



PARECER ÚNICO Nº 178/2009
Indexado ao(s) Processo(s)

PROTOCOLO Nº 352457/2009

Processo de Licenciamento Ambiental Nº: 00079/2001/005/2008	REVLO – Revalidação da Licença de Operação	DEFERIMENTO Validade: 4 anos
---	---	---

Empreendimento: CERA INGLEZA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	
CNPJ: 17.245.028/0003-53	Município: Santa Luzia

Unidade de Conservação: APAE - Fazenda Capitão Eduardo (5,49km do empreendimento) Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco	Sub Bacia: Rio das Velhas
---	---------------------------

Atividades objeto do licenciamento:		
Código DN 74/04	Descrição	Classe
C-04-11-1	Fabricação de sabões e detergentes	6
C-04-12-1	Fabricação de preparados de limpeza e polimento	
C-04-13-8	Fabricação de produtos domissanitários	

Medidas mitigadoras: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	Medidas compensatórias: <input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Condicionantes: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	Automonitoramento: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO

Responsáveis pelo empreendimento <i>Responsável Legal: Marco Antônio Chaves Novaes – Vice-presidente</i> <i>Responsável pela área ambiental: Rogério Chaves Novaes – Diretor de Meio Ambiente</i> <i>Responsável Técnica: Cristiane Araújo de Paula – Técnica em Química</i>	
Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados <i>Luiz Ignácio Fernandez de Andrade – Eng. Civil</i>	Registro de classe CREA/MG 79.104/D

Processos no Sistema Integrado de Informações Ambientais - SIAM	SITUAÇÃO
00079/2001/004/2006 - Auto de Infração	Em análise jurídica
00079/2001/001/2001 - LI	Em revalidação
00079/2001/002/2002 - LO	Em revalidação
00079/2001/003/2004 - LO	Em revalidação

Auto de Fiscalização: AF Nº 16051/2008	DATA: 10-12-2008
---	-------------------------

Data: 17/04/2009

Equipe Interdisciplinar:	MASP	Assinatura
Mariana Figueiredo Lopes Ricoy	1.147.160-4	
Márcia de Albuquerque Guimarães	1.114.085-2	
Aline Selva Maia Campos	1.008.990-2	
Gisele Guimarães Caldas	1.150.769-6	

Isabel Cristina RRC de Menezes Diretora Técnica SUPRAM CENTRAL.	1.043.798-6	
--	-------------	--

SUPRAM Central	Av. N. Sra. Do Carmo, nº90 – Carmo - Belo Horizonte – MG CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228-7700	PU 178/2009 079/2001/005/2008 Página: 1/17
-----------------------	--	--



1. INTRODUÇÃO

Este Parecer Único visa à análise da revalidação da Licença de Operação - LO da empresa *CERA INGLEZA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.*, localizada no Distrito Industrial Jorge Duprat Figueiredo do município de Santa Luzia/MG, Processo Administrativo de Revalidação de Licença de Operação - REVLO nº 00079/2001/005/2008.

O empreendimento é classificado de acordo com DN COPAM nº 74/04 nas atividades: *C-04-11-1 (Fabricação de sabões e detergentes)*, *C-04-12-1 (Fabricação de preparados de limpeza e polimento)* e *C-04-13-8 (fabricação de produtos domissanitários)*, sendo considerado de acordo com esse regulamento como um empreendimento de potencial poluidor Grande.

A empresa obteve em 9-4-2002, perante o COPAM, a Licença de Instalação para desenvolver a atividade de fabricação de produtos de limpeza e polimentos no município de Santa Luzia/MG, com condicionantes, válida até 9-4-2004. Sendo assim, em 13-6-2002, formalizou o processo de Licença de Operação, em caráter preventivo, para a futura unidade industrial.

Em vistoria realizada em 5-7-2002 pela FEAM, constatou-se que apenas as linhas de cera pastosa e líquida, removedor, clorados e soda cáustica estavam prontas para entrarem em operação, dessa forma, o processo foi reorientado de forma a contemplar apenas essas linhas.

Em reunião do COPAM do dia 9-5-2003, foi concedida a LO nº 92/2003 para a unidade de inflamáveis (cera pastosa, cera líquida, removedor, clorados e soda).

Em 9-1-2004, a empresa formalizou o processo de Licença de Operação para toda a planta industrial, obtendo o certificado de licença nº 94/2004 em 8-3-2004, com condicionantes e validade até 8-3-2009.

Autuações: 1 - em 21/12/2005, Auto de Infração – AI Nº 3211/2005, por: *emitir ou lançar efluentes líquidos, gasosos ou resíduos sólidos, causadores de degradação ambiental, em desacordo com o estabelecido nas Deliberações Normativas.* O processo está com a análise técnica concluída (na FEAM) e aguarda a análise jurídica e julgamento da defesa tempestiva.

Em 7-11-2008, a empresa formalizou o processo de Revalidação de Licença de Operação, obtendo a revalidação automática da Licença até 8-9-2009, de acordo com o disposto no artigo 7º, § 1º da Deliberação Normativa COPAM nº17/96.

Em 20-02-2009, foi realizada nas dependências da SUPRAM CM uma reunião entre a equipe técnica e representantes do empreendedor, onde este solicitou a revisão da periodicidade do monitoramento dos efluentes líquidos e do corpo receptor. Dentre outras, foi esclarecido que o laudo da viabilidade do lançamento dos efluentes tratados no solo poderá ser apresentado juntamente com o projeto agrônômico, como condicionante.

Nova reunião foi realizada em 14-07-2009, quando o empreendedor informou que as fossas sépticas e sumidouro, integrantes do sistema de tratamento de efluentes sanitários (fossa-filtro-sumidouro) foram desativados em função da instalação do novo sistema de tratamento iniciado em Junho de 2009. Com a operação do novo sistema, os efluentes deverão sair das fossas sépticas e serão encaminhados por bombas diretamente a um sistema aéreo de 1 filtro anaeróbio de fluxo ascendente (RAFA), 2 reatores de lodos ativados com aeração, 1 decantador, sendo o efluente final lançado na lagoa biológica do tratamento industrial. Assim, o empreendedor solicitou a suspensão do monitoramento dos efluentes sanitários nos pontos de amostragem localizados entre as fossas sépticas, previamente estabelecido como

SUPRAM Central	Av. N. Sra. Do Carmo, nº90 – Carmo - Belo Horizonte – MG CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228-7700	PU 178/2009 079/2001/005/2008 Página: 2/17
----------------	--	--



condicionante da Licença de Operação. Ademais, a equipe da SUPRAM CM recomendou a realização do tamponamento dos filtros anaeróbios desativados.

Responde pela elaboração do RADA - Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental a empresa *CP Solutions Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda.*, sob a responsabilidade técnica do Engenheiro Civil Luiz Ignácio Fernandez de Andrade - CREA MG 79.104/D, da Bióloga Suzana Guimarães Mascarenhas - CRB 44.094/ 04 D e da Engenheira Ambiental Valéria Cezar Abreu Eckstein Canabrava - CREA MG 92.001/D.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A Cera Ingleza desenvolve as atividades de fabricação de produtos de limpeza e polimento, incluindo ceras, detergentes, desinfetantes, além de fabricar velas e embalar soda cáustica em escamas. O terreno da empresa ocupa uma área total de 264.600 m², dos quais 39.655,00 m² correspondem à área útil e 23.032,00 m² à área construída. Conforme informações constantes do RADA, a empresa opera em três turnos, e possui 427 empregados.

A Cera Ingleza manteve sua capacidade nominal instalada e viabilizou aumento de 50% em sua capacidade de produção nas linhas de Brio, Multiuso, Lustra Móveis e embalagens de 5 Litros (profissional), através da instalação de novos equipamentos de alto desempenho no setor de envase em substituindo os existentes. A capacidade nominal instalada é de 1.210 t/mês de matéria-prima, e o empreendedor informou que nos últimos dois anos o percentual médio de utilização da capacidade instalada foi de 42%.

O sistema de abastecimento de energia elétrica é composto da subestação, que recebe a alta tensão da concessionária (CEMIG) e através dos transformadores e quadros de distribuição, alimenta toda a fábrica. A demanda contratada é de 950 Kwh e o consumo médio mensal é de 458.185 Kwh. Possui 2 geradores a diesel, MWM de 90 kVA e o Leon Heimer de 450 kVA, possui comando automático que garante a alimentação dos painéis do sistema de iluminação de emergência no caso de falta de energia elétrica da concessionária. O consumo máximo de diesel é de 85 L/h.

A água é utilizada no processo industrial, na incorporação ao produto, na lavagem de pisos e equipamentos, no resfriamento e refrigeração, na produção de vapor e no consumo humano. A empresa possui 6 poços tubulares já outorgados, para suas atividades. (Detalhes no item 3.1). Em vistoria no dia 10-12-2008 foi constatado, além dos 06 poços tubulares citados, mais 01 que já foi desativado e tamponado, segundo orientações do Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM.

Para a produção de vapor são utilizadas duas caldeiras, cujos combustíveis é o óleo BPF e o gás liquefeito de petróleo - GLP, cujas capacidades de geração de vapor são 3.300 kg vapor/hora e 4.400 kg vapor/hora. O consumo de GLP é de 5,7 t/mês.

2.1- Processo Industrial

O processo produtivo inicia-se com o recebimento e estocagem dos insumos e matérias-primas em áreas específicas, de acordo com o tipo.

Na área de produção, cada linha ou família de produtos conta com misturadores individualizados, que recebem através de tubulações as grandes dosagens de volume e

SUPRAM Central	Av. N. Sra. Do Carmo, nº90 – Carmo - Belo Horizonte – MG CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228-7700	PU 178/2009 079/2001/005/2008 Página: 3/17
----------------	--	--



manualmente as pequenas dosagens. Após a mistura e homogeneização, os produtos são bombeados para os tanques de armazenagem de cada linha, onde aguardam o envasamento.

Para o envasamento dos produtos são utilizadas envasadoras semi-automáticas ou automáticas alimentadas pelos misturadores, e após esta etapa, as latas ou frascos plásticos recebem as tampas, são embalados, paletizados por tipologia e encaminhados para o armazenamento para posterior expedição.

A soda cáustica em escamas é envasada em potes plásticos, com alimentação automatizada por dosadora vibratória, que seguem para rotulagem sendo dispostos em caixas.

A maioria das embalagens plásticas é fabricada por processo de termo-moldagem, na própria empresa.

De acordo com o RADA, a maior parte das inovações tecnológicas relacionadas ao processo produtivo de domissanitários nos últimos dois anos incorpora a automação como ferramenta de garantia da qualidade dos produtos e maior agilidade dos processos. As inovações tecnológicas mais significativas estão relacionadas à implantação de um novo sistema integrado EMS Datasul que conecta todos os processos fabris e permite acompanhamento dos mesmos. E, ainda, a substituição de equipamentos na linha de envase, que contribuiu com a redução do tempo de operação e custo produtivo, além de reduzir a perda de produtos e conseqüentemente reduzir também o volume de efluentes líquidos industriais gerados.

3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

A Cera Inglesa localiza-se no Distrito Industrial Jorge Duprat Figueiredo do município de Santa Luzia/MG e está inserida na bacia do Rio São Francisco, sub-bacia do Rio das Velhas, sendo o curso d'água mais próximo o córrego da Cachoeira.



Localização do empreendimento
Fonte: endereço eletrônico Google Earth, 2007

SUPRAM Central	Av. N. Sra. Do Carmo, nº90 – Carmo - Belo Horizonte – MG CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228-7700	PU 178/2009 079/2001/005/2008 Página: 4/17
----------------	--	--



Utilizando-se a ferramenta do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) do Sistema Integrado de Informação Ambiental (SIAM), as coordenadas geográficas de um ponto no interior do empreendimento (longitude 43° 51' 05" e latitude 19° 46' 11"), descreveu-se que a vulnerabilidade natural dessas áreas envolvidas é baixa ou seja, possui alta capacidade de recuperação dos impactos negativos antrópicos considerados comuns.

PARÂMETROS	ÍNDICE
Qualidade Ambiental	muito baixa
Vulnerabilidade Natural	baixa
Prioridade para Recuperação	muito alta
Prioridade para Conservação	baixa

Segundo informações do Relatório Indicativo do SIAM, há uma APAE - Área de Proteção Ambiental Estadual, chamada Fazenda Capitão Eduardo, distante 5,49 km do empreendimento, no município de Santa Luzia.

A empresa, segundo o RADA, vem aprimorando seu desempenho ambiental através de programas e campanhas internas realizadas em parceria com instituições públicas para conscientização e disseminação da cultura de preservação ambiental entre os seus colaboradores; da existência de produtos com apelo de preservação ambiental; e da preparação do SGA para futura certificação (até 2010) referente à NBR-ISO 14001, uma vez que já possui certificação do seu sistema de gestão de qualidade.

O empreendedor declara não existir passivos ambientais no terreno onde o empreendimento está instalado.

3.1 Da Utilização Dos Recursos Hídricos

A empresa está inserida na bacia do Rio São Francisco, sub-bacia do Rio das Velhas, sendo o curso d'água mais próximo o córrego da Cachoeira.

Para o sistema de abastecimento de água, a empresa conta com 6 poços tubulares já outorgados totalizando consumo máximo de 9.360,0 m³/mês e médio de 7.766,5 m³/mês. A água é utilizada no processo industrial, na incorporação ao produto, 6415 m³/mês, na lavagem de pisos e equipamentos, 1034 m³/mês, no resfriamento e refrigeração, 559 m³/mês, na produção de vapor, 80 m³/mês, no consumo humano (refeitório, vestiário e sanitário), 1272 m³/mês.

O tratamento de água de abastecimento industrial é feito através cloração, filtragem (filtro industrial) e sistema deionizador (troca iônica).

O tratamento de água para o consumo humano também passa pela dosagem de cloro e filtro industrial, e em seguida por filtro de carvão ativado para cada ponto de consumo.

4. CUMPRIMENTO DE CONDICIONANTES DE LICENÇA DE OPERAÇÃO

A Licença de Operação nº 94/2005 obtida em 8-3-2005, de acordo com o processo administrativo nº 00079/2001/003/2004, teve sua validade até 8-3-2009, condicionada ao cumprimento dos seguintes itens, apresentando a data da comprovação do cumprimento:

SUPRAM Central	Av. N. Sra. Do Carmo, nº90 – Carmo - Belo Horizonte – MG CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228-7700	PU 178/2009 079/2001/005/2008 Página: 5/17
----------------	--	--



1. Executar o Programa de Automonitorização da ETE e enviar programa de Acompanhamento de Resíduos Sólidos conforme definidos pela FEAM, no anexo II das condicionantes da Licença de Operação. Prazo: Durante a vigência da LO

Os Relatórios são encaminhados à FEAM/SISEMA mensalmente, protocolos diversos no Processo 79/2001/003/2004.

2. Apresentar laudo de caracterização do lodo gerado na estação de tratamento de efluentes industriais, conforme norma ABNT/NBR 10.004/2004. Prazo: 30 dias após a concessão da Licença

Cumprida em 04-04-2005, protocolo F009052/2005, no Processo 79/2001/003/2004.

3. Apresentação de relatório de gerenciamento e disposição final para todos os resíduos sólidos, incluindo aqueles gerados nos sistemas de controle ambiental. Prazo: 3 meses após a concessão da Licença

Em 08-07-2005 (Protocolo F034699/2005), apresentou os primeiros relatórios (Processo 79/2001).

4. Implantação do projeto de reconfiguração e revegetação dos taludes. Prazo: 8 meses.

Apresentada a comprovação em 05-01-2006, protocolo F000774/2006, no Processo 79/2001/003/2004.

O trabalho de reflorestamento contou com a parceria da Prefeitura municipal de Santa Luzia, e teve início em 23-11-2005.

5. Apresentação do projeto da lagoa artificial que irá receber os efluentes tratados contemplando os estudos hidrogeológicos pertinentes. Prazo: 3 meses.

A condicionante foi cumprida em 08-07-2005, protocolo F034699/2005, que se encontra no Processo Técnico N. 079/2001.

Pelo exposto, considera-se que as condicionantes estão sendo cumpridas e a empresa tem desenvolvido boa gestão ambiental.

5. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOS SISTEMAS DE CONTROLE AMBIENTAL – Monitoramento da Qualidade Ambiental

Os principais impactos ambientais provenientes da atividade desenvolvida pela empresa, identificados no RADA, dizem respeito aos efluentes líquidos provenientes das atividades industriais e dos despejos sanitários; às emissões atmosféricas provenientes das caldeiras, emissão de odor dos produtos; à disposição de resíduos sólidos industriais, resíduos gerados na ETE, e a emissão de ruídos. O empreendimento tem protocolado no SISEMA o automonitoramento da empresa durante o período de validade da LO.

5.1 Efluentes Líquidos

Os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento são os efluentes sanitários e os efluentes industriais.

SUPRAM Central	Av. N. Sra. Do Carmo, nº90 – Carmo - Belo Horizonte – MG CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228-7700	PU 178/2009 079/2001/005/2008 Página: 6/17
----------------	--	--



Os efluentes sanitários são gerados nas instalações sanitárias, vestiários e refeitório, com vazão máxima de 40,6 m³/dia e média de 30,0 m³/dia. A taxa de geração é estimada em 95 L/trabalhador x dia.

O sistema de tratamento sanitário era constituído de caixa de gordura (refeitório), fossas sépticas, filtros anaeróbios e sumidouro, no entanto, devido à instalação de novo sistema de tratamento que iniciou em Junho de 2009, os efluentes deverão sair das fossas sépticas e serão encaminhados por bombas diretamente a um sistema aéreo de 1 filtro anaeróbio de fluxo ascendente (RAFA), 2 reatores de lodos ativados com aeração, 1 decantador, sendo o efluente final lançado na lagoa biológica do tratamento industrial, a fim de aumentar a carga orgânica, indispensável ao bom funcionamento do tratamento. O excesso de lodo dos reatores é encaminhado a um tanque residual que será limpo periodicamente por um caminhão limpa-fossa.

O RAFA visa abater a carga orgânica mais facilmente degradável com um sistema de menor investimento e baixo custo operacional. O Reator de Lodos ativados foi concebido como pós-tratamento do reator anaeróbio visando garantir elevados níveis de remoção de matéria orgânica, superando as exigências da legislação ambiental vigente. O decantador secundário é uma unidade necessária ao sistema de lodos ativados, pois garante a separação do lodo biológico do efluente tratado e o retorno do lodo ao reator, o que caracteriza o processo de lodos ativados.

Quanto aos efluentes industriais, são provenientes da área de produção, com a lavagem de pisos e de equipamentos (reatores, equipamento de envase) vazão máxima de 39 m³/dia e média de 23 m³/dia, descarte de produtos não conformes (descarte esporádico e controlado) vazão máxima de 0,3 e média de 0,1 m³/dia.

A partir de 2007, o sistema de tratamento industrial passou a contar com as seguintes unidades: gradeamento, caixa de areia, caixa de gordura, medidor de vazão, equalização, sistema de remoção de gorduras emulsionadas, tanque de coagulação / mistura rápida, floculador / decantador, pós-aeração, filtro de areia, desidratação do lodo. Não há descarte de efluentes industriais em corpo d'água, sendo o efluente utilizado para irrigação nas áreas verdes da empresa.

A desidratação do lodo é feita por um filtro-prensa, atualmente. No entanto, em vistoria, foi informado que o filtro prensa será substituído por uma centrífuga com intuito de reduzir ainda mais a carga orgânica presente no efluente tratado, para aumentar a eficiência do tratamento da estação e reutilizar um efluente de melhor qualidade.

Avaliação da carga poluidora bruta dos efluentes líquidos

O parâmetro sólidos suspensos ficou entre 30 e 240 mg/L em 2007 e, em 2008, variou entre 245 e 639 mg/L, sendo o elevado teor devido à proliferação de microorganismos (biomassa) na lagoa biológica. Apesar de o parâmetro estar fora do padrão da Deliberação Normativa - DN conjunta COPAM/CERH Nº 01/2008, o descarte de efluentes com alto teor de sólidos suspensos não promove impacto sobre as águas, pois esses sólidos são retidos (filtrados) na própria estrutura granular dos solos onde são infiltrados. Como a vazão de efluentes tratados é muito baixa, existe facilidade de absorção dos mesmos pelo solo.

Em vista do exposto, e considerando que os efluentes líquidos tratados não são descartados em corpos d'água, é sugerido que o parâmetro Sólidos Suspensos seja retirado do Programa

SUPRAM Central	Av. N. Sra. Do Carmo, nº90 – Carmo - Belo Horizonte – MG CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228-7700	PU 178/2009 079/2001/005/2008 Página: 7/17
----------------	--	--



de Automonitoramento de efluentes industriais da empresa, uma vez que não reflete qualquer tipo de interferência ambiental sobre os recursos hídricos locais.

Com relação aos parâmetros Detergentes (ABS) e Óleos e Graxas, ambos se apresentaram dentro dos limites estabelecidos pela DN conjunta COPAM/CERH Nº 01/2008, ou seja, 2,0 mg/L e 50 mg/L, respectivamente.

A taxa de geração de efluentes industriais bruto é cerca de 1,053 L/kg de matéria-prima utilizada, sendo a carga poluidora por tonelada de matéria prima de 6,35 kg DBO/dia e 24,07 kg DQO/dia.

A relação DQO / DBO₅ é utilizada para avaliar a biodegradabilidade dos efluentes. A relação foi de 2,86 em 2007 e 4,39 em 2008, sendo observado que houve aumento do fator, diminuindo a biodegradabilidade dos efluentes líquidos gerados. O aumento da relação no ano de 2008 ocorreu com o início de operação da lagoa biológica o que contribuiu com a diminuição da DBO₅ e conseqüente aumento da relação DQO/DBO₅. Vale lembrar também que em meados de 2007 foi adicionado ao sistema de tratamento de efluentes industriais um filtro de carvão ativado.

O indicador ambiental de geração de efluentes reflete diretamente o consumo de recursos hídricos do empreendimento, houve aumento no ano de 2008 (0,972 L/kg – litros de água por kg de matéria-prima) em comparação a 2007 (0,887 L/kg). O aumento no consumo de água deve-se a intensificação das limpezas na unidade industrial por determinações atribuídas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, que também acompanha este empreendimento. A empresa estuda medidas de modo a viabilizar reduções na geração unitária de efluentes.

A carga poluidora de DQO em 2007 foi de 3,12 kg/t e em 2008 de 1,01 kg/t, e representa o total de matéria orgânica contida nos efluentes líquidos da empresa. Verifica-se uma redução significativa da carga poluidora unitária presente nos efluentes líquidos da unidade, viabilizada pela adequação da ETEI, inclusive com a implantação e operação do filtro de carvão ativado em meados de 2007.

Em relação à eficiência de remoção da carga poluidora da ETEI: no ano de 2007, a remoção de DQO ficou na média de 70,5% e para a DBO₅, a média até outubro foi de 40,5% e após outubro subiu para 86% de remoção, devido ao início da operação da lagoa biológica. No ano de 2008, os índices foram melhores, sendo a remoção de DQO entre 88 e 94%, e a remoção de DBO₅ entre 85 e 98%.

5.2 Águas Pluviais

O sistema de coleta das águas pluviais é segregado dos sistemas de coleta de efluentes líquidos e sanitários. Os galpões da empresa são dotados de coberturas com sistemas de calhas e condutores, pisos impermeabilizados, redes pluviais e caixas de passagens. O sistema de coleta consiste basicamente na captação das águas de chuva na cobertura dos galpões e pisos da empresa e posterior lançamento no córrego da Cachoeira, próximo ao empreendimento.

Cabe mencionar que na empresa há uma parcela do terreno que é permeável, onde a água pluvial é infiltrada no solo. Como essas águas não entram em contato com a atividade

SUPRAM Central	Av. N. Sra. Do Carmo, nº90 – Carmo - Belo Horizonte – MG CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228-7700	PU 178/2009 079/2001/005/2008 Página: 8/17
----------------	--	--



produtiva, elas são descartadas diretamente sem a necessidade de tratamento prévio, segundo informado pela empresa.

Recomenda-se que o lançamento de águas pluviais no córrego da Cachoeira seja feito no sentido de escoamento do corpo receptor e seja adotado sistema de dissipação de energia com a finalidade de evitar processos erosivos nas margens do córrego.

5.3 Resíduos Sólidos e Oleosos

A gestão de resíduos sólidos da empresa iniciou-se efetivamente em 2003 quando as operações da nova unidade foram iniciadas, por meio de um programa de segregação, armazenagem temporária e identificação de formas de disposição mais adequadas dos resíduos gerados pelo empreendimento. A empresa, apesar das oscilações no consumo de matéria-prima, atingiu uma redução efetiva dos resíduos sólidos gerados, com exceção do lodo gerado na ETE, devido ao aumento de eficiência da mesma.

A maioria dos resíduos gerados na empresa é destinada para a reciclagem, apesar disso, segundo informações do RADA, a Cera Ingleza está sempre buscando soluções para uma redução mais efetiva de seus resíduos, evitando o desperdício e reduzindo a geração na fonte. Segundo os dados apresentados pela empresa, observa-se pequena redução da taxa de geração de resíduos classe IIA e I por tonelada de matéria-prima utilizada, no período de 2005 a 2007, que a quantidade de resíduos destinados à reciclagem (44 t/mês) é bastante superior àquela encaminhada ao aterro sanitário (0,1 t/mês).

<i>RESÍDUOS SÓLIDOS – TAXAS DE GERAÇÃO</i>	
TAXA DE GERAÇÃO ATUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS (PARÂMETRO-MATÉRIA-PRIMA)	
CLASSE I	423,5 kg/dia
CLASSE IIA	38,2 kg/dia
CLASSE IIA – LODO DA ETE	903,8 kg /dia

*fonte: RADA CERA INGLEZA

Os resíduos sólidos não perigosos gerados no empreendimento, tais como papel, papelão, plásticos, palletes de madeira, sacas de rafia, sucatas metálica são destinados a reciclagem. Consta também no RADA que alguns resíduos perigosos, segundo NBR 10.004, tais como lâmpadas, óleos e graxas, são reciclados em empresas especializadas. O material orgânico é destinado ao aterro controlado municipal. O lodo desidratado da ETE fica armazenado temporariamente em um abrigo de lodo residual, antes de serem destinados ao aterro industrial da Essencis MG Soluções Ambientais S/A, de Betim/MG, que possui Licença Ambiental.

Os materiais recicláveis ficam armazenados temporariamente em um abrigo de resíduos (ilha ecológica). Quando da vistoria, foi constatada uma mancha de óleo no chão próximo a esse local, onde deverá proceder-se a remediação, conforme foi solicitado no Auto de Fiscalização.

Próximo a ilha ecológica, há uma baía de armazenamento de óleo residual, acondicionados em bombonas, no entanto não há canaletas nem caixa separadora de água e óleo neste local. Será objeto de condicionante, implantar canaletas de drenagem nesta baía, que destinem os efluentes para uma caixa separadora de água e óleo.

SUPRAM Central	Av. N. Sra. Do Carmo, nº90 – Carmo - Belo Horizonte – MG CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228-7700	PU 178/2009 079/2001/005/2008 Página: 9/17
----------------	--	--



5.4 Emissões atmosféricas

As fontes de emissões atmosféricas significativas da Cera Inglesa consistem nas caldeiras de geração de vapor.

O monitoramento das emissões atmosféricas apresentou-se adequado aos padrões legais descritos na DN COPAM 01/92, sendo que houve redução do valor de material particulado de 2006 a 2008, que se manteve bem abaixo do limite estabelecido pela legislação.

	ATA			AALBOR			Obs.
Data de Instalação	8/3/2008			8/3/2005			
Capacidade de geração (kg vapor/h)	3300			4400			
Combustível	Óleo Diesel metropolitano B2 S500			Óleo Diesel metropolitano B2 S500			
Data da medição	24/10/06	28/09/07	05/09/08	06/10/06	08/10/07	05/09/08	
Conc. MP (mg/Nm ³)	12,06	14,80	23,26	3,20	9,14	13,32	
Emissão MP (kg/h)	0,01	0,04	0,06	0,01	0,02	0,03	
Emissão SO ₂ (g/10 ⁶ Kcal)	47,67	73,15	151,91	138,12	79,45	31,54	
Padrão MP (mg/Nm ³)	100						DN COPAM 01/92
Padrão SO ₂ (g/10 ⁶ Kcal)	5000						

*fonte: RADA CERA INGLEZA



Indicadores Ambientais

INDICADORES AMBIENTAIS				
	2006	2007	2008	Padrão COPAM
Consumo Matéria-prima (t/mês)	478,74	528,97	481,4	-
Taxa de emissão de MP (kg/mês)	10,56	31,68	47,52	-
Emissão de MP (kg MP/ton.)	0,02	0,06	0,10	-
Concentração de MP nas caldeiras (mg/Nm ³)				
ATA	12,06	14,8	23,26	100
AALBORG	3,2	9,14	13,32	100
Emissão de SO ₂ nas caldeiras (g/ 10 ⁶ Kcal)				
ATA	47,67	73,15	151,91	5000
AALBORG	138,12	79,45	31,54	5000
Matriz energética para prod. Vapor				
Óleo (Kg vapor/hora)	7700	7700	7700	-

*fonte: RADA CERA INGLEZA

5.5 Fontes de energia

As fontes de energia utilizadas pela empresa são: a energia elétrica fornecida pela concessionária, CEMIG, utilizada para o acionamento elétrico de todos os equipamentos da empresa; óleo diesel, que é fonte de energia para a geração de vapor nas 2 caldeiras e o GLP, utilizado nas empilhadeiras.

Foi apresentado no RADA dados do uso de energia elétrica dos anos de 2006, 2007 e 2008, sendo verificado um ligeiro aumento do consumo de energia elétrica por unidade de consumo de matéria-prima. Este acréscimo se deve a troca de equipamentos que possuem maior consumo de energia, mas que em compensação possuem melhor desempenho da capacidade produtiva.

No caso dos combustíveis, a recuperação do condensado é feita com aproximadamente 60% a 70% de eficiência, o que também pode ser incrementado em pouca quantidade já que existe um limite para a operação das bombas e tubulações que efetuam o abastecimento de águas nas caldeiras.

Com relação ao consumo de óleo diesel verificou-se uma redução a partir de 2007 tanto para o óleo utilizado nas caldeiras quanto no gerador (utilizado somente no caso de falta de energia elétrica). A redução no consumo de óleo verificada de 2007 para 2008 ocorreu devido a manutenções mais precisas do maquinário da caldeira.

GLP

A empresa utiliza Gás Liquefeito de Petróleo - GLP nas empilhadeiras e na cozinha. Segundo observado no RADA, o consumo de GLP no período de outubro de 2006 a setembro de 2008, sofreu uma redução no período, devido nado, a substituição de algumas empilhadeiras movidas a GLP por empilhadeiras elétricas.

SUPRAM Central	Av. N. Sra. Do Carmo, nº90 – Carmo - Belo Horizonte – MG CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228-7700	PU 178/2009 079/2001/005/2008 Página: 11/17
----------------	--	---



5.6 Ruído Ambiental / Poluição Sonora

As medições realizadas demonstraram que os valores do nível de ruído mantiveram-se dentro dos padrões de legislação, a Lei Estadual n.º 10.100/1990. Ressalta-se que na área próxima aos equipamentos e empilhadeiras, como medida de controle a empresa adota uso obrigatório de protetor auricular nestas atividades, conforme normas do Ministério do Trabalho e Emprego.

6. MEDIDAS DE MELHORIA CONTÍNUA

A maior parte das inovações tecnológicas relacionadas ao processo produtivo de domissanitários incorpora a automação como ferramenta de garantia da qualidade dos produtos e maior agilidade dos processos. Do ponto de vista ambiental a automação dos processos pode trazer benefícios, uma vez que reduz riscos de acidentes com matérias-primas e insumos, além de reduzir o nível de reprocesso de produto, contribuindo para a conservação dos recursos hídricos e redução do uso de diversos outros insumos.

As inovações tecnológicas mais interessantes estão relacionadas a implantação de um novo sistema integrado EMS Datasul que conecta todos os processos fabris e permite acompanhamento dos mesmos. E, ainda, a substituição de equipamentos na linha de envase, que contribuiu com a redução do tempo de operação e custo produtivo, além de reduzir a perda de produtos e conseqüentemente reduzir também o volume de efluentes líquidos industriais gerados.

7. CONTROLE PROCESSUAL

Trata-se de pedido de revalidação de licença de operação das atividades descritas nos códigos C-04-11-1, C-04-12-1 e C-04-13-8 da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004.

O processo encontra-se formalizado com a documentação listada no FOBi e de acordo com a legislação ambiental vigente.

As custas de análise do processo de licenciamento e a taxa de emolumentos foram devidamente quitados, conforme documentos de fls. 21/22.

Em cumprimento ao estabelecido na Deliberação Normativa COPAM 13/95 foi publicada em jornal de circulação regional a concessão da LO e do pedido dessa revalidação em exame, anexo às fls. 137/138 e pelo órgão ambiental no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais às fls. 136.

Foi juntada certidão de inexistência de débito ambiental (doc. de fls. 139).

Em 10 de dezembro de 2008 foi realizada vistoria para subsidiar a análise da revalidação de licença de operação e, posteriormente a empresa apresentou as informações complementares, juntamente com os documentos exigidos pela equipe de análise.

No que se refere à utilização de recursos hídricos, verifica-se que a empreendedora obteve as respectivas outorgas para as intervenções efetuadas.

SUPRAM Central	Av. N. Sra. Do Carmo, nº90 – Carmo - Belo Horizonte – MG CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228-7700	PU 178/2009 079/2001/005/2008 Página: 12/17
----------------	--	---



A equipe técnica constatou que a empreendedora vêm cumprindo as condicionantes estabelecidas da licença de operação.

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.

Em caso de descumprimento das condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação, ampliação realizada sem comunicar ao órgão licenciador, torna o empreendimento passível de autuação conforme previsão do Decreto Estadual nº 44.844/2008.

8. CONCLUSÃO

Diante do exposto, sugere-se a Unidade Regional Colegiada Rio das Velhas do Conselho Estadual de Política Ambiental – URC Rio das Velhas/COPAM a concessão da Revalidação da Licença de Operação para o empreendimento em questão, com prazo de validade de 4 anos, condicionada ao cumprimento das determinações contidas nos Anexos I e II.

Cabe salientar que o empreendedor deve, num processo de melhoria contínua, executar todas as medidas apontadas no RADA e aquelas que por ventura surgirem com o avanço tecnológico, naquilo que trazer melhorias sensíveis ao meio ambiente.



ANEXO I

Processo COPAM Nº: 00079/2001/005/2008		Classe: 6
Empreendimento: CERA INGLEZA INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.		
CNPJ: 17.245.028/0003-53		
Atividade: Fabricação de sabões e detergentes, produtos domissanitários, preparados de limpeza e polimento		
Município: Santa Luzia		
Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA		VALIDADE REVLO: 4 anos
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO*
1	Remediação do local onde foi observada mancha de óleo, próximo ao abrigo de resíduos (ilha ecológica).	30 dias
2	Implantar canaletas de drenagem na baía de armazenamento de óleo residual, que destinem os efluentes para uma caixa separadora de água e óleo.	120 dias
3	Apresentar laudo da viabilidade do lançamento dos efluentes tratados no solo, juntamente com o projeto agrônômico, elaborado por profissional habilitado com devida ART.	120 dias
4	Tamponar os filtros anaeróbios, integrantes do antigo sistema de tratamento de efluentes líquidos sanitários.	60 dias, a partir da desativação dos filtros anaeróbios.
5	Enviar certificado atualizado da vistoria e aprovação do Projeto de combate a incêndio e pânico, junto ao Corpo de Bombeiros, contemplando toda a empresa.	60 dias
6	Executar o Programa de Automonitoramento conforme definido pela SUPRAM CM, Anexo II.	Durante a validade da licença

(*) Prazo contado a partir da data da concessão da Revalidação da Licença



ANEXO II

1 Efluentes líquidos industriais e sanitários

1.1 – Efluente Industrial

Local de amostragem	Parâmetro	Freqüência
Entrada e saída do sistema de tratamento de efluente industrial	pH, temperatura, sólidos sedimentáveis, vazão média diária, DBO, DQO, óleo e graxas, agentes tensoativos, N amoniacal.	Mensal

1.2 – Efluente Sanitário

Local de amostragem	Parâmetro	Freqüência
Entrada do RAFA e saída do Decantador	pH, temperatura, sólidos sedimentáveis, vazão média diária, DBO, DQO, vazão média	Semestral

1.3 – Monitoramento do Corpo Hídrico mais próximo

Local de amostragem	Parâmetro	Freqüência
Córrego da Cachoeira a montante e a jusante da empresa	pH, temperatura, DBO, Oxigênio Dissolvido	Semestral

- **Relatório:** Enviar **TRIMESTRALMENTE** o acompanhamento dos **efluentes Industriais** e **SEMESTRALMENTE** o acompanhamento dos **efluentes Sanitários** ao SISEMA os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela coleta das amostras, análise laboratorial e interpretação dos resultados.
- **Método de coleta e análise:** Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas, no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater* APHA – AWWA.
- O lançamento de efluentes líquidos em corpos receptores deverá obedecer ao disposto na Resolução CONAMA nº 357/05, Deliberação Normativa Conjunta CERH e COPAM nº 01/2008 e NBR 13969/97.

3 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 equipe técnica da SUPRAM CM. O encaminhamento para o SISEMA deverá ser semestral.

SUPRAM Central	Av. N. Sra. Do Carmo, nº90 – Carmo - Belo Horizonte – MG CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228-7700	PU 178/2009 079/2001/005/2008 Página: 15/17
----------------	--	---



Modelo da planilha de controle de resíduos:

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

(*)1- Reutilização

6 - Co-processamento

2 - Reciclagem

7 - Aplicação no solo

3 - Aterro sanitário

8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)

4 - Aterro industrial

9 - Re-refino de óleo

5 - Incineração

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.
- As empresas receptoras dos resíduos perigosos deverão possuir Licença de Operação do COPAM.

4 Efluentes atmosféricos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Chaminé das caldeiras	Material Particulado. SO ₂	BIANUAL

Relatórios de amostragem: Enviar anualmente 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.

Para os parâmetros previstos na DN COPAM nº 011/86, os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão.

Método de amostragem: normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency*-EPA

SUPRAM Central	Av. N. Sra. Do Carmo, nº90 - Carmo - Belo Horizonte - MG CEP 30330-000 - Tel: (31) 3228-7700	PU 178/2009 079/2001/005/2008 Página: 16/17
----------------	--	---



5 Ruído Ambiental

Local de Amostragem	Parâmetros	Frequência
No entorno do empreendimento, conforme Resolução CONAMA nº 01/1990	Nível de pressão sonora (ruído)	BIANUAL

Enviar ao SISEMA os resultados das medições de ruídos conforme NBR 10.151. O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN 89/05 e deve conter a identificação, registro profissional, a assinatura do responsável técnico pelas análises e a anotação de responsabilidade técnica. A avaliação deverá ocorrer em período de carga máxima de produção.

IMPORTANTE

OS PARÂMETROS E FREQUÊNCIAS ESPECIFICADAS PARA O PROGRAMA DE AUTOMONITORIZAÇÃO PODERÃO SOFRER ALTERAÇÕES A CRITÉRIO DA ÁREA TÉCNICA DA SUPRAM CENTRAL, FACE AO DESEMPENHO APRESENTADO PELOS SISTEMAS DE TRATAMENTO.

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.