



PARECER ÚNICO Nº 091/2017 (SIAM nº 1036826/2017)			
<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 00158/1988/019/2008	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento	
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Revalidação da Licença de Operação - REVLO	<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 anos		
<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b>	<b>PA COPAM:</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>	
EX. Outorga:	Não há	Abastecimento por meio da Concessionária local – SAAE – Sete Lagoas	
EX. Reserva Legal: <b>Averbada</b>	Zona Rural – Matrícula 35.716 - Cadastro com CAR MG nº MG-3167202-DE6D7C257EED44F597E333F7006E554D		
<b>EMPREENDEDOR:</b> PETROLUB Industrial de Lubrificantes Ltda	<b>CNPJ:</b>	17.195.231/0002-81	
<b>EMPREENDIMENTO:</b> PETROLUB Industria 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> (Relatório emitido em 13/01/2017 – Anexo aos autos – Página 2744)			
<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 – Capacidade instalada de 70 m³/dia	6	
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>		<b>REGISTRO:</b>	
Ana Paula Leal Côrrea – Responsável Legal pelo Empreendimento			
Artur Tôrres Filho Engº Agrônomo – Responsável pelo RADA		CREA nº 15.965/D - BA ART nº 1-40265614	
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> 016040/2008; 013226/2009; 44350/2011; 79737/2012; 76981/2015; 76983/2015 e 75326/2017		<b>DATA:</b> 18/06/2008; 10/12/2009; 18/02/2011; 09/02/2012; 03/09/2015 e 18/08/2017	
<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>		<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Laércio Capanema Marques - Gestor		1.148.544-8	
Constança Sales Varela de Oliveira Martins Carneiro (Analista Ambiental com formação jurídica)		1.344.812-1	
De acordo: Liana Notari Pasqualini Diretora Regional de Regularização Ambiental Supram CM		1.312.408-6	
De acordo: Philippe Jacob de Castro Sales Diretor Regional de Controle Processual		1.365.493-4	



## 1. HISTÓRICO

A empresa PETROLUB INDUSTRIAL DE LUBRIFICANTES LTDA. iniciou suas atividades no ano de 1966. À época, a empresa recolhia cerca de 5.400 L de óleo lubrificantes por mês, e situava-se no município de Belo Horizonte/MG. A relocação da planta industrial para o município de Sete Lagoas/MG foi iniciada em 1989, sendo reativadas as suas atividades em 1993, 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, 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. Entretanto, o não cumprimento de 4 das 5 condicionantes da Licença de Operação, resultou no cancelamento da mesma, tendo a empresa sido autuada (AI nº 118/1996 – AI transitado em julgado tendo sido a multa paga).

Em 11/06/1999, a Petrolub formalizou novo processo de licenciamento sendo emitida em 04/04/2000, pelo Conselho de Política Ambiental do Estado de Minas Gerais, através da Câmara de Atividades Industriais CID/COPAM, a Licença de Operação Corretiva – Certificado LO nº 173/2000 via processo administrativo PA nº 00158/1988/008/1999.

Em 10/05/2004, a partir de denúncia anônima encaminhada à FEAM e após exaustivas investigações com o apoio da Polícia Ambiental de Minas Gerais, foi identificada uma área contendo resíduos industriais da Petrolub (principalmente borra ácida e torta de filtro) dispostos irregularmente em área agrícola (solo *in natura*) no município de Pedro Leopoldo, local denominado de Melosos.

Em 18/05/2004, durante reunião realizada com a participação de representantes da Petrolub e FEAM, ficou definido que a Petrolub deveria apresentar um estudo de investigação preliminar das áreas potencialmente contaminadas em Pedro Leopoldo (Melosos).

Em 11/06/2004, conforme relatório de vistoria técnica nº 4369/2004, foi solicitada a apresentação de nova proposta para recuperação da área aterrada com resíduos sólidos (borra ácida), dentro do terreno da Petrolub em Sete Lagoas, uma vez que a proposta anterior não havia sido implementada (condicionante nº 8 da LO atual).

Em 19/07/2004, a Petrolub protocolou junto à FEAM sua proposta de investigação da área contaminada denominada Melosos, elaborada pela empresa Neotex Soluções Ambientais, em cujo cronograma de execução previa-se apresentar um plano de monitoramento e remediação da área degradada em até 12 meses.

Em 28/03/2005, a Petrolub formalizou junto à FEAM novo pedido de Licença de Operação Corretiva (LOC), visando regularizar as ampliações realizadas no empreendimento, o que culminou no aumento da capacidade produtiva de 500.000 litros para 2.000.000 litros/mês.

Em 11/08/2005, a FEAM encaminhou ofício à Petrolub, comunicando as seguintes exigências:

- i) remoção, em até 120 dias, de todos os resíduos sólidos, bem como de solos contaminados, na área denominada Melosos e;
- ii) apresentação de relatório detalhado do processo de remoção, descritivo dos critérios adotados, análise quantitativa e qualitativa do material retirado, técnica de recomposição da cava adotada, comprovação de destinação adotada e comprovação de saneamento completo do solo e água que possam ter sido impactados por esta atividade.

Em 20/10/2005, através de relatório de vistoria técnica nº 9077/2005, foi exigido da Petrolub a apresentação de cronograma para remoção da borra ácida das valas na área industrial de Sete Lagoas, definindo a



destinação ambientalmente adequada. Foram solicitadas também, em 60 dias após a retirada dos resíduos, análises químicas de benzeno, tolueno, etileno e xileno (BTEX) e de hidrocarbonetos poliaromáticos (HPA) em amostras de solo e água subterrânea de cada vala.

Em 24/10/2005, a Petrolub informou à FEAM estar com problemas para elaborar os cronogramas de remoção dos resíduos sólidos dispostos irregularmente nas áreas em Sete Lagoas e Pedro Leopoldo, devido à dificuldade em dar continuidade às negociações com as empresas que seriam contratadas para o co-processamento dos resíduos (Camargo Correa, Holcim, Soeicom, Lafarge e Itaú).

Em 4/5/2006, através de relatório de vistoria técnica nº 5551/2006, novamente foi exigido da Petrolub iniciar a remoção dos resíduos sólidos e solos contaminados nas áreas em Sete Lagoas e Pedro Leopoldo, devendo ser enviados relatórios mensais das atividades realizadas com no mínimo uma foto panorâmica, a partir do início das atividades.

Em 23/10/2006, visando atender nova denúncia contra a Petrolub, desta feita sobre contaminação de nascente de água e derrame de ácido sulfúrico, foi realizada reunião com o promotor de justiça em conjunto com a Polícia Ambiental, seguida de vistoria conjunta FEAM e Polícia Ambiental à empresa, para apurar o objeto de denúncia. Na ocasião foram constatados:

- i) manchas de óleo no solo, sob as calhas da drenagem pluvial entre a área das cavas de borra ácida e o terreno vizinho, evidenciando contaminação do solo de fonte não identificada, calha pluvial mal posicionada e contaminação do efluente pluvial;
- ii) impermeabilização danificada em uma cava, permitindo acúmulo de águas pluviais e evidenciando falta de manutenção adequada do sistema de drenagem pluvial da área das cavas;
- iii) solo contaminado com óleo a mais de 20 metros após o depósito transitório de borra ácida, evidenciando lançamento de águas contaminadas sobre o solo, tendo sido comprovado que a tubulação é proveniente da bacia de contenção do depósito (podendo existir uma nascente a jusante do local);
- iv) manchas de óleo em frente à empresa, em duto de drenagem pluvial, e gramíneas queimadas na área adjacente à interceptação da drenagem pluvial por 3 dutos, sendo que um dos dutos é proveniente da bacia de contenção do sistema de separação de água e óleo;
- v) solo contaminado com óleo no estacionamento de caminhões, ao lado do depósito transitório de borra ácida e;
- vi) restos de material de escritório misturado com resíduos industriais, incluindo restos de solda, panos e estopas contaminados com óleo e graxa, dentro de 3 basculantes de lixo.

Como resultado, foi lavrado o Auto de Infração nº 752/2006 - Por causar poluição do solo por resíduos oleosos que pudessem resultar em danos aos recursos hídricos – Status: Em análise técnica da defesa, ficando ainda determinado que a Petrolub deveria:

- apresentar, em até 30 dias, relatório fotográfico com memorial descritivo comprovando revisão do sistema de drenagem pluvial da área das cavas de borra ácida;
- apresentar, em até 10 dias, relatório circunstanciado da remoção e armazenamento ou destinação dos solos contaminados;
- apresentar, em até 10 dias, relatório preliminar de investigação de contaminação de solo observada sob a calha de drenagem pluvial e apresentar, em até 60 dias, comprovação de saneamento do solo nesta área;
- instalar, em até 15 dias, sinalização visual adequada sobre a proibição de encaminhamento de quaisquer resíduos industriais para as basculantes que são destinadas ao aterro municipal;
- bloquear imediatamente e eliminar os dutos de saída das bacias de contenção do sistema de separação de água e óleo e do depósito transitório de borra ácida, enviando relatório fotográfico da modificação em até 10 dias;
- impermeabilizar o solo no local de estacionamento de caminhões ao lado do depósito transitório de borra ácida e;
- apresentar, em até 10 dias, relatório preliminar de investigação de contaminação de solo a jusante do duto de saída do depósito transitório de borra ácida e apresentar, em até 60 dias, comprovação de



saneamento do solo nesta área, incluindo a caracterização de recursos hídricos com croqui de localização, em um raio de 200 metros.

Durante a validade desta licença de operação, tem sido frequentes denúncias de terceiros, culminando com pedidos de investigação por parte da Prefeitura Municipal e do Ministério Público de Sete Lagoas, referentes ao forte odor desagradável emitido pelas atividades industriais em Sete Lagoas, neste sentido, e pesquisando ao SIAM – Sistema Integrado de Informações Ambientais, constatou-se que a empresa foi autuada por 5 vezes, conforme descrito abaixo:

- Al nº 118/1996 - Por sonegar dados ou informações solicitadas pelo COPAM – Status: multa paga;
- Al nº 681/2004 - Por descumprir determinação ou condicionantes formuladas pelo COPAM, não constatada a existência de poluição ambiental – Status: Multa paga;
- Al nº 1429/2004 - Por lançar resíduos sólidos causadores de degradação ambiental do solo – Status: multa paga;
- Al nº 3514/2006 - Por emitir substâncias odoríferas sem sistema de controle de emissão atmosférica – Status: multa paga;
- Al nº 57817/2011 - Por descumprir condicionante nº 03 do processo PA nº 00158/1988/022/2011 – Status: Multa paga)

## 2. INTRODUÇÃO

Entre os anos de 1991 à 1993 a ONU financiou estudos sobre a disposição de óleos lubrificantes no mundo e a conclusão foi de que a solução para a disposição segura do óleo lubrificante usado seria o re-refino, por se tratar de uma prática racional, técnica, ambientalmente sustentável e segura. Baseado nisso a atividade de re-refino de óleos lubrificantes usados é regulamentada, no âmbito Federal, pela Resolução CONAMA nº 362/2005, alterada pela Resolução nº 450, de 2012, regulamentação complementada pela Agência Nacional de Petróleo – ANP através das Portarias nº 81/99; 127/99 e 128/99, que tratam da coleta do óleo usado e de seu re-refino, respectivamente.

O início das atividades no local se deu em meados do ano 1989 e em 2000, quando o COPAM através da Câmara de Atividades Industriais - CID/COPAM concedeu à PETROLUB Licença de Operação Corretiva, com validade de 8 anos (até 4/04/2008) - Certificado LO nº 173/2000 via processo administrativo PA nº 00158/1988/008/1999.

Portanto, este parecer único refere-se à Revalidação da Licença de Operação: LO nº 173/2000, correspondente à unidade de re-refino de óleo lubrificante usado, requerida pela empresa **PETROLUB Industrial de Lubrificantes Ltda**, em sua unidade instalada na cidade de Sete Lagoas/MG.

Durante a validade da LO nº 173/2000 houve ampliação da capacidade produtiva e das instalações, conforme indicado no RADA. Tais modificações elevaram a capacidade instalada, passando de 500 m<sup>3</sup>/mês anteriormente licenciados para 2.100 m<sup>3</sup>/mês, capacidade atual.

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.

Cabe ressaltar que na época a equipe FEAM/DIINQ responsável pela regularização ambiental do empreendimento foi contrária a emissão da licença de operação, INDEFERINDO o pedido de LOC em função da empresa não atender:



- às Normas Técnicas NBR 7229 e NBR 13969;
- Histórico de autuações desde o início das atividades, em 2000;
- Frequentes as denúncias de terceiros sobre poluição ambiental, culminando em investigações por parte da Prefeitura Municipal de Sete Lagoas e Ministério Público de Minas Gerais;
- Em várias vistorias, sendo observadas falhas operacionais;
- RCA e PCA apresentado não abordando sobre os passíveis ambientais;

Assim o processo foi levado à pauta do COPAM/CID em 13/03/2007 tendo sido, nesta data, pedido vista por parte dos conselheiros.

Em 10/04/2007 o processo foi incluído novamente na pauta, com o relatório de vistas dos conselheiros, indicando que após visita “in loco” e apresentação do RCA/PCA era favorável ao andamento do processo, indicando o DEFERIMENTO da Licença. Deste modo, o Conselho de Política Ambiental do COPAM através da Câmara Especializada da Indústria – CID/COPAM, concedeu à Petrolub o certificado de LOC nº 102/2007.

Assim disposto, este processo de revalidação engloba a revalidação das licenças – Certificados de LOC’s nº 173/2000 (Processo Administrativo PA nº 00158/1988/008/1999) e Certificado de LOC nº 102/2007 (Processo Administrativo PA nº 00158/1988/013/2005).

A elaboração, deste Parecer Único, se baseou na avaliação dos estudos ambientais apresentados – RADA (Relatório de Avaliação e Desempenho Ambiental) protocolado em 03/04/2008 e complementado pelos mesmos estudos protocolados em 11/01/2011, nas observações feitas durante vistorias técnicas ao empreendimento realizadas em: 18/06/2008 (AF nº 016040/2008); 10/12/2009 (AF nº 013226/2009); 18/02/2011 (AF nº 44350/2011); 09/02/2012 (AF nº 79737/2012); 03/09/2015 (AF’s nº 76981/2015 e 76983/2015) e em 18/08/2017 (AF nº 75326/2017) e nas informações complementares solicitadas via ofícios SUPRAM CM nº 0562/2011 e 134/2017 respondidas via protocolos R0181214/2011 e R198955/2017, sendo este último considerado satisfatório para a conclusão deste parecer único.

### **3. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

A empresa está implantada em zona rural (Matrícula 35.716 – Cadastro no CAR MG nº MG-3167202-DE6D7C257EED44F597E333F7006E554D), ocupando uma área total de aproximadamente 150.000 m<sup>2</sup>, sendo que, deste total aproximadamente 7.716 m<sup>2</sup> correspondem à área construída.

Conta atualmente com 310 funcionários, distribuídos entre produção (72 pessoas), administrativo (68 pessoas), transporte (123 pessoas), manutenção (34 pessoas) além de 13 pessoas terceirizadas e em 4 turnos de trabalho.

Em 18/08/2017 foi realizada, última vistoria no empreendimento, sendo registrado no AF nº 75326/2017.

A empresa iniciou suas atividades em maio/1993, mas somente em 1999, a Petrolub formalizou novo processo de licenciamento sendo emitida em 4/04/2000, pelo Conselho de Política Ambiental do Estado de Minas Gerais, através da Câmara de Atividades Industriais CID/COPAM à Licença de Operação Corretiva – Certificado LO nº 173/2000 via processo administrativo PA nº 00158/1988/008/1999, desenvolvendo como principal atividade o re-refino de óleos lubrificantes usados, transformando-o em óleos básicos, com capacidade instalada para 500 m<sup>3</sup>/mês – correspondente à 16,66 m<sup>3</sup>/dia enquadrada pela DN COPAM nº 74/2004 como sendo, em função de seu porte e potencial poluidor, classe 5.

Em 10/04/2007, o empreendimento obteve do COPAM a licença de operação corretiva – certificado LOC nº 102 para a ampliação do empreendimento alterando a capacidade produtiva de 500 m<sup>3</sup>/mês para 2.100 m<sup>3</sup>/mês, passando de classe 5 para classe 6 conforme enquadramento definido pela DN COPAM nº 74/2004.

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 m<sup>2</sup>)** – 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 07 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 m<sup>2</sup>)** – Área onde se encontram instaladas as caldeiras:

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

- **Área de destilação primária (40 m<sup>2</sup>)** – 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 m<sup>2</sup>)** – Onde ocorrem as etapas de clarificação, filtragem, armazenamento e carregamento do óleo mineral básico para venda. Esta área encontra-se concretada e providas de dispositivos de contenção contra derrames.

- **Prédio administrativo (300 m<sup>2</sup>)** – 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.

#### - **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 é de 2.100 m<sup>3</sup> 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>.

A Petrolub utiliza como matéria-prima para a atividade de re-refino o óleo lubrificante usado coletado em diversos postos de combustíveis e indústrias em geral, tendo como produto final o óleo mineral básico.

O fornecimento de água ao empreendimento se dá atualmente, através da COPASA – Companhia de Saneamento de Água e Esgoto, comprada pelo empreendedor e transportada por caminhão pipa próprio da Petrolub, até a planta industrial, sendo armazenada da seguinte forma: água potável que abastece ao escritório e setor de administração é armazenada em um reservatório elevado com capacidade para 8 m<sup>3</sup> enquanto que a água utilizada para o processo industrial (torres de resfriamento) é armazenada em dois reservatórios enterrados com volume de 84 m<sup>3</sup> e 86 m<sup>3</sup>, cada. A água utilizada pelo sistema de combate e prevenção à incêndios é armazenada em um reservatório com volume de 30 m<sup>3</sup>, e a água utilizada nas demais instalações é armazenada em um reservatório enterrado com volume de 10m<sup>3</sup>.

Cabe ressaltar que no entorno do empreendimento não existe corpo d'água para captação de água e lançamento de efluentes líquidos, bem como não há fornecimento de água canalizada e nem rede de esgoto por parte da Prefeitura Municipal (SAAE) e/ou COPASA.

Esta água, conforme informado pelo empreendedor no RADA é em parte utilizada no processo industrial (torres de craqueamento, torres de destilação, geração de vapor – média de 21,0 m<sup>3</sup>/dia), na lavagem de pisos, equipamentos e veículos – média de 7,0 m<sup>3</sup>/dia), laboratório (média de 0,5 m<sup>3</sup>/dia), na irrigação de jardins (média de 0,50 m<sup>3</sup>/dia) e para o consumo humano (higienização, sanitários e refeitório) média de 9,5 m<sup>3</sup>/dia, totalizando um consumo médio de 38,5 m<sup>3</sup>/dia (1.155 m<sup>3</sup>/mês).

A energia elétrica é fornecida pela CEMIG, com uma demanda contratada de 500.000 KWA e um consumo médio mensal de 270.000 kWh (conforme registrado na última conta de prestação de serviços acostada nos autos do processo – Folha nº 4011). O empreendimento possui um transformador de 225 kVA/380V, trifásico.

A empresa possui uma caldeira, de marca ATA, com capacidade de geração nominal de vapor de 1.600 Kg/h, utilizando óleo leve como combustível (óleo extraído do próprio processo de re-refino, durante a etapa de craqueamento) e também uma caldeira da marca SIMILI, com geração nominal de vapor de 2.000 kg/h. Conta ainda com 4 torres de resfriamento operando em circuito fechado, sendo duas torres para a etapa de craqueamento e duas para a etapa de clarificação.



O empreendimento conta com dois tanques de 7,0 m<sup>3</sup> que armazenam diesel S10 e S50 para abastecimento da frota de veículos, totalizando uma capacidade de armazenamento de 15,0 m<sup>3</sup>. A área onde estão instalados estes tanques encontram-se em conformidade com as normas pertinentes, contando com piso impermeabilizado, canaletas de contenção que captam e direcionam possíveis vazamentos para caixas de separação de água e óleo.

#### **4. PROCESSO INDUSTRIAL**

O processo industrial inicia-se com a recuperação de óleos lubrificantes usados através de coleta nos pontos de captação (postos de serviços onde se faz a troca de óleo de veículos automotores, oficinas de manutenção de veículos e máquinas pesadas em geral).

Assim coletado o óleo é enviado para um local de armazenamento transitório (bases regionais de captação) ou seguem diretamente para as instalações de re-refino em Sete Lagoas.

O re-refino de óleo lubrificante usado consiste basicamente nas etapas de descarregamento, armazenagem, desidratação a 130 °C (colunas com serpentinas de vapor d'água), craqueamento a 340 °C (tachos de destilação), sulfonação a 70 °C (tanques com aeração e adição de ácido sulfúrico), mistura com argila (tanques com agitadores e adição de terra diatomácea), clarificação a 340 °C (tachos de destilação), filtração a 190 °C (filtros prensa), armazenagem e carregamento.

##### **4.1 Descarga/armazenamento**

O processo produtivo se inicia com a chegada do caminhão na empresa. O caminhão para na rampa de descarregamento e é feita a coleta da amostra para envio ao laboratório, que após aprovação libera o descarregamento do produto nas caixas subterrâneas (usadas apenas para descarga e medição).

Posteriormente o óleo é medido e levado para armazenagem.

Como informações complementares, foi-nos apresentado, testes de estanqueidade, realizado das caixas subterrâneas, em 16/08/2017, elaborada pela empresa Pontelo Inspeção e Manutenção Ltda, sob responsabilidade do Inspetor Michel Francis Pontelo Passos ISI 2638 N1/SNQC 3522 cujos resultados apontaram condições satisfatórias, não oferecendo riscos na utilização para recebimento de produtos ao qual se destina (folhas nº 4282 à 4289 dos autos).

##### **4.2 Desidratação**

Dos tanques de armazenagem o óleo é bombeado para os desidratadores, tanques aéreos que possuem serpentinas internas onde circula vapor. Esse processo é complementado com a circulação deste óleo em outra serpentina localizada no interior dos tachos de Clarificação, onde é feita a troca de calor do óleo em clarificação para o óleo em desidratação.

A temperatura máxima de trabalho nesta etapa é de 130° C, com a saída livre do vapor d'água retirado do óleo. O óleo no final desta etapa é enviado aos tanques de armazenagem de óleo desidratado.

##### **4.3 Craqueamento**

O óleo desidratado é bombeado dos tanques de armazenagem e chegam com temperatura de aproximadamente 100°C ao tanque pulmão do craqueamento, onde é feita a medição. Logo em seguida o óleo começa a circular em uma serpentina, localizada no interior de um dos tachos de craqueamento que está com óleo pronto (já craqueado), realizando a troca de calor na qual o óleo pronto que se encontra entre 330°C e 340 °C e cede calor para aquele que circula dentro da serpentina, estabilizando a temperatura dos dois em torno de 200 °C.

O óleo pronto de dentro do tacho de craqueamento, depois de resfriado, é descarregado nos tanques de óleo craqueado e o óleo que circulava na serpentina/tanque pulmão é bombeado para os tachos craqueadores, onde se inicia a circulação do mesmo em uma outra serpentina localizada no interior do forno craqueador.





Iniciado o processo de elevação de temperatura, o óleo atinge a temperatura máxima de 340°C. Este é resfriado com um novo óleo já carregado no tanque pulmão, dando início a uma nova batelada. Os gases originados neste processo recebem tratamento de condensação a partir da sua saída dos tachos craqueadores e o condensado é utilizado como combustível na própria empresa.

#### 4.4 Sulfonação

O óleo craqueado é bombeado dos tanques de armazenagem para os tanques sulfonadores com temperatura máxima de 70°C, onde é medido e adicionado ácido sulfúrico. O óleo é misturado ao ácido sulfúrico por movimentação originada da injeção de ar comprimido durante 20 minutos;

A partir da mistura homogênea o óleo é deixado em repouso para que a reação do ácido sulfúrico usado aqui como catalizador de decantação e limpeza, garanta que o óleo fique totalmente livre da borra (produto originado da decantação de toda sujeira). A borra é escurrida através de uma bica e enviada a um depósito transitório que mais tarde é destinada de forma definitiva à atividade de co-processamento pelas empresas Cimenteiras da região.

São feitas diversas amostragens durante o tempo em que o óleo está em repouso para se verificar se toda a borra está decantada e se poderá ser escoada para o depósito transitório.

#### 4.5 Mistura com argila

Em sequência, o óleo sulfonado é bombeado para o tanque de mistura, onde é adicionada terra diatomácea para a etapa de clarificação. O óleo é misturado à argila através de um agitador vertical até a obtenção de uma mistura homogênea.

#### 4.6 Clarificação

O óleo misturado à argila é enviado até um dos tachos de clarificação, também provido de agitador vertical, onde ficará circulando no forno de clarificação e elevando sua temperatura até 340°C, quando se iniciam as amostragens e verificação do óleo quanto a sua possibilidade de filtragem ou maior permanência no sistema.

Assim como no craqueamento, o sistema possui condensação dos gases originados no sistema, tendo o condensado como destino o retorno ao próprio processo.

#### 4.7 Filtração e prensagem

Estando o óleo aprovado para filtragem inicia-se o processo de resfriamento utilizando-se da perda de calor deste sistema para o óleo em desidratação que circula na serpentina localizada no interior dos tachos clarificadores.

Atingida a temperatura de 190°C, ideal para filtração, inicia-se a filtragem com o óleo passando por filtros-prensa que farão a retenção das impurezas e da argila adicionada. Existe também uma bateria de filtros especiais, que realizam a retirada de partículas inferiores a 10 micrômetros, deixando o óleo pronto para armazenagem e/ou carregamento para venda.

Nesta etapa origina-se a torta de filtração que assim como a borra ácida também é enviada de forma definitiva para a atividade de coprocessamento.

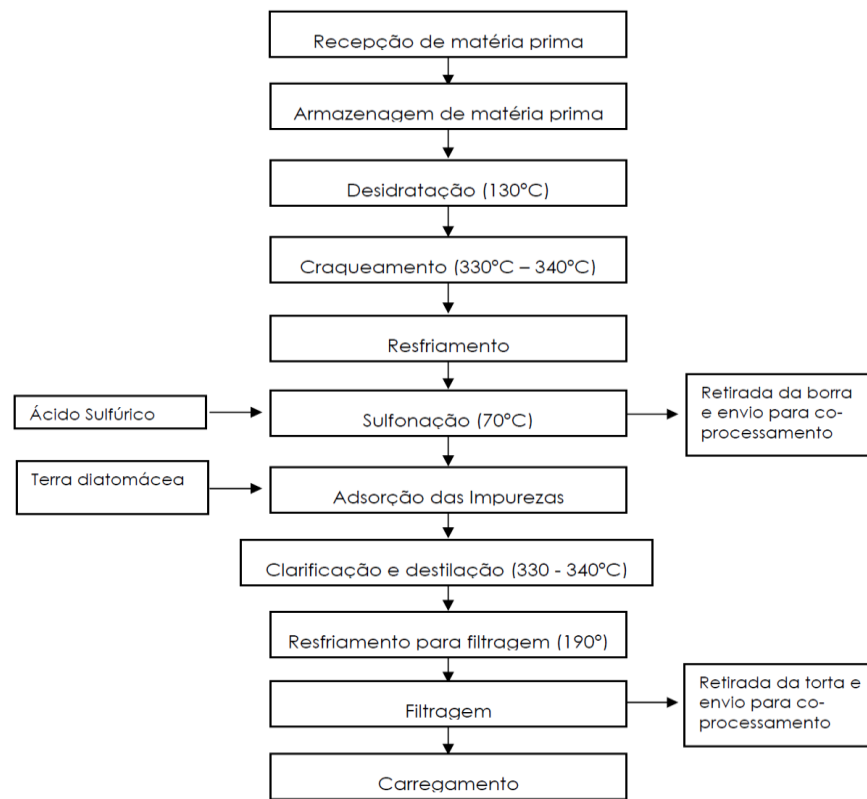
Após completado o tanque de carregamento, estando o óleo dentro das especificações do cliente programado, o laboratório libera o carregamento da carreta.

### **BALANÇO DE MASSA**

Matéria-prima (12.500 litros/batelada) 100% → água extraída (15%) → Compostos leves (diesel, solventes e óleo de baixa viscosidade) 10 % → Borra ácida (produto da sulfonação da matéria-prima) – 15% → Óleo refinado (60%) → Perda de água, leves e borra ácida (40%)  
Rendimento do processo – 60 %



### Fluxograma do processo industrial



A empresa apresentou como informações complementares, cópia do Cadastro Técnico Federal – Registro nº 230686 válido até 18/10/2017 (cópia anexa aos autos – folha 4023).

Também foi-nos apresentado cópia do Cartão - AVCB emitido pelo Corpo de Bombeiros do Estado de Minas Gerais – certificado nº 153268 – nº processo – 333/14 válido até 25/11/2019 para uma área total de 7.591,72 m<sup>2</sup> (folha 4025 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.

Também foi-nos apresentado em 17/04/2017 via protocolo R0198955/2017 cópia da Anuência nº 028/2017 emitida pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN (folha nº 4029 anexa aos autos).

E em 13/06/2017 foi-nos apresentado cópia do ofício GAB. PR. Nº 641/2017 emitido pelo Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais – IEPHA autorizando o prosseguimento das análises de Revalidação da Licença de Operação para o empreendimento da PETROLUB. (folha nº 4042 anexa aos autos).

### **5. CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES DAS LO'S Nº 173/2000 E 102/2007**

Quando da concessão das LO's pelo COPAM, foram listados condicionantes e definidos os respectivos prazos para o cumprimento de cada uma delas, tendo sido verificado:



### **Licença de Operação – certificado LO nº 173/2000**

**Condicionante nº 01: Apresentar cópia dos certificados de registro junto à ANP, para as atividades de coleta e de re-refino de óleo lubrificante usado (até 4-7-2000).**

**Comentários:** A empresa protocolou em 25/05/2000 sob nº FEAM 15510/2000, cópia do cadastro junto à Agência Nacional de Petróleo – ANP autorizando à coletar e re-refinar óleo lubrificante usado e ou contaminado – Registro nº 38 – Processo ANP nº 48610.009275/99.

Atualmente, o empreendimento possui registro junto à Agência Nacional de Petróleo – ANP, autorizando a empresa Petrolub à exercer a atividade de coleta de óleo lubrificante usado ou contaminado com capacidade de armazenamento para 1.057 m<sup>3</sup> e re-refino de óleo lubrificante usado ou contaminado, com capacidade para 150 m<sup>3</sup>, Autorizações nº 365/2016 e 366/2016, respectivamente, publicadas no Diário Oficial da União em 26/07/2016.

**Status:** Desta forma considera-se como condicionante cumprida.

**Condicionante nº 02: Apresentar cópia da declaração do Corpo de Bombeiros, relativa à adequação do sistema de prevenção e combate a incêndio (até 4-7-2000).**

**Comentários:** A empresa protocolou em 28/03/2000 sob nº FEAM /DIQUA/1062/00 cópia da declaração do Corpo de Bombeiros relativa à adequação do sistema de prevenção e combate a incêndios.

Atualmente o empreendimento possui Certificado AVCB emitido pelo Corpo de Bombeiros do Estado de Minas Gerais – nº 153268 – nº processo – 333/14 válido até 25/11/2019 para uma área total de 7.591,72 m<sup>2</sup>.

**Status:** Desta forma considera-se como condicionante cumprida.

**Condicionante nº 03: Apresentar cópia do contrato para co-processamento dos resíduos sólidos gerados (até 4-5-2000).**

**Comentários:** A empresa protocolou em 28/03/2000 sob nº FEAM /DIQUA/1062/00 cópia do contrato para co-processamento dos resíduos sólidos gerados, a ser realizado pela empresa CRB Técnica Ambiental Ltda, localizada no município de Matozinhos/MG, empresa apta e devidamente licenciada para receber, manipular, transportar e proceder a destinação final dos resíduos denominados Borra ácida e Borra neutra provenientes da PETROLUB, sendo o co-processamento a ser realizado nos fornos da empresa SOEICOM S/A – Sociedade de Empreendimentos Industriais Comerciais e Minerais localizada em Vespasiano/MG, devidamente regularizada ambientalmente para exercer a atividade de co-processamento.

**Status:** Desta forma considera-se como condicionante cumprida.

**Complemento:** A empresa apresentou em 08/05/2012 sob protocolo R0237307/2012 informação de que para melhor aceitação dos resíduos para a destinação final – Coprocessamento realiza a mistura do calcário ao resíduo. Sendo assim, a empresa recebeu da FEAM/SUPRAM autorização para a construção de um Galpão com piso concretado para a realização desta mistura e armazenamento transitório de calcário e borra de re-refino.

Este Galpão está localizado próximo às valas de aterramento e possui além de duas valas de mistura, em uma área de estocagem transitória, área de manobras de carreta para o carregamento e/ou descarregamento. Toda a área está construída em concreto, sobre manta impermeabilizante, com muretas de contenção em concreto armado e armação metálica e disposta de canaleta para a drenagem de águas pluviais. Devido à impossibilidade de envio dos efluentes pluviais, diretamente para a ETE industrial, as águas pluviais ali precipitadas, são direcionadas para um poço de coleta que foi construído interiormente no nível mais baixo do dique. Para a manutenção da caixa é utilizado um caminhão vácuo, pertencente ao empreendimento, que coleta e remove o efluente ali contido enviando-o para a empresa BMA.



**Condicionante nº 04: Construir as instalações para armazenamento transitório dos resíduos sólidos gerados, de acordo com a norma técnica NBR 12.325 (até 4/07/2000, prorrogada até 4/11/2000).**

**Comentários:** Inicialmente a empresa protocolou em 01/06/2000 sob protocolo nº FEAM 016587/2000, ofício solicitando prorrogação de prazo para o cumprimento desta condicionante, que foi concedida pela FEAM via parecer técnico DIQUA nº 167/2000.

Em 13/06/2001 foi realizada vistoria no empreendimento (AF – Protocolo FEAM nº 022638/2001) quando se constatou a implantação do tanque para armazenamento transitório de borra ácida estando o mesmo apto a receber a borra, faltando somente, naquela data, a instalação de uma bomba de transferência. Também se registrou que a baía para a colocação da torta de filtro em caráter transitório já estava pronta, faltando apenas a cobertura, não sendo, no entanto, naquela data, utilizada.

Atualmente tanto a borra ácida como a torta de filtração são acondicionados em carretas tanque, quando na sua geração, e encaminhadas de forma “full time” para as empresas cimenteiras para a atividade de co-processamento.

**Status:** Desta forma considera-se como condicionante cumprida.

**Condicionante nº 05: Implantar o sistema de controle de efluentes atmosféricos proposto no PCA (até 4-4- 2001).**

**Comentários:** A empresa apresentou em 23/02/2001 sob protocolo nº 007103/2001 ofício solicitando a prorrogação do prazo inicial para a implantação dos sistemas de controle de emissões atmosféricas conforme proposto no PCA, alegando a falta de aportes financeiros no período.

Em vistoria ocorrida no empreendimento em 11/06/2004 registrado no Relatório de Vistoria nº 004369/2004 constatou-se a implantação da instalação e operação dos sistemas de tratamento de emissões gasosas, conforme apresentado no protocolo FEAM sob nº 59.324/2003, estando os mesmos em operação desde 01/05/2004.

**Status:** Desta forma considera-se como condicionante cumprida.

**Condicionante nº 06: Adequar as bacias de contenção das áreas de tancagem às exigências da norma técnica NBR 7.505 (até 4/07/2000);**

**Comentários:** Em vistoria ocorrida no empreendimento em 13/06/2001 (AF – Protocolo FEAM nº 022638/2001) constatou-se que as intervenções nas bacias de contenção das áreas de tancagem já foram realizadas.

Em vistoria no empreendimento ocorrida em 18/06/2008 registro sob nº AF 016040/2008 solicitou-se do empreendedor a adequação do galpão da planta de ampliação da clarificação quanto a contenção contra possíveis derrames. Assim, a empresa, protocolou em 18/09/2008 sob nº R0119675/2008 documento informando de que fora realizada a respectiva adequação com a implantação de 8 cm de mureta no entorno do mesmo como forma de contenção do tanque existente com capacidade de reservação de 30 m³. O galpão possui comprimento de 42 metros e largura de 20 metros. Considerando 42 x 20 x 0,08 dará um volume contido de 67,2 m³ valor este bem acima do limite de reservação atual de 30 m³.

**Status:** Desta forma considera-se como condicionante cumprida.

**Condicionante nº 07: Implantar o sistema de tratamento de esgoto sanitário (até 4/010/2000);**

**Comentários:** Em vistoria ocorrida no empreendimento em 13/06/2001 (AF – Protocolo FEAM nº 022638/2001) constatou-se a implantação do sistema de tratamento dos efluentes sanitários.

**Status:** Desta forma considera-se como condicionante cumprida.



**Condicionante nº 08: Apresentar plano detalhado, incluindo cronograma de execução, para recuperação da área em Sete Lagoas, anteriormente utilizada como aterro, considerando que a empresa não seguiu as diretrizes da NBR 10.157 e outras que nortearam a concessão da LO anterior, para construção, operação e manutenção do referido aterro (até 4-10-2000, prorrogada até 4-4-2001);**

**Comentários:** A empresa protocolou em 04/09/2000 sob nº 028047/2000 carta solicitando a prorrogação do prazo para o cumprimento desta condicionante alegando que dentre outros fatores a inviabilidade econômica do co-processamento em forno de cimento, devido ao volume e os custos de tal operação. Acrescentando ainda as dificuldades nas conclusões de outras alternativas cabíveis para a resolução do passivo.

Em 19/04/2001 a empresa protocolou na FEAM sob nº 14228/2001, o plano para a recuperação da área anteriormente utilizada pela empresa para o aterro da borra ácida. Este plano foi elaborado pela empresa Engequisa Química, Sanitária e Ambiental Ltda., e compreendeu os seguintes pontos:

Inicialmente a borra ácida gerada numa das etapas do processo de re-refino do óleo lubrificante usado, quando se faz a adição de ácido sulfúrico concentrado ao óleo em purificação, era conduzida por gravidade para as bacias escavadas no terreno natural dentro do empreendimento. Neste sentido, foram criadas seis áreas para o depósito de rejeitos. Uma bacia, ocupando uma área de 788,65 m<sup>2</sup> com profundidade média de 2,0m metros e outras cinco ocupando uma área de 2.105,16 m<sup>2</sup> e profundidade média de 4,00 metros. O volume estimado, com base nestes dados é de 10.000 m<sup>3</sup>, ou aproximadamente 55.000 toneladas de borra depositada nas bacias existentes.

A proposta apresentada propôs a total eliminação dos rejeitos já depositados nas bacias existentes da seguinte forma:

- Algumas intervenções a serem implantadas no terreno, para impedir que o material depositado possa contaminar o lençol freático, ou solo e causar maiores impactos ao meio ambiente. As áreas das bacias seriam cobertas com lona e a água recolhida da chuva seria lançada em canaletas de drenagem pluvial, e posteriormente, no terreno natural, em cota inferior à das bacias. Seria feito também o monitoramento da qualidade das águas do lençol, o que demandaria um estudo geológico do terreno, para a identificação dos pontos corretos de amostragem.
- A terra contendo óleo seria removida e co-processada. Em seguida, seria feita a recomposição do terreno com terra vinda de outras localidades, além da cobertura vegetal com grama.

Em vistoria no empreendimento realizada em 13/06/2001 protocolo FEAM nº 022638/2001 foi solicitado ao empreendedor a interrupção da disposição de torta de filtro prensa e borra ácida no aterro e sim que fosse encaminhada para o tanque de armazenamento transitório dos resíduos sólidos.

**Status:** Desta forma considera-se como condicionante cumprida.

**Complemento:** Entre os anos de 2004 à 2016 houve uma série de contatos entre a empresa e a FEAM com o intuito de promover a remediação das duas áreas consideradas como passivo ambiental (Pedro Leopoldo e Sete Lagoas), com a apresentação de estudo de Investigação Preliminar da área apresentado em 19/07/2004 sob protocolo nº 087104/2004), elaborado pela empresa NEOTEX Soluções Ambientais

Durante o ano de 2007, em atendimento à condicionante nº 02 da Licença de Operação nº 102/2007 - Processo Administrativo nº 158/1988/013/2005, foi protocolado sob nº R096239/2007, o Estudo de Alternativas para eliminação das áreas de passivo ambiental localizadas nos municípios de Sete Lagoas e Pedro Leopoldo. Neste estudo foram apresentadas 3 alternativas para implantação de proposta de projetos de pesquisa, que são elas:

- Aproveitamento dos resíduos para a fabricação de revestimento asfáltico;
- Neutralização da borra ácida para utilização como matéria prima em fornos de clínquer (fornos de cimento);
- Desenvolvimento de tecnologia de reciclagem dos resíduos através do processo de sinterização.



Neste estudo citou também que em caso de não ser viável a realização da reciclagem dos resíduos gerados no processo industrial, através das alternativas 1 e 2, propôs a construção de um aterro classe I para a correta disposição dos resíduos de passivo ambiental.

Em 2009, ocorreu reunião entre a empresa e a FEAM (Ata de Reunião nº 86/2009), cujo objetivo foi a comunicação ao órgão ambiental da decisão da empresa em adotar a alternativa técnica de confinamento do passivo ambiental em uma estrutura de aterro industrial, sendo protocolado no dia 09/10/2009, sob nº R284614/2009, o Projeto Técnico de Aterro de Resíduos Sólidos Industriais

Este trabalho foi elaborado pela empresa Engenho 9, e apresentou projeto referente à implantação do aterro industrial para receber resíduos sólidos provenientes do passivo ambiental depositado nas áreas de Sete Lagoas e Pedro Leopoldo. Foi sugerido que a implantação deste aterro seria no terreno da Petrolub localizado em área adjacente à planta industrial da empresa e que serviria somente para disposição final dos passivos ambientais da empresa.

Em 2010, foi dado prosseguimento aos atendimentos das condicionantes 2 e 3 da LO 102/2007, Processo Administrativo nº 158/1988/013/2005. A condicionante 3 da LO 102/2007, refere-se à assinatura de um TAC – Termo de Ajustamento de Conduta, onde deveria contemplar o cronograma para remediação do passivo ambiental, através da sua disposição em células com os mesmos critérios de segurança ambiental de um aterro industrial.

A empresa esclareceu que estas células não se tratavam de uma atividade de aterro industrial, uma vez que esta estrutura serviria apenas para dispor o passivo ambiental já existente. No entanto, a FEAM/SUPRAM ficou de consultar a DINOR para verificar a necessidade de licenciar ou não esta estrutura. Porém, o Órgão Ambiental não se manifestou sobre o assunto e por consequência não foi lavrada a assinatura do TERMO.

Em 2011, a empresa foi vistoriada pela Equipe da SUPRAM CM (Auto de Fiscalização nº 44350/2011), com o objetivo de verificar o processo industrial a fim de dar andamento nos processos de revalidação das licenças ambientais de rerrefino, - Processos Administrativos PA nº 158/1988/008/1999 e PA nº 158/1988/013/2005, sendo solicitada a apresentação de Estudo de Investigação Confirmatória e Detalhada das áreas do passivo ambiental e Estudo de Investigação Detalhada e a Avaliação de Risco e Saúde Humana para as áreas já investigadas do passivo ambiental.

Em 09/03/2012, a empresa protocolou sob nº R213240/2012 todos os estudos ambientais: Investigação Detalhada e Avaliação de Risco a Saúde Humana em Área Suspeita de Contaminação – Sete Lagoas/MG e Investigação Detalhada e Avaliação de Risco a Saúde Humana em Área Suspeita de Contaminação – Pedro Leopoldo/MG.

Também neste ano foi construído um Galpão com piso concretado para a realização da mistura e armazenamento transitório de calcário e borra de re-refino, ao lado das valas de aterramento dando início imediato na remoção do seu passivo ambiental, protocolando sob nº 484183/12 (GERAC) solicitação da autorização para remoção do seu passivo ambiental na área de Sete Lagoas, vindo a obtê-la em 27/06/2012 via Ofício nº 136/2012 GERAC/DGER/FEAM, com destinação dos mesmos para a empresa Essencis, o que perdurou entre os anos de 2012 até 2015.

Em 2014, empresa protocolou junto à FEAM/SUPRAM novo projeto para remediação do passivo. Tal projeto seria unificar a implantação de uma nova tecnologia para tratamento dos gases odoríferos (Oxidador Térmico) utilizando o resíduo passivo como combustível no processo de incineração dos gases. Com esta nova proposta de remediação, a empresa pretendia reduzir o prazo de remoção de todo seu passivo de 18 para 10 anos, porém, devido à situação econômica vivenciada no Brasil, a empresa se viu obrigada a adiar investimentos e aguardar um momento mais oportuno para iniciar estes novos projetos.

A partir de fevereiro de 2015, devido a imprevistos técnicos internos da empresa Essencis, foi cessado o recebimento dos resíduos por tempo indeterminado e neste sentido foi buscada outra alternativa para continuar sua destinação, através da atividade de coprocessamento em cimenteiras. Tal procedimento é realizado desde então e perdura até o presente momento, com a eliminação de aproximadamente 12.000 toneladas de resíduos existente do passivo ambiental.



**Condicionante nº 09: Enviar relatórios trimestrais, informando o volume mensal de óleo lubrificante usado processado, bem como a relação dos geradores desse óleo junto aos quais foram efetuadas as coletas (durante a vigência da LO);**

**Comentários:** Em vistoria ocorrida no empreendimento em 13/06/2001 (AF – Protocolo FEAM nº 022638/2001) registrou-se o cumprimento da referida condicionante, sendo apresentado cópia da documentação protocolada na FEAM em 24/05/2001 sob nº 018875, informando a relação do volume de óleo re-refinado obtido entre o intervalo de tempo compreendido de dezembro/2000 à maio/2001. A partir desta data até o ano/2010 a empresa apresentou, por encaminhamento através de AR os relatórios de coleta de óleo, em cumprimento desta condicionante. A partir do ano de 2010 os relatórios passaram a ser protocolados, conforme elucidado na tabela abaixo:

Protocolo	Data	Período compreendido
R019152/2010	22/02/2010	Relatório do volume mensal de óleo lubrificantes usados processados referentes aos meses: Out/09 à Dez/09
R0248115/2012	30/05/2012	Relatório do volume mensal de óleo lubrificantes usados processados referentes aos meses: Jan/11 à Mar/11
R0248116/2012	30/05/2012	Relatório do volume mensal de óleo lubrificantes usados processados referentes aos meses: Abr/11 à Jun/11
R0248117/2012	30/05/2012	Relatório do volume mensal de óleo lubrificantes usados processados referentes aos meses: Jul/11 à Set/11
R0248118/2012	30/05/2012	Relatório do volume mensal de óleo lubrificantes usados processados referentes aos meses: Out/11 à Dez/11
R0248120/2012	30/05/2012	Relatório do volume mensal de óleo lubrificantes usados processados referentes aos meses: Jan/12 à Mar/12
R0289244/2012	30/08/2012	Relatório do volume mensal de óleo lubrificantes usados processados referentes aos meses: Abr/12 à Jul/12
R0332092/2012	18/12/2012	Relatório do volume mensal de óleo lubrificantes usados processados referentes aos meses: Ago/12 à Nov/12
R0353668/2013	28/02/2013	Relatório do volume mensal de óleo lubrificantes usados processados referente ao mes: Dez/12
R0383048/2013	16/05/2013	Relatório do volume mensal de óleo lubrificantes usados processados referente aos meses: Jan/13 à Mar/13
R0012056/2014	17/01/2014	Relatório do volume mensal de óleo lubrificantes usados processados referente aos meses: Abr/13 à Jun/13
R0012053/2014	17/01/2014	Relatório do volume mensal de óleo lubrificantes usados processados referente aos meses: Jul/13 e Set/13
R0012054/2014	17/01/2014	Relatório do volume mensal de óleo lubrificantes usados processados referente aos meses: Out/13 e Nov/13
R0273816/2014	22/09/2014	Relatório do volume mensal de óleo lubrificantes usados processados referente ao mes: Dez/13
R0273811/2014	22/09/2014	Relatório do volume mensal de óleo lubrificantes usados processados referente aos meses: Abr/14 e Jun/14
R0160366/2015	05/02/2015	Relatório do volume mensal de óleo lubrificantes usados processados referente aos meses: Jul/14 à Dez/14
R0463885/2015	02/09/2015	Relatório do volume mensal de óleo lubrificantes usados processados referente aos meses: Jan/15 à Jun/15
R0095061/2016	07/03/2016	Relatório do volume mensal de óleo lubrificantes usados processados referente aos meses: Jul/15 à Dez/15
R0284753/2016	23/08/2016	Relatório do volume mensal de óleo lubrificantes usados processados referente aos meses: Jan/16 à Jun/16
R0216996/2017	18/08/2017	Relatório do volume mensal de óleo lubrificantes usados processados referente aos meses: Jan/17 à Jun/17

**Status:** Desta forma considera-se como condicionante cumprida.

**Condicionante nº 10: Enviar o relatório do Programa de Automonitorização, conforme definido pela FEAM (durante a vigência da LO).**

**Comentários:** No anexo II do parecer técnico foram definidos os seguintes pontos a serem monitorados com a respectiva frequência.

**EFLUENTES LÍQUIDOS SANITÁRIOS – Entrada e saída do sistema tanque séptico/filtro anaeróbio – Trimestral**



**Comentários:** Durante a validade da LO nº 173/2000, do seu início até o ano de 2010 os laudos foram encaminhados à FEAM, via AR comprovando o atendimento, desta condicionante.

Em 25/11/2015 a empresa informou em carta ofício protocolada sob nº R0514255/2015 que a partir desta data não realizaria mais o monitoramento da saída do sistema de tratamento tanto do efluente líquido sanitário como também do efluente líquido industrial em função dos mesmos não serem mais descartados e sim reutilizados nas torres de resfriamento e no processo industrial.

Atualmente os efluentes líquidos gerados pela atividade industrial passam apenas por tratamento preliminar em Caixa Separadora de Água e Óleo – CSAO sendo dispostos temporariamente em uma piscina de contenção. Posteriormente, este efluente é encaminhado através de caminhões-tanque para tratamento e disposição final por empresa terceirizada, devidamente licenciada pelo órgão ambiental.

Em se tratando dos efluentes sanitários, os mesmos são tratados preliminarmente em sistema constituído por fossa séptica, filtro e sumidouro, 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.

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 (Licença acostada nos autos folha nº 4438).

**Status:** Desta forma considera-se como condicionante cumprida.

#### **EMISSÕES ATMOSFÉRICAS – Duto de exaustão do lavador de gases – Semestral**

**Durante a validade das LO's nº 173/2010 e 102/2008 identificamos os seguintes protocolos dos automonitoramentos.**

<b>Protocolo</b>	<b>Data</b>	<b>Período compreendido</b>
137864/2004	29/10/2004	Monitoramento da Chaminé do Tanque de Mistura - realizada em Out/2004 cujos resultados apontaram atendimento aos limites legais
054388/205	04/11/2004	Monitoramento da Chaminé da caldeira ATA 01 e Forno aquecimento - realizada em Nov/2004 cujos resultados apontaram atendimento aos limites legais
F017387/2005	17/05/2005	Monitoramento da Chaminé do tanque biofiltro - realizada em Maio/2005 cujos resultados apontaram atendimento aos limites legais
F049389/2006	03/07/2006	Monitoramento da Chaminé da caldeira, do forno de aquecimento e tanque de mistura - realizada em Maio/2006 cujos resultados apontaram atendimento aos limites legais
R0114220/2010	14/10/2010	Monitoramento da Chaminé da caldeira ATA 01 e Forno secador - realizada em Set/2010 cujos resultados apontaram atendimento aos limites legais
581753/2012	07/02/2012	Monitoramento da Chaminé da caldeira ATA 01 e Forno secador - realizada em Janeiro/2012 cujos resultados apontaram atendimento aos limites legais
R0353664/2013	28/02/2013	Monitoramento da Chaminé da caldeira ATA 01 e Forno de craqueamento - realizada em Dez/12 cujos resultados apontaram atendimento aos limites legais
R0012043/2014	17/01/2014	Monitoramento da Chaminé da caldeira SIMILI e Forno de craqueamento - realizada em Dez/13 cujos resultados apontaram atendimento aos limites legais
AR nº 416865133DX	27/04/2015	Monitoramento da Chaminé da caldeira SIMILI e Forno de craqueamento - realizada em DEZ/14 e Jan/15 cujos resultados apontaram atendimento aos limites legais
R0127825/2016	23/03/2016	Monitoramento da Chaminé da caldeira SIMILI e Forno de craqueamento - realizada em Jan/16 cujos resultados apontaram atendimento aos limites legais.
R216995/2017	04/02/2017	Monitoramento da Chaminé da caldeira SIMILI e Forno de craqueamento - realizada em Fev/17 cujos resultados apontaram atendimento aos limites legais.

#### **Planilha de geração dos resíduos sólidos – Semestral**

<b>Protocolo</b>	<b>Data</b>	<b>Período compreendido</b>
------------------	-------------	-----------------------------





R0248111/2012	30/05/2012	Planilha de resíduos gerados entre Jan/11 à Jun/11
R0248112/2012	30/05/2012	Planilha de resíduos gerados entre Jul/11 à Dez/11
R0028241/2012	30/08/2012	Planilha de resíduos gerados entre Jan/12 à Jun/12
R0353666/2013	28/02/2013	Planilha de resíduos gerados entre Jul/12 à Dez/12
R0012048/2014	17/01/2014	Planilha de resíduos gerados entre Jan/13 à Jun/13
R0012051/2014	17/01/2014	Planilha de resíduos gerados entre Jul/13 à Dez/13
02040000287/14	16/09/2014	Planilha de resíduos gerados entre Jan/14 à Jul/14
R0160396/2015	05/02/2015	Planilha de resíduos gerados entre Ago/14 à Dez/14
R0463888/2015	02/09/2015	Planilha de resíduos gerados entre Jan/15 à Jun/15
R0095058/2015	07/03/2016	Planilha de resíduos gerados entre Jul/15 à Dez/15
R0284751/2016	23/08/2016	Planilha de resíduos gerados entre Jan/16 à Jun/16
R0216995/2017	18/08/2017	Planilha de resíduos gerados entre Jan/17 à Jun/17

### Licença de Operação – certificado LO nº 102/2007

#### **Condicionante nº 01: Seguir todas as recomendações indicadas no RCA/PCA;**

**Comentários:** Como medida de controle ambiental para os resíduos sólidos gerados em seu processo industrial, a Petrolub possui galpões de acondicionamento cobertos e com piso impermeabilizado, garantindo uma estrutura devidamente adequada à disposição temporária desses resíduos.

Para o resíduo de borra ácida, o mesmo é acondicionado em carretas tanque, quando na sua geração, sendo diretamente enviadas para destinação final através da atividade de coprocessamento, em fornos de cimenteiras devidamente licenciadas pelo órgão ambiental.

Para evitar a contaminação do solo por vazamentos dos tanques de armazenamento de matérias-primas, insumos, produtos e combustíveis, foram construídos em seu entorno, diques de contenção com o piso devidamente impermeabilizado.

Para o tratamento das emissões atmosféricas

ETAPA DO PROCESSO	CARACTERÍSTICA DE EMISSÃO	TIPO DE CONTROLE
Desidratação	Frações oleosas leves disseminadas em vapor d'água	Condensação em trocador de calor tipo casco e tubo
Craqueamento	Frações oleosas leves	Condensação em trocador de calor tipo casco e tubo
Sulfonação	Frações oleosas disseminadas em névoas ácidas	Lavagem de gás com solução alcalina tipo contra corrente
Clarificação	Frações oleosas leves	Lavagem de gás com solução alcalina tipo contra corrente

Descrição dos sistemas de controle:

• **Trocador de Calor do tipo casco e tubo:** O gás a ser tratado percorre o interior dos tubos e troca temperatura com a água fria que circula entre o casco e os tubos (condensador de contato indireto). Os contaminantes condensam e são retidos na fase líquida;

• **Lavagem de Gases com Solução Alcalina:** funcionamento seguindo o princípio da absorção dos contaminantes ácidos pela solução aquosa alcalina. O fluxo dos gases contaminados passa pelo lavador em sentido contrário ao da solução alcalina (contracorrente), ocorrendo a absorção dos contaminantes e a reação entre os compostos químicos. O pH da solução alcalina é controlado automaticamente por adição de soda cáustica à solução de lavagem.



Os ruídos gerados no empreendimento são provenientes dos equipamentos utilizados no processo industrial, assim como devido ao tráfego de veículos utilizados para recepção de matérias-primas e insumos, expedição dos produtos e transporte dos resíduos gerados.

Para minimização deste impacto, são realizadas manutenções periódicas nos veículos e equipamentos. O monitoramento do ruído gerado na planta é realizado anualmente, através da medição do nível de pressão sonora no entorno do empreendimento, cujas análises não apontaram nenhuma irregularidade conforme as Legislações vigentes: Lei Municipal nº 3.595/85 e Lei Estadual 10.100/90.

Risco iminente de acidentes (explosão e/ou incêndio) - Para minimização de acidentes como explosão e incêndios, a Petrolub possui um Plano de Gerenciamento de Riscos em conjunto com um Projeto de Combate a Incêndio. Em paralelo possui uma Equipe de Brigadistas.

**Condicionante nº 02: Apresentar estudo de alternativas para eliminação das áreas de passivo ambiental localizadas em Sete Lagoas/MG e Pedro Leopoldo/MG incluindo a busca de tecnologia para reuso dos resíduos industriais como material asfáltico.**

**Comentários:** Em 09/10/2007 a empresa apresentou sob protocolo nº R096239/2007 estudo alternativo para a eliminação total do passivo ambiental existente nos municípios de Sete Lagoas/MG e Pedro Leopoldo/MG, e compreendeu três alternativas para implantação de propostas de projetos de pesquisa, acompanhadas dos cronogramas de desenvolvimento dos trabalhos, sendo escolhida a proposta de confinamento dos resíduos do passivo ambiental da empresa em uma estrutura de aterro industrial, conforme registrado na Ata de Reunião nº 86/2009, realizada em 14/07/2009, entre os representantes da empresa e a equipe da SUPRAM CM.

Em 09/10/2009 a empresa protocolou sob nº 284614/2009 o PROJETO Técnico de aterro de resíduos sólidos industriais. Neste projeto foram considerados para dimensionamento do aterro as premissas contidas nas Normas Técnicas ABNT/NBR nº 10157 – Aterro de resíduos perigosos e NBR nº 8.418 – Apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos, elaborado pela empresa Engenho Nove Engenharia Ambiental Ltda., CNPJ nº 71.300.693/0001-86 – CREA MG nº 24.879 sob responsabilidade dos Engº Agrônomo Artur Tôres Filho – CREA nº 15.965/D e Engº Civil André Luiz Gomes - CREA nº 57.040/D, ART's nº 1-40568684 e 1-40568677, respectivamente.

Em 30/10/2009 a empresa protocolou sob nº R0292688/2009 – Projeto técnico de aterro de resíduos sólidos industriais.

A partir do ano de 2012 a empresa deu início a remoção do seu passivo ambiental, com destinação dos mesmos para a empresa Essencis, o que perdurou entre os anos de 2012 até 2015.

Em 2014, empresa protocolou junto à FEAM/SUPRAM novo projeto para remediação do passivo. Tal projeto seria unificar a implantação de uma nova tecnologia para tratamento dos gases odoríferos (Oxidador Térmico) utilizando o resíduo passivo como combustível no processo de incineração dos gases. Com esta nova proposta de remediação, a empresa pretendia reduzir o prazo de remoção de todo seu passivo de 18 para 10 anos, porém, devido à situação econômica vivenciada no Brasil, a empresa se viu obrigada a adiar investimentos e aguardar um momento mais oportuno para iniciar estes novos projetos.

A partir de fevereiro de 2015 devido a imprevistos técnicos internos da empresa Essencis, foi cessado o recebimento dos resíduos por tempo indeterminado e neste sentido, foi mantida somente a alternativa para continuar sua destinação, através da atividade de coprocessamento em cimenteiras, o que é executado até o presente momento.

**Status:** Desta forma considera-se como condicionante cumprida

**Condicionante nº 03: O cronograma de ação para intervenção nas áreas de passivo ambiental deverá ser parte de um TERMO de AJUSTAMENTO de CONDOTA a ser firmado com a FEAM/SUPRAM.**

**Comentários:** Visando atender a esta condicionante foi realizada em 24/02/2010, REUNIÃO junto à SUPRAM CM. Nesta data o empreendedor confirmou que a proposta adotada de encaminhamento dos resíduos



provenientes do passivo ambiental existente no empreendimento, seria mesmo, para confinamento de resíduos em células encapsuladas com os mesmos critérios de segurança ambiental adotado para um aterro industrial de resíduos classe I.

Na oportunidade a SUPRAM CM ficou de avaliar, junto a DINOR à necessidade ou não de um novo licenciamento para este fim, haja vista que o empreendedor afirmou que tal estrutura não se trata de uma atividade de aterro industrial uma vez que os resíduos ora gerados pela atividade industrial atualmente não são encaminhados para o aterro e sim destinados à atividade de co-processamento em plantas de cimenteiras da região.

Em vistoria realizada no empreendimento em 09/02/2012, registrada no auto de fiscalização nº 79737/2012 constatou-se que o aterro de resíduos existente como área de passivo ambiental não estava acobertado por Licença ambiental ou Termo de Ajustamento de Conduta. Nesta data registrou-se a existência de 8 células sem os devidos sistemas de controle ambiental, ou seja, impermeabilização das bases e taludes internos e que a cobertura era feita por torras de eucalipto e lona com posterior cobrimento por terra. As outras células existentes, na quantidade total de 20 unidades possuíam canaletas de drenagem pluvial em concreto e as últimas 8 células em canaletas, estando as mesmas direcionando o efluente pluvial para uma área a jusante com infiltração do efluente líquido no solo.

No entanto, não houve por parte de FEAM/SUPRAM a lavratura de nenhum TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA durante o período de validade desta licença.

**Condicionante nº 04: Apresentar Programa de Educação Ambiental conforme TERMO de REFERENCIA a ser definido pelo COPAM.**

**Comentários:** Em atendimento a esta condicionante a empresa PETROLUB INDUSTRIAL DE LUBRIFICANTES LTDA desenvolveu o Programa de Educação Ambiental, “Meio Ambiente: Conte Comigo, Conto com Você”, em parceria com Organização não Governamental – Ponto Terra.

Este Programa de Educação Ambiental, conforme informado pelo empreendedor foi planejado e executado de maneira a atender integralmente às necessidades de sua implantação e seguiu as diretrizes presentes no Termo de Referência para Educação Ambiental Não Formal no Processo de Licenciamento Ambiental do Estado de Minas Gerais, aprovado pela DN COPAM nº 110, de 18 de julho de 2007.

O início deste programa foi em 2009, com realização de uma Pesquisa de Percepção Socioambiental envolvendo a população existente na área de influência da empresa, onde estão inseridas as comunidades do Barreiro e da Lontrinha, bem como o público interno, composto pelos funcionários e colaboradores da Petrolub.

Após a realização desta pesquisa de percepção e a apuração de seus dados coletados em campo, iniciou-se a elaboração do material didático ao longo dos anos de 2010 e 2011, para que estes servissem de complemento para todas as atividades que foram desenvolvidas ao longo desses anos com o público externo e interno.

Foi elaborada uma cartilha de educação ambiental, onde abordou-se temáticas relacionadas com a Água, Terra, Fogo e Ar, que serviram para apreciação dos temas dos recursos hídricos, do solo, da energia e da atmosfera respectivamente. Foi criado também um Folder Educativo, que foi distribuído em Postos de Abastecimento, Oficinas de Troca de Óleo Lubrificante, Indústrias que geram óleo lubrificante usado ou contaminado e vários outros fornecedores da empresa, com a finalidade de sensibilizá-los e educá-los sobre assuntos relacionados ao meio ambiente, além de descrever a importância em destinar de forma correta o óleo lubrificante usado ou contaminado.

Também no ano de 2010, foram realizadas atividades de divulgação do Programa de Educação Ambiental, através da apresentação do mascote “PETRONILDO” que se fez presente em todos os momentos e ocasiões relacionadas a este programa.

Em dezembro de 2010, o Diretor da ONG Ponto Terra, ministrou palestra educativa para os funcionários da empresa com o tema: “Conscientização para melhoria da Qualidade de Vida e Exercício da Cidadania”.



Para 2011, a PETROLUB INDUSTRIAL DE LUBRIFICANTES LTDA manteve programa através de outras atividades internas e também em parceria com a Escola Municipal Francisca Ferreira Avelar localizada no Barreiro, envolvendo a comunidade ao seu entorno.

Paralelamente a este projeto de educação ambiental, “Meio Ambiente: Conte Comigo, Conto com Você”, a Petrolub realizou parceria com a Prefeitura Municipal de Sete Lagoas e o Instituto Ambiental Brasil para viabilizar a execução do Programa de Conscientização Ambiental realizado através de cartilhas educativas.

Durante os anos compreendidos entre 2012 à 2017, houve as seguintes ações:

- Treinamento plano de contingência e emergência – datada de 13/08/2014;
- XI SIPAT – Tema: Seu consumo transforma o mundo – datado de 03/12/2014;
- Treinamento sobre plano de contingência e emergência – datado de 13/10/2015;
- XII SIPAT – Tema: Meio Ambiente: Água, um bem precioso – datado de 21/12/2015;
- Treinamento sobre plano de contingência e emergência ambiental – datado de 13/01/2017;

**Complemento:** Considerando a nova DN COPAM nº 214/2017 que estabelece as diretrizes para a elaboração e a execução dos Programas de Educação Ambiental no âmbito dos processos de licenciamento ambiental no Estado de Minas Gerais, deverá a empresa apresentar um Programa de Educação Ambiental (PEA), em nível executivo, consoante com as diretrizes da DN COPAM nº 214/2017, o qual será submetido à análise e aprovação do órgão ambiental licenciador. Destaca-se que este novo PEA deverá ser elaborado a partir das informações coletadas no Diagnóstico Socioambiental Participativo e nos estudos ambientais realizados, tendo como referência a tipologia do empreendimento, a atividade licenciada, a área de influência do meio socioeconômico, a realidade local e os impactos e danos causados. Deverá, também, envolver o público representado pelas comunidades da Área Indiretamente Afetada (AID) e os funcionários da empresa e contratados.

Depois de aprovado o PEA pela equipe técnica da Supram CM, os relatórios de acompanhamento, monitoramento e avaliação do programa serão apresentados anualmente a esta Superintendência.

Tal procedimento será objeto de condicionante deste parecer único.

## **6. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOS SISTEMAS DE CONTROLE AMBIENTAL**

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, às emissões atmosféricas e à disposição/destinação de resíduos sólidos, quais sejam:

### **6.1 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

Quando do licenciamento em 2000 o empreendimento possuía apenas separadores de água/óleo (A/O), tipo API, e caixas de brita instalados para o tratamento dos efluentes líquidos industriais (17 m<sup>3</sup>/dia), seguindo posteriormente para um sistema de neutralização através da adição de álcali e agitação mecânica. Como o sistema não apresentava a eficiência satisfatória, uma nova proposta foi apresentada e implantada.



Neste sentido, foi implantado um sistema de flotação para aumentar a eficiência de remoção de óleos. Em seguida propôs o controle e tratamento dos efluentes líquidos industriais em um processo constituído basicamente por 3 (três) subsistemas: um tratamento primário (separadores de água e óleo, tanques equalizadores e flotador), removendo-se nessa etapa óleos presentes no fluxo, contribuindo para o aumento da tratabilidade do efluente. Logo em seguida, um tratamento fotoquímico (oxidação por peróxido de hidrogênio e radiação ultra violeta) que promove a redução do DQO e por fim um filtro lento (filtro contendo areia e carvão ativado), responsável pelo polimento do efluente e adsorção de substâncias em leito de carvão ativado, com o efluente líquido industrial tratado seguindo para três tanques em concreto cobertos por mantas PEAD, sendo que o primeiro, destinado à decantação o segundo à neutralização e o terceiro à recirculação visando o reaproveitamento do efluente tratado nos processos industriais.

No entanto, durante a validade desta licença este sistema não apresentou a eficiência esperada no tratamento, motivada por uma série de problemas operacionais. Assim, a empresa comunicou em 25/11/2015 através de carta ofício protocolada sob nº R0514255/2015, que a partir desta data, iria suspender o lançamento dos efluentes líquidos industriais neste sistema de tratamento, vindo os mesmos a passarem apenas por 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, não realizando portanto, a partir desta data, o monitoramento da saída do sistema de tratamento tanto do efluente líquido sanitário como também do efluente líquido industrial.

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 (acostada nos autos folha nº 4438).

#### **6.2 Esgoto sanitário e de refeitório;**

Para o tratamento dos efluentes de refeitório (2,5 m<sup>3</sup>/dia) e sanitário (7 m<sup>3</sup>/dia), foi proposto no RCA/PCA e constatado na vistoria realizada no empreendimento em 18/02/2011 – AF nº 44350/2011, a construção de uma caixa de gordura (apenas para o efluente de refeitório), que se junta ao efluente sanitário quando então 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.

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 (acostada nos autos folha nº 4438).

#### **6.3 Águas pluviais.**

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 coletadas por canaletas e direcionadas para caixas separadoras de água e óleo, com posterior encaminhamento para infiltração no terreno.

#### **6.4 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 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 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.

O último relatório foi-nos apresentado em 18/08/2018 sob protocolo nº R0216995/2017 e apontou em relação ao monitoramento da Chaminé da caldeira SIMILI e Forno de craqueamento - realizada em FEVEREIRO/2017, resultados dos parâmetros avaliados dentro dos limites legais, estabelecidos pela DN COPAM nº 187/2013.

Em 14/09/2011 a empresa protocolou sob nº R146773/2011, um projeto para a instalação de um sistema de pós-queima de gases, como forma de aprimoramento de controle ambiental, dos gases gerados nas etapas de sulfonação e clarificação. Este novo projeto visa unificar a implantação de uma nova tecnologia para tratamento dos gases odoríferos (Oxidador Térmico) utilizando o resíduo considerado com passivo ambiental como combustível no processo de incineração dos gases. No entanto, este projeto não foi implantado, até a presente data, devido à crise financeira que afeta o setor.

Neste sentido, e considerando tratar-se de uma solução ambientalmente viável, tanto para remediação da área do passivo ambiental, como a mitigação da geração de odor, problema crônico inerente à atividade industrial, estamos propondo como objeto deste parecer, a retomada do projeto com a sua total implantação.

### **6.5 Resíduos Sólidos:**

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 coprocessamento 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 e também 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;



- 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;
- 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 Ltda possuidora da Certidão de Dispensa de Licenciamento ambiental nº 325120/2014 válida até 03/04/2018;
- 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 m<sup>3</sup> /ano) é desidratado em leitos de secagem, com adição de cal, e utilizado como fertilizante nas áreas de jardins do empreendimento.

## 6.6 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 áreas adjacentes que não se encontram ocupadas por residências, considerando que tais impactos limitam-se ao perímetro do terreno além da pressão sonora advinda da Rodovia próxima ao empreendimento.

O último laudo protocolado junto à SUPRAM CM em 18/08/2017 sob protocolo R216996/2017 cujos resultados apontaram para os pontos monitorados atendimento aos limites legais estabelecidos pela LEI Estadual nº 10.100/90.

## 6.7 Controle de odores

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 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”.

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 odoríferos 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 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 pontos do processo, constituindo fontes de geração de gases de baixa concentração que também serão direcionados para o novo incinerador. Nestas tubulações serão acrescentadas 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, estamos propondo como objeto deste parecer, a retomada do projeto com a sua total implantação.

## **6.8 Passivo Ambiental**

De 1966 à 1982 os resíduos gerados (Borra ácida e torta de filtração) eram dispostos no aterro sanitário de Belo Horizonte/MG, haja vista a falta de uma Legislação Ambiental específica. Com a publicação da Deliberação Normativa do COPAM – DN nº 07/81 a empresa foi obrigada a criar uma estrutura própria para a disposição destes resíduos.

No período compreendido entre os anos de 1982 à 1989 estes resíduos passaram a ser descartados em valas no solo em uma área rural localizada no município de Pedro Leopoldo/MG (volume estimado em 5.000 toneladas). Entre os anos de 1993 à 2000 a disposição passou a ser realizada em valas na área da planta industrial localizada na cidade de Sete Lagoas/MG (volume estimado em 55.000 toneladas).

Deste modo, a empresa possui duas áreas consideradas como passivos ambientais referentes à estocagem desses resíduos em valas no solo, sendo uma localizada no município de Pedro Leopoldo/MG e a outra na cidade de Sete Lagoas/MG.

A partir do ano de 2000 esses resíduos passaram a ser encaminhados para a empresa Essencis – Betim com destinação para o aterro industrial e co-processados em fornos de clínquer, solução adotada até o presente momento.

Em relação ao passivo ambiental, foi contratada, em 2001, a empresa Engequisa Química, Sanitária e Ambiental Ltda., sendo apresentado um projeto de recuperação da área, onde as bacias seriam cobertas por lonas e implantado sistema de drenagem pluvial com o objetivo de impedir o carreamento das partículas de óleo para outras partes do terreno em período de chuvas. Propôs também o monitoramento da qualidade das águas subterrâneas, porém sondagens no local não detectaram nível da água no terreno em profundidade superior a 180 metros.

Em 2001 a empresa NEOTEX Soluções Ambientais Ltda., foi contratada para desenvolver um processo para liquidar o passivo (valas contendo borra ácida) da unidade de Sete Lagoas/MG, além de apresentar uma solução para adequar o sistema de separação de água e óleo existente.





Foram realizadas pela empresa GEA-RADAR e Neotex Soluções Ambientais, estudos geofísicos (Eletromagnético Indutivo, Eletroresistividade, Caminhamento Elétrico e Sondagem Elétrica Vertical) para determinação da localização e instalação pela Petrolub Industrial de Lubrificantes os poços de amostragem, com posterior envio das amostras coletadas para análise em laboratório. Através da interpretação das informações obtidas no estudo realizado a empresa responsável relatou que não foram encontradas concentrações de poluentes que pudesse caracterizar a contaminação das áreas estudadas (folhas 411 à 427 dos autos do processo).

Neste sentido, os resultados encontrados nos estudos comparados com os valores de referência listados no Manual da CETESB – 6530-2 e US – EPA apontaram como área de potencial. (Relatório emitido pelo Eng<sup>o</sup> Jacques André Conchon - registrado no CREA – SP nº 481537 – ART nº 822020030089318-4 – Páginas 354 à 380 dos autos do processo).

Quanto ao passivo do município de Pedro Leopoldo o mesmo encontra-se localizado ao lado da estrada que leva à comunidade denominada Fidalgo, local denominado “Melosos” distante à 3,5 km além do distrito de Lagoa de Santo Antônio. O terreno situa-se em colina que desce em sentido sudoeste em direção a uma grota que não possui saída para águas pluviais. A noroeste e sudeste encontram-se terrenos pertencentes a empresa InterCement com pastos para pecuária de corte. Ao norte, encontra-se área da Ciminias sem uso agrícola e uma pedreira. A sudoeste encontra-se propriedade particular com uso do solo para pastagem de bovinos.

Em vistoria no local realizada em 10/05/2004 foi preenchida a ficha cadastral de áreas contaminadas denominada como valas de resíduos de re-refino de óleo lubrificantes com aproximadamente 3000 m<sup>2</sup> em área contaminada/afetada e aproximadamente 6.000 m<sup>3</sup> de borra ácida e resíduos alcalinos de processo de re-refino dispostos acima e abaixo da superfície do terreno, sem qualquer tipo de impermeabilização do solo.

No local não foram encontrados, na data da vistoria, nenhum tipo de drenagem e com o destino das águas pluviais e percolados infiltrados no solo.

O empreendedor informou que esta área possui 36.000 m<sup>2</sup> e é destinado ao recebimento da soda líquida proveniente da neutralização no processo de destilação sendo transportada juntamente com a borra ácida e descarregada na vala existente. As valas são paralelas de 70,00 metros de extensão com 10 metros de largura em cima e 5 metros de fundo com 5 metros de altura, com capacidade para armazenar 2.562 m<sup>3</sup>.

O local está devidamente cercado e com placas indicativas de “Entrada Proibida”, portão metálico fechado com cadeado.

Em 18/05/2004 foi solicitado à empresa a apresentação de um estudo hidrogeológico a fim de subsidiar as medidas a serem adotadas para recuperação da área.

Em 30/09/2004 foi protocolado junto à FEAM relatório contendo a comprovação das atividades já desenvolvidas referentes à recuperação da área, incluindo laudos de caracterização do material (borra ácida) e plantas com os levantamentos topográficos das áreas eleitas para esgotamento do passivo ambiental.

Assim, a empresa apresentou como proposta definitiva para o tratamento do passivo ambiental a remoção dos resíduos e disposição final dos mesmos no aterro de resíduos industriais do próprio empreendimento, o qual seria projetado atendendo as disposições definidas pelas norma técnicas pertinentes, as quais sejam; ABNT NBR nº 10157 e NBR 8418. Porém esta proposta não foi viável tecnicamente sua implantação.

Em reunião realizada em 16/02/2007 junto à FEAM – através da divisão DIINQ - Diretoria da Indústria Química, foram discutidos os prazos de regularização de alguns aspectos ambientais da empresa PETROLUB, dentre eles, o passivo ambiental por meio da destinação dos resíduos à atividade de co-processamento em fornos de clínquer.



Em 11/03/2011 ocorreu reunião com a equipe da SUPRAM CM e GESOL/FEAM, registrado na ATA de REUNIÃO nº 40, em que o empreendedor deveria apresentar relatório investigativo detalhado e a avaliação de risco a saúde humana para as áreas já investigadas do passivo ambiental existente tanto em Sete Lagoas como em Pedro Leopoldo e após o recebimento deste e análise pela equipe da GESOL/FEAM seriam definidas as condicionantes atribuídas regularização relacionadas ao passivo ambiental.

Em 14/09/2011 a empresa apresentou sob nº R146773/2011 o relatório investigativo detalhado e a avaliação de risco a saúde humana para as áreas já investigadas do passivo ambiental existente tanto em Sete Lagoas como em Pedro Leopoldo, que compreendeu 20 (vinte) pontos perfurados e coletadas as amostras de solo, distribuídos em toda a extensão da área industrial. Os trabalhos foram executados pela empresa SEGMA – engenharia de Segurança do Trabalho e Meio Ambiente Ltda. Em cada perfuração realizada foi retirada 2 amostras de solos em profundidade distintas (0,5 e 1,0 metro). Estas amostras foram homogeneizadas, quarteadas e armazenadas em recipientes de plásticos para a análise de metais, e vidros para a análise de óleos e graxas e VOC's. As análises foram realizadas pelo laboratório ANALYTICAL Solutions.

Foram apresentados ao Órgão Ambiental os estudos para avaliação das áreas onde estão situadas as valas de aterramento de resíduos gerados pelo empreendimento PETROLUB e estes estudos foram protocolados no primeiro semestre/2012.

Em 17/09/2012 foi realizada reunião do empreendedor com a equipe da GERAC – Gerencia de Áreas Contaminadas da FEAM, sendo informado que a remoção do passivo havia se iniciado em 20/07/2012, após o recebimento do ofício autorizativo emitido pela GERAC via nº 136/2012 GERAC/DGER/FEAM do dia 27/06/2012, conforme cronograma apresentado, e orientação dada pela condicionante nº 03 da LOC nº 102/2007, com a retirada de aproximadamente 5800 toneladas de resíduos, até a data de 31/12/2012. Todo este passivo removido foi proveniente de 2 valas abertas, sendo que já foi removido, todo o resíduo que estava disposto em uma delas.

Nestes estudos foi possível verificar um baixo potencial de risco de lixiviação dos resíduos para as zonas saturadas do solo ou aquíferos.

A partir desta data o empreendedor vem realizando ações para a remediação do passivo ambiental dentro do cronograma proposto em conformidade com a proposta de remediação do passivo. Esses resíduos, foram removidos com auxílio de escavadeiras hidráulicas e posteriormente transportados por via rodoviária para o aterro de resíduos industriais pertencentes a empresa Essencis MG Soluções Ambientais S/A, localizada na cidade de Betim/MG. Após finalização da retirada dos resíduos das valas, foram realizadas 2 (duas) análises do fundo da área das valas em dois pontos, e em cada ponto foram avaliadas duas profundidades diferentes 0,5 e 1,5 metros. Os resultados das análises químicas das amostras de solo do fundo das cavas foram agrupados e comparados aos valores orientativos determinados pelo US-EPA e DN COPAM nº 166.

Avaliando estes resultados verificou-se que os resíduos localizados no fundo das cavas, apresentaram valores de composição química parecidos com os valores indicados e encontrados na amostragem em branco. Deste modo, descaracteriza-se a possível contaminação do solo. Os resultados também indicaram que não foram verificadas concentrações de possíveis contaminantes acima dos limites de intervenção /investigação determinadas pelas Normas aplicáveis.

Em 13/02/2014 a empresa protocolou sob nº 0204000050/2014 sua proposta de cronograma para a remediação de todo o passivo ambiental, em atendimento à solicitação via ofício SUPRAM nº 1899/2013 DAT/SUPRAM CM/SEMAD/SISEMA. Neste sentido e considerando que o passivo está estimado em 43.877 toneladas de resíduos (somadas as plantas Sete Lagoas e Pedro Leopoldo) e que a adição de calcário proporção de 4:1 o total da massa a ser transportada para aterramento seria estimada em 54.850 toneladas. Como a taxa de remoção do empreendimento é de no máximo 5.500 toneladas/ano, estima-se que serão, portanto, necessários 10 anos para zerar todo o passivo existente.

Em vistoria no empreendimento ocorrida em 03/09/2015, registrado no Auto de Fiscalização nº 76981/2015 verificou-se que as cavas localizadas a montante da planta ainda estão fechadas com solo e madeira e foi verificada a existência de dispositivos de drenagem no entorno das estruturas como forma de minimizar a entrada de água de chuva nas cavas. Toda a área onde se localizam das cavas estão cercadas e isoladas do



empreendimento, registrou-se também a ocorrência da retirada do passivo e o encaminhamento dos resíduos para um galpão destinado à blindagem de resíduos para a atividade de co-processamento, sendo acompanhada pela FEAM através da Gerencia de Áreas Contaminadas – GERAC declarada como área remediada.

A fim de buscar a total remediação do passivo ambiental, em 31/08/2017 a GERAC – Gerência de Áreas Contaminadas da FEAM encaminhou a pedido da SUPRAM CM o Relatório Técnico GERAC nº 039/2017, sobre o “status” do processo e informações sobre o gerenciamento de áreas contaminadas da empresa, visando a conclusão das análises de revalidação do processo de licenciamento ambiental e/ou inclusão de alguma condicionante.

Neste relatório a equipe GERAC afirma que empresa Petrolub não vem seguindo os procedimentos determinados para o gerenciamento da área contaminada. Desta forma sugere-se, na revalidação da licença, as seguintes condicionantes:

- **Impermeabilização da área industrial (caso ainda não tenha sido realizado);**
- **Acompanhamento da remoção do passivo com apresentação estudo complementar de Passivo Ambiental, com proposta de prazo para finalizar a remediação do local;**
- **Apresentar os resultados das análises de solo coletadas no fundo de uma das valas de passivo ambiental, após a remoção total dos resíduos (borra e torta);**
- **Apresentação de Investigação Detalhada e Avaliação de Risco à Saúde Humana e;**
- **Apresentação do Plano de Reabilitação de Área Contaminada – PRAC.**

**A investigação detalhada e avaliação de risco bem como o plano itens devem ser realizados para área de Sete Lagoas e de Pedro Leopoldo. Prazo: 90 dias.**

Também será objeto de condicionante, deste parecer, a instalação de um sistema de pós-queima de gases, com consumo dos resíduos aterrados com combustível para a queima dos gases gerados nas etapas de sulfonação e clarificação eliminando em parte os odores dos gases gerados.

Considerando ainda haver nos locais um passivo entorno de 55.000 toneladas de resíduos, e que a taxa de geração atual para a atividade de co-processamento gira entorno de estimando um consumo de aproximadamente 5.500 ton/ano de resíduos pelo sistema de pós-queima calcula-se um prazo de 10 (dez) anos para a total remediação da área.

## 6.9 Gerenciamento de Riscos

Conforme informado no RADA, a Petrolub em parceria com as empresas MEGASETE Segurança do Trabalho Saúde Ocupacional e S.O.S. Cotec elaboraram o Plano de Contingência/ Emergência voltado para a área industrial/ operacional e o Plano de Atendimento Emergencial para Produtos Perigosos e Poluentes focado para a atividade de transporte rodoviário do óleo lubrificante usado ou contaminado e para o óleo básico re-refinado.

A elaboração destes Planos de Emergência tem os seguintes objetivos:

- a) Orientar pessoas e equipes responsáveis pelo atendimento a emergências, definindo as primeiras ações a serem adotadas, e os recursos humanos e materiais disponíveis;
- b) Estabelecer procedimentos técnicos e administrativos, com base em legislações e normas brasileiras, contemplando todas as fases de acidentes que eventualmente possam ocorrer;
- c) Atuar, de forma organizada e eficaz, em situações de emergência, para que a estratégia de combate implementada, possa neutralizar os efeitos do derramamento ou minimizar suas consequências;



- d) Identificação, controle e extinção das situações emergenciais, no menor espaço de tempo possível;
- e) Evitar ou minimizar os impactos negativos dos acidentes sobre a população da área afetada, ao meio ambiente e a equipamentos e instalações da PETROLUB e de terceiros.

Para que o processo de produção seja operado adequadamente, evitando a ocorrência de acidentes e reduzindo os efeitos adversos causados pelo processamento industrial sobre os operários de forma direta e, sobre a circunvizinhança e meio ambiente de forma indireta, deve ser observada a seguir, a descrição sobre os procedimentos de segurança para operação da caldeira.

As caldeiras são classificadas como "vasos de pressão" onde são adotados os requisitos exigidos pela NR-13 - Portaria nº 3.214, de 08.07.78, inspecionados periodicamente, com o sistema sendo operado por funcionários submetidos a treinamento específico.

Conforme orientações técnicas contidas na Norma Técnica nº 03/2004 do Ministério do Trabalho, os "vasos de pressão" ali existentes deverão dispor de válvulas de alívio e mecanismos de escape contra os riscos de explosão avaliados, inerentes ao processamento industrial.

Conforme definido na NR13 e alterada pela Portaria nº 594/2014 a vida útil operacional da caldeira é de aproximadamente 25 anos. Quando ao completar 25 (vinte e cinco) anos de uso, as inspeções subsequentes devem ser submetidas a uma avaliação de integridade com maior abrangência para determinar a sua vida remanescente e novos prazos máximos para inspeção, caso ainda estejam em condições de uso.

Assim disposto, e considerando que as caldeiras existentes:

- Caldeira 1 – ATA com fabricação em 1978 já está com sua vida útil ultrapassada. Neste sentido foi nos apresentado como informação complementar laudo de avaliação de integridade em caldeira emitida pela empresa Minas Caldeiras Ltda sob responsabilidade do Engº Mecânico Vanderson da Silva Rezende – CREA MG nº 191.815/D – ART nº 1420150000002757201 o qual atesta sobre a integridade estrutural para funcionamento normal e que a mesma deva ser submetida a nova avaliação antes de 2020. Também foi-nos apresentado relatório de inspeção periódica de segurança de caldeira emitida pela empresa Minas Caldeiras Ltda., sob responsabilidade do Engº Mecânico Vanderson da Silva Rezende – CREA MG nº 191.815/D – ART nº 14201600000003498007 o qual aponta que não há inconveniente ou objeção que se oponha à utilização normal da caldeira com validade até 30/11/2017;
- Caldeira SIMILI – Ano de reconstituição 2015 - Este parecer sugere a revalidação da REVLO por mais 10 (dez) anos, estando a caldeira dentro de seu prazo de vida útil, não necessitando, portanto, das inspeções de integridade e sim somente as inspeções periódicas de controle dos equipamentos do sistema das caldeiras objetivando seu correto funcionamento de acordo com as normas ambientais e de segurança do trabalho. Neste sentido, foi-nos apresentado relatório de inspeção periódica de segurança de caldeira emitida pela empresa Minas Caldeiras Ltda., sob responsabilidade do Engº Mecânico Vanderson da Silva Rezende – CREA MG nº 191.815/D – ART nº 14201700000003578831 o qual aponta que não há inconveniente ou objeção que se oponha à utilização normal da caldeira com validade até 19/01/2018.

Esta inspeção de segurança periódica é constituída por exames interno e externo, devendo ser executada nos seguintes prazos máximos: 12 (doze) meses para caldeiras das categorias A, B e podendo ser de 24 (vinte e quatro) meses para caldeiras da categoria A, desde que aos 12 (doze) meses estas sejam testadas as pressões de abertura das válvulas de segurança. Deste modo será objeto de condicionante deste parecer à apresentação dos relatórios anuais de tais inspeções ou dentro do prazo definido pela NR13, desde que comprovadas situações especiais de cada caso.

As válvulas de segurança instaladas nas caldeiras devem ser inspecionadas periodicamente conforme segue:

- a) pelo menos 1 (uma) vez por mês, mediante acionamento manual da alavanca, em operação, para caldeiras das categorias B e C, excluídas as caldeiras que vaporizem fluido térmico;



- b) as válvulas flangeadas devem ser desmontadas, inspecionadas e testadas em bancada, e nas válvulas soldadas feito o mesmo no campo, com uma frequência de calibração compatível com o histórico operacional das mesmas, sendo estabelecidos como limites máximos para essas atividades os períodos de inspeção, se aplicável para caldeiras de categorias A e B.

Desta forma será proposto como condicionante deste parecer a apresentação de um plano de inspeção com o cronograma e comprovação das intervenções realizadas.

Destacamos que a inspeção de segurança extraordinária deve ser feita nas seguintes oportunidades:

- a) sempre que a caldeira for danificada por acidente ou outra ocorrência capaz de comprometer sua segurança;
- b) quando a caldeira for submetida à alteração ou reparo importante capaz de alterar suas condições de segurança;
- c) antes de a caldeira ser recolocada em funcionamento, quando permanecer inativa por mais de 6 (seis) meses ou;
- d) quando houver mudança de local de instalação da caldeira

Esta inspeção de segurança deve ser realizada sob a responsabilidade técnica de Profissional Habilitado – PH, e será proposta como objeto de condicionante deste parecer.

Sempre que os resultados da inspeção determinarem alterações dos dados de projeto, a placa de identificação e a documentação do prontuário devem ser atualizadas.

As intervenções preventivas podem ser definidas como quaisquer intervenções de manutenções realizadas em uma peça e/ou componente do equipamento, conforme recomendado pelo fabricante e, na falta, desta, pelos procedimentos técnicos adequados. A manutenção preventiva está relacionada a ações que ocorrem em períodos determinados de acordo com um cronograma definido e apresentado pela empresa.

A manutenção preventiva está relacionada às ações que ocorrem com base em indicadores que são monitorados, permitindo que se previnam danos ou colapsos dos equipamentos.

A manutenção preditiva/preventiva enfatiza especialmente os sistemas de segurança e eficiência dos dispositivos controle de poluição ambiental. Este procedimento possibilita a detecção prévia de quaisquer falhas latentes (resultante do desgaste, uso ou fadiga) de partes, componentes ou conjuntos dos equipamentos, prevenindo assim, paradas forçadas devido a falhas de funcionamento dos equipamentos.

Este plano deverá ser executado em intervalos (ciclos) pré-estabelecidos que pode variar de acordo com resultados das análises da manutenção preditiva. O plano é complementado por check-lists periódicos, executados, antes, durante e após o turno de trabalho, pelo operador do equipamento, ou outra pessoa autorizada, sem que haja interferências na produtividade.

Monitoramento de performance e desgaste (Manutenção Preditiva), consiste basicamente na manutenção na forma de um monitoramento das condições do equipamento comparadas aos padrões ótimos de funcionamento do mesmo. Algumas dessas condições monitoradas são: pressão, temperatura, desgaste e consumo. Os componentes monitorados devem ser escolhidos com base na sua importância e na disponibilidade de recursos para avaliar os mesmos.

Ações corretivas - A qualquer momento, em uma operação normal, pode ocorrer um problema ou a suspeita de algum defeito que pode comprometer a performance do equipamento ou a qualidade do serviço. Assim, o operador deve comunicar esse evento para que se possa proceder uma inspeção, checando-se a necessidade de qualquer intervenção de manutenção. Após essa inspeção e/ou intervenção, o operador deve comunicar qual a disponibilidade do equipamento para utilização.



Relatório de Manutenção - Este procedimento deve conter todas as intervenções mecânicas relevantes, tanto preventivas quanto corretivas. Esse relatório deve ser mantido em arquivos relacionados com dados do equipamento.

Poderá ocorrer à neutralização provisória nos instrumentos e controles, desde que não impactem na segurança operacional, estejam previstos nos procedimentos formais de operação e manutenção ou com justificativa formalmente documentada, com prévia análise técnica e respectivas medidas de contingência para mitigação dos riscos, elaborada por Profissional Habilitado – PH.

Toda caldeira a vapor deve estar obrigatoriamente sob operação e controle de operador de caldeira. Neste sentido foi-nos apresentada cópia da ART do Responsável técnico pelo empreendimento – Srº Flávio Fernandinho Vasconcelos – Engº Mecânico – CREA nº 55.264/D – ART nº 1420160000003200531 e documento comprovando a qualificação do mesmo – Cópia do Certificado de Conclusão de Curso de NR 13 – Operação de Caldeiras e Vasos de Pressão em Janeiro/2016.

Conforme definido pela NR13, será considerado operador de caldeira aquele que satisfizer uma das seguintes condições:

- a) possuir certificado de Treinamento de Segurança na Operação de Caldeiras e comprovação de estágio prático ou;
- b) possuir certificado de Treinamento de Segurança na Operação de Caldeiras previsto na NR 13 aprovada pela Portaria nº 02, de 08.05.84.

Deste modo foi-nos apresentado como informação complementar a seguinte documentação:

- Cópia do Certificado de Participação no Curso de reciclagem na operação de caldeiras e Vasos de Pressão em conformidade com a Norma Regulamentar NR 13 em nome dos seguintes operadores:
  - Rildo Silva - RG nº M – 4.263.423;
  - Wagner Ferreira de Araújo – RG nº 20.958.902;
  - Eustáquio Gomes de Almeida – RG nº 12.238.508;
  - José Geraldo Pereira Gonçalves – RG nº 11.159.248;
  - Reginaldo Marco Silva Pereira – RG nº 4.601.434;
  - Claudiano Aparecido dos Santos – RG nº 11.086.589;
  - Ednei Rodrigues de Araújo – RG nº 11.598.113;
  - Edson Antônio Alves da Costa – RG nº 6.986.631

A documentação das caldeiras deve estar sempre disponível no estabelecimento onde os equipamentos estão instalados. Nos casos em que for necessária a retirada da documentação do estabelecimento, deverá ser providenciada sua duplicação.

## **TANQUES DE ARMAZENAMENTO DE ÓLEO E POÇOS SUBTERRÂNEOS**

Com relação à prevenção de eventuais vazamentos nos tanques de óleo, adotou-se como medida de proteção ambiental a construção de diques de alvenaria formando assim bacias de contenção em torno dos mesmos.

Cada dique instalado no empreendimento é capaz de conter o volume do tanque de armazenamento de combustível, tendo sido calculado segundo a norma ABNT 7505-1, conforme informado pelo empreendedor no RADA.

Como condicionante deste parecer propomos a apresentação de relatório-fotográfico, anual das manutenções de todas as bacias de contenção, bem como a apresentação bianual dos testes de estanqueidades dos poços subterrâneos.



## **7. 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.

### **7.1 – ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE – APP**

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

## **8. 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.

O caminhamento foi realizado no dia 11/03/2017, sob responsabilidade das geólogas Ana Carla Santos Ribeiro – CREA nº 119656/D – ART nº 1420170000003672742 e Érika Machado Pereira – CREA nº 119821/D – ART nº 1420170000003672736 e 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) correspondem aos pontos investigados dentro da área diretamente afetada – ADA, 10 (dez) outros correspondem a área de influência Direta – AID e 11 (onze) correspondem à área de influência indireta – All e o restante – 3 (três) além da área de influência indireta.

Como forma de validar o caminhamento apresentado foram percorridos os seguintes pontos, sendo registrado no Auto de Fiscalização nº 75326/2017 datado de 18/08/2017:

Partiu-se do ponto denominado: P20 – Prédio Administrativo. Este ponto encontra-se na ADA do empreendimento. Neste local o piso é impermeabilizado coberto por britas no centro da planta industrial. Em seguida partiu-se no sentido sudoeste até o portão de acesso ao galpão de resíduos, ponto denominado P19, local com solo bastante antropizado, compactado com presença de britas, visto ser de acesso de caminhões à planta industrial.

Em seguida tomou-se a direção sudoeste passando pelos pontos: P 10 – Antigas valas de aterramento – Local que hoje não são mais utilizados, que se encontra em processo de gradual retirada dos resíduos aterrados, levando-os para o galpão de resíduos – Ponto P18 visando a formação de “blend’s” utilizados pela indústria cimenteira para a atividade de co-processamento. Este galpão encontra-se aproximadamente 300 metros da planta industrial, possuindo fechamento lateral e cobertura em toda sua extensão e possuindo piso concretado.

A partir deste ponto tomou-se a direção do Haras localizado ao sul do empreendimento em área de influência indireta - Raio de 500 metros da planta industrial. Até este local foram percorridos os seguintes pontos:

- Ponto 16 – Estrada de acesso ao Haras – distante aproximadamente em 180 metros do galpão de resíduos – Localizado em Área de Influência Direta;
- Ponto 17 – Descida estrada de acesso ao Haras – Ponto localizado dentro do raio de 500 metros do empreendimento nos limites da Área Diretamente Afetada – Localizada aproximadamente 460 metros da planta industrial;
- Ponto 14 – Talude em frente ao Haras;
- Ponto 38 – All – Estrada de acesso ao Haras – Contrário ao empreendimento – Do outro lado da lagoa.



Continuando a validação do caminhamento foi percorrido no trecho contrário sendo definido os seguintes pontos:

- Ponto 13 – Em frente a Siderúrgica Veredas – Estada de saída do Haras;
- Ponto 23 – Divisa do empreendimento – Extremidade da empresa na divisa com a propriedade rural;
- Ponto 01 – Extremidade nordeste do empreendimento limite com a propriedade rural. Neste terreno vizinho, não foi possível entrar, pois trata-se de uma área de disputa judicial e por este motivo, não foi dada autorização;
- Ponto 05 – Área de mata – AID – Está localizado cerca de 150 metros da ADA, área de difícil acesso devido à elevada declividade. Durante o caminhamento para se chegar neste ponto não foi observado nenhum afloramento rochoso nem feições típicas cársticas nas imediações.

Por fim conclui-se a validação do caminhamento percorrendo os pontos:

- Ponto 26 – Terreno marginal à propriedade vizinha – Fora dos limites da ADA- Margens da Rodovia BR 040 sentido Paraopeba – Propriedade em litígio judicial. Para verificação deslocou-se para o ponto mais alto do terreno via acesso pela rua Célia Divina Alves até o ponto denominado P27;
- Ponto 27 – Ponto mais elevado o qual foi possível ter a visão geral da fábrica da Petrolub. Localizado à aproximadamente 500 metros do limite do empreendimento. Na prospecção espeleológica realizada neste ponto e em suas mediações também não foram encontrados fragmentos e/ou afloramentos de rochas e nem feições tipicamente cársticas;
- Ponto 32 – Acesso à comunidade de Lontrinha – Situado na área de AID, cerca de 200 metros dos limites do empreendimento;
- Ponto 34 – Propriedade rural – Ponto sobre a faixa de domínio da BR 040 – distante aproximadamente 250 metros do limite do empreendimento;



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 carsticas.**





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.

## **9. CONTROLE PROCESSUAL**

O presente processo administrativo visa analisar o pedido de revalidação da Licença de Operação n.º LO 173/2000 (PA n.º 00158/1988/008/1999), cuja validade era até 04/04/2008. É também objeto deste processo de revalidação, a licença de operação n.º LO 102/2007, obtida por meio do PA 00158/1988/013/2005, válida até 10/04/2008.

O processo foi formalizado na SUPRAM CM em 03/04/2008, conforme recibo de entrega de documentos constante nos autos (fl.05), prorrogando-se o prazo de validade da licença até julgamento do processo pelo órgão ambiental, conforme Declaração n.º1259538/2016 (fl. 3986)

O empreendimento está classificado como classe 6 e desenvolve a atividade de “Re-refino de óleos lubrificantes usados”, a qual está prevista na DN n.º74/2004 sob o código F-05-09-6.

O processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigida no Formulário de Orientações Básicas, destacando-se que foi apresentada manifestação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN – (fls.4029), por meio da Anuência n.º 028/2017, bem como manifestação do IEPHA, por meio do Ofício GAB. PR. N.º 641/2017, autorizando o prosseguimento da análise da Revalidação da Licença de Operação para o empreendimento da PETROLUB. (fl. 4042)

Verifica-se que foi dada a devida publicidade ao pedido de revalidação nos termos da resolução CONAMA n.º 6/1986 e DN COPAM n.º 13/95 através da publicação em jornal de grande circulação (fls.147) e no Diário Oficial (fl.149).

O Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental (RADA) apresentado está acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART - junto ao CREA/MG (fls. 18/147).

Fora emitida Certidão Negativa de Debito Ambiental (fl. 740) que atesta que o empreendedor não possui qualquer débito decorrente de aplicação de multas por infringência à legislação ambiental.

Os custos indenizatórios de análise do licenciamento ambiental foram devidamente quitados, bem como os emolumentos, cujos comprovantes de recolhimento estão acostados aos autos às fls. 15/16 e 174/176.

A análise técnica concluiu pela concessão da licença, estabelecendo as condicionantes a serem observadas pelo empreendedor no Anexo I, bem como os Programa de Automonitoramento, previsto no Anexo II.

Diante do exposto opinamos pela revalidação da licença de operação, nos termos do parecer, ressaltando que o prazo de validade deverá ser de 10 (dez) anos.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis, devendo tal observação constar no certificado de licenciamento ambiental a ser emitido.

O descumprimento das condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação, ampliação realizada sem comunicação ao órgão licenciador, torna o empreendimento passível de autuação.

Na forma da lei ambiental devem ser adotadas pelo empreendedor as medidas mitigadoras e as condicionantes sugeridas pela SUPRAM.



## **10. CONCLUSÃO**

A equipe interdisciplinar da Supram Central Metropolitana sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Revalidação da Licença de Operação, para o empreendimento **PETROLUB Industrial de Lubrificantes Ltda.**, em sua unidade localizada em Sete Lagoas/MG, visando à atividade de **“RE-REFINO de óleo lubrificantes usados – código de atividade pela DN COPAM nº 74/2004 como sendo F-05-09-6 capacidade produtiva para 2.100 m<sup>3</sup>/mês ou 70 m<sup>3</sup>/dia, pelo prazo de 10 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 Câmara Técnica Especializada de Atividades Industriais - CID do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM.

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.*

## **11. ANEXOS**

**Anexo I.** Condicionantes para Revalidação da Licença de Operação (REVLO) da **PETROLUB Industrial de Lubrificantes Ltda.**

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Revalidação da Licença de Operação (REVLO) da **PETROLUB Industrial de Lubrificantes Ltda.**



## ANEXO I

### Condicionantes para Revalidação da Licença de Operação (REVLO) da PETROLUB Industrial de Lubrificantes Ltda .

**Empreendedor:** PETROLUB Industrial de Lubrificantes Ltda .  
**Empreendimento:** PETROLUB Industrial de Lubrificantes Ltda .  
**CNPJ:** 17.195.231/0002-81  
**Município:** Sete Lagoas/MG  
**Atividade(s):** RE-REFINO de óleo lubrificantes usados – capacidade produtiva para 2.100 m<sup>3</sup>/mês ou 70 m<sup>3</sup>/dia  
**Código(s) DN 74/04:** F-05-09-6  
**Processo:** 00158/1988/019/2008  
**Validade:** 10 anos

### Referencia: Condicionantes da Revalidação da Licença de Operação

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO*
1	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência de Revalidação da Licença de Operação
2	Apresentar inspeções periódicas de controle dos equipamentos do sistema das caldeiras objetivando seu correto funcionamento de acordo com as normas ambientais e de segurança do trabalho. Os relatórios anuais de tais inspeções ou dentro do prazo definido pela NR13, desde que comprovadas situações especiais de cada caso.	Anualmente Durante a vigência de Revalidação da Licença de Operação
3	As válvulas de segurança instaladas nas caldeiras devem ser inspecionadas periodicamente conforme segue:  a) pelo menos 1 (uma) vez por mês, mediante acionamento manual da alavanca, em operação, para caldeiras das categorias B e C, excluídas as caldeiras que vaporizem fluido térmico;  b) as válvulas flangeadas devem ser desmontadas, inspecionadas e testadas em bancada, e nas válvulas soldadas feito o mesmo no campo, com uma frequência de calibração compatível com o histórico operacional das mesmas, sendo estabelecidos como limites máximos para essas atividades os períodos de inspeção, se aplicável para caldeiras de categorias A e B.  Desta forma, deverá o empreendedor apresentar plano de inspeção com cronograma e comprovação das intervenções realizadas, que deve ser realizado por profissional habilitado.	Anualmente Durante a vigência de Revalidação da Licença de Operação
4	Destacamos que a inspeção de segurança extraordinária deve ser feita nas seguintes oportunidades:  a) sempre que a caldeira for danificada por acidente ou outra ocorrência capaz de comprometer sua segurança;  b) quando a caldeira for submetida à alteração ou reparo importante capaz de alterar suas condições de segurança;  c) antes de a caldeira ser recolocada em funcionamento, quando permanecer inativa por mais de 6 (seis) meses ou;  d) quando houver mudança de local de instalação da caldeira  Esta inspeção de segurança deve ser realizada sob a responsabilidade técnica de Profissional Habilitado - PH.	Anualmente Durante a vigência de Revalidação da Licença de Operação



	Desta forma, deverá o empreendedor apresentar plano de inspeção com cronograma e comprovação das intervenções realizadas.	
5	Apresentar relatório-fotográfico das manutenções de todas as bacias de contenção.	Anualmente, com a primeira apresentação em um ano.
6	Apresentar testes de estanqueidades dos poços subterrâneos.	A cada dois anos.
7	Considerando a nova DN COPAM nº 214/2017 que estabelece as diretrizes para a elaboração e a execução dos Programas de Educação Ambiental no âmbito dos processos de licenciamento ambiental no Estado de Minas Gerais, deverá a empresa apresentar um Programa de Educação Ambiental (PEA), em nível executivo, consoante com as diretrizes da DN COPAM nº 214/2017, o qual será submetido à análise e aprovação do órgão ambiental licenciador. Destaca-se que este novo PEA deverá ser elaborado a partir das informações coletadas no Diagnóstico Socioambiental Participativo e nos estudos ambientais realizados, tendo como referência a tipologia do empreendimento, a atividade licenciada, a área de influência do meio socioeconômico, a realidade local e os impactos e danos causados. Deverá, também, envolver o público representado pelas comunidades da Área Indiretamente Afetada (AID) e os funcionários da empresa e contratados.	120 (cento e vinte) dias a partir da concessão da REVLO
8	Após aprovação do PEA pela equipe técnica da Supram CM, os relatórios de acompanhamento, monitoramento e avaliação do programa serão apresentados anualmente a esta Superintendência.	Anualmente, com a primeira apresentação em um ano.
9	Instalar sistema de pós-queima de gases, como forma de aprimoramento de controle ambiental, dos gases gerados nas etapas de sulfonação e clarificação, com a finalidade de tratamento dos gases odoríferos (Oxidador Térmico) utilizando o resíduo considerado como passivo ambiental como combustível no processo de incineração, conforme projeto protocolado junto à SUPRAM CM sob nº R146773/2011.	18 (dezoito) meses após a concessão da REVLO
10	Zera todo o passivo ambiental existente na planta industrial localizada na cidade de Sete Lagoas e também na cidade de Pedro Leopoldo/MG, através das atividades de co-processamento e consumo interno como combustível no pós-queimador com a apresentação de estudo complementar de Passivo Ambiental.	Até 7 (sete) anos, após a concessão da REVLO
11	Apresentar relatório de Investigação Detalhada e Avaliação de Risco à Saúde Humana e Plano de Reabilitação de Área Contaminada – PRAC, tanto para a área de Sete Lagoas como também para a área de Pedro Leopoldo.	90 (noventa) dias a partir da concessão da REVLO.
12	Apresentar os resultados das análises de solo coletadas no fundo de cada uma das valas do passivo ambiental, após a remoção total dos resíduos (borra e torta) conforme procedimentos legais aplicados.	90 (noventa) dias Após a limpeza de cada vala.
13	Revegetar toda a área de passivo ambiental com espécies nativas da região e monitoramento do nível do lençol freático, através de piezômetros instalados a montante e a jusante dos locais remediados. Com apresentação de relatórios técnicos fotográficos anuais.	Imediatamente após a total limpeza das áreas no 1º período chuvoso

(\*) Contado a partir da data de concessão da licença.

#### Observações:

- I) O não atendimento aos itens especificados acima, assim como o não cumprimento de qualquer dos itens do PCA apresentado ou mesmo qualquer situação que descaracterize o objeto desta licença, sujeitará a empresa à aplicação das penalidades previstas na Legislação Ambiental e ao cancelamento da Licença de Operação obtida;
- II) **“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

### Condicionantes para Revalidação da Licença de Operação (REVLO) da PETROLUB Industrial de Lubrificantes Ltda

**Empreendedor:** PETROLUB Industrial de Lubrificantes Ltda .

**Empreendimento:** PETROLUB Industrial de Lubrificantes Ltda .

**CNPJ:** 17.195.231/0002-81

**Município:** Sete Lagoas/MG

**Atividade(s):** RE-REFINO de óleo lubrificantes usados – capacidade produtiva para 2.100 m<sup>3</sup>/mês ou 70 m<sup>3</sup>/dia

**Código(s) DN 74/04:** F-05-09-6

**Processo:** 00158/1988/019/2008

**Validade:** 10 anos

**Referencia:** Programa de Automonitoramento da Revalidação da Licença de Operação

#### 1. Resíduos sólidos e oleosos

Deverão ser confeccionadas planilhas mensais de controle da geração e disposição dos resíduos sólidos e oleosos, óleo usado, contendo, no mínimo, os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações, as quais serão apresentadas quando solicitadas pela FEAM. O encaminhamento para FEAM deverá ser **semestral**.

Modelo da planilha de controle de resíduos:

Resíduo		Taxa de geração no período	Transportador (nome, endereço, telefone)	Empresa receptora (nome, endereço, telefone)	Forma de disposição final (*)
Denominação	Origem				

- (\*) 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 – Re-refino de óleo                      10 - Outras (especificar)

- 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.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação de resíduos deverão ser mantidas disponíveis pelo empreendedor para fins de fiscalização.
- As doações de resíduos deverão possuir anuência prévia do órgão ambiental.
- O empreendedor deverá cumprir o disposto nas normas ambientais e técnicas aplicáveis para resíduos sólidos segundo a NBR 10.004/04, em especial a Deliberação Normativa COPAM nº 07/81, Resolução CONAMA nº 307/2002 e NBR 13896/97.



## 2. Efluentes atmosféricos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Chaminé da caldeira SIMI	Material particulado VOC, SOX, NOX, CO2	Anual
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		

- **Relatórios de amostragem:** Enviar semestralmente à SUPRAM CM até 45 dias após a data de realização da amostragem, os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas amostragens, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica - ART.
- **O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN 167/2012** e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.
- **As emissões atmosféricas deverão atender ao disposto pela DN COPAM nº 187/2013.**
- **Método de amostragem:** normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency-EPA*.

## 3 Monitoramento das condições do solo

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
05 pontos de sondagem na área de tancagem (parque dos tanques) sendo 02 a montante da bacia de contenção e 03 a jusante, conforme procedimentos definidos pela Resolução CONAMA nº 420 de 28/12/2009	VOC/BTEX	A cada 02 anos

## 4. Ruídos

Enviar anualmente à SUPRAM CM, até 45 dias após a data de realização da amostragem da pressão sonora. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

As amostragens deverão verificar o atendimento aos limites estabelecidos na ABNT – NBR 10.151/2000.

**O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN 167/2012** e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica - ART.

### **IMPORTANTE:**

- OS PARÂMETROS E FREQUÊNCIAS ESPECIFICADAS PARA O PROGRAMA DE AUTOMONITORIZAÇÃO PODERÃO SOFRER ALTERAÇÕES A CRITÉRIO DA ÁREA TÉCNICA DA SUPRAM, FACE AO DESEMPENHO APRESENTADO PELOS SISTEMAS DE TRATAMENTO DE EFLUENTES E/OU PROTEÇÃO CONTRA VAZAMENTOS, DERRAMAMENTOS OU TRANSBORDAMENTO DE COMBUSTÍVEIS;
- A COMPROVAÇÃO DO ATENDIMENTO AOS ITENS DESTES PROGRAMAS DEVERÁ ESTAR ACOMPANHADA DA ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART, EMITIDA PELO(S) RESPONSÁVEL (EIS) TÉCNICO(S), DEVIDAMENTE HABILITADO(S);
- QUALQUER MUDANÇA PROMOVIDA NO EMPREENDIMENTO, QUE VENHA A ALTERAR A CONDIÇÃO ORIGINAL DO PROJETO DAS INSTALAÇÕES E CAUSAR INTERFERÊNCIA NESTE PROGRAMA DEVERÁ SER PREVIAMENTE INFORMADA E APROVADA PELO ÓRGÃO AMBIENTAL.