



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM

<b>PARECER ÚNICO Nº 019/2020 - PROTOCOLO SIAM Nº 0156379/2020</b>		
<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 00158/1988/025/2018	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença de Operação Corretiva		<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 anos
<b>ANM:</b> Não se aplica		

<b>Processo de Outorga:</b> Não se aplica	<b>Abastecimento por meio da Concessionária local – SAAE – Sete Lagoas através de Caminhão PIPA</b>
<b>EX. Reserva Legal:</b> Averbada	<b>Zona Rural – Matrícula 35.716 - Cadastro com CAR MG nº MG-3167202-DE6D7C257EED44F597E333F7006E554D</b>

<b>EMPREENDEDOR:</b> PETROLUB Industrial de Lubrificantes Ltda	<b>CNPJ:</b> 17.195.231/0002-81
<b>EMPREENDIMENTO:</b> PETROLUB Industrial de Lubrificantes Ltda	<b>CNPJ:</b> 17.195.231/0002-81
<b>MUNICÍPIO:</b> Sete Lagoas/MG	<b>ZONA:</b> RURAL

<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b>	<b>LAT/Y</b> 19°24'46"	<b>LONG/X</b> 44°20'8"
--	------------------------	------------------------

<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO

<b>NOME:</b>	
--------------	--

<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio São Francisco	<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio Paraopeba
<b>UPGRH:</b>	<b>SUB-BACIA:</b> Ribeirão Santa Helena

<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b>	<b>CLASSE</b>
F-05-09-6	Re-refino de óleos lubrificantes usados – Ampliação da capacidade instalada de 70 m³/dia, capacidade atual licenciada para 240 m³/dia.	6

<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>	<b>REGISTRO:</b>
---	------------------

<b>Ana Paula Leal Côrrea – Responsável Legal pelo Empreendimento</b>	
<b>Francisco Curzio Laguardia</b> <b>Engº Civil – Responsável pelos estudos – RCA e PCA</b>	CREA nº 28.124/D ART nº 142017000003726547
<b>Arthur Tôrres Filho</b> <b>Engº Agrônomo – Responsável pelos estudos – RCA e PCA</b>	CREA nº 15.965/D ART nº 142017000003726481
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> 65419/2019	<b>DATA:</b>

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Laércio Capanema Marques – Gestor	1.148.544-8	
Vanessa Lopes de Queiroz Neri	1.365.583-7	
De acordo: Karla Brandão Franco Diretora Regional de Regularização Ambiental	1.401.525-9	
De acordo: Vitor Reis Salum Tavares Diretor Regional de Controle Processual	1.401.816-2	



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente

### 1 Resumo.

O parecer em questão tem por objetivo subsidiar o julgamento do pedido de Licença de Operação em caráter corretivo - LOC na modalidade de LAT, para o empreendimento PETRLUB Industrial de Lubrificantes Ltda., situado no município de Sete Lagoas/MG, Rodovia BR 040 km 461 nº 0.

Trata-se de atividade principal caracterizada pelo código F-05-09-6 "Refino de óleos lubrificantes usados". O empreendimento configura-se como Classe 6 em virtude do seu porte (Grande) e do seu potencial/degradador (grande).

Ressalta-se que a empresa possui o Certificado de licenciamento ambiental REVLO nº 052/2017 via processo administrativo PA nº 00158/1988/019/2008 com validade até 26/10/2023 destinado à atividade de refino de óleos lubrificantes usados, com capacidade instalada para processar até 2.100 m³/mês.

Em 12/12/2019 foi realizada vistoria no empreendimento com o objetivo de regularizar ambientalmente a atividade industrial na modalidade de LOC – Licença de Operação Corretiva, registrado via Auto de Fiscalização nº 65419/2019.

Ressalta-se que em 03/04/2018 a empresa protocolou sob nº R0065626/2018 a solicitação para assinatura de Termo de Ajustamento de Conduta – TAC objetivando o prosseguimento das operações industriais até a obtenção em definitiva de sua licença ambiental.

Em 10/09/2018 foi lavrado o auto de infração nº 129130/2018, por instalar e operar atividade efetiva ou potencialmente poluidora ou degradadora do meio ambiente sem a respectiva licença ambiental, não sendo constatada a existência de poluição ou degradação ambiental, conforme código 112 do Decreto Estadual nº 47.383/2018, considerando a ampliação das atividades de 70 m³/dia para 240 m³/dia de refino de óleo lubrificante usado. Diante disso, aplicou-se a penalidade de multa simples concomitante com a suspensão parcial das atividades e em 19/09/2018 a empresa assinou o respectivo TAC, com validade de 2 (dois) anos, tendo sua publicação sido registrada no IOF em 29/09/2018 (folha nº 1257).

Em 29/08/2018 a empresa protocolou sob nº R00153134/2018, o pedido de dispensa de EIA/RIMA e a substituição do referido estudo ambiental pelo Relatório de Controle Ambiental e Plano de Controle Ambiental - RCA/PCA, com base no Artigo 3º da Resolução CONAMA nº 237 de 19/12/1997 e alegando que tal aumento não acarretaria na ampliação da estrutura física das instalações já existentes e devidamente licenciadas, mas seria proveniente da melhoria da eficiência do processo produtivo e aumento da capacidade nominal de alguns equipamentos de processo, através da substituição de equipamentos mais eficientes e com mais capacidade de produção e armazenamento. Com base neste relatório a equipe técnica da SUPRAM CM emitiu em 10/09/2019 o parecer único nº 114/2018 entendendo que os impactos causados pela adequação das instalações visando o aumento da capacidade produtiva não implicaria em acréscimo ou danos significativos além dos já licenciados, ou seja, os já constantes na revalidação da licença de operação da unidade de re-refino, desta forma, para o aumento da capacidade instalada para o re-refino de óleo lubrificante usado e/ou contaminado, entendeu-se ser suficientes os estudos propostos no RCA – Relatório de Controle Ambiental e PCA – Plano de Controle Ambiental em substituição aos estudos de EIA/RIMA sugeridos no FOBI emitido em 30/01/2018 pela SUPRAM CM.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente

Assim, em 11/10/2018 a empresa protocolou toda a documentação necessária para a formalização deste pedido de LOC com o recibo de entrega de documentos nº 0706413/2018.

A energia consumida no empreendimento é fornecida pela CEMIG.

A água utilizada pelo empreendimento é fornecida pela concessionária local – SAAE – Sete Lagoas através de Caminhão PIPA.

Durante a operação do empreendimento são gerados impactos ambientais decorrentes das atividades operacionais, envolvendo a geração de efluentes líquidos, às emissões atmosféricas e à disposição/destinação de resíduos sólidos.

Os efluentes de origem industrial são provenientes dos seguintes pontos:

- águas segregadas do óleo nas etapas de recebimento e armazenamento;
- condensação de vapores provenientes dos diversos processos;
- purgas do sistema de geração de vapor;
- descarte de águas de refrigeração;
- lavagens de equipamentos, pisos e veículos;
- análises químicas de laboratório;
- eventuais lavagens dos tanques

Estes efluentes sofrem tratamento preliminar em Caixa Separadora de Água e Óleo – CSAO sendo dispostos temporariamente em uma piscina de contenção com posterior encaminhamento através de caminhões-tanque para tratamento e disposição final por empresa terceirizada, devidamente licenciada pelo órgão ambiental. A empresa que hoje executa a coleta é a BMA Tecnologia de Resíduos Ltda possuidora da LO nº 0458/15 concedida pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Belo Horizonte, com validade até 27/07/2020.

O esgoto sanitário e de refeitório com volume estimado em 2,5 m³/dia - refeitório e 7 m³/dia - sanitário são direcionados a um sistema fossa séptica/filtro anaeróbio e, em seguida, lançados na rede de efluentes líquidos industriais sendo direcionados à CSAO para serem encaminhados em conjunto ao efluente industrial para tratamento e disposição final por empresa terceirizada, devidamente licenciada pelo órgão ambiental, conforme relatado acima.

As águas pluviais precipitadas na planta operacional são coletadas em rede própria, separadas dos efluentes industriais e sanitários, encaminhadas a uma caixa separadora de água/óleo, visando assegurar a qualidade do efluente pluvial que eventualmente possa vir a ser contaminado com óleo, para posterior encaminhamento a tanques de acumulação visando seu reaproveitamento nos processos industriais, com descarte apenas dos excedentes.

Já o precipitado fora da área operacional nas demais dependências do empreendimento, são coletados por canaletas e direcionadas para caixas separadoras de água e óleo, com posterior encaminhamento para infiltração no terreno.



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente

As emissões atmosféricas são provenientes dos seguintes pontos:

- emissões geradas nas etapas de desidratação, sulfonação e mistura, compostas por: vapor d'água, SOx e VOC;
- gases não condensados inerentes à etapa de craqueamento e clarificação compostas por: VOC's H<sub>2</sub>S;
- emissões provenientes da caldeira e dos fornos de craqueamento, advindas da combustão de óleo leve compostas por: MP, CO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub>.

As emissões atmosféricas provenientes das etapas de desidratação, mistura, sulfonação e craqueamento são tratadas em sistemas de condensação por contato direto (lavadores de gases do tipo hidro-venturi) utilizando torres de resfriamento, do tipo torre ventilada, para a redução da temperatura de saída dos efluentes dos sistemas. Este sistema de tratamento das emissões atmosféricas encontra-se implantado e em operação conforme projeto protocolado na FEAM em 10/09/2003.

Do umidificador as emissões seguem para um biofiltro, cujo recheio é composto por cavacos de madeira com granulometria variando entre 1 e 5 cm.

Já nas etapas de mistura/sulfonação possuem um tratamento complementar por adsorção de compostos não condensáveis em filtro de carvão ativo.

As emissões atmosféricas provenientes da combustão de óleo na unidade de geração de vapor e forno do craqueamento são encaminhadas a um coletor de pó centrífugo tipo multiciclone, visando à remoção de partículas do fluxo gasoso.

Os resíduos gerados pela atividade industrial do empreendimento são:

- Borra ácida, resíduo sólido de maior periculosidade, que é gerada na etapa de sulfonação, durante a reação do óleo lubrificante com o ácido sulfúrico, após decantação, com taxa de geração da ordem de 210 ton/mês. Este resíduo é classificado como sendo perigoso (ABNT 10.004 – Classe I – código K-207), anexo B listagem 2, sendo atualmente enviada a um depósito transitório e em seguida, encaminhada para co-processamento em fornos de clínquer. Hoje a empresa possui contrato com as empresas Empresa de Cimentos LIZ S/A – Unidade Vespasiano, possuidora LO nº 148/2008, em processo de revalidação junto à SUPRAM CM conforme processo administrativo PA nº 00001/1977/167/2015, para a empresa Holcim Brasil S/A possuidora da LO nº 021/2010, em fase de revalidação junto à SUPRAM CM, via processo administrativo PA nº 00062/1981/017/2016 e também para a empresa CNC – Companhia Nacional de Cimentos, possuidora das LO nº 190/2011 e LO nº 023/2013 em fase de revalidação junto à SUPRAM CM via processo administrativo PA nº 08227/2006/008/2017 e LO nº 069/2018 para a atividade de co-processamento com validade até 26/07/2028;
- A torta de filtração, também classificado como resíduo perigoso – classe I, com geração da ordem de 112 t/mês, gerada na etapa de filtração do óleo clarificado, é também enviada para co-processamento para a mesmas empresas descritas acima;



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente

- Os outros resíduos gerados no processo de re-refino, tais como: elementos filtrantes (filtros de papel) e materiais contaminados com óleo e graxa (140 kg/mês), além de EPI's descartados (10 kg/mês), também são encaminhados para co-processamento;

- As sucatas metálicas (eventual) – Resíduos provenientes do descarte de peças durante a manutenção de equipamentos. São estocadas em local apropriado e temporário, cercado, com piso em britas e posteriormente comercializadas com indústria de reciclagem. Atualmente quem está recebendo tais resíduos é a empresa Aço Sete Eireli possuidora da Certidão de Dispensa de Licenciamento ambiental – Protocolo nº 53959769/2019;

- O lixo do setor administrativo e refeitório com taxa de geração da ordem de (2 t/mês) são estocados em caçambas metálicas, acondicionadas no setor de geração, dispostos em área com solo impermeabilizado (concreto) circundado por canaletas de contenção, interligada à rede de drenagem pluvial direcionando possíveis vazamentos à ETE Industrial, sendo enviados para o aterro sanitário municipal de Sete Lagoas possuidora LO nº 285/2011, para tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos – Aterro Sanitário, em fase de revalidação junto à SUPRAM CM via processo administrativo PA nº 00111/1993/015/2015;

O lodo do sistema fossa séptica/filtro anaeróbio são gerados da ordem de (1,8 m³ /ano) é desidratado em leitos de secagem, com adição de cal, e utilizado como fertilizante nas áreas de jardins do empreendimento.

O ruído ambiental é proveniente da operação dos equipamentos e pela movimentação de máquinas e equipamentos na área industrial.

Diversas denúncias têm sido registradas ao longo dos últimos anos, quanto à emissão de odor desagradável proveniente da área industrial, causando forte desconforto a população existente no entorno e aos transientes pela Rodovia BR 040.

A questão dos odores é de resolução difícil e delicada, haja vista pela falta de comunicação das empresas com as comunidades vizinhas, ausência de um trabalho de controle preventivo por parte destas empresas, interferências com fases de processos e fontes, incluindo questões meteorológicas, climáticas, topográficas, emissões fugitivas e a falta de parâmetros precisos provenientes das legislações, pois não existe uma legislação específica sobre o assunto.

Neste sentido, existem diversas literaturas, as quais convergem para análises químicas e olfatométricas. “As análises químicas identificam e quantificam os compostos responsáveis pelos odores enquanto a olfatometria qualifica e apresenta as intensidades odorantes com seus níveis de incômodos”.

Em 14/09/2011, a empresa protocolou, sob nº R146773/2011, uma proposta de implantação de um sistema de coleta, condução, tratamento, e oxidação térmica de gases, com o objetivo de tratar todos os fluxos de gases odoríficos de processo. O sistema proposto é composto por um oxidador cilíndrico horizontal de gases, com queimador piloto alimentado a óleos leves e queimadores de gases não condensáveis, seguidos por uma chaminé.

Os gases odoríficos oriundos dos processos de re-refino, são atualmente pré lavados com intuito de remover a parcela condensável de óleos arrastados, seguindo posteriormente



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente

para um lavador / absorvedor onde recebem uma lavagem com solução alcalina de NaOH recirculante no lavador.

A partir deste ponto, os gases de baixa concentração são coletados através de novas tubulações e succionados através de um novo ventilador dedicado, que os enviará para incineração como ar de combustão para o novo incinerador e chaminé. Serão instalados pontos de captação de gases sobre os diversos locais do processo, constituindo fontes de geração de gases de baixa concentração que também serão direcionadas para o novo incinerador. Nestas tubulações serão acrescentados dispositivos corta chamas bem como equipamentos para garantir a operabilidade e segurança do sistema proposto. Os gases concentrados e diluídos serão oxidados no incinerador o qual poderá ter como combustível auxiliar que garantirá uma temperatura superior à 850°C.

Os gases depois de incinerados em alta temperatura serão resfriados com ar ambiente para 170°C seguindo para uma chaminé através da qual serão finalmente lançados à atmosfera.

Neste sentido, e considerando tratar-se de uma solução ambientalmente viável, esta proposta é condicionante da REVLO nº 052/2017, cuja implantação e operação estão previstas para meados do ano/2020.

## 2. Histórico

As atividades executadas pelo empreendimento foram iniciadas no local em 1993 pela empresa com capacidade nominal instalada de aproximadamente 500.000 L de óleo/mês.

A instalação do empreendimento Petrolub no município de Sete Lagoas/MG passou pelo crivo das três etapas previstas para o licenciamento ambiental, quais sejam: Licença Prévia – Certificado concedido em 08/02/91 – Licença de Instalação – Certificado concedido em 28/02/91. Em novembro/1992, a empresa iniciou suas atividades tendo sido concedida a Licença de Operação – LO nº 173/2000, via processo administrativo PA nº 00158/1988/006/1992, com condicionantes, para a atividade de re-refino de óleo lubrificante usado, tendo como produto final o óleo mineral básico.

Durante a validade da LO nº 173/2000 houve ampliação da capacidade produtiva e das instalações. Tais modificações elevaram a capacidade instalada, passando de 500 m³/mês, anteriormente licenciados, para 2.100 m³/mês.

Em consequência, houve o aumento do quadro de funcionários da empresa, a mudança da jornada de trabalho, a instalação de novos tanques e sistemas de destilação e craqueamento, a construção de mais uma caixa separadora de água/óleo para tratamento de efluentes líquidos e a instalação de novos equipamentos inerentes ao tratamento das emissões atmosféricas (um biofiltro com cavaco de madeira e uma coluna de absorção em fase alcalina), obrigando a PETROLUB a formalizar junto à FEAM, em 28/03/2005, novo pedido de Licença de Operação Corretiva (LOC), visando à regularização do empreendimento, via processo administrativo PA nº 00158/1988/013/2005.

Em 26/10/2017 a empresa obteve do COPAM através da Câmara Especializada de Atividades Industriais – CID o certificado REVLO nº 052/2017 – via processo administrativo

Rua Espírito Santo, 495, Centro  
Belo Horizonte/MG - CEP 30.160-030 - Tel.: (31) 3228-7700

DATA: 05/03/2020



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente

PA nº 00158/1988/019/2008 com validade até 26/10/2023 para operação da atividade de refinamento com capacidade produtiva para 2.100 m³/mês ou 70 m³/dia.

### 3. Caracterização do empreendimento

A empresa está implantada em uma área total de aproximadamente 150.000 m², sendo que, deste total aproximadamente 8.741,05 m² correspondem à área construída.

A PETROLUB está localizada às margens da Rodovia BR 040 km 461 em zona rural no município de Sete Lagoas/MG. O entorno do empreendimento é constituído por propriedades rurais com predominância de cobertura vegetal por pastagens, com capoeiras ocupando encostas e topos de morro e parte limitada pela Rodovia BR 040.

Nas proximidades do empreendimento, encontram-se instaladas algumas indústrias siderúrgicas, destacando-se a produção de ferro gusa.

Atualmente o empreendimento conta com as seguintes unidades:

- **Área de descarga e carga (20 m²)** – Área destinada ao recebimento da matéria-prima constituída por óleo lubrificante usado recolhido por todo o estado de Minas Gerais e demais estados da União. Possui piso impermeabilizado, sistema de drenagem pluvial, canaletas de contenção do tipo perfil cartola, sinalização de segurança e pinturas refletivas.

- **Área de estocagem** – Área destinada à estocagem do óleo lubrificante usado composta por 15 tanques aéreos. Todos os tanques estão contidos dentro de bacias de contenção em concreto que atendem às normas para o armazenamento. Possui piso impermeabilizado, sistema de drenagem pluvial, canaletas de contenção do tipo perfil cartola, sinalização de segurança e pinturas refletivas.

- **Sala de caldeira (120 m²)** – Área onde se encontram instaladas as caldeiras:

- Caldeira Simili – capacidade nominal de 2.000 kg/h;
- Caldeira ATA 12 – Capacidade nominal de 1.600 kg/h

- **Área de destilação primária (40 m²)** – onde ocorrem a desidratação através do trocador de calor, serpentina interna aos tanques de desidratação.

- **Área de craqueamento** – Local onde se processa a quebra das moléculas dos contaminantes contidos nos óleos por aquecimento;

- **Área de sulfonação** – Área onde é dosado o ácido sulfúrico para promover como catalizador a decantação e limpeza do óleo lubrificante.

- **Galpão de produção (400 m²)** – Onde ocorrem as etapas de clarificação, filtragem, armazenamento e carregamento do óleo mineral básico para venda. Esta área encontra-se concretada e provida de dispositivos de contenção contra derrames.

- **Prédio administrativo (300 m²)** – Onde são realizados os serviços técnicos e da administração. Atualmente são alocados 13 funcionários. Nesta unidade são gerados exclusivamente efluentes líquidos sanitários e resíduos sólidos domésticos.



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente

### - **Administração e unidades de apoio**

**Manutenção industrial** – A manutenção mecânica é responsável pela verificação do funcionamento de todos os sistemas/equipamentos mecânicos e também pela lubrificação dos mesmos na fábrica. Já a manutenção elétrica atua diretamente na subestação e na manutenção de todos os sistemas elétricos existentes na planta fabril.

**Oficina de veículos** – São feitas as manutenções dos veículos pertencentes à unidade industrial. Envolve também as atividades de lavagem que é realizada em rampa, envolvendo aproximadamente 7,0 m<sup>3</sup>/dia de efluente, que é tratado por um separador de água e óleo, sendo o efluente final encaminhado a empresa BMA.

**Cantina/Refeitório** – São gerados resíduos orgânicos e efluentes líquidos que são coletados em rede específica, com caixa de retenção de gordura e em seguida, encaminhados à rede coletora geral, direcionando para o sistema de tratamento composto por tanque séptico e filtro anaeróbio.

**Laboratório** – Onde são realizadas as análises químicas das matérias-primas e do produto acabado. Os efluentes gerados são recolhidos pela empresa BMA.

**Setor de apoio** – Este setor conta com as unidades de geração de vapor e ar comprimido e contam com os seguintes equipamentos:

- Caldeira – ATA 12 – Produção de vapor – 1.600 kgf/cm<sup>2</sup>;
- Caldeira Simili – capacidade nominal de 2.000 kg/h;
- Aquecedor de fluido térmico - tipo MP IR;
- Forno craqueador;
- Torres de resfriamento;
- Compressores;
- Geradores;
- Transformadores;
- Abrandador;
- Filtros prensa;
- Reatores de clarificação, desidratação e craqueamento;
- Bombas e moto-bombas centrífugas

Quanto à capacidade nominal instalada, o parâmetro que melhor representa o desempenho da atividade da empresa é a quantidade de re-refino de óleo lubrificante usado por dia.

Considerando-se o período mensal, a capacidade nominal instalada e licenciada é de 2.100 m<sup>3</sup>/mês óleo usados de matéria-prima para a produção de óleo mineral básico reciclado (produto principal), produção média mensal de 1.050 m<sup>3</sup> e compostos leves extraídos do processo e utilizados como combustível para o próprio empreendimento (produto secundário) produção mensal entorno de 200 m<sup>3</sup>.

#### 4. **Do objeto deste licenciamento**

Visando aumentar a capacidade produtiva passando dos atuais 70 m<sup>3</sup>/dia para 240 m<sup>3</sup>/dia, perfazendo um volume total de 7200 m<sup>3</sup>/mês de re-refino de óleo lubrificante

Rua Espírito Santo, 495, Centro  
Belo Horizonte/MG - CEP 30.160-030 - Tel.: (31) 3228-7700

DATA: 05/03/2020





**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente

usado/contaminado na atual planta industrial, o empreendedor deu entrada na SUPRAM CM via FCE – Formulário de Caracterização do Empreendimento Eletrônico sob nº de protocolo 87653803/2018 que gerou a Orientação para Formalização de Processo de Licenciamento Ambiental, na modalidade de Licença de Operação Corretiva.

Tal aumento não acarretou na ampliação da estrutura física das instalações já existente e licenciada, mas foi proveniente da melhoria da eficiência do processo produtivo e aumento da capacidade nominal de alguns equipamentos de processo, através da substituição de equipamentos obsoletos por equipamentos mais eficientes e com mais capacidade de produção.

Neste sentido, foram estabelecidas as seguintes modificações ocorridas no processo produtivo que acarretaram na ampliação da capacidade nominal da empresa:

**Etapa 1 - Recebimento da Matéria Prima (OLUC - Óleo Lubrificante Usado e/ou Contaminado):** Houve a contratação de funcionários para o setor de Laboratório, sendo eles responsáveis exclusivamente pela realização de análises laboratoriais do OLUC, acarretando na agilidade de obtenção dos resultados do OLUC e, conseqüentemente, no aumento do fluxo e velocidade diária do descarregamento de veículos.

**Etapa 2 - Armazenamento da Matéria Prima (OLUC - Óleo Lubrificante Usado e/ou Contaminado):** Implantação de 8 (oito) novos tanques de armazenamento (com capacidade de 205 m<sup>3</sup> cada) em área já existente e que já se encontrava licenciada (antiga área de manobra e estacionamento das carretas). Única obra física realizada no empreendimento.

**Etapa 3 - Desidratação:** Aumento da produtividade através de incrementos tecnológicos e operacionais tais como:

- Modernização do sistema de aquecedores, fazendo uso de equipamentos operados por programas de aquecimento em rampa concomitantemente com a substituição de suas serpentinas internas por outras de maior área de troca térmica e com tubos de aços especiais que permitem extrema agilidade na convecção de troca térmica;
- Substituição das bombas por outras de alto desempenho de fluxo e vazão;
- Aplicação de isolantes térmicos de alta performance evitando perda térmica do sistema para o meio externo. Alcançando, assim, um ganho operacional significativo relativo ao tempo de cada batelada.

**Etapa 4 - Craqueamento:** Aumento da produtividade através de incrementos tecnológicos e operacionais tais como:

- Modernização do sistema de aquecedores, fazendo uso de equipamentos operados por programas de aquecimento em rampa concomitantemente com a substituição de suas serpentinas internas por outras de maior área de troca térmica e com tubos de aços especiais que permitem agilidade na convecção de troca térmica;
- Substituição das bombas por outras de alto desempenho de fluxo e vazão;



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente

- Aplicação de isolantes térmicos de alta performance evitando perda térmica do sistema para o meio externo. Alcançando, assim, um ganho operacional significativo relativo ao tempo de cada batelada;
- Implantação do projeto de arrefecimento da água das piscinas de resfriamento.

Consistindo na substituição dos recheios e ventiladores das torres de resfriamento e na implantação de produtos químicos que aumentaram a eficiência da conservação da temperatura da água. Estas ações eliminaram as paradas do processo anteriormente impostas pela elevação da temperatura da água acima dos padrões operacionais.

**Etapas 5 - Sulfonação:** Aumento da produtividade alcançada através de incrementos tecnológicos e operacionais tais como:

- Implantação em paralelo de um processo de mistura por movimentação hidráulica operando juntamente ao sistema pneumático já existente;
- Melhoria e avanços na forma de aplicação do ácido sulfúrico ao óleo em processo, ganhando maior eficiência na homogeneização, resultando em diminuição no tempo de reação deste processo obtendo assim maior quantidade de óleo em menor tempo de decantação.

**Etapas 6 - Clarificação:** Aumento da produtividade alcançada através de incrementos tecnológicos e operacionais tais como:

- Modernização do sistema de aquecedores, fazendo uso de equipamentos operados por programas de aquecimento em rampa concomitantemente com a substituição de suas serpentinas internas por outras de maior área de troca térmica e com tubos de aços especiais que permitem agilidade na convecção de troca térmica;
- Substituição das bombas por outras de alto desempenho de fluxo e vazão;
- Aplicação de isolantes térmicos de alta performance evitando perda térmica do sistema para o meio externo. Resultando assim em um ganho operacional significativo relativo ao tempo de cada batelada;
- Implantação do projeto de arrefecimento da água das piscinas de resfriamento.

Consistiu na substituição dos recheios e ventiladores das torres de resfriamento e na implantação de produtos químicos que aumentaram a eficiência da conservação da temperatura da água;

- Aplicação sobre o sistema de transporte pneumático da terra fuller (argila) um novo sistema de atomização, melhorando a área de contato e reação entre os produtos e consequentemente no ganho de tempo e qualidade do óleo em processo nesta etapa;
- Sistemas de agitação foram totalmente reprojatados.



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente

**Etapas 7 - Filtração:** Aumento da produtividade alcançada através de incrementos tecnológicos e operacionais tais como:

- Substituição dos elementos filtrantes por outros de alta tecnologia que permitiu utilizá-los por diversas bateladas sem a necessidade de abrir o filtro prensa para substituí-los a cada batelada. Esta substituição resultou em ganho de tempo considerável por evitar diversas vezes que as filtrações que já estavam no ponto de serem executadas, tivessem que esperar pela troca dos elementos filtrantes já saturados.

### 5. Impactos e medidas mitigadoras

De acordo com a tipologia do empreendimento, os impactos significativos referentes à atividade de re-refino de óleo lubrificante usado podem ser considerados generalizados no âmbito ambiental, abrangendo os impactos quanto à geração de efluentes líquidos, as emissões atmosféricas e a disposição/destinação de resíduos sólidos, quais sejam:

#### 5.1 Efluentes Líquidos industriais:

Tais efluentes tem a origem nos seguintes pontos:

- águas segregadas do óleo nas etapas de recebimento e armazenamento;
- condensação de vapores provenientes dos diversos processos;
- purgas do sistema de geração de vapor;
- descarte de águas de refrigeração;
- lavagens de equipamentos, pisos e veículos;
- análises químicas de laboratório;
- eventuais lavagens dos tanques

Hoje a empresa BMA Tecnologia de Resíduos Ltda, possuidora da LO nº 0458/15 concedida pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Belo Horizonte, com validade até 27/07/2020, é a responsável pela coleta e destinação final de tais efluentes.

Com o aumento da capacidade produtiva, não há geração de efluentes além destes ora listados. O que ocorre é o aumento em sua quantidade, sem, contudo, haver alteração nesta rotina de coleta e destinação, que já vem sendo controlado e monitorado conforme disposto na REVLO nº 052/2017.

#### 5.2 Esgoto sanitário e de refeitório;

Da mesma forma que os efluentes líquidos de origem industrial, tais efluentes são hoje coletados e tratados pela BMA Tecnologia de Resíduos Ltda possuidora da LO nº 0458/15 concedida pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Belo Horizonte, com validade até 27/07/2020. Não havendo em função do aumento da capacidade produtiva o acréscimo de volume de tais efluentes.

#### 5.3 Águas pluviais.

As águas pluviais precipitadas sobre a planta operacional são coletadas em rede própria, separadas dos efluentes industriais e sanitários, encaminhadas a uma caixa separadora de água/óleo, visando assegurar a qualidade do efluente pluvial que eventualmente possa vir a



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente

ser contaminado com óleo, para posterior encaminhamento a tanques de acumulação, visando seu reaproveitamento nos processos industriais, com descarte apenas dos excedentes.

Já o precipitado fora da área operacional nas demais dependências do empreendimento, é coletado por canaletas e direcionado para caixas separadoras de água e óleo, com posterior encaminhamento para infiltração no terreno.

Com o aumento da capacidade produtiva não haverá alteração desta rotina.

### 5.4 Emissões atmosféricas:

As emissões atmosféricas são provenientes dos seguintes pontos:

- emissões geradas nas etapas de desidratação, sulfonação e mistura, compostas por: vapor d'água, SOx e VOC;
- gases não condensados inerentes à etapa de craqueamento e clarificação compostas por: VOC's H<sub>2</sub>S;
- emissões provenientes da caldeira e dos fornos de craqueamento, advindas da combustão de óleo leve compostas por: MP, CO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub>.

As emissões atmosféricas provenientes das etapas de desidratação, mistura, sulfonação e craqueamento são tratadas em sistemas de condensação por contato direto (lavadores de gases do tipo hidro-venturi) utilizando torres de resfriamento, do tipo torre ventilada, para a redução da temperatura de saída das emissões dos sistemas.

Este sistema de tratamento das emissões atmosféricas encontra-se implantado e em plena operação conforme projeto protocolado na FEAM em 10/09/2003.

Do umidificador as emissões seguem para um biofiltro, cujo recheio é composto por cavacos de madeira com granulometria variando entre 1 e 5 cm.

Já nas etapas de mistura/sulfonação possuem um tratamento complementar por adsorção de compostos não condensáveis em filtro de carvão ativo. As emissões atmosféricas provenientes da combustão de óleo na unidade de geração de vapor e forno do craqueamento são encaminhadas a um coletor de pó centrífugo tipo multiciclone, visando a remoção de partículas do fluxo gasoso.

A empresa vem apresentando de forma contínua os relatórios referentes às medições de monitoramento das emissões atmosféricas das fontes fixas.

A empresa apresentou em 20/09/2019 sob protocolo R0148196/2019 seu último relatório de monitoramento das fontes fixas cujos resultados apontaram:

- Chaminé da caldeira de Desidratação - Para: MP valor médio de 105,82 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 188,82 mg/Nm<sup>3</sup>; SO<sub>2</sub> - valor médio de 0,14 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 0,42 mg/Nm<sup>3</sup>; VOC - valor médio de 0,9 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 0,94 mg/Nm<sup>3</sup>;
- Chaminé da caldeira de Sulfonação - Para: MP valor médio de 12,89 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 16,09 mg/Nm<sup>3</sup>; NO<sub>x</sub> - valor médio de 583,52 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 651,27 mg/Nm<sup>3</sup>; VOC - valor médio de 2,36 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 2,50 mg/Nm<sup>3</sup>;



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente

- Chaminé da caldeira de Cragueamento - Para: MP valor médio de 117,8 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 129,71 mg/Nm<sup>3</sup>; VOC - valor médio de 5,42 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 5,89 mg/Nm<sup>3</sup> e H<sub>2</sub>S – valor médio de 0,11 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 0,32 mg/Nm<sup>3</sup>;
- Chaminé da caldeira de clarificação - Para: MP valor médio de 98,23 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 116,42 mg/Nm<sup>3</sup>; VOC - valor médio de 5,83 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 6,20 mg/Nm<sup>3</sup>; H<sub>2</sub>S - valor médio de 0,001 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 0,001 mg/Nm<sup>3</sup>;
- Chaminé da caldeira A - Para: MP valor médio de 86,69 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 135,56 mg/Nm<sup>3</sup>; SO<sub>2</sub> - valor médio de 0,18 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 0,45 mg/Nm<sup>3</sup>; VOC - valor médio de 14,70 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 15,09 mg/Nm<sup>3</sup>;
- Chaminé da caldeira B - Para: MP valor médio de 25,53 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 33,00 mg/Nm<sup>3</sup>; SO<sub>2</sub> - valor médio de 31,18 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 93,54 mg/Nm<sup>3</sup>; VOC - valor médio de 12,88 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 16,10 mg/Nm<sup>3</sup>.

TODOS atendendo aos valores legais estabelecidos pela DN COPAM nº 187/2013 definidos como: MP - 150 mg/Nm<sup>3</sup>; SOX - 1800 mg/Nm<sup>3</sup> e VOC - 20 mg/Nm<sup>3</sup> e Sulfeto de hidrogênio - H<sub>2</sub>S - sem valor.

### 5.5 Resíduos Sólidos:

Os volumes adicionais gerados de resíduos sólidos terão as mesmas destinações finais utilizadas atualmente, com empresas ambientalmente aptas para este fim, sendo elas:

- Borra ácida, resíduo sólido de maior periculosidade, que é gerada na etapa de sulfonação, durante a reação do óleo lubrificante com o ácido sulfúrico, após decantação, com taxa de geração da ordem de 210 ton/mês. Este resíduo é classificado como sendo perigoso (ABNT 10.004 – Classe I – código K-207), anexo B listagem 2, sendo atualmente enviada a um depósito transitório e em seguida, encaminhada para co-processamento em fornos de clínquer. Hoje a empresa possui contrato com as empresas Empresa de Cimentos LIZ S/A – Unidade Vespasiano, possuidora LO nº 148/2008, em processo de revalidação junto à SUPRAM CM conforme processo administrativo PA nº 00001/1977/167/2015, empresa Holcim Brasil S/A possuidora da LO nº 021/2010, em fase de revalidação junto à SUPRAM CM, via processo administrativo PA nº 00062/1981/017/2016 e empresa CNC – Companhia Nacional de Cimentos, possuidora das LO nº 190/2011 e LO nº 023/2013 em fase de revalidação junto à SUPRAM CM via processo administrativo PA nº 08227/2006/008/2017 e LO nº 069/2018 para a atividade de co-processamento com validade até 26/07/2028;
- A torta de filtração, também classificado como resíduo perigoso – classe I, com geração da ordem de 112 t/mês, proveniente da etapa de filtração do óleo clarificado, que também é enviada para co-processamento para a mesmas empresas descritas acima;
- Os outros resíduos gerados no processo de re-refino, tais como: elementos filtrantes (filtros de papel) e materiais contaminados com óleo e graxa (140 kg/mês), além de EPI's descartados (10 kg/mês), também são encaminhados para co-processamento;
- As sucatas metálicas secas (eventual) – Resíduos provenientes do descarte de peças durante a manutenção de equipamentos. Este material é estocado em local apropriado e temporário, cercado, com piso em britas e posteriormente comercializado com indústria de reciclagem. Atualmente quem está recebendo tais resíduos é a empresa Aço



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente

Sete Eireli,. possuidora da Certidão de Dispensa de Licenciamento ambiental – Protocolo nº 53959769/2019;

- O lixo do setor administrativo e refeitório com taxa de geração da ordem de (2 t/mês) são estocados em caçambas metálicas, acondicionadas no setor de geração, dispostos em área com solo impermeabilizado (concreto) circundado por canaletas de contenção, interligada à rede de drenagem pluvial direcionando possíveis vazamentos à ETE Industrial, sendo enviados para o aterro sanitário municipal de Sete Lagoas possuidora LO nº 285/2011, para tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos – Aterro Sanitário, em fase de revalidação junto à SUPRAM CM via processo administrativo PA nº 00111/1993/015/2015;

- O lodo do sistema fossa séptica/filtro anaeróbio são gerados da ordem de (1,8 m³/ano) é desidratado em leitos de secagem, com adição de cal, e utilizado como fertilizante nas áreas de jardins do empreendimento.

Tal rotina não será alterada, o que ocorrerá será aumento da quantidade gerada, com as mesmas formas de destinação final.

### 5.6 Ruído Ambiental

Segundo levantamentos realizados, não há necessidade de implantação de medidas corretivas visando ao controle dos impactos causados por ruídos e vibrações. Tais constatações levaram em consideração de que, além do empreendimento está implantado em área adjacente que não se encontra ocupada por residência, considerando que tal impacto limitam-se ao perímetro do terreno além da pressão sonora advinda da Rodovia próxima ao empreendimento.

Neste sentido, não haverá alteração deste cenário com a ampliação da capacidade produtiva do empreendimento.

### 5.7 Controle de odores

Diversas denúncias foram registradas ao longo dos últimos anos, quanto à emissão de odor desagradável proveniente da área industrial, causando forte desconforto às empresas existentes no entorno e aos transientes pela Rodovia BR 040.

A questão dos odores é de resolução difícil e delicada, haja vista pela falta de comunicação das empresas com as comunidades vizinhas, ausência de um trabalho de controle preventivo por parte destas empresas, interferências com fases de processos e fontes, incluindo questões meteorológicas, climáticas, topográficas, emissões fugitivas e a falta de parâmetros precisos provenientes das legislações, pois não existe uma legislação específica sobre o assunto.

Neste sentido, existem literaturas sobre o assunto, as quais convergem para análises químicas e olfatométricas. “As análises químicas identificam e quantificam os compostos responsáveis pelos odores enquanto a olfatometria qualifica e apresenta as intensidades odorantes com seus níveis de incômodos”.



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente

Em 14/09/2011, a empresa protocolou, sob nº R146773/2011, uma proposta de implantação de um sistema de coleta, condução, tratamento, e oxidação térmica de gases, com o objetivo de tratar todos os fluxos de gases odoríficos do processo. O sistema proposto é composto por um oxidador cilíndrico horizontal de gases, com queimador piloto alimentado a óleos leves e queimadores de gases não condensáveis, seguidos por uma chaminé.

Os gases odoríficos oriundos dos processos de re-refino, são atualmente pré lavados com intuito de remover a parcela condensável de óleos arrastados, seguindo posteriormente para um lavador / absorvedor onde recebem uma lavagem com solução alcalina de NaOH recirculante no lavador.

A partir deste ponto, a proposta do novo projeto, será a coleta destes gases através de novas tubulações e succionando-os através de um novo ventilador dedicado, para um incinerador, como ar de combustão, e posteriormente para a chaminé. Serão instalados pontos de captação de gases sobre os diversos pontos do processo, constituindo fontes de geração de gases de baixa concentração que também serão direcionados para o novo incinerador. Nestas tubulações serão acrescentados dispositivos corta chamas bem como equipamentos para garantir a operabilidade e segurança do sistema proposto. Os gases concentrados e diluídos serão oxidados no incinerador o qual poderá ter como combustível auxiliar que garantirá uma temperatura superior à 850°C.

Os gases depois de incinerados em alta temperatura serão resfriados com ar ambiente para 170°C seguindo para uma chaminé através da qual serão finalmente lançados à atmosfera.

Neste sentido, e considerando tratar-se de uma solução ambientalmente viável, tanto para remediação da área do passivo ambiental (combustível para o oxidador), como a mitigação da geração de odor, problema crônico inerente à atividade industrial, foi proposto como objeto de condicionante do licenciamento ambiental para a REVLO, a retomada do projeto com a sua total implantação.

Tal medida não será afetada com a ampliação da capacidade produtiva pleiteada, devendo ser mantidas TODAS as medidas propostas com os seus respectivos prazos.

### 6. Diagnóstico Ambiental.

A empresa PETROLUB Industrial de Lubrificantes Ltda., está localizada no município de Sete Lagoas, a cerca de 80 km de Belo Horizonte, nas coordenadas geográficas: LAT: 19°24'46" e LONG: 44°20'8"W (SAD 69; FUSO 23).

Situada na bacia do rio Paraopeba, que por sua vez integra à grande bacia do rio São Francisco, tem sua região hidrográfica cortada pelo ribeirão Santa Helena.

O curso d'água mais próximo do empreendimento é o próprio Ribeirão Santa Helena, afluente do ribeirão Gineta e Ribeirão São João, distante em aproximadamente 420 metros do limite do empreendimento.

Em consulta ao site: <http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/#>, constou-se que há restrição ambiental quanto à:





## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente

- Potencialidade de ocorrências de cavidades – Muito alto;

O empreendimento encontra-se distante de quaisquer unidades de conservação, bem como de suas zonas de amortecimento.

Abaixo a imagem do empreendimento:

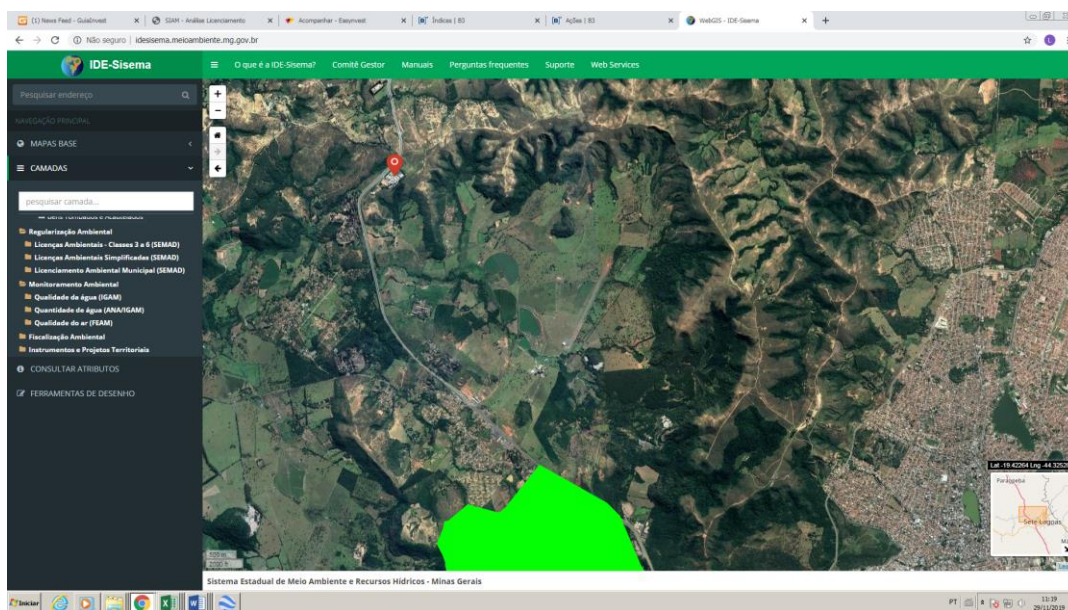


Imagem 01: <http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/#>



Imagem 02: Fonte – google Earth





## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente

### 6.1 Unidades de conservação.

Conforme consulta ao SITE: <http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/#> (relatório indicativo emitido em 29/11/2019 - anexo aos autos – fls nº 1398), observou-se que com base no par de coordenadas geográficas central do empreendimento: LAT: 19°24'46" e LONG: 44°20'8"W (SAD 69; FUSO 23), a área do empreendimento não se encontra dentro de nenhuma área de conservação e/ou zona de amortecimento.

### 6.2 Recursos Hídricos.

A empresa PETROLUB Industrial de Lubrificantes Ltda., não faz captação diretamente em curso d'água e/ou por poço subterrâneo, bem como não realiza lançamento de efluentes em corpo hídrico.

A água utilizada para consumo humano e também para o processo industrial é de fornecimento exclusivo da concessionária local – SAAE Sete Lagoas e/ou adquirida da COPASA, que chega ao empreendimento através de caminhão pipa que abastecem os reservatórios da empresa.

O curso d'água mais próximo do empreendimento é o Ribeirão Santa Helena, distante em aproximadamente 420 metros do limite do empreendimento. Este córrego é pertencente à bacia do rio Paraopeba, que por sua vez integra à grande bacia do rio São Francisco.

Está enquadrado pela Deliberação Normativa nº 20, de 24 de junho de 1997, que dispõe sobre o enquadramento das águas da bacia do rio Paraopeba, como classe 2.

### 6.3 Reserva Legal

Por se tratar de área rural – Matrícula nº 35.716, foi-nos apresentada como informação complementar cópia do CAR - Cadastro com CAR MG nº MG-3167202-DE6D7C257EED44F597E333F7006E554D.

### 6.4 Área de Preservação Permanente – APP

A unidade industrial da PETROLUB não está inserida em área de preservação permanente.

## 7 Estudos Espeleológicos do empreendimento

O empreendimento está localizado no município de Sete Lagoas, sob as coordenadas geográficas LAT: 19°24'46" e LONG: 44°20'08", que fica na região cárstica do grupo Bambuí, formação Sete Lagoas e nos levantamentos geotécnicos foi denominado Complexo Calcário Santa Helena.

Durante a fase de revalidação da LO via processo administrativo PA nº 00158/1988/019/2008, o empreendedor protocolou o caminhamento espeleológico realizado no dia 11/03/2017, sob responsabilidade das geógrafas Ana Carla Santos Ribeiro – CREA nº 119656/D – ART nº 14201700000003672742 e Érika Machado Pereira – CREA nº

Rua Espírito Santo, 495, Centro  
Belo Horizonte/MG - CEP 30.160-030 - Tel.: (31) 3228-7700

DATA: 05/03/2020



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente

119821/D – ART nº 14201700000003672736 que abrangeu como área de Prospecção, o empreendimento, seu limite inicial (ADA) acrescido do entorno de 250 metros, e a Área Indireta de Influência (All) acrescido do entorno de 500 metros, com metodologia adequada, conforme Instrução de Serviço SEMAD nº 03 de 26/12/2014, sendo protocolado junto à SUPRAM CM em 01/08/2017 sob protocolo R198955/2017.

Dos 38 (trinta e oito) pontos registrados – 14 (quatorze) corresponderam aos pontos investigados dentro da área diretamente afetada – ADA, 10 (dez) outros corresponderam a área de influência Direta – AID e 11 (onze) corresponderam à área de influência indireta – All e o restante – 3 (três) além da área de influência indireta.

Segundo os estudos, e de acordo com o mapa das regiões brasileiras do CECAV, apesar da localidade do empreendimento ser classificada com de elevado (muito alto) potencial para ocorrência de cavidades, não foram registradas e nem verificadas nos 38 (trinta e oito) pontos, e nem em suas imediações, cavidades ou feições cársticas.

Segundo os estudos, apresentados dentre as cavidades existentes, as mais próximas do empreendimento, identificadas e registradas no Canie (CECAV), dista cerca de 2.880 m do empreendimento, com a nomenclatura HS2-01.

Tais pontos foram validados conforme registro no Auto de Fiscalização nº 75326/2017 datado de 18/08/2017.

### 8. Compensações.

Não se aplica.

O empreendimento PETROLUB Industrial de Lubrificantes Ltda., não é passível da 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 alterado pelo Decreto nº 45.629/11, considerando que:

- 1) A atividade ora licenciada não é causadora de significativo impacto ambiental;
- 2) A operação regular do empreendimento, conforme medidas de controles ambientais apresentados, não acarretará impactos adicionais capazes de comprometer a biodiversidade da área que abrange.

### 9. Outras informações ambientais

A empresa apresentou cópia do Cadastro Técnico Federal – Registro nº 230686 dentro de seu prazo de validade (cópia anexa aos autos – folha 1399).

Também foi-nos apresentado cópia do Cartão - AVCB emitido pelo Corpo de Bombeiros do Estado de Minas Gerais – certificado nº 20190211601 válido até 16/08/2024 para uma área total de 8.741,05 m² (folha 1405 dos autos).

Foi encaminhado cópia do registro do empreendimento junto à Agência Nacional de Petróleo – ANP, autorizando a empresa Petrolub à exercer a atividade de coleta de óleo lubrificante usado ou contaminado e re-refino de óleo lubrificante usado ou contaminado, conforme Autorizações nº 365/2016 e 366/2016, respectivamente (folha nº 1404).

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente

Também foi-nos apresentado cópia da Anuência nº 028/2017 emitida pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN (folha nº 1405 anexa aos autos) e cópia do ofício GAB. PR. Nº 641/2017 emitido pelo Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais – IEPHA para o empreendimento da PETROLUB. (folha nº 1406 anexa aos autos).

**Declaração de inexistência de Bens culturais**

A empresa apresentou em 02/03/2020 sob protocolo nº R027195/2020 declaração em atendimento ao Art. 27 DA LEI Nº 21.972/2016, afirmando que suas atividades industriais não afetam "impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, dentre outros," (folha nº 1407).

**10. Cumprimento de condicionantes**

Não se aplica

**11. Cumprimento de condicionantes de TAC**

A empresa assinou em 30/10/2017, junto à SUPRAM CM, o Termo de Ajustamento de Conduta- TAC, tendo sua publicação sido registrada no IOF em 09/11/2017, com validade por 02 (dois) anos, com a obrigação de atender às seguintes condicionantes:

Formalizar o processo de regularização ambiental para esta ampliação	180 dias
Executar o Programa de Monitoramento do gerenciamento dos resíduos sólidos, das emissões atmosféricas e da pressão sonora gerados durante a operação do empreendimento, conforme especificações estabelecidas no Anexo I deste TAC	Durante a vigência do Termo de Ajustamento de Conduta

Assim sendo, informamos que:

Condicionante 01: A empresa apresentou em 24/10/2018 sob protocolo R0179023/2018 cópia do recibo de entrega de documentos nº 0706413/2018, comprovando a formalização do processo administrativo visando a regularização do empreendimento ambientalmente, que recebeu o número de processo 00158/1988/025/2018, objeto deste licenciamento ambiental.

Condicionante 02: Quanto ao programa de monitoramento do gerenciamento dos resíduos sólidos, das emissões atmosféricas e da pressão sonora, gerados durante a operação do empreendimento foram realizados da seguinte forma:

**a) Gerenciamento dos resíduos sólidos**

Rua Espírito Santo, 495, Centro Belo Horizonte/MG - CEP 30.160-030 - Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 05/03/2020
--	------------------

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente

Foram protocolados os seguintes documentos:

- R0054528/2019 datado de 17/04/2019 referente ao período entre: OUT/18 à MAR/19;
- R0163015/2019 datado de 24/10/2019 referente ao intervalo entre ABR/19 à SET/19

**b) Programa de monitoramento das emissões atmosféricas**

- R0054553/2019 datado de 17/04/2019 o monitoramento das fontes fixas conforme tabela abaixo

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Chaminé da caldeira SIMI	Material particulado VOC, SOX, NOX, CO2	Semestralmente
Chaminé da caldeira ATA 12		
Chaminé do processo de desidratação	Material particulado, SOx e VOC	
Chaminé do processo de sulfonação		
Chaminé do processo de craqueamento	Material Particulado, VOC e H2S	
Chaminé do processo de clarificação		

Cujos resultados apontaram atendimento aos valores legais estabelecidos pela DN COPAM nº 187/2013

- R0148196/2019 datado de 20/09/2019, seu último relatório de monitoramento das emissões atmosféricas, cujos resultados apontaram:

**Chaminé da caldeira SIMI** - Para: MP valor médio de 25,67 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 33,00 mg/Nm<sup>3</sup>; SO<sub>2</sub> - valor médio de 31,67 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 95,00 mg/Nm<sup>3</sup>; VOC - valor médio de 12,88 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 16,10 mg/Nm<sup>3</sup>, CO<sub>2</sub> - valor médio de 10,10 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 10,30 mg/Nm<sup>3</sup> e NO<sub>2</sub> - valor médio de 260,21 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 298,17 mg/Nm<sup>3</sup>;

**Chaminé da caldeira de Desidratação** - Para: MP valor médio de 77,49 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 137,91 mg/Nm<sup>3</sup>; SO<sub>2</sub> - valor médio de 0,10 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 0,31 mg/Nm<sup>3</sup>; VOC - valor médio de < 0,90 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 0,90 mg/Nm<sup>3</sup>.

**Chaminé da caldeira de Sulfonação** - Para: MP valor médio de 12,89 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 16,09 mg/Nm<sup>3</sup>; NO<sub>2</sub> - valor médio de 583,52 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 651,27 mg/Nm<sup>3</sup>; VOC - valor médio de 2,36 mg/Nm<sup>3</sup>.

**Chaminé da caldeira de Craqueamento** - Para: MP valor médio de 117,18 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 129,71 mg/Nm<sup>3</sup>; VOC - valor médio de 4,07 mg/Nm<sup>3</sup>. H<sub>2</sub>S - Valor médio de 0,03 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 0,35 mg/Nm<sup>3</sup>

**Chaminé da caldeira de clarificação** - Para: MP valor médio de 69,95 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 88,88 mg/Nm<sup>3</sup>; VOC - valor médio de 0,9 mg/Nm<sup>3</sup>; H<sub>2</sub>S - valor médio de 0,21 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 3,14 mg/Nm<sup>3</sup>.

**Chaminé da caldeira ATA12** - Para: MP valor médio de 86,44 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 135,90 mg/Nm<sup>3</sup>; SO<sub>2</sub> - valor médio de 0,18 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 0,44 mg/Nm<sup>3</sup>; VOC - valor médio de

Rua Espírito Santo, 495, Centro  
Belo Horizonte/MG - CEP 30.160-030 - Tel.: (31) 3228-7700

DATA: 05/03/2020



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente

14,63 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 15,13 mg/Nm<sup>3</sup>, CO<sub>2</sub> - valor médio de 10,01 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 11,23 mg/Nm<sup>3</sup> e NO<sub>2</sub> - valor médio de 255,62 mg/Nm<sup>3</sup> e pico de 458,49 mg/Nm<sup>3</sup>.

TODOS atendendo aos valores legais estabelecidos pela DN COPAM nº 187/2013 definidos como:

- MP - 150 mg/Nm<sup>3</sup>;
- NO<sub>x</sub> – 1000 mg/Nm<sup>3</sup>
- SO<sub>x</sub> - 1800 mg/Nm<sup>3</sup> e;
- VOC - 20 mg/Nm<sup>3</sup>
- Sulfeto de hidrogênio - H<sub>2</sub>S - sem valor.

### c) Programa de monitoramento do Ruído Ambiental

A empresa apresentou em 17/09/2019 sob protocolo R0146794/2019 seu relatório de ruído ambiental cujos resultados apontaram atendimento aos limites legais estabelecidos pela Norma ABNT – NBR 10.151/2000.

## 12. Controle Processual

A análise jurídica do processo de licenciamento ambiental baseia-se nos princípios norteadores do Direito Ambiental, bem como nas legislações federais e estaduais concernentes ao tema, tais como: Lei nº 6.938/1981 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente), Resolução CONAMA nº 237/1997; Decreto Estadual nº 47.383/2018, que estabelece normas para o licenciamento ambiental e autorizações ambientais de funcionamento no Estado de Minas Gerais; Lei Federal nº 12.651/2012 (Código Florestal Brasileiro); Lei Estadual nº 20.922/2013, que dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado.

No que concerne, especificamente, à utilização de recursos hídricos, a análise é realizada considerando-se os preceitos estabelecidos pelas Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos, consubstanciados nas leis nºs 9.433/97 e 13.199/99, respectivamente, e ainda tendo como base a Portaria IGAM nº 48/2019, bem como demais atos administrativos do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH), quando pertinentes.

O processo em questão encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação listada nos FOB, constando nos autos, dentre outros documentos, os estudos ambientais RCA (fls. 226/1170) e PCA (fls. 030-225), o Certificado de Regularidade no Cadastro Técnico Federal atualizado (fls. 1042ss) e a Declaração de Conformidade da Prefeitura (fls. 024).

Foram apresentadas Anotações de Responsabilidade Técnica pelos responsáveis pelos estudos ambientais apresentados (fls. 1039 ss) e o Relatório Técnico de Cumprimento das Condicionantes do TAC (fls. 1181 ss) já mencionado nesse parecer.



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente

Quanto às entidades intervenientes, o empreendedor declarou que não é possível identificar ou relacionar qualquer tipo de impacto gerado aos bens culturais e que o empreendimento em tela não apresenta qualquer indício de geração de impacto sob os patrimônios culturais de competência da União, Estado ou Município.

Foi incluída no processo cópia da Anuência nº 028/2017 emitida pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN (fls. 1405) e cópia do ofício GAB. PR. Nº 641/2017 emitido pelo Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais – IEPHA para o empreendimento da PETROLUB (fls. 1406) bem como Declaração do Conselho Municipal de Patrimônio Cultural de Sete Lagoas atestando não haver nenhum bem tombado, ou inventariado na área em que está localizado o empreendimento.

Em atendimento ao Princípio da Publicidade foram publicados pelo empreendedor, em jornal de grande circulação, o requerimento de LOC (fls. 1176 ss) e pelo Estado no Diário Oficial (fls.1179).

Quanto aos custos de análise, foram juntados ao processo todos os comprovantes de pagamentos efetuados pelo empreendedor (fls. 25 ss), tendo sido apurado, por meio da planilha final de custos, que não há qualquer valor residual a ser pago pelo empreendedor.

Trata-se, em suma, de empreendimento industrial enquadrado na classe 6 (seis) da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, cuja análise técnica, em conclusão, sugere o deferimento do pedido de concessão da Licença de Operação em caráter corretivo, com validade de 10 (dez) anos, condicionada às determinações constantes nos Anexos deste Parecer Único. Deste modo, não havendo óbice, recomendamos o deferimento, nos termos do Parecer Técnico.

### 13. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Central Metropolitana sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação Corretiva, para o empreendimento “PETROLUB Industrial de Lubrificantes Ltda. – CNPJ: 17.195.231/0002-81” para a atividade de “RERREFINO DE ÓLEO LUBRIFICANTES USADOS”. – Ampliação da Capacidade produtiva de 70 m³/dia para 240 m³/dia, no município de “Sete Lagoas/MG”, pelo prazo de “10 anos”, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Central Metropolitana, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui, a obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente

A análise dos estudos ambientais pela Superintendência Regional de Regularização Ambiental da Central Metropolitana, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

**Observações:**

A observação acima deverá constar do certificado de licenciamento a ser emitido;

O texto acima delineado pode sofrer alterações, de acordo com a especificidade de cada empreendimento, caso a equipe analista julgue necessário.

**14. Anexos**

**Anexo I.** Condicionantes para Licença de Operação Corretiva da PETROLUB Industrial de Lubrificantes Ltda.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente

**ANEXO I****Condicionantes para Licença de Operação Corretiva da “PETROLUB Industrial de Lubrificantes Ltda.”**

Para o quadro abaixo, as condicionantes a serem inseridas devem sempre estar afetas a aspectos ambientais. Ademais, no licenciamento ambiental concomitante (LAT - LOC), há necessidade de construção de quadros distintos relativos a cada fase do licenciamento (projeto, instalação e operação).

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Implantar sistema de tratamento de emissões odoríficas, apresentando técnicos fotográficos mensais, de andamento do cronograma de implantação do sistema, a ser protocolado junto à SUPRAM CM, a partir do mês subsequente ao julgamento e concessão da LOC limitado ao mês de AGOSTO/2020, quando DEVERÁ ser dado o “startup do sistema”.	Até o mês de Agosto/2020

\* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.

**IMPORTANTE**

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-Central Metropolitana, face ao desempenho apresentado;

*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.*