



Resumo.

O empreendimento Cimentos LIZ S.A, objeto deste parecer, atua no setor de fabricação de cimento e coprocessamento de resíduos em forno de clínquer, exercendo suas atividades no município de Vespasiano - MG. A empresa também é detentora de certificado de licença ambiental para a atividade de extração mineral, porém, o presente parecer trata exclusivamente da renovação das licenças vinculadas diretamente ao processo de fabricação de cimento e coprocessamento de resíduos em forno de clínquer. Em 27/04/2015 e em 20/01/2016, foram formalizados na Supram Central Metropolitana, respectivamente, os processos administrativos de licenciamento ambiental de nº 0001/1977/167/2015 e nº 0001/1977/168/2016, ambos na modalidade de renovação de licença ambiental de operação.

O presente parecer propõe a unificação da análise dos dois processos. Para tal, o mesmo foi estruturado em três capítulos, sendo que o “Capítulo 1” trata da atividade de fabricação de cimento, o “Capítulo 2” de aspectos inerentes ao coprocessamento de resíduos em forno de clínquer e o “Capítulo 3” abrange o controle processual, conclusão e condicionantes.

Os referidos processos estão sob análise da Supram Sul de Minas em decorrência de análise conjunta entre esta superintendência e a Supram Central Metropolitana para suporte na redução de passivo de processos administrativos, sem prejuízo a competência de ato decisório, conforme orientação da assessoria jurídica da SEMAD mediante memorando SEMAD/ASJUR nº 155/2018 (fl. 259).

Como atividade principal a ser licenciada, o empreendimento tem capacidade instalada para fabricação de cimento e coprocessamento de resíduos em forno de clínquer de 3.300.000 ton/ano. Com relação à infraestrutura do empreendimento, sua área total é de 470.000 m², sua área útil corresponde a 88.000 m², dos quais 70.000 m² correspondem às porções construídas.

Em 13/11/2018, 27/11/2018 e em 07/03/2019, houveram vistorias técnicas ao empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental.

A água utilizada pelo empreendimento, destinada ao atendimento do processo industrial e ao consumo humano, provém da captação em 4 poços tubulares e de uma captação superficial no Ribeirão da Mata cujos processos de outorga de renovação das portarias encontram-se com parecer pelo deferimento.

Não há qualquer intervenção ambiental a ser autorizada na área do empreendimento, estando este instalado em zona urbana. Ainda assim, a área de reserva legal encontra-se averbada na certidão do registro do imóvel e devidamente declarada no CAR.

Os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento são objeto de adequado tratamento, sendo os efluentes sanitários destinados a sistemas compostos por fossas sépticas e filtros anaeróbios e os efluentes oleosos direcionados para caixas separadoras de água e óleo. Não há geração de efluente industrial inerente ao processo de fabricação de cimento. Os efluentes sanitários, após tratamento, são encaminhados para rede da concessionária local enquanto os oleosos, após as caixas SAO, são direcionados para a bacia de decantação do empreendimento, fluindo para o Ribeirão da Mata. Ressalta-se que, em consulta ao SIAM, verificou-se que há estação de tratamento de efluentes licenciada para o município de Vespasiano.

O empreendimento possui 17 chaminés. Todas contam com filtro de mangas como sistema de controle.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Sul de Minas

PU SIAM nº
0462466/2020
Parecer nº
229/SEMAD/SUPR
AM SUL -
DRRA/2020
Data: 13/10/2020
Pág. 2 de 49

O armazenamento temporário e a destinação final dos resíduos sólidos apresentam-se ajustados às exigências normativas.

Cabe ressaltar que as condicionantes impostas nas licenças anteriores foram cumpridas de forma satisfatória e tempestiva, conforme demonstrado ao longo do presente parecer.

Desta forma, a Supram Sul de Minas e a Supram Central Metropolitana sugerem o deferimento do pedido de renovação das licenças de operação do empreendimento Cimentos LIZ S.A.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Sul de Minas

PU SIAM nº
0462466/2020
Parecer nº
229/SEMAD/SUPR
AM SUL -
DRRA/2020
Data: 13/10/2020
Pág. 3 de 49

Capítulo 1

Fabricação de cimento



2. Introdução.

2.1. Contexto histórico.

A Empresa de Cimentos LIZ S.A. atua na fabricação de cimentos para construção civil. Para este fim utiliza-se de forno rotativo para a produção de clínquer que é o principal constituinte para a produção de cimento. O empreendimento está localizado na zona rural do município de Vespasiano-MG, nas coordenadas geográficas: Latitude -19° 40' 56,10" e Longitude -43° 55' 31,24". A empresa opera durante 3 turnos, 24 horas/dia, 30 dias/mês e 12 meses/ano.

A empresa formalizou na SUPRAM Central Metropolitana, em 27/04/2015, o processo 1/1977/167/2015 solicitando a renovação da licença ambiental para a atividade de fabricação de cimento. A validade do certificado de licença era 25/08/2014. Tendo em vista tratar-se de empresa detentora da certificação ISO 14.001, este prazo foi prorrogado por mais um ano, com vencimento em 25/08/2015.

O referido processo está sob análise da Supram Sul de Minas em decorrência de análise conjunta entre esta superintendência e a Supram Central Metropolitana para suporte na redução de passivo de processos administrativos, sem prejuízo a competência de ato decisório, conforme orientação da assessoria jurídica da SEMAD mediante memorando SEMAD/ASJUR nº 155/2018 (fl. 259).

Na Tabela 1 abaixo encontram-se listadas todas licenças ambientais concedidas e vigentes na Empresa de Cimentos LIZ S.A para as atividades de fabricação de cimento.



Tabela 1 – Licenças ambientais concedidas e vigentes na Empresa de Cimentos LIZ S.A

Atividade	Processo	Status	Data	Validade	Certific.
Fabricação de cimento	1/1977/149/2008	Concedida	25/08/2008	25/08/2015	148/2008
Fabricação de cimento	1/1977/163/2012	Concedida	29/07/2014	29/07/2018	78/2014
Fabricação de cimento	1/1977/160/2011	Concedida	07/05/2012	07/05/2016	95/2012
Fabricação de cimento	1/1977/161/2012	Concedida	25/02/2014	25/02/2018	23/2014

Em 05/04/2018, vide protocolo R0067881/2018, a Empresa de Cimentos LIZ S/A solicitou que todos os processos em trâmite vinculados ao empreendimento mantivessem a análise conforme Deliberação Normativa COPAM 74/2004.

De acordo com a DN COPAM 74/2004, a atividade de “Fabricação de Cimento” tem Potencial Poluidor/Degradador Médio e por o empreendimento possuir capacidade instalada de 3.300.000 toneladas por ano o seu porte é considerado Grande, portanto enquadrando-se na Classe 5.

O estudo que subsidiou a análise deste parecer foi o Relatório de Avaliação do Desempenho Ambiental – RADA. A vistoria no empreendimento foi realizada pelos técnicos da SUPRAM CM nos dias 27/11/2018 e 07/03/2019, conforme autos de fiscalização nº 73492/2018 e 73498/2019. O RADA apresentado foi elaborado sob a responsabilidade da empresa Signus Vitae sendo o responsável técnico o engenheiro químico Luiz Carlos Busato, CREA/MG 31595/D, Anotação de Responsabilidade Técnica – ART nº. 14201400000002071675, e sua equipe, Livia Ferreira Vilela Pires, engenheira ambiental, CREA/MG 2009154697/D, ART nº



14201500000002380500; Juliana de Lisieux Travassos, engenheira ambiental, CREA/MG 148838, ART nº 14201500000002380649; Fabrício de Araújo Martins, geógrafo, CREA/MG 107482, ART nº 14201500000002380585 e Marcelo Tesser Antunes Prianti, engenheiro ambiental, CREA/RJ 20147689/D.

2.2. Caracterização do empreendimento.

A Empresa de Cimentos Liz S/A está localizada no município de Vespasiano nas coordenadas Latitude 19° 40'56,10'' e Longitude 43° 55'31,24'', vide imagem de satélite na Figura 1 abaixo:

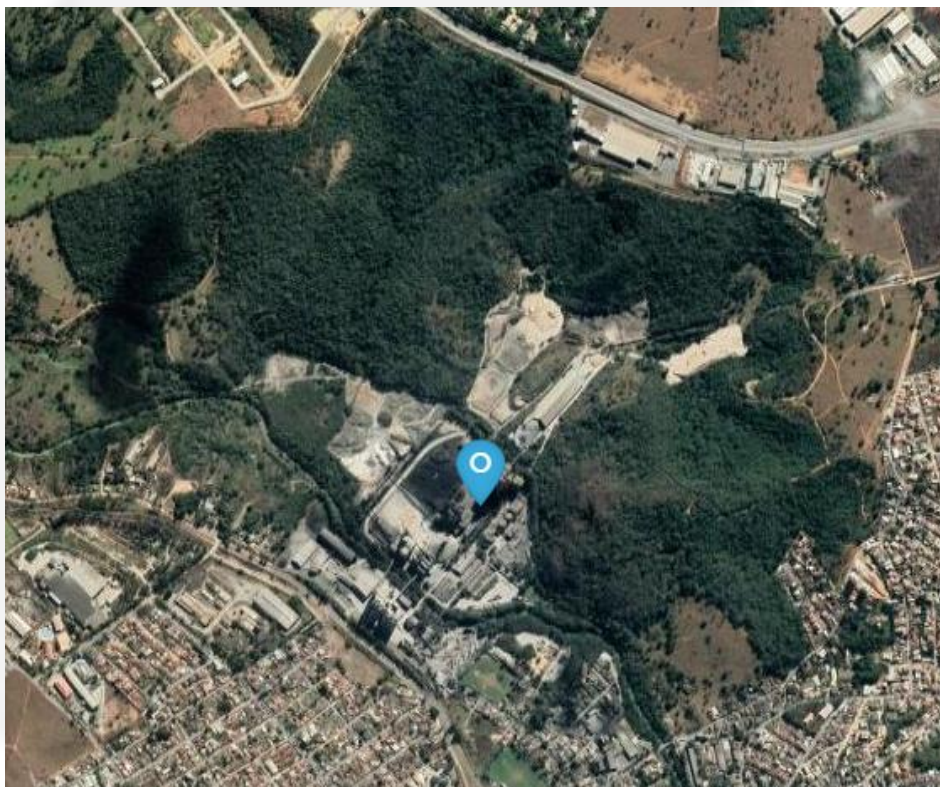


Figura 1 – Imagem de satélite da Empresa de Cimentos Liz S/A

A área total do terreno corresponde a 470.000 m², sendo a área útil atual 88.000 m² e a área construída 70.000 m². O empreendimento opera em 3 turnos, 24 horas/dia, 30 dias/mês, 12 meses/ano. Durante o período de vigência da Licença de Operação principal, objeto desta revalidação em análise, foi realizada a ampliação da capacidade instalada da linha de produção existente conforme processos de licenciamento do Moinho de Cimento nr. 4 (LO 095/2012), do sistema de carregamento a granel por meio de big bags (LO 023/2014) e do upgrade do forno



de clínquer (LO 078/2014). A unidade passou então a ter uma capacidade instalada de produção de 3.300.000 ton/ano.

A Tabela 2 abaixo apresenta a relação de matérias-primas utilizadas no processo de fabricação de cimento da Cimentos Liz. Dadas as características do processo de produção do cimento, a principal matéria-prima é a mistura de argila e calcário proveniente da própria mina da empresa.

Tabela 2 – Matérias-primas da Empresa de Cimentos LIZ S/A

Identificação	Fornecedor
Argila e calcário	Próprio
Clínquer	Terceiros
Escórias	Terceiros
Pozolanas sintéticas	Terceiros
Gessos	Terceiros
Finos de minério de ferro	Terceiros
Areia/Arenito	Terceiros

Os principais insumos utilizados no processo de fabricação de cimento são os energéticos, como pode ser observado na Tabela 3.

A Cimentos Liz utiliza como principal insumo energético o coque de petróleo. A moinha de carvão e, a partir de 2014, a recuperação energética a partir de chips de pneus definem a utilização de insumos energéticos da planta. O consumo de óleos combustíveis no forno é pontual, e o consumo de diesel concentra-se na frota de equipamentos de carregamento e transporte que atende à fábrica e à mineração.



Tabela 3 – Principais insumos utilizados na Empresa de Cimentos LIZ S/A

Identificação	Fornecedor
Coque de petróleo	Terceiros
Óleos combustíveis	Terceiros
Diesel	Terceiros
Moinha de carvão	Terceiros
Carvão vegetal	Terceiros
Chip de pneu	Terceiros

Os cimentos produzidos na unidade são: CP ARI RS, CP II e 40, Super CPIV RS 40, CPV ARI PREMIUM e CPIV RS 32.

A energia elétrica consumida pela Cimentos Liz é fornecida pela CEMIG Distribuição S.A. A unidade industrial também possui dois geradores, auxiliares, para atendimento emergencial em caso de falta de energia, principalmente para o forno de clínquer, que opera em altíssimas temperaturas e pode ser danificado em caso de parada brusca total.

O forno é a principal área demandadora de energia térmica no processo de fabricação de cimento. Além do forno, há geração de energia térmica para a moagem de cru (quando não há calor disponível a partir do forno) e no moinho de cimento 4.

A unidade industrial é provida de uma série de compressores. O sistema de ar comprimido presente na fábrica de cimento destina-se principalmente para o suprimento de ar comprimido para a instrumentação e batimento dos filtros de manga.

A fábrica de cimento possui os sistemas de resfriamento dos mancais de apoio do forno de clínquer e dos moinhos de cimento. Esses sistemas de resfriamento de mancais são todos a base de água, e operam em regime fechado com recirculação para as torres de resfriamento da água dos mancais.



A Cimentos Liz possui em suas instalações um posto de abastecimento para sua frota própria com capacidade nominal de armazenagem de 47.200 litros de óleo diesel, distribuídos em 2 tanques.

O processo de fabricação de cimento é um processo físico-químico de transformação de minerais naturais como calcário e argila em uma mistura de minerais sintéticos que possuem capacidade de reagir com a água e desenvolver propriedades de resistência à compressão. Pode ser dividido em cinco principais etapas: moagem de cru, moagem de coque, fornos de clinquerização, moagem de cimento e ensacagem do cimento.

Consta nos autos do processo, ofício CE DMA/53/2019, declaração de inexistência de áreas contaminadas e/ou suspeitas de contaminação em função das atividades do empreendimento.

3. Diagnóstico Ambiental.

Apesar de tratar-se de revalidação de licença de operação, em que os critérios locais identificados na Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE- Sisema) não incidem, lista-se abaixo o resultado do levantamento realizado nesta plataforma:

- O empreendimento possui duas áreas de influência de cavidades no seu perímetro;
- Está localizado na divisa da área com potencialidade de ocorrência de cavidades muito alta e improvável;
- Está localizado dentro da APA Federal Carste Lagoa Santa e da APE Estadual Aeroporto Internacional;
- Nas áreas prioritárias para conservação da biodiversidade, encontra-se na divisa da especial e extrema;
- A poligonal da empresa encontra-se em três áreas de segurança aeroportuária (Confins, Pampulha e Lagoa Santa).

A Figura 2 abaixo demonstra as áreas de influência de cavidades no entorno do empreendimento.

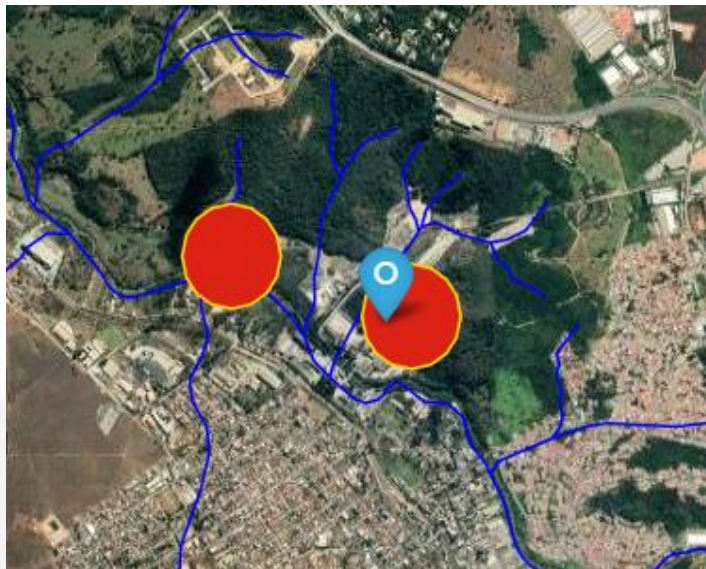


Figura 2 – Áreas de influência de cavidades

No raio de 250 metros de abrangência do empreendimento consta a presença de cavidades, sendo denominada de Gruta Lab II, distante aproximadamente 500 mts da Gruta da Bubião (Gruta da Bestage).

Foi apresentado à SUPRAM CM, no âmbito de informações complementares, o estudo realizado no dia 14/06/2019, sob protocolo R0115569/2019, de prospecção espeleológica que abrangeu na área de prospecção, o empreendimento, seu limite inicial (ADA) acrescido do entorno de 250 metros, com metodologia adequada, em consonância com a legislação ambiental em vigor. Consta sob responsabilidade técnica do engenheiro de minas Leonardo Pitella, CREA/MG nº 72.114/D, ART nº 14201900000005270211.

O referido estudo concluiu que as atividades de coprocessamento não tem potencial para, por si só, produzir impactos ambientais negativos, reversíveis ou irreversíveis, que possam se fazer sobre o patrimônio espeleológico. Esta conclusão foi fundamentada em dois aspectos:

1. Características construtivas, notadamente a integração plena de todas as estruturas e equipamentos associados, à preexistente unidade fabril de produção de cimento, que circunscreve totalmente a ADA do empreendimento e;



2. Procedimentos operacionais e de controle ambiental, extensivos compartilhados como é o caso do processamento em forno horizontal rotativo e da elevada temperatura do mesmo, do controle das emissões atmosféricas associadas e da manipulação de materiais em área industrial consolidada com sistema de drenagem e controle de efluentes abrangentes.

A empresa apresentou em 09/03/2018 cópia do protocolo junto ao Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais – IEPHA o seu pedido de anuência. Em 15/10/2018 a empresa protocolou junto à SUPRAM CM ofício declarando que a sua atividade não resulta em quaisquer impactos sobre os bens patrimoniais materiais e imateriais listados pelo IEPHA, terras indígenas, terras quilombolas, bens culturais acautelados, área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida. Declara ainda que protocolou junto ao IEPHA as informações complementares solicitadas via ofício IEPHA nº 037/2018 estando aguardando desde então a sua manifestação/anuência.

Foi também apresentado cópia do Ofício nº 1049/2018/DIVAP IPHAN-MG com o encaminhamento da anuência emitida pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico – IPHAN.

3.1. Unidades de conservação.

Em consulta ao IDE, verifica-se que o empreendimento está inserido dentro da APA Carste Lagoa Santa, sendo concedido pelo órgão gestor, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) a referida anuência para instalação do empreendimento, cujo documento foi apresentado quando do seu licenciamento ambiental da fase de instalação – processo administrativo PA nº 00001/1977/147/2007 (anuência do IBAMA, de nº 045/2006, para eventuais intervenções necessárias ao empreendimento).

O empreendimento encontra-se em área especial denominada “Peter Lund”. O empreendedor apresentou em 02/08/2019, sob protocolo R0115569/2019, estudo complementar, em atendimento ao ofício SUPRAM CM nº 020/2019, demonstrando que as atividades desenvolvidas pelo empreendimento não comprometem a



conectividade da área. Este estudo foi elaborado pela engenheira agrônoma Michelle Nazare Xavier da Costa Rocha – CREA MG nº 13510 e ART nº 14201900000005318452.

3.2. Recursos Hídricos.

A água utilizada pela Cimentos Liz advém de um conjunto de 4 poços de captação de água subterrânea que, somados à captação direta do ribeirão da Mata, garantem o suprimento de água da planta industrial (Tabela 4). Os poços tubulares 2, 3, 4 e 5 abastecem as áreas da indústria, fornecem água para o consumo humano e jardinagem. A captação de água retirada do Ribeirão da Mata é destinada exclusivamente para umidificação das vias de acesso da fábrica e suas interligações de áreas e pátio onde o piso é não pavimentado.

Encontra-se em análise concomitante a este parecer a renovação de 6 processos de outorgas, sendo 4 referentes aos poços tubulares e dois de transposição de corpo d'água. Todos encontram-se com parecer pelo deferimento. Há ainda a captação superficial no Ribeirão da Mata, vide Portaria 1306623/2020. A Tabela 5 abaixo demonstra estes processos.

Tabela 4 – Uso de água na Empresa de Cimentos LIZ S/A

Finalidade	Origem
Processo industrial	P2, P3 e P4
Lavagem de pisos e equipamentos	
Resfriamento e refrigeração	
Incorporação ao produto	-
Produção a vapor	-
Consumo humano	P2, P3, P4 e P5
Umectação de vias	Ribeirão da Mata
Jardinagem	P2, P3 e P4
Forma de tratamento	
Processo industrial	Remoção de dureza, adição de anticorrosivo e dispersante
Consumo humano (sanitários, refeitório...)	Cloração
Umectação de vias	Sem tratamento



Tabela 5 – Processos de outorga da Empresa de Cimentos LIZ S/A

Processo	Modalidade	Portaria	Vazão	Finalidade
32788/2016	Captação superficial	1306623/2020	5,6 l/s 24 h/dia 12 meses/ano	Consumo industrial
31099/2014	Poço 5	3220/2009	21 m3/h 13 h/dia 12 meses/ano	Consumo industrial
23478/2014	Poço 4	2815/2009	7,4 m3/h 17 h/dia 12 meses/ano	Consumo humano e industrial
23315/2014	Poço 3	2816/2009	89m3/h 18 h/dia 12 meses/ano	Consumo humano e industrial
23485/2014	Poço 2	2817/2009	90 m3/h 18 h/dia 12 meses/ano	Consumo humano e industrial
23475/2014	Travessia	3077/2009	-	Transposição de corpo d'água
23477/2014	Travessia	3076/2009	-	Transposição de corpo d'água

3.3. Socioeconomia.

No anexo J do RADA foram apresentadas as ações de relacionamento com a comunidade que englobam projetos nas escolas, projetos patrocinados a instituições sem fins lucrativos, oficinas de artes, programas de capacitação profissional, projetos de acesso a cultura, programa de visitas de escolas, universidades e famílias a empresa, manutenção de viveiro de mudas para educação ambiental, entre outros.

3.4. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente

O empreendimento está instalado na zona urbana do município de Vespasiano. Ainda que não esteja obrigado a fazer a instituição e manutenção da área de reserva legal, conta com a Certidão de Registro de Imóveis no qual está instalado, lavrada pelo Cartório de Registro de Imóveis de Matozinhos, na qual consta a averbação da Reserva Legal nos termos do Termo de responsabilidade de preservação de florestas firmado com o IEF em 10 de março de 2010. Logo, o empreendimento



possui Reserva legal devidamente averbada em Cartório, obedecendo ao limite exigido pela legislação vigente, 20% (vinte por cento) do total da área da propriedade, objeto do licenciamento.

Em consulta ao sistema do CAR foi possível verificar que a empresa possui área de reserva legal regularizada para o imóvel denominado Fazenda “Periperi”, cuja porção de terras com área total de 328,83 ha, sendo averbada uma área de 126,40 ha.

Em consulta ao IDE SISEMA foi possível verificar que um curso d’água atravessa o empreendimento, o Ribeirão da Mata. A porção lindeira do curso d’água na área industrial sofreu pequenas intervenções na implantação da empresa em 1969, onde contenção de taludes para construção da ponte e passarela foi realizado. Outras áreas a montante e a jusante da área industrial, pertencentes ao empreendimento, estão mantidas e sob regular afetação da legislação.

4. Compensações.

Além de tratar-se de renovação de licença de operação, não há solicitação de autorização para intervenção ambiental no bojo deste processo, o que permite dizer que não cabe a cobrança de nenhuma forma de compensação ambiental definida por lei.

5. Programa de Educação Ambiental (PEA)

A normativa que regulamenta a implementação do programa de educação ambiental pelos empreendimentos em Minas Gerais é a Deliberação Normativa COPAM nº 214/2017, alterada pela Deliberação Normativa COPAM nº 238/2020. Em 18/12/2018, vide protocolo R0851428/18, o empreendimento apresentou o PEA tendo em vista a referida deliberação. Em 09/01/2019, vide protocolo 7212/2019, a SUPRAM CM solicitou ao empreendedor esclarecimentos técnicos e correções relacionadas ao Diagnóstico Sócio-Participativo (DSP) e seus resultados. Em 11/02/2019, documento SIAM R0019429/2019, foram apresentadas as informações solicitadas. A equipe técnica da SUPRAM SM conclui pelo deferimento do PEA e Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP) apresentados. Desta forma, figura como condicionante do presente parecer a execução do programa proposto



observando a periodicidade de entrega do formulário de acompanhamento semestral e relatório de acompanhamento anual definidos na deliberação.

5. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.

5.1. Efluentes líquidos e águas pluviais

Os efluentes líquidos da fábrica de cimento são, basicamente, os efluentes provenientes de caixas separadoras água-óleo e efluentes sanitários. Nas Tabela 6, 7 e 8 encontram-se relacionados os efluentes gerados, sua origem, os sistemas de controle existentes e o ponto de lançamento.

A Cimentos Liz possui 12 sistemas de separação água-óleo distribuídos pela unidade. Como a geração nesses sistemas é pontual e intermitente, não é possível se estimar as vazões máxima e média de cada um deles. Todos os sistemas direcionam suas águas para a rede de drenagem, que por sua vez são direcionadas para a bacia de decantação antes do lançamento no Ribeirão da Mata.

No que se refere aos efluentes sanitários, a unidade informa que cerca de 60% do efluente gerado é canalizado e segue para a rede da COPASA, que faz o tratamento. Os demais efluentes sanitários gerados passam por sistemas fossa-filtro antes de serem direcionados para sumidouros ou para valas de infiltração.

Quanto às águas pluviais, a fábrica é provida de um sistema de drenagem pluvial composto por canaletas, caixas de passagem, bueiros, tubulações de drenagem subterrânea e outros dispositivos de drenagem. A maior parte das águas pluviais assimiladas à montante e no entorno dos pátios e vias internas, na região onde predomina o município de Lagoa Santa, são direcionadas para uma bacia de sedimentação final, que possui uma barreira filtrante construída em gavião tipo colchão drenante revestido com manta de bidin. O excedente das águas acumuladas na bacia é bombeado para o ribeirão da Mata, sobretudo com medida de controle de enchentes. Como controle de sedimentos, as canaletas e canais principais são inspecionados e limpos periodicamente.



Tabela 6 - Efluentes líquidos industriais gerados na Cimentos Liz

Efluente	Origem	Sistema de controle	Lançamento
Industriais	Compressores do forno - Fábrica	Caixa Separadora de Água e Óleo	Rede pluvial e bacia de decantação
	Galpão de coque - Fábrica		
	G-cooler – Fábrica		
	Descarga de óleo 6A – Fábrica		
	Ilha ecológica – Fábrica		
	Lavador de peça/ Sala de lubrificação – Fábrica		
	Moinho de cimento IV – Fábrica		
	Misturador de cimento – Fábrica		
	Moagens de cimento - Fábrica		
	Lavador de veículos da moagem de cru – Fábrica		
	Posto de abastecimento (diesel) – Fábrica		
	Sala de lubrificação – Fábrica		



Tabela 7 – Efluente sanitário gerado na Cimentos LIZ

Efluente	Origem	Sistema de controle	Lançamento
Sanitário	Coprocessamento (casa verde) – Fábrica	Fossa-Filtro	Solo
	Expedição – Fábrica		
	Arquivo central		
	Moagem de cru		
	Oficina de vagões		
	Perfect Clean		

Tabela 8 – Águas pluviais na Cimentos LIZ

	Origem	Sistema de controle	Lançamento
Águas pluviais	Bacia de decantação	Bacia de decantação	Drenagem natural
	Ensacadeira		
	Estacionamento		
	Montante da bacia de decantação		

Tendo em vista que o lançamento final dos efluentes tratados ocorrem no solo, em que o órgão ambiental não possui padrões e legislação específicos para acompanhamento, ou em rede da COPASA, contemplada por tratamento de esgoto, a equipe técnica da SUPRAM SM entende pela remoção da solicitação das análises de efluente, águas superficiais e pluviais do programa de automonitoramento do empreendimento.

5.2. Resíduos Sólidos

Os resíduos sólidos gerados são controlados através do condicionamento temporário nas áreas de geração e em locais seguros. Todo material é pesado e após quantificação são enviados para empresas licenciadas para destinação final,



conforme sua natureza e pré-requisitos considerados e avaliados pelo sistema de gestão ambiental. A geração e destinação dos principais resíduos estão representadas na Tabela 9.

Tabela 9 – Descrição da gestão de resíduos da Empresa de Cimentos LIZ S.A

Resíduo	Destinação
Caixa SAO	Coprocessamento
Lâmpadas usadas	Reciclagem
Baterias	Reciclagem
Óleos usados	Re-refino
Ambulatoriais	Incineração
Materiais contaminados por hidrocarbonetos	Coprocessamento
Lixo administrativo	Aterro sanitário
Recicláveis	Reciclagem
Varrição	Reprocessamento
Fossa	ETE
Madeira	Reutilização
Sucata metálica	Reciclagem
Big bag	Reciclagem
Finos de filtros de manga	Coprocessamento

5.3. Emissões atmosféricas

A fábrica de cimento possui filtros para o controle de suas emissões atmosféricas. Na unidade Cimentos Liz as fontes fixas de processo relacionadas no anexo VIII da DN COPAM 187/2013 contam com equipamentos de monitoramento contínuo de



particulados que são verificados anualmente e corrigidos a partir de amostragens isocinéticas (monitoramento) dos efluentes atmosféricos destas fontes.

No caso das emissões provenientes do sistema forno de clínquer/filtro de mangas, o sistema de monitoramento contínuo inclui, além do monitoramento da opacidade (material particulado), analisadores de gases (NOX, O2, CO, SOx), relevantes sobretudo em condições de coprocessamento. Além do forno de clínquer, outras 16 fontes fixas possuem o material particulado como parâmetro de caracterização de emissão.

Na Tabela 10 são apresentados os poluentes presentes nas emissões das principais fontes da Cimentos Liz, os sistemas de controle existentes e a forma de lançamento.

Quanto a existência de estação automática de monitoramento da qualidade do ar foi possível verificar nos autos do processo que está em andamento a instalação em uma área de uma escola no entorno do empreendimento. A empresa adquiriu a estação automática, implantou infraestrutura para instalação porém a mesma ainda não está em operação. Este assunto está sendo tratado entre GESAR/FEAM e SEE.

A empresa mantém duas estações manuais de monitoramento da qualidade do ar no município bem como monitoramento de fonte fixa on line, cujos relatórios são periodicamente encaminhados ao órgão ambiental.

Figura como condicionante do presente parecer a apresentação de Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar vide Instrução de Serviço SISEMA 05/2019.

5.4. Ruídos e Vibrações

A Cimentos LIZ realiza monitoramentos periódicos dos níveis de ruído junto à comunidade. Para avaliação dos níveis de pressão sonora são realizadas medições em quatro pontos no entorno do empreendimento. São eles:

- Ponto 01: Em frente ao refeitório da empresa, entre as ruas Av. Portugal e Rua Francisco Lima;
- Ponto 02: Rua Dr. Emílio Vasconcelos Costa, em frente ao número 821;
- Ponto 03: Rua Santana, ao lado do número 41 e;
- Ponto 04: Rua Dr. Emílio Vasconcelos Costa, próximo à esquina com a rua Alagoas e a linha férrea.



5.5. Águas subterrâneas

A Cimentos LIZ realiza o monitoramento de suas águas subterrâneas desde Janeiro de 2009 através de três poços piezométricos.

Tabela 10 – Principais fontes de emissão atmosférica da Cimentos LIZ

Emissão	Origem	Sistema de controle	Ponto de lançamento
Material particulado, SOx, NOx, THC, VOC, metais inorgânicos, HCl, HF, fluoretos, dioxinas e furanos, CO e CO2	Forno de clínquer	Filtro de mangas	Chaminé do filtro
Material particulado, SOx, NOx, e CO2	Moinho de cimento IV	Filtro de mangas	Chaminé do filtro
Material particulado	Galpão de clínquer	Filtro de mangas	Chaminé do filtro
	Moinho de coque		
	Moinho de cimento I		
	Moinho de cimento II		
	Moinho de cimento III		
	Trocador de calor da grelha		
	Silo 01		
	Silo II		
	Silo 03 I		
	Silo 03 E		
	Silo 04 I		
	Silo 04 E		
	Sistema de bag's		



	Ensacadeira I		
	Ensacadeira II		

5.6. Cumprimento de condicionantes

A análise do cumprimento das condicionantes consta no Auto de Fiscalização nº 174522/2020 e foi realizada pelo Núcleo de Controle Ambiental (NUCAM) Sul de Minas. Ressalta-se que juntamente com o Processo Administrativo 00001/1977/167/2015, estão sendo revalidados os processos 00001/1977/160/2011, 00001/1977/1633/2012 e 00001/1977/161/2012.

Para subsidiar a análise do processo de Revalidação de Licença de Operação, foi realizado, pelo Núcleo de Controle Ambiental do Sul de Minas, o acompanhamento do cumprimento das condicionantes impostas nos seguintes pareceres únicos:

- nº 117/2008 referente a Licença Principal do empreendimento PA 00001/1977/149/2008;
- nº 117/2012 referente a ampliação da empresa, implantação de novo moinho de cimento PA 00001/1977/160/2011;
- nº 096/2014 referente a atividade de fabricação de cimento – “Up Grade” da produção do forno de clínquer, visando o aumento da atual capacidade produtiva dos atuais 4.000 ton/dia para 5.000 ton/dia PA 00001/1977/163/2012;
- nº 021/2014 referente a implantação Unidade de Ensacamento de BIG BAG's de Cimento PA 00001/1977/161/2012.

Para todos os processos, o período avaliado foi de janeiro de 2015 a abril de 2020.

-PA 00001/1977/149/2008, Parecer único nº 117/2008:

- Condicionante 1: Cumprida tempestivamente e satisfatoriamente. Monitoramento de efluentes atmosféricos realizado vide protocolos listados no AF nº 174522/2020. Ademais, foi possível verificar que as emissões encontram-se dentro dos padrões estabelecidos pela legislação vigente.



- Condicionante 2: Cumprida tempestivamente e satisfatoriamente. Monitoramento de resíduos sólidos realizado vide protocolos listados no AF nº 174522/2020.
- Condicionante 3: Cumprida tempestivamente e satisfatoriamente. A lista dos processos de outorga formalizados encontra-se detalhada no AF nº 174522/2020.
- Condicionante 4: Cumprida satisfatoriamente. Diz respeito a implantação do filtro de mangas no forno de clínquer em substituição ao eletrofiltro. Não levou-se em consideração a tempestividade de seu cumprimento, tendo em vista as tratativas entre, empreendedor e SUPRAM Central Metropolitana, até então desconhecida pelo Núcleo de Controle Ambiental do Sul de Minas, e não registradas em sua integralidade no bojo do processo de licenciamento.
- Condicionante 5: Cumprida satisfatoriamente e tempestivamente. Protocolo R276709/2009 de 25/09/2009, "Resultado de monitoramento das emissões atmosféricas de coprocessamento". Diz respeito a interligação e operação do filtro de mangas do forno de clínquer.
- Condicionante 6: Tendo em vista a manifestação da SUPRAM CM, considera-se esta condicionante cancelada e substituída pela Condicionante 7. Tratava-se de apresentar projeto executivo com cronograma de implantação para descontaminação do lençol freático e impermeabilização superior do bota fora.
- Condicionante 7: Cumprida satisfatoriamente. Trata-se do monitoramento das águas subterrâneas e superficiais. Monitoramento realizado vide protocolos listados no AF nº 174522/2020.
- Condicionante 8: Cumprida satisfatoriamente. Trata-se da inclusão do monitoramento da fonte fixa. Os protocolos de comprovação constam no AF nº 174522/2020.

Não foi levado em consideração a tempestividade no cumprimento das condicionantes 7 e 8, tendo em vista a não observância dos regimentos administrativos regulamentares, comumente praticados (para a condicionante nº 07, sem a chancela do Conselho Estadual de Política Ambiental COPAM, e para a



condicionante nº 08, a mesma foi estabelecida em parecer diverso da licença principal, com prazos de cumprimento diferentes)

Outro fator que foi levado em consideração é a logística para as coletas. Quando as empresas de análise de emissões atmosféricas e/ou coletas de efluentes, águas subterrâneas e superficiais, são contratadas, para realizar os serviços de coleta e amostragem, existe toda uma movimentação dentro e fora do empreendimento para que tal evento ocorra. Sendo assim, fica inviável para que o empreendedor realize as diversas coletas de emissões atmosféricas, efluentes e outras, em uma ou duas campanhas anuais, com datas diversas.

-PA 00001/1977/160/2011, Parecer único nº 117/2012:

Neste processo foi instituída somente uma condicionante no Parecer Único nº 117/2012. O cumprimento da mesma foi discutido anteriormente no item referente ao Processo Administrativo nº 00001/1977/149/2008, Parecer único nº 117/2008.

- PA 00001/1977/163/2012, Parecer Único nº 096/2014:

- Condicionante 1: Cumprida satisfatoriamente e tempestivamente. Os protocolos de comprovação estão listados no AF nº 174522/2020. As emissões de ruídos encontram-se em conformidade com a Lei Estadual nº 10.100/1990.
- Condicionante 2: Em andamento. Implantar estação completa de monitoramento automático da qualidade do ar em local a ser definido pela GESAR/FEAM. Foi selecionado um local dentro de uma escola estadual nas proximidades do empreendimento. O impasse entre Secretaria Estadual de Educação (SEE) e FEAM ainda não fora resolvido, relatando inclusive que o empreendedor já possui o equipamento adquirido, mas que por falta de anuência da SEE-MG ainda não foi possível finalizar a instalação da estação de monitoramento.



- Condicionante 3: Cumprida satisfatoriamente e tempestivamente. Trata-se da manutenção do programa de monitoramento automático da qualidade do ar. Os protocolos de comprovação constam no AF nº 174522/2020.
- Condicionante 4: Em andamento. Foram listados no AF nº 174522/2020 os protocolos de solicitação de prorrogação de prazo. Trata-se de um novo termo de compromisso junto à GCA/IEF, haja vista a desistência parcial do objeto da LI outrora concedida, abdicando, portanto, de parte da autorização que lhe fora outorgada para implantação do seu empreendimento.
- Condicionante 5: Esta condicionante fora incluída pelo COPAM URC Rio das Velhas. Foi encontrado protocolo R0261516/2014 de 05/09/2014 comprovando o cumprimento da condicionante tempestivamente.

- PA 00001/1977/161/2012, Parecer Único nº 021/2014

Condicionante 1: Cumprida satisfatoriamente. Trata-se da inclusão do monitoramento da chaminé do filtro de mangas da ensacadeira Big Bag 2. Os protocolos de comprovação encontram-se listados no AF nº 174522/2020.

Condicionante 2: Cumprida satisfatoriamente. Trata-se da inclusão do monitoramento das águas pluviais. Os protocolos de comprovação encontram-se listados no AF nº 174522/2020.

Condicionante 3: Cumprida satisfatoriamente. Trata-se da inclusão do monitoramento das águas superficiais do Ribeirão da Mata. Os protocolos de comprovação encontram-se listados no AF nº 174522/2020.

Adotando o mesmo princípio, discutido nas condicionantes nº 07 e 08 do parecer único nº 1176/2008, excepcionalmente, lançando mão do princípio da razoabilidade, não foi levado em consideração a tempestividade no cumprimento das condicionantes, tendo em vista que ao longo dos anos ocorreu um incremento, no monitoramento de emissões atmosféricas do empreendimento, em ampliações e geração de novas fontes e emissões.



Diante do exposto, entende-se que o empreendimento telado, apresenta satisfatório cumprimento das condicionantes estabelecidas no bojo do seu processo de licenciamento ambiental, a qual evidenciam um cenário inicial de adequabilidade. Não obstante, ainda que ausente a possibilidade de avaliação peremptória da integralidade das condicionantes estabelecidas em todo o hiato temporal de funcionamento regular do empreendimento, seja em sua licença principal e /ou licenças subsidiárias, a análise do contexto fático geral comprova os esforços do empreendimento em prover o cumprimento das obrigações impostas.

5.7. Avaliação dos sistemas de controle ambiental

O atendimento às condicionantes encontra-se satisfatório. No geral, as informações relativas ao programa de monitoramento ambiental foram protocoladas na SUPRAM Central Metropolitana conforme especificado nas licenças de operação vigentes. Os dados recentes da qualidade do efluente tratado estão de acordo com os padrões de lançamento previstos na legislação. A partir dos resultados de monitoramento de água superficial, é possível verificar que a empresa não interfere negativamente na qualidade da água do corpo receptor. Os sistemas de controle ambiental para o tratamento dos efluentes atmosféricos apresentaram eficiências satisfatórias. Assim, considerando o desempenho do empreendimento em relação ao cumprimento das operações de controle ambiental, bem como o atendimento a legislação ambiental vigente, pode-se concluir que a política de controle ambiental adotada pela Empresa de Cimentos LIZ S.A está em consonância com as exigências estabelecidas pelo órgão ambiental.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Sul de Minas

PU SIAM nº
0462466/2020
Parecer nº
229/SEMAD/SUPR
AM SUL -
DRRA/2020
Data: 13/10/2020
Pág. 26 de 49

Capítulo 2

Coprocessoamento de resíduos em forno de clínquer



1. Introdução.

O coprocessamento foi sancionado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) como sendo uma das soluções ambientalmente mais vantajosas e seguras para a destruição de resíduos perigosos, em comparação com a incineração e a disposição final em aterros Classe I. Isto porque no coprocessamento ocorre a destruição completa dos resíduos, sem geração de novos, sendo as cinzas geradas incorporadas na matriz cristalina do clínquer. Há o aproveitamento energético de resíduos em substituição percentual aos combustíveis fósseis não renováveis, que usualmente compõe mais de 70% da matriz energética das fábricas de cimento.

O coprocessamento de resíduos no estado de Minas Gerais iniciou-se em 1990, tendo sido normatizado pela primeira vez em 1998, com a Deliberação Normativa COPAM nº 026/1998. Em nível federal foi publicada, em 1999, a Resolução CONAMA nº 264, referente ao licenciamento de fornos rotativos de produção de clínquer para atividades de coprocessamento de resíduos, excetuando-se os resíduos domiciliares brutos, de serviços de saúde, radioativos, explosivos, organoclorados, agrotóxicos e afins, além de estabelecer limites de emissões para material particulado e poluentes.

A Resolução CONAMA nº 316/2002, referente ao tratamento térmico de resíduos, complementa a Resolução CONAMA nº 264/1999, ao estabelecer limites de emissões de dioxinas e furanos no coprocessamento.

O presente capítulo tem por objetivo subsidiar o julgamento do pedido de revalidação das seguintes Licenças de Operação:

- Licença LO nº 113/2009, via processo PA nº 00001/1977/144/2007 concedida para o co-processamento dos resíduos denominados: Borra ácida e torta de filtração provenientes da empresa PETROLUB Industrial Lubrificação Ltda, bem como, resíduos pneumáticos inservíveis das empresas equivalentes, concedidas ao longo da validade desta LO, via por equivalência:



- Anuência nº 028/2012 – Empresa de Destinação Adequada de Pneumáticos Inservíveis – EMDAPI – Policarpo & Cia Ltda;
 - Anuência nº 001/2013 – RACRI Comércio e Transporte Ltda;
 - Anuência nº 029/2013 – CBL Comércio e Reciclagem de Borrachas Ltda – Unidades Cravinhos e Jundiá;
 - Anuência nº 029/2013 – INTERAG Reciclagem de Pneus e Comércio de Peças em Geral;
 - Anuência nº 029/2013 – RUBBERBRAS Ltda;
 - Anuência nº 029/2013 – Policarpo & Cia Ltda;
 - Anuência nº 003/2015 – RENNA & RENNA Assessoria Ambiental à Industrial Ltda;
 - Anuência nº 005/2015 – Barão Comércio de Pneus Ltda;
 - Anuência nº 006/2015 – Reverso Reciclagem e Comércio de Pneus Ltda;
 - Anuência nº 006/2015 – UTEP do Brasil Ltda
- Licença Certificado LO nº 069/2012, via processo PA nº 00001/1977/159/2011 concedida para o co-processamento dos resíduos denominados: Torta de ETE – Efluente acidulado, oriundo do processo de tratamento de efluentes, resíduo de sabão - lubrificante seco (sabão queimado), resíduo contaminado com óleo e graxa (borra oleosa), borra de fosfato, carepa – óxido de ferro, cola proveniente da fabricação de arames para grampeação e emborrachado, provenientes das empresas: BELGO Bekaert Arames Ltda, unidades: Contagem/MG, Hortolândia/SP, Osasco/SP e Sabará/MG, BELGO Bekaert Nordeste S/A, BELGO Mineira Bekaert Artefatos de Arame Ltda, unidades: Itaúna/MG e Vespasiano/MG, bem como, os demais resíduos descritos abaixo, considerados como equivalentes:
 - Anuência nº 01/2018 – Essencis MG Soluções Ambientais –Resíduos sólidos AF 50-T
 - Anuência nº 02/2018 – Eco reciclagem (Embrader)- chip de pneu.



- Anuência nº 06/2018 – Ambisol – resíduos sólidos diversos e resíduos líquidos.
- Anuência nº 09/2015 – Empresa de Cimentos Liz – resíduos internos diversos (sacaria, mangas de filtro, trapos, EPI's, lonas)
- Anuência nº 027/2012 – Co-processar Borra oleosa proveniente da empresa Refinaria Presidente Bernardes Cubatão – RPBC e Refinaria Gabriel Passos – REGAP;
- Anuência nº 033/2012 – Co-processar solo contaminado proveniente da empresa BMA Tecnologia de Resíduos Ltda – BRANDT TR;
- Anuência nº 003/2013 – Co-processar Blend energético e resíduo de matéria prima (terra) proveniente da empresa HAZTEC Tecnologia e Planejamento Ambiental S/A;
- Anuência nº 014/2013 – Co-processar blend líquido, blend mineral e blend sólido provenientes da empresa ZOOM Recycle e Serviços Ltda;
- Anuência nº 028/2013 – Co-processar borra neutra sólida – BATFC originada do mix de resíduos borra ácida, torta de filtração no processo de rerrefino de óleo e neutralizador proveniente da empresa Lubrasil Lubrificantes Ltda;
- Anuência nº 006/2014 – Co-processar resíduos e aparas de borrachas provenientes da empresa José Carlos Vieira Borrachas – JC Borrachas;
- Anuência nº 001/2015 – Co-processar resíduos blend sólido energético provenientes da empresa RECITEC – Reciclagem Técnica do Brasil Ltda;
- Anuência nº 001/2016 – Co-processar pneus inservíveis provenientes da empresa ECOPNEU Reciclagem de Pneus Ltda e;
- Anuência nº 007/2016 – Co-processar pneus inservíveis provenientes da empresa CBL Comércio e Reciclagem de Borrachas Ltda – Unidade São Bernardo do Campo/SP
- Licença Certificado - Licença de Operação nº 056/2015, via processo PA nº 00001/1977/165/2013 concedida para co-processar os resíduos sólidos



gerados pela empresa Prolub Refino de Lubrificantes Ltda.; Re-refino de óleo, gerados da decantação do óleo após tratamento ácido do óleo lubrificante usado craqueado, gerado pelo empreendimento Tasa Lubrificantes Ltda., localizado no município de Nova Iguaçu/RJ; pneus inservíveis, gerado pelo empreendimento: Policarpo & Cia Ltda, localizada na Avenida Expedicionário José Franco de Macedo nº 148148 – bairro Toró – Bragança Paulista/SP; pneus inservíveis, gerado pelo empreendimento UTEP do Brasil Ltda, localizada à rua Panmbi nº 910 – km 217 da Via Dutra sentido Rio de Janeiro – Cidade Industrial Satélite – Garulhos/SP; composto energético e borra oleosa, da empresa BRANDT Meio Ambiente Ltda, localizada à rua A nº 387 – Distrito Industrial Vale do Jatobá – Belo Horizonte/MG; re-refino de óleo gerada da decantação do óleo após tratamento ácido do óleo lubrificante usado craqueado, da empresa Proluminas Lubrificantes Ltda; re-refino de óleo lubrificante usado e ou contaminado, da empresa LWART Lubrificantes Ltda; areia descartada de fundição, proveniente da empresa: Marilene Barbosa Soares – ME; borra ácida e torta de filtração, provenientes da empresa: Lubrasil Lubrificantes Ltda; borra oleosa, provenientes da empresa: HAZTEC Tecnologia e Planejamento Ambiental S/A; contaminados com óleo, graxas e produtos químicos, provenientes da empresa: LWARCEL Celulose Ltda, além da seguinte anuência por equivalência:

- Anuência nº 008/2018 – Co-processar resíduos denominados “resíduo de borra ácida e sólidos contaminados” provenientes da empresa Falub Indústria e Comércio de Lubrificantes Ltda”;
- Anuência nº 07/2018 – Renova – blend de resíduos.
- Anuência nº 04/2020- Pneuvix – chip de pneu.

Para a atividade de coprocessamento, o empreendimento configura-se como Classe 6, em virtude do seu porte (grande) e o seu potencial/degradador (grande).

Em função da ausência de protocolo solicitando a continuidade da análise do processo nos moldes da DN COPAM nº 74/2004, o empreendedor foi orientado a formalizar novo FCE de reenquadramento pela DN COPAM nº 217/2017, conforme



ofício SUPRAM CM nº 1710/2018. Assim, em 13/09/2018, a empresa protocolou sob nº R0160130/2018 seu FCEI nos moldes da DN COPAM nº 217/2017.

Em 13/11/2018 foi realizada vistoria no empreendimento via Auto de Fiscalização nº 104675/2018.

Em 16/09/2019 foi protocolado sob nº R0143510/2019, a retificação do FCE - R513152/2015, a pedido da SUPRAM CM, visando à unificação das análises dos processos PA nº 00001/1977/169/2017 e PA nº 00001/1977/170/2019.

Não há utilização de água no processo industrial de coprocessamento. A maior geração de emissões atmosféricas é proveniente da chaminé do forno rotativo de clínquer. Neste sentido, o equipamento de controle de emissões atmosféricas do forno de clínquer é composto por robusto sistema de exaustão e filtro de mangas. A área filtrante foi projetada para atender ao limite legal de emissão de particulados. A tubulação de despoeiramento é constituída por tubos calandrados de chapa de aço carbono. A chaminé possui medidor de particulados que realiza o monitoramento contínuo deste parâmetro, além de gases e metais pesados, em atendimento à legislação vigente.

2. Caracterização do empreendimento.

A empresa está em operação no município de Vespasiano/MG desde 1975. A atividade de coprocessamento encontra-se regularizada desde 06/04/2004 quando a empresa obteve sua revalidação da Licença de Operação - Certificado nº 282 – via Processo COPAM nº 00001/1977/098/2003.

O coprocessamento é uma técnica de destruição térmica de resíduos e de passivos ambientais em fornos de clínquer utilizada pelas cimenteiras no Brasil desde o início da década de 90. O processo em questão utiliza resíduos em substituição parcial ao combustível que alimenta a chama do forno, que transforma calcário e argila em clínquer, matéria-prima para a fabricação de cimento.



A combustão é a reação “chave” para a transformação de matérias-primas em clínquer, produto intermediário do processo de fabricação de cimento. A alta temperatura da chama, o tempo de residência dos gases, a turbulência no interior do forno e vários outros parâmetros da combustão são ideais para a destruição ambientalmente segura de resíduos perigosos. O coprocessamento de resíduos em fornos de clínquer utiliza desses parâmetros de maneira integrada ao processo de fabricação de cimento. Desta forma, os fornos de clínquer possuem capacidade de destruição segura de grandes volumes de resíduos sem alterar a qualidade do cimento.

O empreendimento conta com um galpão de área aproximada de 2.500 m² onde ficam armazenados de forma temporária os resíduos como torta de filtração, pneus inservíveis e blend's de resíduos. Há também outra área de cerca de 1900 m² destinada ao recebimento e armazenamento da borra oleosa.

Todo o processo industrial de queima dos resíduos é realizado no forno rotativo horizontal responsável pela produção de clínquer.

A Figura 1 abaixo apresenta a localização dos galpões de recebimento dos resíduos a serem coprocessados.



Figura 1 – Galpões de recepção de resíduos. Fonte: IDE SISEMA



O curso d'água mais próximo do empreendimento é o Ribeirão da Mata, que se encontra afastado em aproximadamente 600 metros do limite do galpão de coprocessamento. Este córrego é pertencente à bacia do rio das Velhas, que por sua vez integra à grande bacia do rio São Francisco. Está enquadrado pela Deliberação Normativa nº 20, de 24 de junho de 1997, que dispõe sobre o enquadramento das águas da bacia do rio das Velhas, como classe 2.

A empresa possui o certificado AVCB nº 20180011761, emitido pelo Corpo de Bombeiros do Estado de Minas Gerais, com validade até 19/02/2023.

3. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.

3.1 Emissões atmosféricas

As fontes consideradas diretas são o forno de clínquer e os moinhos de cimento, clínquer e combustíveis (mais pulverulentos), além das unidades industriais, desde o depósito de calcário e aditivos na pré-homogeneização até o sistema de carregamento e ensacamento do cimento. Para todos estes setores e equipamentos foram projetados e existem sistemas para assegurar a manutenção da qualidade do ar.

O equipamento de controle de emissões atmosféricas do forno de clínquer é composto por robusto sistema de exaustão interligado a um filtro de mangas paralelo ao filtro eletrostático. A área filtrante foi projetada para atender ao limite legal de emissão de particulados e gases. O exaustor possui vazão e pressão estática em condições normais de operação. A tubulação de despoeiramento é constituída por tubos calandrados de chapa de aço carbono. A chaminé possui medidor de particulados que realiza o monitoramento contínuo dos seguintes parâmetros: pressão interna, temperatura dos gases do sistema forno e na entrada do precipitador eletrostático, vazão de alimentação do resíduo, material particulado (através de opacímetro), O₂, CO, NO_x.

Neste sentido, o empreendedor realiza:



a) Monitoramento atmosférico

- Medições isocinéticas trimestrais dos parâmetros de emissão atmosférica das Tabelas 01 e 02 da DN 154/2010.
- Monitoramento “online” dos gases e particulados: MP, NO_x, SO_x, O₂ e THC.

b) Monitoramento do Clínquer

- Análises anuais de massa bruta, ensaio de lixiviação (NBR 10005) e solubilização (NBR 10006) do clínquer com determinação de CrVI, Hg, Pb, Se, As, V, Cd, Ag, Ba, Cr total, Cu, Mn, Zn, Tl, Co, Ni, Te, Sb, Sn, Be, CN-, Cl-, F-, PCBs, BTEX, NO₃, Al, CO₃, Fe, Na, SO₄.

c) Monitoramento do resíduo (Blend)

- São solicitadas às UMPCR's geradoras dos blend's energéticos sólidos e/ou substitutos de matéria prima as análises de massa bruta, conforme Tabelas 04 e 05 da Deliberação Normativa N° 154/2010.

Os laudos apresentados durante a validade das licenças de operação de coprocessamento a serem revalidadas neste parecer apontaram conformidade aos padrões de lançamentos definidos pelas normas regulamentares, quais sejam: DN COPAM nº 154/2010, DN COPAM nº 187/2013, Resolução CONAMA nº 264/1999 e Resolução CONAMA nº 316/2002.

4. Cumprimento de condicionantes

Quando da concessão da REVLO nº 113/2009 via processo administrativo PA nº 00001/1977/144/2007 foram listadas as seguintes condicionantes:

Condicionante nº 01: Cumprida satisfatoriamente. Manter o programa de monitoramento estabelecido na Licença LO nº 157/2003 com a apresentação dos relatórios de amostragem dos gases emitidos pela chaminé do forno, a cada 2 meses, incluindo os parâmetros estabelecidos na Tabela 1 e 2 do Anexo I da Deliberação Normativa do COPAM nº 26/98.



Prazo: Durante a validade da renovação da licença de operação. Laudos a serem apresentados bimestralmente a partir da data da concessão da LO, ou seja, 25/07/2009.

A Tabela 1 abaixo demonstra o acompanhamento do recebimento dos protocolos.

Tabela 1 – Análise do atendimento a condicionante nº 01, RevLO nº 113/2009

Monitoramentos	Período	Protocolo	Status
1	25/07/2009	Não identificado	Não foi possível verificar neste períodos os laudos - Não encontrados nos autos do processo
2	25/09/2009	Não identificado	
3	25/11/2009	Não identificado	
4	25/01/2010	Não identificado	
5	25/03/2010	R0029513/2010	Todos os parâmetros dentro dos limites legais estabelecidos pela DN COPAM nº 154/2010
6	25/05/2010	R0063025/2010	
7	25/07/2010	R0085245/2010	
8	25/09/2010	R0012168/2010	
9	25/11/2010	R0124905/2010	
10	25/01/2011	R0018381/2011	
11	25/03/2011	R0028228/2011	
12	25/05/2011	R0067810/2011	
13	25/07/2011	R0123847/2011	
14	25/09/2011	R0153750/2011	Finalizado, porém sem laudo
15	25/11/2011	R0175939/2011	Todos os parâmetros dentro dos limites legais estabelecidos pela DN COPAM nº 154/2010
16	25/01/2012	R0209211/2012	Não realizado devido a troca do filtro no período avaliatório
17	25/03/2012	R0222287/2012	Todos os parâmetros dentro dos limites legais estabelecidos pela DN COPAM nº 154/2010
18	25/05/2012	R0234105/2012	
19	25/07/2012	R0289467/2012	
20	25/09/2012	R0308626/2012	
21	25/11/2012	R0325250/2012	Forno parado entre os dias de 10/10/2012 à 15/12/2012 - Impossibilitando a medição para os meses de OUT/NOV
22	25/01/2013	R0344906/2013	Finalizado, porém sem laudo
23	25/03/2013	R0364715/2013	Não realizado devido a baixa produtividade no período e manutenção corretiva
24	25/05/2013	R0386663/2013	Todos os parâmetros dentro dos limites legais estabelecidos pela DN COPAM nº 154/2010
25	25/07/2013	R03876660/2013	Forno parado - Sem medição para o período entre ABR/MAI/2013
26	25/09/2013	R0389645/2013	Forno parado - Sem medição para o período entre AGO/SET/2013



27	25/11/2013	R0460589/2013	Todos os parâmetros dentro dos limites legais estabelecidos pela DN COPAM nº 154/2010
28	25/01/2014	R0255526/2014	Finalizado, porém sem laudo
29	25/03/2014	R0185026/2014	Sem medição no período devido o forno está parado para manutenção preventiva
30	25/05/2014	R0244052/2014	Sem medição no período devido o forno está parado para manutenção preventiva
31	25/07/2014	R0278768/2014	Finalizado, porém sem laudo
32	25/09/2014	R0592611/2014	Forno parado entre os dias de 17/11/2014 à 30/11/2014
33	25/11/2014	R0349128/2014	Todos os parâmetros dentro dos limites legais estabelecidos pela DN COPAM nº 154/2010
34	25/01/2015	R0125568/2015	Medições de DEZ/14 e Jan/15 - Sem laudos
35	25/03/2015	R0280471/2015	Todos os parâmetros dentro dos limites legais estabelecidos pela DN COPAM nº 154/2010
36	25/05/2015	R0340902/2015	
37	25/07/2015	R0412755/2015	
38	25/09/2015	R0490577/2015	
39	25/11/2015	R0530178/2015	
40	25/01/2016	R0030519/2016	
41	25/03/2016	R0064785/2016	Informando que o forno estará parado para manutenção - período entre 15/02/2016 à 22/03/2016
42	25/05/2016	R0220446/2016	Todos os parâmetros dentro dos limites legais estabelecidos pela DN COPAM nº 154/2010
43	25/07/2016	R0258832/2016	
44	25/09/2016	R0313935/2016	
45	25/11/2016	R0353589/2016	
46	25/01/2017	R0034976/2017	
47	25/03/2017	R0093313/2017	
48	25/05/2017	R0198132/2017	
49	25/07/2017	R0224812/2017	
50	25/09/2017	R0250577/2018	Informando que o forno estará parado para manutenção - período entre 30/08/2017 à 30/09/2017
51	25/11/2017	R0023618/2018	Todos os parâmetros dentro dos limites legais estabelecidos pela DN COPAM nº 154/2010
52	25/01/2018	R0099479/2018	Informando sobre a programação preventiva do forno no período entre FEV-MAR/18
53	25/03/2018	R0087794/2018	Finalizado, porém sem laudo
54	25/05/2018	R0104084/2018	Medições referentes aos meses de ABR/MAI/2018 não realizadas
55	25/07/2018	R0139708/2018	Medições para todos os parâmetros dentro dos limites legais, não realizado para o parâmetro MP. Medições referentes aos meses de JUN/JUN/2018
56	25/09/2018	R0164271/2018	
57	25/11/2018	R0194961/2018	
58	31/01/2019	R0014182/2019	Medições com ausência de MP demais parâmetros dentro dos limites legais. Medições referentes aos meses de DEZ/JAN/2019
59	29/03/2019	R043807/2019	Informou que as medições referentes aos meses de FEV/MAR/2019 foram feitas porém houve um atraso na entrega dos relatórios por



			parte do laboratório contratante.
60	22/04/2019	R055605/2019	Medições para todos os parâmetros dentro dos limites legais. Medições referentes aos meses de FEV/MAR/2019
61	31/05/2019	R077079/2019	Medições para todos os parâmetros dentro dos limites legais. Medições referentes aos meses de ABRIL/MAIO/2019
62	31/07/2019	R113388/2019	Medições para todos os parâmetros dentro dos limites legais. Medições referentes aos meses de JUN/JUL/2019
63	27/09/2019	R0150942/2019	Ofício DMA 83/2019 informando sobre a parada do forno e instabilidades posteriores inviabilizando a coleta de amostragens para o período compreendido entre AGO/SET/2019.
64	29/11/2019	R0181977/2019	Encaminhamento dos monitoramentos tradicionais, cujos parâmetros encontram-se dentro dos limites legais. Não houve apresentação para os parâmetros: Metais e THC que serão entregues em outro período. Medições referentes ao período OUT/NOV/2019.
65	26/12/2019	R0191819/2019	Complemento ao relatório anterior, com apresentação dos parâmetros metais e THC cujos resultados apontaram atendimento aos limites legais. Medições referentes ao período OUT/NOV/2019
66	14/04/2020	R043437/2019	Medições para todos os parâmetros dentro dos limites legais. Medições referentes aos meses de FEV/MAR/2020

Condicionante nº 02: Cumprida satisfatoriamente. Manter o monitoramento através de controles contínuos das concentrações de CO, O₂, NO_x e temperatura na câmara de fumaça e CO e O₂ no segundo estágio, permitindo o controle e verificação de perturbações na operação do forno, devendo estar disponível tais monitoramentos à SUPRAM/FEAM sempre que for solicitado

Prazo: Durante a validade da renovação da licença de operação

Quando da concessão da LO nº 069/2012 via processo administrativo PA nº 00001/1977/159/2011 foram listadas as seguintes condicionantes:

Condicionante nº 01: Cumprida satisfatoriamente. Manter o programa de monitoramento estabelecido na Licença REVLO – Certificado nº 148/2008, objeto do processo administrativo PA nº 00001/1977/149/2008, com a apresentação dos relatórios de amostragem dos gases emitidos pela chaminé do forno, a cada 2 meses, incluindo os parâmetros estabelecidos na Tabela 1 e 2 do Anexo I da Deliberação Normativa do COPAM Nº 26/1998. Prazo: Durante a validade da renovação da licença de operação. Laudos a serem apresentados bimestralmente a partir da data da concessão da LO, ou seja, 02/04/2012.

A Tabela 2 abaixo demonstra o acompanhamento do recebimento dos protocolos.

Tabela 2 – Análise do atendimento a condicionante nº 01, LO nº 069/2012



Monitoramentos	Período	Protocolo	Status
01	25/05/2012	R0234105/2012	Todos os parâmetros dentro dos limites legais estabelecidos pela DN COPAM nº 154/2010
02	25/07/2012	R0289467/2012	
03	25/09/2012	R0308626/2012	
04	25/11/2012	R0325250/2012	Forno parado entre os dias de 10/10/2012 à 15/12/2012 - Impossibilitando a medição para os meses de OUT/NOV
05	25/01/2013	R0344906/2013	Finalizado, porém sem laudo
06	25/03/2013	R0364715/2013	Não realizado devido a baixa produtividade no período e manutenção corretiva
07	25/05/2013	R0386663/2013	Todos os parâmetros dentro dos limites legais estabelecidos pela DN COPAM nº 154/2010
08	25/07/2013	R03876660/2013	Forno parado - Sem medição para o período entre ABR/MAI/2013
09	25/09/2013	R0389645/2013	Forno parado - Sem medição para o período entre AGO/SET/2013
10	25/11/2013	R0460589/2013	Todos os parâmetros dentro dos limites legais estabelecidos pela DN COPAM nº 154/2010
11	25/01/2014	R0255526/2014	Finalizado, porém sem laudo
12	25/03/2014	R0185026/2014	Sem medição no período devido o forno está parado para manutenção preventiva
13	25/05/2014	R0244052/2014	Sem medição no período devido o forno está parado para manutenção preventiva
14	25/07/2014	R0278768/2014	Finalizado, porém sem laudo
15	25/09/2014	R0592611/2014	Forno parado entre os dias de 17/11/2014 à 30/11/2014
16	25/11/2014	R0349128/2014	Todos os parâmetros dentro dos limites legais estabelecidos pela DN COPAM nº 154/2010
17	25/01/2015	R0125568/2015	Medições de DEZ/14 e Jan/15 - Sem laudos
18	25/03/2015	R0280471/2015	Todos os parâmetros dentro dos limites legais estabelecidos pela DN COPAM nº 154/2010
19	25/05/2015	R0340902/2015	
20	25/07/2015	R0412755/2015	
21	25/09/2015	R0490577/2015	
22	25/11/2015	R0530178/2015	
23	25/01/2016	R0030519/2016	
24	25/03/2016	R0064785/2016	Informando que o forno estará parado para manutenção - período entre 15/02/2016 à 22/03/2016
25	25/05/2016	R0220446/2016	Todos os parâmetros dentro dos limites legais estabelecidos pela DN COPAM nº 154/2010
26	25/07/2016	R0258832/2016	
27	25/09/2016	R0313935/2016	
28	25/11/2016	R0353589/2016	
29	25/01/2017	R0034976/2017	
30	25/03/2017	R0093313/2017	
31	25/05/2017	R0198132/2017	
32	25/07/2017	R0224812/2017	



33	25/09/2017	R0250577/2018	Informando que o forno estará parado para manutenção - período entre 30/08/2017 à 30/09/2017
34	25/11/2017	R0023618/2018	Todos os parâmetros dentro dos limites legais estabelecidos pela DN COPAM nº 154/2010
35	25/01/2018	R0099479/2018	Informando sobre a programação preventiva do forno no período entre FEV-MAR/18
36	25/03/2018	R0087794/2018	Finalizado, porém sem laudo
37	25/05/2018	R0104084/2018	Medições referentes ao meses de ABR/MAI/2018 não realizadas
38	25/07/2018	R0139708/2018	Medições para todos os parâmetros dentro dos limites legais, não realizado para o parâmetro MP. Medições referentes aos meses de JUN/JUN/2018
39	25/09/2018	R0164271/2018	
40	25/11/2018	R0194961/2018	
41	31/01/2019	R0014182/2019	Medições com ausência de MP demais parâmetros dentro dos limites legais. Medições referentes aos meses de DEZ/JAN/2019
42	29/03/2019	R043807/2019	Informou que as medições referentes aos meses de FEV/MAR/2019 foram feitas porém houve um atraso na entrega dos relatórios por parte do laboratório contratante.
43	22/04/2019	R055605/2019	Medições para todos os parâmetros dentro dos limites legais. Medições referentes aos meses de FEV/MAR/2019
44	31/05/2019	R077079/2019	Medições para todos os parâmetros dentro dos limites legais. Medições referentes aos meses de ABRIL/MAIO/2019
45	31/07/2019	R113388/2019	Medições para todos os parâmetros dentro dos limites legais. Medições referentes aos meses de JUN/JUL/2019
46	27/09/2019	R0150942/2019	Ofício DMA 83/2019 informando sobre a parada do forno e instabilidades posteriores inviabilizando a coleta de amostragens para o período compreendido entre AGO/SET/2019.
47	29/11/2019	R0181977/2019	Encaminhamento dos monitoramentos tradicionais, cujos parâmetros encontram-se dentro dos limites legais. Não houve apresentação para os parâmetros: Metais e THC que serão entregues em outro período. Medições referentes ao período OUT/NOV/2019.
48	26/12/2019	R0191819/2019	Complemento ao relatório anterior, com apresentação dos parâmetros metais e THC cujos resultados apontaram atendimento aos limites legais. Medições referentes ao período OUT/NOV/2019
49	14/04/2020	R043437/2019	Medições para todos os parâmetros dentro dos limites legais. Medições referentes aos meses de FEV/MAR/2020

Condicionante nº 02: Cumprida satisfatoriamente. Manter o monitoramento através de controles contínuos das concentrações de CO, O₂, NO_x e temperatura na câmara de fumaça e CO e O₂ no segundo estágio, permitindo o controle e verificação de perturbações na operação do forno, devendo estar disponível tais monitoramentos aos técnicos da SUPRAM-CM e da FEAM sempre que for solicitado. Prazo: Durante a validade da renovação da licença de operação

Quando da concessão da LO nº 056/215 via processo administrativo PA nº 00001/1977/165/2013 foram listadas as seguintes condicionantes:

Condicionante nº 01: Cumprida satisfatoriamente. “Manter o programa de monitoramento estabelecido na Licença REVLO – Certificado nº 148/2008, objeto do



processo administrativo PA nº 00001/1977/149/2008, com a apresentação dos relatórios de amostragem dos gases emitidos pela chaminé do forno, a cada 2 meses, incluindo os parâmetros estabelecidos na Tabela 1 e 2 do Anexo I da Deliberação Normativa do COPAM Nº 26/1998”.

Prazo: Durante a validade da renovação da licença de operação.

Condicionante nº 02: Cumprida satisfatoriamente. “Manter o monitoramento através de controles contínuos das concentrações de CO, O₂, NO_x e temperatura na câmara de fumaça e CO e O₂ no segundo estágio, permitindo o controle e verificação de perturbações na operação do forno, devendo estar disponível tais monitoramentos aos técnicos da SUPRAM-CM e da FEAM sempre que for solicitado”.

Prazo: Durante a validade da renovação da licença de operação.

Capítulo 3



1. Controle Processual

Este processo foi devidamente formalizado e contém um requerimento de renovação de licença de operação – LO, que será submetido para deliberação da Câmara de Atividades Industriais – CID.

Os processos foram unificados, consoante o que dispõe o artigo 11 da DN 217, senão vejamos:

Art. 11 – Para a caracterização do empreendimento deverão ser consideradas todas as atividades por ele exercidas em áreas contíguas ou interdependentes, sob pena de aplicação de penalidade caso seja constatada fragmentação do licenciamento.

Registra-se que a formalização ocorreu com antecedência mínima 120 dias do prazo final da licença vincenda, o que garantiu ao requerente a renovação automática prevista no artigo 37 do Decreto nº 47.383/2018, que estabelece normas para licenciamento ambiental.

No processo de renovação de uma licença de operação - LO é analisado pelo Órgão ambiental o Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA, relatório esse formalizado junto com o requerimento de renovação da



licença. Mediante a informação constante no RADA será feita a avaliação do desempenho ambiental dos sistemas de controle implantados, bem como das medidas mitigadoras estabelecidas na LO.

Para a obtenção da LO que se pretende renovar, foi demonstrada a viabilidade ambiental da empresa, ou seja, a aptidão da empresa para operar sem causar poluição. Para tanto, foram implantadas medidas de controle para as fontes de poluição identificadas e estabelecidas condicionantes para serem cumpridas no decorrer do prazo de validade da licença.

No momento da renovação da licença será avaliado o desempenho, ou seja, a eficiência das medidas de controle, durante o período de validade da licença, bem como o cumprimento das condicionantes.

Condição indispensável para se obter a renovação de uma licença de operação é a demonstração de que sistema de controle ambiental apresentou desempenho ambiental, ou seja, que as medidas de controle das fontes de poluição estão funcionando satisfatoriamente.

Considerando que há manifestação técnica de que o sistema de controle ambiental da empresa demonstrou desempenho ambiental, e que este é o requisito para a obtenção da renovação da licença de operação.

Considerando que a taxa de indenização dos custos de análise do processo foi recolhida.

Opina-se pelo deferimento do requerimento do pedido de renovação da Licença.

De acordo com o parágrafo 2º do artigo 37 do Decreto Estadual nº 47.383/2018, na renovação das licenças que autorizem a operação do empreendimento ou da atividade, a licença subsequente terá seu prazo de validade reduzido em dois anos a cada infração administrativa de natureza grave ou gravíssima cometida pelo empreendimento no curso do prazo da licença anterior, desde que a respectiva penalidade tenha se tornado definitiva.

Em consulta aos sistemas de cadastros de auto de infração do SISEMA, não foram encontrados processos neste sentido, razão pela qual sugere-se o deferimento do processo com validade da licença por **10 (dez) anos**.

Por fim, O empreendimento enquadra-se como sendo de porte grande e potencial poluidor médio, o que conforme Decreto Estadual nº. 46.953 de 23 de fevereiro de 2016, compete as Câmaras Técnicas, neste caso à CID, sua deliberação:



“Art. 14. A CIM, a CID, a CAP, a CIF e a CIE têm as seguintes competências:

I – ...

...

IV – decidir sobre processo de licenciamento ambiental, considerando a natureza da atividade ou empreendimento de sua área de competência:

- a) de médio porte e grande potencial poluidor;
- b) de grande porte e médio potencial poluidor;
- c) de grande porte e grande potencial poluidor”

DE ACORDO COM PREVISÃO DO DECRETO ESTADUAL Nº 44.844/2008, EM SEU ANEXO I, CÓDIGO 124, CONFIGURA INFRAÇÃO ADMINISTRATIVA GRAVÍSSIMA DEIXAR DE COMUNICAR A OCORRÊNCIA DE ACIDENTES COM DANOS AMBIENTAIS ÀS AUTORIDADES AMBIENTAIS COMPETENTES. NO CASO DE ACIDENTE ENTRE EM CONTATO COM O (NEA SISEMA) (31) 9822 3947 e (31) 9825-3947.

2. Conclusão

As equipes interdisciplinares da Supram Sul de Minas e da Supram Central Metropolitana sugerem o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Renovação da Licença de Operação, para o empreendimento “Empresa de Cimentos LIZ S.A” para as atividades listadas abaixo, no município de “Vespasiano-MG”, pelo prazo de “10 anos”, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

- B-01-05-8 Fabricação de cimento;
- F-05-14-2 Coprocessamento de resíduos em forno de clínquer.

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

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



A análise dos estudos ambientais pelas Superintendências Regionais de Regularização Ambiental do Sul de Minas e da Central Metropolitana não exige o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

3. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Renovação da Licença de Operação da “Empresa de Cimentos LIZ S.A”;

Anexo II. Programa de Automonitoramento da “Empresa de Cimentos LIZ S.A”.



ANEXO I

Condicionantes para Renovação da Licença de Operação da “Empresa de Cimentos LIZ S.A”

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença
02	Enviar semestralmente, por meio do Sistema MTR-MG, Declaração de Movimentação de Resíduos – DMR, conforme art.16 da DN COPAM 232/2019, que diz: I – Até o dia 28 de fevereiro de cada ano deverá ser enviada, via Sistema MTR-MG, a DMR abrangendo o período de 1º de julho a 31 de dezembro do ano anterior; e II – Até o dia 31 de agosto de cada ano deverá ser enviada, via Sistema MTR-MG, a DMR abrangendo o período de 1º de janeiro a 30 de junho do ano em curso.	Durante a vigência da licença
03	Apresentar à Feam/Gesar o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR –, protocolando nos autos do processo de licenciamento ambiental documento comprobatório da formalização, que deverá conter os seguintes itens: a) inventário das fontes atmosféricas do empreendimento; b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento.	180 dias, contados a partir da concessão da RenLO



	Para elaboração do PMQAR deverão ser seguidas as diretrizes da Nota Técnica Gesar vigente, referente às “Orientações Técnicas para a elaboração de um Estudo de Dispersão Atmosférica”, disponibilizada no sítio eletrônico da FEAM: http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas	
04	Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela Feam/Gesar na conclusão da análise do PMQAR.	Conforme estipulado pela Feam/GESAR
05	Apresentar os formulários de acompanhamento semestral e relatório de acompanhamento anual do Programa de Educação Ambiental (PEA)	Anualmente ^[1] , durante a vigência da licença

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

^[1] Enviar **anualmente**, à Supram Central Metropolitana, **até o último dia do mês subsequente ao aniversário da licença ambiental**.

IMPORTANTE

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

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Renovação da Licença de Operação da “Empresa de Cimentos LIZ S.A”

1. Efluentes Atmosféricos.

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Forno de clínquer	Vide Tabelas 1 e 2 da DN COPAM nº 154/2010	<u>Semestral</u>
Moinho de cimento IV	MP, SOx, NOx e CO2	
Galpão de clínquer	MP	
Moinho de coque		
Moinho de cimento I		
Moinho de cimento II		
Moinho de cimento III		
Trocador de calor da grelha		
Silo 01		
Silo II		
Silo 03 I		
Silo 03 E		
Silo 04 I		
Silo 04 E		
Sistema de bag's		
Ensacadeira I		
Ensacadeira II		



Relatórios: Enviar, anualmente, à Supram-CM, **até o dia 10 do mês subsequente ao aniversário da licença**, 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, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM nº 187/2013 e na Resolução CONAMA nº 382/2006.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, bem como a medida mitigadora adotada.

Método de amostragem: Normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency* – EPA.

2. Ruídos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Em pontos localizados nos limites da área externa do empreendimento de acordo com a NBR 10.151/2000.	dB (decibel)	<u>Anual</u>

Relatórios: Enviar, anualmente à Supram-CM, **até o dia 10 do mês subsequente ao aniversário da licença**, os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais.

As análises deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual nº 10.100/1990 e Resolução CONAMA nº 01/1990.

3. Águas pluviais



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Sul de Minas

PU SIAM nº
0462466/2020
Parecer nº
229/SEMAD/SUPR
AM SUL -
DRRA/2020
Data: 13/10/2020
Pág. 49 de 49

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de Análise
Saída(s) da(s) bacia(s) de decantação/contenção existentes no empreendimento	Sólidos sedimentáveis e sólidos em suspensão	<u>Semestral</u>

Relatórios: Enviar, **anualmente** à Supram-CM, **até o dia 10 do mês subsequente ao aniversário da licença ambiental**, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem.