Venturi, as bombas de gel cálcio, queimadores, ventilador e sistema hidráulico. Após a câmara atingir a temperatura entre 500/1000°C será liberado pelo sistema o carregamento dos resíduos para a câmara de pirólise iniciando assim a decomposição térmica dos resíduos.

A alimentação da usina será feita intermitentemente, de modo, a assegurar a produção desejada.

O sistema de intertravamento será realizado através do painel de comando, onde será emitido alarme sonoro e visual, permitindo ao operador estar alerta para:

- Temperatura mínima da Câmara secundária (pós queima) - 800 °C;
- Temperatura mínima da Câmara Primária – Determinado no teste de queima;
- Pressão da Câmara de Combustão - Determinado no teste de queima;
- Baixa temperatura de Combustão - menor que 800°C;
- Falta de indicação de chama;
- Falta de energia elétrica ou queda brusca de tensão;
- Baixa concentração de oxigênio na câmara secundária ou na chaminé;
- Detecção de valores de monóxido de carbono.

Na câmara de pirólise, os resíduos introduzidos ficarão na região das chamas dos queimadores, ocorrendo à decomposição térmica com controle de temperatura, assegurando, uma decomposição pirólítica do resíduo.

O controle de temperatura desta câmara será feito por um termostato, ligado ao controlador lógico programável – CPL, que enviará os dados de temperatura registrados para o computador, para que o operador possa manter a temperatura sempre na faixa entre 500/1000°C.

Os componentes gasosos gerados na câmara de pirólise serão conduzidos através de um duto refratário para a câmara pós queima onde começará o processo de pós-combustão. Nesta câmara a corrente de tiragem será intensamente combinada com o excesso de ar proporcionado pelo ventilador de controle. Esse enriquecimento de oxigênio promoverá a oxidação completa dos gases, onde, auxiliado pelos queimadores também operados pelo computador, através da CLP, elevarão à temperaturas na faixa de 950/1100 °c e manterá o tempo de residência dos gases na câmara em cerca de 1,5 segundos, que impede a formação de dioxinas e furanos.

#### **4ª Etapa – Tratamento dos Gases**

Saindo da câmara pós-queima, os gases sofrerão uma redução de sua velocidade e serão resfriados bruscamente e lavados em um lavador Venturi e torre de recheio, por meio de corrente de água com pH em torno de 10, atingindo uma temperatura em torno de 100°C. A finalidade desta lavagem será a redução da temperatura dos gases e o abatimento de particulados em suspensão, e o início da neutralização dos gases ácidos, tais como: HF, HCL e SOx, possivelmente gerados, evitando também a formação de dioxinas e furanos.

Uma vez tratados, as emissões serão lançados na atmosfera por meio de chaminé, com características adequadas para a realização de amostragens isocinéticas, conforme disposições da Norma ABNT/NBR 10.701/89 e parâmetros definidos pela Resolução CONAMA nº 316.

Parte do material particulado, retido no sistema de controle de emissões atmosféricas será retirado manualmente de tempos em tempos e incorporados junto ao carvão de pirólise oriundas da câmara de pirólise sendo enviados ao aterro industrial

Outra parte carregada pelo sistema de lavagem de gases seguirá junto com a água para o sistema de



tratamento composto de tanques de decantação. O lodo formado desse sistema será recolhido periodicamente e encaminhado juntamente com o material particulado e o carvão para o aterro industrial.

Nestas fases serão controladas quatro fontes sendo elas:

- Temperatura – A temperatura dentro do equipamento deverá ser homogênea e alta o suficiente para destruir as dioxinas e compostos relacionados, sem zonas de baixa temperatura onde pode ocorrer a síntese de novos produtos tóxicos;
- Tempo – O tempo e permanência deve ser tal que todo o material que entra na fase gasosa deverá permanecer pelo menos 1,5 segundos, na temperatura adequada para a destruição das dioxinas, em torno de 800 °c;
- Turbulência – A turbulência na fase gasosa promove homogeneidade de temperatura e concentrações adequadas de todos os parceiros da reação, combustível e oxigênio e;
- Teor de oxigênio – Deve existir dentro do espaço de reação um excesso suficiente de oxigênio.

Ao todo serão compostos por 2 (dois) queimadores tendo como combustível o gás Gás Natural/GLP, sendo um posicionado na pré –câmara e o outro pós-queima.

O sistema será dotado de medição de temperatura e correção de pH da solução de lavagem através de bomba dosadora de gel cálcida. Todo o sistema será interligado com a usina de pirólise e dotado de intertravamento de segurança.

O monitoramento dos efluentes atmosféricos será feito por analisadores de O<sub>2</sub> e CO, de acordo com a Resolução CONAMA nº 316/2002, em regime contínuo “on line”, com registros para os parâmetros supracitados. Os parâmetros como: NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, compostos clorados, compostos fluorados, dioxinas e furanos não serão objetos de monitoramento contínuo. Deste modo serão monitorados trimestralmente, conforme definido pela resolução CONAMA nº 316/2002, e condicionante quando da operação do empreendimento.

Como limitação de ordem legal, tem-se a proibição de processar resíduos de serviços de saúde do Grupo-C (radioativos), uma vez que estes são, conforme a Resolução CONAMA nº. 316/2002 em seu Artigo 1º e a Resolução CONAMA nº. 358/2005 em seu Art. 23, objetos de apreciação pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).

Outra limitação dos sistemas de tratamento se deve à sua capacidade definida de processamento versus a capacidade de estocagem dos resíduos (resíduos a serem processados + resíduos submetidos ao tratamento) de maneira a se evitar a formação de estoques além da capacidade da unidade.

Abaixo o cronograma de implantação do empreendimento, conforme informado pelo empreendedor nos estudos apresentados.

Cronograma simplificado de obra e Número de Colaboradores por Fase																
Atividades	Mês 1				Mês 2				Mês 3				Mês 4			
	semana 1	semana 2	semana 3	semana 4	semana 5	semana 6	semana 7	semana 8	semana 9	semana 10	semana 11	semana 12	semana 13	semana 14	semana 15	semana 16
Terraplanagem	2															
Obras civis		4	4	4	4	4										
Estruturas metálicas				3	3	3	3									
Montagem câmara fria						5	5	5	5	5						
Instalação elétrica e automação							6	6	6	6	6					
Instalação hidráulica											2	2				
Instalação laboratório e informática											1	1				
Instalação equipamentos										4	4	4	4	4	4	4



Foi-nos informado nos estudos apresentados que tanto o tanque de armazenamento de solução alcalina, que terá dimensões de 10 m x 3,5 m x 2,0 m, totalizando 79 m<sup>3</sup>, como caixa separadora de água e óleo situada no setor onde os veículos de coleta serão higienizados e terá capacidade para armazenar 1000 litros, contando com as seguintes dimensões: 0,16 m x 2,1 m serão impermeabilizadas com sistema de geomembrana de PEAD impedindo que o solo nestas área receba vazamentos acidentais ou infiltração de efluentes oriundos de dejetos industriais.

Também, serão impermeabilizadas a área de 48 m<sup>2</sup>, onde será implantado o equipamento de pirólise, garantindo a estanqueidade do processo industrial contra qualquer tipo de vazamento acidental.

#### **4. TESTES DE QUEIMA E SISTEMA DE INTERTRAVAMENTO**

Deverá o empreendedor apresentar o Plano de Teste de Queima, que deverá ser elaborado por profissional habilitado, possuidor de CREA/MG e registro de Anotação de Responsabilidade Técnica junto ao Conselho Profissional. Este plano de Teste de Queima deverá ser apreciado previamente pela equipe técnica da SUPRAM CM e ser realizado em data previamente acordada, antes da concessão da Licença de Operação.

Além do plano de queima deverá o empreendedor também apresentar:

I - Plano de Inspeção e Manutenção do Sistema, com registros completos das intervenções de inspeção, manutenção, calibração;

II - Sistema de Automonitoramento, capaz de manter o registro dos efluentes discriminados nas condicionantes do processo de licenciamento.

Deverá ainda o empreendedor, conforme Artigo 11, da Resolução CONAMA nº 316, definir e informar no Plano em questão os Principais Compostos Orgânicos Perigosos – PCOPs, a serem destruídos e removidos.

Tais recomendações serão objetos de condicionante deste parecer e deverão ser apresentadas antes da formalização da LO.

#### **5. IMPACTOS IDENTIFICADOS E AS MEDIDAS DE CONTROLE**

Na fase de instalação do empreendimento serão gerados impactos ambientais relacionados à geração de resíduos sólidos das obras civis, montagens e instalações hidráulicas, elétricas e mecânicas, ruídos ambientais e efluentes líquidos sanitários.

Já na operação do empreendimento os principais aspectos ambientais identificados estão relacionados à geração de materiais particulados e gases provenientes da chaminé da usina de pirólise, resíduos sólidos, ruído ambiental, efluentes líquidos de origem industrial, além dos efluentes líquidos de origem sanitários provenientes do quadro operacional da empresa, efluentes pluviais e efluentes oleosos provenientes das lavagens das bombonas.

##### **5.1 Resíduos Sólidos**

Durante a implantação da unidade os resíduos gerados serão constituídos basicamente por: sobras, aparas e entulhos de construção civil; sucatas metálicas e plásticas; lixo doméstico e embalagens diversas, e materiais oleosos e/ou contaminados por óleos.

O empreendedor deverá possuir uma área específica para armazenamento temporário destes resíduos comprovando a destinação ambientalmente correta dos mesmos. Tal procedimento será objeto de condicionante deste parecer.



Já durante a etapa de operação haverá a geração de um resíduo carbonáceo (carvão de pirólise) que corresponderá aproximadamente à 40% da massa dos resíduos originais. Estes resíduos serão acondicionados em caçambas metálicas com capacidade para 5 m<sup>3</sup> e serão destinados à aterro industrial devidamente licenciado.

Também serão gerados resíduos oleosos, provenientes dos serviços de manutenções e lavagem de veículos cuja destinação será para locais/empresas devidamente licenciadas.

Para os resíduos denominados comuns, que serão principalmente os de escritório (papel, papelão, plástico, metais ferrosos e não ferrosos e etc.), serão doados para a Cooperativa de Coleta seletiva de Nova Lima/MG e os não recicláveis serão encaminhados para a coleta municipal realizada pela Prefeitura de Nova Lima, onde serão encaminhados para aterros sanitários devidamente licenciados pelo município.

Há ainda parte do material particulado retido no sistema de controle de emissões atmosféricas, e lodo do sistema de lavagem dos gases que serão retirados manualmente de tempos em tempos e incorporados junto ao carvão de pirolise e também enviados à aterro industrial, de empresa devidamente licenciada.

Como resíduos decorrentes do processo produtivo tem-se ainda os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) usados e contaminados que são encaminhados à empresas devidamente licenciadas.

## **5.2 – Efluentes Líquidos**

### **5.2.1 – Efluentes líquidos industriais**

Os efluentes líquidos industriais serão decorrentes da lavagem dos gases, limpeza do tanque de coleta, desaguamento do lodo, higienização das bombonas, carrinhos, e área de recebimento/pesagem.

Os efluentes líquidos presentes no processo de pirólise (água de resfriamento e lavagem de gases) serão compostos por duas correntes que saem do tanque de armazenamento da água de processo (solução alcalina) que será composto por uma bacia de contenção e impermeabilização subterrânea com manta de PEAD. Estas correntes de saída irão em direção aos lavadores de gases Venturi e Quencher, que após terem circulado pelos lavadores retornarão em uma única corrente para o tanque de armazenamento recirculados no próprio sistema, não havendo, portanto, o seu descarte, mas somente a reposição de água por evaporação. O efluente passará por uma purificação e controle de pH, antes de ser inserida novamente no processo.

Já os efluentes gerados na limpeza da área de coleta, higienização das bombonas, carrinhos, e área de recebimento/pesagem serão encaminhados para uma caixa separadora de água e óleo, situada no setor onde os veículos de coleta, cuja capacidade para armazenamento será de 1000 litros, contando com as seguintes dimensões: 0,16 m x 2,1 m, com o descarte do efluente tratado na rede pública da COPASA.

Neste sentido, foi protocolado junto à COPASA a solicitação de inclusão no PRECEND (programa de recebimento e controle de efluentes não domésticos), referente à OS nº 113111778504 conforme protocolo nº 453-0200678-2 datado de 23/08/2013.

Esclarecemos que para a operação do empreendimento a empresa deverá apresentar o contrato de prestação de serviços assinado junto a esta instituição para o recebimento e tratamento dos efluentes líquidos industriais.

### **5.2.2 – Efluentes líquidos sanitários**

O efluente líquido sanitário será gerado pela equipe locada no empreendimento, composto por aproximadamente 30 contribuintes, gerando aproximadamente 60 m<sup>3</sup>/mês.



O Bairro Jardim Canadá, local onde será implantada a Atteris Engenharia Ambiental, conta com rede coletora de esgoto e ETE da COPASA, que realizará o tratamento final do efluente. Portanto, todo o efluente sanitário gerado no empreendimento será encaminhado à rede coletora para o devido tratamento final.

Foi-nos apresentado cópia da última nota fiscal/fatura de serviços emitida pela COPASA referente ao mês de novembro/2013 o qual consta o recebimento e tratamento do efluente líquido doméstico. Esclarecemos que para a operação do empreendimento a empresa deverá apresentar o contrato de prestação de serviços assinado junto a esta instituição para o recebimento e tratamento dos efluentes líquidos de origem doméstica.

### 5.3 – Emissões atmosféricas

Durante a operação do empreendimento serão gerados gases ricos em hidrocarbonetos (CxHy) e conseqüentemente rico em poder calorífico; e em menor proporção compostos de enxofre (SOx), nitrogênio (NOx), carbono inorgânico (CO e CO<sub>2</sub>) e compostos inorgânicos clorados (HCl). O gás de pirólise gerado na decomposição do resíduo de saúde será composto por uma porção que é recirculada no processo, para aproveitamento energético do poder calorífico, sendo utilizado como combustível auxiliar na pré-câmara para fornecimento de energia térmica para o processo de pirólise. Outra porção será encaminhada para tratamento no pós-queima, onde serão convertidos em dióxido de carbono e água, e em seguida todos os gases serão enviados para o sistema de lavagem de gases.

Este sistema será composto por um Lavador Jet Venturi Scrubber possuidor de um bico aspersor especial, isolamento térmico e corpo metálico, destinado ao resfriamento rápido dos gases de combustão provenientes do Pós-queima, de temperatura próxima a 950 °C para temperaturas inferiores a 100 °C, evitando assim a formação de dioxinas e furanos nos gases de combustão contendo cloro. O sistema ainda apresentará a função de coleta de particulados e absorção de poluentes gasosos, tais como HCl e outros gases ácidos.

Será complementado por Coluna de recheio (Quencher) que terá a finalidade de remoção de gases ou vapores por via úmida, além de compostos poluentes residuais tais como HCl e CO - da corrente proveniente do Jet Venturi Scrubber, através de vários tipos de enchimento que promoverá contato íntimo entre os gases e o líquido que circulará em direções opostas. Será constituído por eliminador de névoa, limitador de leito, recheio randômico, distribuidor de líquido e placa de suporte.

Posteriormente os gases isentos de partículas serão direcionados à chaminé para serem liberados à atmosfera.

Para a garantia do total do controle das emissões atmosféricas, em conformidade com os parâmetros de lançamento definidos pela Legislação específica vigente, será objeto de condicionante específica, o monitoramento das emissões atmosféricas que será feita por analisadores de O<sub>2</sub> e CO, de acordo com a Resolução CONAMA nº 316/2002, em regime contínuo “on line”, com registros para os parâmetros supracitados.

Já para o monitoramento dos parâmetros como: NOx, SOx, compostos clorados, compostos fluorados não serão objetos de monitoramento contínuo. Deste modo serão monitorados, conforme definido pela resolução CONAMA nº 316/2002. Quanto ao Material Particulado residual emitido na saída da chaminé este deverá estar dentro dos parâmetros de emissão estipulado pela Resolução CONAMA nº. 316/2002.

Tais amostras serão coletadas em período de funcionamento normal dos equipamentos e serão realizadas por laboratórios apropriados e devidamente cadastrados e homologados pela FEAM, mesclando-se ao máximo com os tipos de resíduos incinerados. Deverão ser analisados todos os parâmetros exigidos pela Resolução CONAMA 316/02; exceto os parâmetros dioxinas e furanos que serão analisados bianualmente.



O programa e a frequência de monitoramento destas emissões será objeto de condicionante, quando da concessão da licença de operação.

#### **5.4 – Ruídos ambientais**

O ruído gerado na fase de implantação do empreendimento será significativo apenas no âmbito interno das divisas do terreno.

Prevendo o aumento do ruído ambiental na área de inserção do empreendimento, foi desenvolvido um Prognóstico de Análise de Ruído, onde foi verificado que com a implantação e adoção de medidas que diminuam os ruídos oriundos dos equipamentos da Atteris Engenharia Ambiental, não haverá alteração da pressão sonora.

Em razão disso, não foi considerado necessária à adoção de medidas mitigadoras para este impacto na fase de instalação do empreendimento.

Já na fase de operação, alguns equipamentos que serão instalados nas áreas abertas e que não poderão ser enclausurados, emitirão ruídos com o seu funcionamento.

Desta forma, serão objeto de condicionante específica, quando a operação do empreendimento, medições regulares, conforme parâmetros definidos pela Norma Brasileira ANBT/NBR 10.151/2000, com monitoramentos semestrais a fim de preservar o conformo acústico na área do entorno do empreendimento. Caso haja seja necessário mitigação deste impacto, será implantada barreiras acústicas para minimizar o ruído gerado.

#### **5.5 – Risco de Incêndio e/ou Explosão**

Este impacto está associado ao funcionamento da Caldeira à Gás, da usina de pirolise, a qual opera a elevada temperatura e pressão. Os riscos e perigos oferecidos por este equipamento foi elencado pela empresa no plano de contingência e emergência apresentando como “Análise de Risco”, com embasamento no modelo CETESB P4.261/2003, conforme disposto pela Resolução CONAMA nº. 316/2002, art. 26, inciso III, cuja elaboração foi feita pela empresa Focomeioambientea Estudos e Projetos Ltda, em outubro/2013, sob responsabilidade técnica do Engº Civil/Sanitársta Robson Rogério Rodrigues – CREA nº 69.863/D e ART nº 14201300000001428259.

#### **5.6 – Plano de contingência, emergência e manutenção**

Foi apresentado o Plano de contingência, emergência e manutenção, páginas 296 à 357. Também foi apresentada cópia do certificado de vistoria do Corpo de Bombeiros do Estado de Minas Gerais – Certificado nº 157070 válido até 25/06/2013. Elaborado pela empresa Foco Meio Ambiente, o Plano de Contingência e Emergência foi elaborado de acordo com o termo de referência da resolução CONAMA 316/02 (Anexo H) apresentando os riscos operacionais e as medidas de segurança e controle que deverão ser tomadas pela Atteris Engenharia Ambiental, assim como os intertravamentos básicos da unidade, atendendo plenamente a resolução CONAMA 316/02.

#### **5.7 – Projeto de incêndio**

Foi-nos apresentado o projeto de combate a incêndio (páginas 364 e365 dos autos), elaborado pela empresa PROJECÊNDIO, sob responsabilidade técnica do Engº Márcio Antônio de Figueiredo – CREA nº 15.140/D – ART nº 14201300000001429807, e tem como objetivo promover medidas de prevenção e combate a incêndio em atendimento a Lei estadual 14.130 de 19 de dezembro de 2001, que dispõe sobre a prevenção contra incêndio e pânico no Estado de Minas Gerais e dá outras providências.



Este projeto é composto basicamente por um hidrante interno, um hidrante externo de recalque, 7 extintores tipo pó químico seco, casa de bomba, luminárias de emergência e sinalizações de orientação. Tal projeto encontra-se aguardando análise pela Corpo de Bombeiros do Estado de Minas Gerais conforme protocolo nº 4556216672 datado de 31/10/2013.

#### **5.7 – Plano de desativação do empreendimento**

Embasado no Termo de Referência para Tratamento Térmico, foi desenvolvido o Plano de Desativação do Empreendimento (páginas 425 à 441 dos autos) informando todos os procedimentos a serem seguidos pela empresa quando da sua desativação.

No plano é informado como será tratada a comunicação na área de entorno do empreendimento; os funcionários responsáveis por cada setor, o canal de comunicação entre o empreendedor e a comunidade. Serão promovidas palestras abordando o tema Gestão de Resíduos, Meio Ambiente, influência da empresa na comunidade, dentre outros.

Também é apresentado o cronograma de desativação da unidade, onde está estipulado o prazo de desativação e o fim das atividades do empreendimento com apresentação de um relatório final com as condições ambientais da área em aproximadamente 1000 m<sup>2</sup>.

#### **5.8 – Projeto de dispersão atmosférica e chaminé**

A empresa CANADENSE SNC LAVALIN, desenvolveu um estudo de dispersão atmosférica embasado em todas as possíveis emissões ocasionadas pela da Atteris Engenharia Ambiental (páginas 399 à 423 dos autos) e foram usados como referência, os valores máximos permitidos pela resolução CONAMA 316/2002.

O empreendimento contará apenas com uma fonte estacionária de emissão atmosférica, onde os poluentes avaliados foram: partículas totais em suspensão (PTS), dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>), dióxido de nitrogênio (NO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO), ácido clorídrico (HCl), ácido fluorídrico (HF) e dioxinas e furanos.

Para a conclusão dos resultados o relatório previu a direção preferencial do vento e o relevo da região. Com as características da fonte de emissão atmosférica, foi criado um modelo de simulação nos padrões estabelecidos pela legislação aplicada de emissões de poluentes, e a simulação concluiu que as emissões geradas pela Atteris Engenharia Ambiental estarão dentro do padrão já permitido por lei, e não acarretará nenhuma alteração da qualidade do ar da região.

No entanto, em atendimento a CONAMA 316/02 a Atteris Engenharia Ambiental em seu equipamento de pirólise de RSS, contará com um sistema de análise “on line” de gases, para os seguintes parâmetros ambientais CO (monóxido de carbono), O<sub>2</sub> (Oxigênio) atendendo à legislação ambiental vigente.

O sistema de monitoramento on-line da fração gasosa, será constituído por sondas, linhas aquecidas, filtros de particulado e/ou condensado, bombas, que garantirá uma amostragem representativa da massa gasosa. Este sistema será responsável pelo monitoramento em tempo real de compostos como CO e O<sub>2</sub> em atendimento a CONAMA 316.

### **6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

A empresa ATTERIS Engenharia Ambiental localiza-se em Zona Urbana, na Avenida Canadá, Jardim Canadá, no município de Nova Lima/MG, nas coordenadas geográficas: 20°03'32,38”S e 43°58'48,32” W (SAD 69).



De acordo com o RCA/PCA apresentado, o empreendimento está instalado na região denominada ZIND 2-Zona de uso predominantemente industrial, de acordo com a Lei do Uso e Ocupação do Imóvel, emitido pela Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão da Prefeitura Municipal de Nova Lima.

Em pesquisa realizada pelo Zoneamento Ecológico Econômico –ZEE, foram encontrados as seguintes informações da área de estudo: Grau de Conservação da Vegetação Nativa e Qualidade Ambiental - muito baixa. Integridade da Flora – baixa. Prioridade de Conservação da Flora, Vulnerabilidade Natural, Vulnerabilidade do Solo de Contaminação, Vulnerabilidade do Solo a Erosão, Integridade da Fauna – muito alta. Vulnerabilidade de Recursos Hídricos e Disponibilidade de Água Subterrânea – alta

Verifica-se in loco uma elevada pressão antrópica sobre os fatores ambientais naturais. As intervenções ambientais relativas à implantação do empreendimento se aterão às atividades de construção civil, não sendo necessária abertura de acessos ou instalação de canteiro de obra fora do lote do empreendimento. O empreendimento será instalado em área urbana/industrial e o canteiro será no próprio lote em questão.

Em consulta ao Sistema Integrado de Informações Ambientais (SIAM), através das coordenadas geográficas do empreendimento, constatou-se que o mesmo encontra-se distante à aproximadamente: 1 Km da Unidade de Proteção Especial Mutuca e Catarina, 727 metros da Estação Ecológica Fechos, 1.1 km do Parque Estadual Serra do Rola Moça e par de coordenada dentro da Área de Proteção Ambiental Sul RMBH.

Neste sentido foi comunicado os respectivos Órgãos Gestores.

## **7. RESERVA LEGAL**

Por se tratar de área urbana (Zona de uso Predominantemente industrial) ZIND 2, avenida Canadá nº 179 – B. Jardim Canadá – Nova Lima/MG, não se faz necessária a averbação de Reserva Legal, nos termos da Lei Federal 12.651/2012 e da Lei Estadual 20.922/2013 estando portanto o empreendedor desobrigado de instituir e manter a área de Reserva Legal.

### **7.1 Área de Preservação Permanente**

O local onde a empresa será instalada não está inserido em área de preservação permanente.

## **8. UTILIZAÇÃO DE RECURSO HÍDRICO**

A ATTERIS Engenharia Ambiental Ltda utilizará em suas instalações água fornecida, exclusivamente pela COPASA com consumo médio mensal estimado em 1127 m<sup>3</sup>, conforme balanço hídrico apresentado no RCA.

Este consumo se restringe ao consumo industrial envolvendo: lavagem de gases, lavagem de bombonas e carros de coleta, laboratório químico, lavagem de mãos e utilitários, lavagem de pisos e uso doméstico.

Não há, conforme informado pelo empreendedor, consumo de água de outra fonte, a não ser a fornecida pela COPASA.

## **9. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL**

O empreendimento ATTERIS Engenharia Ambiental LTDA não é passível de incidência da Compensação Ambiental, nos termos da Lei Nº. 9.985, de 18 de julho de 2000 e do Decreto 45.175, de 17 de setembro de 2009, considerando que: a) a operação regular do empreendimento não causará significativo impacto ambiental; b) a operação do empreendimento conterão todas as medidas mitigadoras e de controle ambiental exigíveis.



## **10. CONTROLE PROCESSUAL**

Informações gerais sobre o empreendimento: O empreendimento em análise trata-se de uma usina de tratamento térmico de resíduos de serviço de saúde pelo processo de pirólise a ser instalada na zona urbana do município de Nova Lima e busca a obtenção da Licença de Prévia concomitante com a Licença de Instalação – LP+LI. O empreendimento é de responsabilidade e será operado pela empresa Atteris Engenharia Ambiental.

Declaração de Conformidade Municipal: a prefeitura municipal de Nova Lima expediu em 12/09/2013 declaração de conformidade para o empreendimento atestando a viabilidade de sua instalação no bairro Jardim Canadá sendo a área denominado ZIND 2 – Zona de Uso Predominantemente Industrial, conforme Lei do Uso e Ocupação do Solo daquele município fls. 12.

Cadastro Técnico Federal: foi apresenta às fls. 14, comprovante do Cadastro Técnico Federal junto ao IBAMA tendo em vista que a empresa exerce atividade potencialmente poluidora, nos termos da lei federal 14940/2003.

Custos de análise: Os custos de análise do licenciamento foram parcialmente quitados, conforme se verifica em análise ao SIAM. Os valores em aberto deverão ser quitados até a data da reunião da URC sob pena do processo ser retirado de pauta.

Publicações: Em atendimento ao Princípio da Publicidade e ao previsto na Deliberação Normativa COPAM nº 13/95 foi publicado pelo empreendedor em jornal de grande circulação a solicitação a concessão da Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação às fls. 459. Pelo órgão ambiental foi publicado no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, a solicitação da Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação às fls. 462.

Débito ambiental: A certidão negativa de débito ambiental nº 2059410/2013 foi expedida pela Diretoria Operacional da SUPRAM CM em 13/11/2013 dando conta da inexistência de débitos ambientais até aquela data.

Conclusão: Trata-se de um empreendimento classe 3 (três), cuja análise técnica é conclusiva para concessão da licença de operação com validade de 2 (dois) anos, condicionado às determinações dos Anexos deste parecer único, deste modo, não havendo óbice, recomendamos o deferimento nos termos do parecer técnico.

## **11. CONCLUSÃO**

A equipe interdisciplinar da Supram Central Metropolitana sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação, para o empreendimento ATTERIS Engenharia Ambiental Ltda para a atividade de tratamento térmico de resíduos de serviço de saúde pelo processo de pirólise, em produção contínua, com capacidade instalada para 5 ton/dia de resíduos, no município de Nova Lima/MG, pelo prazo de 02 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.



As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada do Copam URC – Bacia do Rio das Velhas.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I e II) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Central Metropolitana, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.

Aberto à inclusão ou alteração do texto acima, de acordo com a especificidade de cada empreendimento, caso a equipe analista julgue necessário.

## **12. ANEXOS**

Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação (LP+LI) da empresa ATTERIS Engenharia Ambiental Ltda.

### **ANEXO I**

Processo COPAM Nº: <b>17294/2012/003/2013</b>		Classe/Porte: <b>3 - Médio</b>
Empreendimento: <b>ATTERIS Engenharia Ambiental Ltda</b>		
Atividade: <b>Tratamento, inclusive térmico, e disposição final de resíduos de serviços de saúde (grupo A – infectantes ou biológicos)</b>		
Endereço: <b>Avenida Canadá nº 179</b>		
Localização: <b>Jardim Canadá</b>		
Município: <b>Nova Lima/MG</b>		
Referência: <b>CONDICIONANTES DA LICENÇA</b>		VALIDADE: <b>02 anos</b>
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>PRAZO</b>



1	Apresentar Plano de Queima para a operação do empreendimento em atendimento à Resolução Conama 316/2002 (Art. 26 )	Formalização da LO.
2	Apresentar Plano de Risco, Plano de Emergência e de Contingência para operação do empreendimento em atendimento à Resolução Conama 316/2002 (Art. 26).	Formalização da LO.
3	Apresentar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para recebimento, manipulação e disposição temporária na área do empreendimento.	Formalização da LO
4	Apresentar protocolo de apresentação junto ao Corpo de Bombeiros do projeto de adequação do sistema de prevenção e combate à incêndios da área do empreendimento	Formalização da LO
5	Apresentar Anotação do Responsável Técnico ART do profissional devidamente habilitado para responder pelo funcionamento do empreendimento, o qual terá como função todos as atribuições previstas no Art. 10 e 12 da Resolução Conama 316/2002.	Formalização da LO
6	Apresentar cópia da comprovação de que o operador do sistema de tratamento foi capacitado conforme previsto no Art. 30 da Resolução Conama 316/2002.	Formalização da LO
7	Apresentar comprovação de licenciamento para transporte para o veículo que promoverá a coleta e o transporte dos resíduos industriais até o empreendimento.	Formalização da LO
8	Implantar o sistema de tratamento de efluente líquido industrial gerador no lavador de gases, conforme indicado no estudo apresentado.	Formalização da LO
9	Destinar todos os resíduos sólidos de construção civil gerados na fase de implantação do empreendimento para empresas devidamente licenciadas, comprovando a destinação dos mesmos.	Durante todo o período de implantação do empreendimento.
10	Implantar câmara fria para armazenamento temporário de resíduos sólidos de saúde com potencial odorífero conforme indicado no estudo apresentado.	Formalização da LO.

**(\*) Contado a partir da data de concessão da LO**

**“Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos Anexos deste Parecer Único, poderão ser resolvidos junto à própria SUPRAM, mediante a análise técnica e jurídica, desde que não alterem o mérito/conteúdo das condicionantes”.**



## ANEXO II

Processo COPAM Nº: <b>17294/2012/003/2013</b>	Classe/Porte: <b>3 - Médio</b>
Empreendimento: <b>ATTERIS Engenharia Ambiental Ltda</b>	
Atividade: <b>Tratamento, inclusive térmico, e disposição final de resíduos de serviços de saúde (grupo A – infectantes ou biológicos)</b>	
Endereço: <b>Avenida Canadá nº 179</b>	
Localização: <b>Jardim Canadá</b>	
Município: <b>Nova Lima/MG</b>	
Referência: <b>CONDICIONANTES DA LICENÇA</b>	VALIDADE: <b>02 anos</b>

## PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO

### 1. RESÍDUOS SÓLIDOS

Enviar **Semestralmente** a SUPRAM CM os relatórios de controle 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				TRANSPORTADOR		DISPOSIÇÃO FINAL			OBS
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 licenciados e as notas fiscais de vendas e/ou movimentações deverão ser mantidas disponíveis pelo empreendedor.

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente a SUPRAM CM, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

O transporte rodoviário de resíduos perigosos deverá ser objeto de licenciamento específico junto ao órgão ambiental.