



<b>PARECER ÚNICO Nº 57430473 (SEI)</b>					
<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b>		<b>PA:</b>		<b>SITUAÇÃO:</b>	
Licenciamento Ambiental		14295/2009/003/2016 (SIAM) 1370.01.0040510/2022-75 (SEI)		Sugestão pelo Deferimento	
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b>		Renovação de Licença de Instalação (LI)- ampliação		<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 06 anos	
<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b>			<b>PA COPAM:</b>		<b>SITUAÇÃO:</b>
Captação em barramento em curso d'água, com regularização de vazão			Portaria nº 1908500/2019		Deferida
Barramento a ser construído			Portaria nº 1327/2013 (retificada pelo processo 59018/2019)		Deferida
<b>EMPREENDEDOR:</b>	SALITRE FERTILIZANTES LTDA		<b>CNPJ:</b>	43.066.666/0001-55	
<b>EMPREENDIMENTO:</b>	SALITRE FERTILIZANTES LTDA		<b>CNPJ:</b>	43.066.666/0001-55	
<b>MUNICÍPIO(S):</b>	Serra do Salitre/MG		<b>ZONA:</b>	Rural	
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA(DATUM):</b>		<b>LAT/Y</b>	19° 03' 31,03"S	<b>LONG/X</b>	46° 43' 51,42"O
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>					
INTEGRAL		ZONA DE AMORTECIMENTO		USO SUSTENTÁVEL	x NÃO
<b>BACIA FEDERAL:</b>	Rio Paranaíba		<b>BACIA ESTADUAL:</b>	Rio Paranaíba	
<b>UPGRH:</b> PN2			<b>SUB BACIA:</b> Ribeirão da Fortaleza		
<b>CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:</b>					
● Não há incidência de critério locacional (empreendimento licenciado anteriormente)					
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/2004):</b>			<b>CLASSE</b>	<b>CRITÉRIO LOCACIONAL</b>
C-04-16-2	Fabricação de ácido sulfúrico a partir de enxofre elementar, inclusive quando associada à produção de fertilizantes (ampliação de 250.000 t/ano).			3	0
C-04-17-0	Fabricação de ácido fosfórico associada à produção de adubos e fertilizantes (ampliação de 70.000t/ano).			3	0
C-04-18-9	Fabricação de produto intermediários para fins fertilizantes (uréia, nitratos de amônio (NA e CAN), fosfatos de amônio (DAP e MAP) e fosfatos (SSP e TSP) (ampliação de 74.500 t/ano).			1	0
E-02-02-1	Produção de energia termoelétrica (ampliação de 10 MW).			3	0



C-04-19-7	Formulação de Adubos e Fertilizantes (770.000 t/ano).	4	0
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>		<b>REGISTRO:</b>	
Amara Borges Amaral		CRBio 057655/04-D ART: 20211000107310	
<b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO:</b> 229165/2022		<b>DATA:</b> 11/11/2022	
<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>		<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Juliana Gonçalves Santos – Gestora Ambiental		1.375.986-5	
Érica Maria da Silva- Gestora Ambiental		1.254.722-0	
Ariane Alzamora Lima Bartasson – Gestora Ambiental		1.403.524-0	
De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez – Diretor Regional de Regularização		1.198.078-6	
De acordo: Paulo Rogério da Silva – Diretora Regional de Controle Processual		1.495.728-6	



## 1 Resumo

O empreendimento SALITRE FERTILIZANTES LTDA, adquirido pelo grupo EuroChem está localizado no município de Serra do Salitre-MG. O empreendimento possui **06 licenças ambientais vigentes**, as quais contemplam as áreas de mineração, química e de barragens.

A planta de produção fertilizantes, possui **Licença Prévia concomitante com Instalação (LP+LI) com o processo administrativo nº 14295/2009/003/2016 (SIAM)**, emitida em 18/01/2017, com vencimento em 18/01/2023 contemplando as atividades de: Fabricação de ácido sulfúrico a partir de enxofre elementar, inclusive quando associada à produção de fertilizantes; Fabricação de ácido fosfórico associada à produção de adubos e fertilizantes; Fabricação de produtos intermediários para fins fertilizantes: ureia, nitratos de amônio NA e CAN, fosfatos de amônio DAP e MAP e fosfatos SSP e TSP; Produção de energia termoelétrica; Formulação de Adubos e Fertilizantes.

Conforme Decreto Estadual nº 47.383/2018, que estabeleceu normas para o licenciamento ambiental, amparado na Subseção VII (Da Renovação das Licenças Ambientais) que prevê a renovação das licenças ambientais, o empreendimento solicitou a renovação da Licença de Instalação do **processo administrativo nº 14295/2009/003/2016 (SIAM)**.

A justificativa se dá devido à pandemia provocada pelo novo coronavírus (SARS-COV-2), motivo pelo qual o empreendimento desmobilizou mais de 70% do efetivo lotado nas obras de implantação da Planta Química, acarretando significativo atraso na instalação da unidade industrial.

O processo de licenciamento foi formalizado via Sistema Eletrônico de Informações, processo 1370.01.0040510/2022-75 (SEI) em 25/08/2022, sendo solicitada a Renovação da Licença de Instalação.

O presente processo foi instruído por Relatório de Cumprimento de Condicionantes, bem como fundamentação do pedido de renovação, com responsabilidade técnica em nome de Amara Borges Amaral, CRBio 057655/04-D.

O empreendimento vem cumprindo as condicionantes tempestivamente, sendo algumas já encerradas, outras em andamento e outras para atendimento futuro. As análises do automonitoramento apresentaram resultados satisfatórios quanto aos sistemas de controle ambiental. As análises que apresentaram resultados em desconformidade com a legislação foram justificadas, sendo fatores externos ao complexo minero industrial os maiores influenciadores, conforme laudos apresentados. Considerou-se satisfatório o cumprimento das condicionantes até o momento, devendo ser dada continuidade conforme anexo I desse parecer.

Desta forma, a Supram TM sugere o deferimento do pedido de Renovação de Licença de instalação do empreendimento SALITRE FERTILIZANTES LTDA.



## 2 Introdução

### 2.1. Contexto histórico do complexo industrial

O empreendimento SALITRE FERTILIZANTES LTDA adquirido pelo grupo EuroChem está localizado no município de Serra do Salitre-MG. O empreendimento possui **06 licenças ambientais vigentes**, as quais contemplam as áreas de mineração, química e de barragens.

A **Licença de Operação do processo administrativo nº 09039/2005/007/2018 (SIAM)** foi emitida em 16/01/2019, com vencimento 16/01/2029, licencia as operações minerárias da unidade, juntamente com as barragens do Jacu (cota 962m) e Sabão I (962m), contemplando as atividades de:

- Barragem de contenção de rejeitos (classe III); pilhas de estéril (58,6 ha);
- Unidade de tratamento de minerais com tratamento a úmido (12.500.000 t/ano);
- Lavra a céu aberto de minerais não metálicos (12.500.000 t/ano);
- Barragem de acumulação de água para mineração (24,2 ha).

A planta de produção fertilizantes, possui **Licença de Instalação (LI) com o processo administrativo nº 14295/2009/002/2015 (SIAM)**, emitida em 13/11/2015, com vencimento em 13/11/2021 e **Licença Prévia + Licença de Instalação (LP+LI) com processo administrativo nº 14295/2009/003/2016 (SIAM)**, emitida em 18/01/2017, com vencimento em 18/01/2023, sendo que a segunda licença é uma ampliação na capacidade de produção dos limites licenciados da primeira, assim totalizando as atividades de:

- Fabricação de ácido sulfúrico a partir de enxofre elementar, inclusive quando associada à produção de fertilizantes (1.000.000 t/ano);
- Fabricação de ácido fosfórico associada à produção de adubos e fertilizantes (250.000t/ano);
- Fabricação de produto intermediários para fins fertilizantes são eles: ureia, nitratos de amônio NA e CAN, fosfatos de amônio DAP e MAP e fosfatos SSP e TSP (950.000 t/ano);
- Produção de energia termoelétrica (30 mW);
- Formulação de adubos e fertilizantes (770.000 t/ano);
- Outras formas de tratamento ou de disposição de resíduos não listadas ou não classificadas, pilha de fosfogesso (20,0 ha).

Referente a barragem do Sabão II, a mesma possui a **Licença Prévia + Licença de Instalação (LP+LI) referente ao processo administrativo nº 09039/2005/006/2017**, emitida em 28/07/2017, com vencimento em 28/07/2023, contemplando as atividades:

- Barragem de contenção de rejeitos;
- Implantação ou duplicação de rodovias, referente a alteração do eixo da barragem de água bruta Sabão II, a alteração do traçado da estrada de acesso à



comunidade Grota do Cedro e a ampliação da área de estacionamento do complexo minerário.

Recentemente, o empreendimento obteve a **Licença Ambiental Simplificada com o processo administrativo de licenciamento nº 320/2021 (SLA)**, emitida em 10/02/2021, com vencimento em 10/02/2031, contemplando a atividade de pilha de estéril em cava, com volume de depósito de 19.500.000 m<sup>3</sup>, sendo: Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e II-B, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção.

Possui ainda, a **Licença Prévia (LP) do processo administrativo nº 09039/2005/008/2018**, emitida em 30/09/2020, com vencimento em 30/09/2025, contemplando a atividade:

- Barragem de acumulação de água para abastecimento público, industrial e na mineração ou para perenização (70,0 ha), referente a elevação dos reservatórios das barragens de acumulação de água, Jacu e Sabão II, para o abastecimento industrial, para a elevação do nível de água (NA) operacional da cota 962m para a cota 980m.

## 2.2. Contexto histórico do presente processo de licenciamento

Referente ao processo de licenciamento objeto desse parecer, renovação da Licença de Instalação do processo **14295/2009/003/2016 (SIAM)**, segue histórico com maior detalhamento.

A **Licença Prévia concomitante com Instalação (LP+LI) nº 02/2017**, emitida para ampliação da planta industrial, foi concedida em 18 de janeiro de 2017, com validade de 6 anos, vigente até 18 de janeiro de 2023. As atividades objeto desse processo estão detalhadas no quadro a seguir:

CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/2004):	CLASSE
C-04-16-2	Fabricação de ácido sulfúrico a partir de enxofre elementar, inclusive quando associada à produção de fertilizantes (ampliação de 250.000 t/ano).	3
C-04-17-0	Fabricação de ácido fosfórico associada à produção de adubos e fertilizantes (ampliação de 70.000 t/ano).	3
C-04-18-9	Fabricação de produto intermediários para fins fertilizantes (uréia, nitratos de amônio (NA e CAN), fosfatos de amônio (DAP e MAP) e fosfatos (SSP e TSP) (ampliação de 74500 t/ano).	1
E-02-02-1	Produção de energia termoelétrica (ampliação de 10 MW).	3
C-04-19-7	Formulação de Adubos e Fertilizantes (770.000)	4

Quadro 1- Atividades objeto de licenciamento do empreendimento Salitre Fertilizantes LTDA.

Posteriormente, para a LP+LI nº 02/2017 foi solicitada alteração da razão social, o que culminou na emissão do certificado de licença atualizado LP+LI nº 015/2021, e conforme previsão do Art. 1º da Deliberação Normativa nº 215/2017, foi



validada a vigência da licença ambiental até a data de 18 de janeiro de 2023 (6 anos).

Foi solicitada uma nova alteração de razão social por meio de protocolo SEI para a atual razão social do empreendimento Salitre Fertilizantes Ltda, CNPJ nº 43.066.666/0001-55.

Conforme Decreto Estadual nº 47.383/2018, que estabeleceu normas para o licenciamento ambiental, amparado na Subseção VII (Da Renovação das Licenças Ambientais) que prevê a renovação das licenças ambientais, o empreendimento solicitou a renovação da Licença de Instalação.

A justificativa se dá devido à pandemia provocada pelo novo coronavírus (SARS-COV-2), motivo pelo qual o empreendimento desmobilizou mais de 70% do efetivo lotado nas obras de implantação da Planta Química, acarretando significativo atraso na instalação da unidade industrial.

O processo de licenciamento foi formalizado via Sistema Eletrônico de Informações, processo nº 1370.01.0040510/2022-75 (SEI) em 25/08/2022, sendo solicitada a Renovação da Licença de Instalação.

O presente processo foi instruído por Relatório de Cumprimento de Condicionantes, bem como fundamentação do pedido de renovação, com responsabilidade técnica em nome de Amara Borges Amaral, CRBio 057655/04-D.

A vistoria ao empreendimento ocorreu de forma remota em 11/11/2022, conforme auto de fiscalização nº 229165/2022, por meio de relatório técnico-fotográfico e vídeos, com responsabilidade técnica em nome de Rafael Mendes Rosa, CREA MG0000151350D MG, ART nºMG20221553210.

No dia 25/10/2022 foram solicitadas Informações Complementares, via Sistema Eletrônico de Informações (SEI). Em 04/11/2022 foi protocolada a resposta ao pedido de Informações Complementares, conforme registrado no protocolo SEI nº 55731693.

### **2.3. Caracterização do empreendimento**

O complexo do empreendimento está localizado em zona rural do município de Serra do Salitre – MG, na Fazenda Salitre na localidade de Marruá. As coordenadas geográficas do empreendimento são: Latitude 19° 03' 30,8"S e Longitude 46° 43' 34,8"W (figura 1).

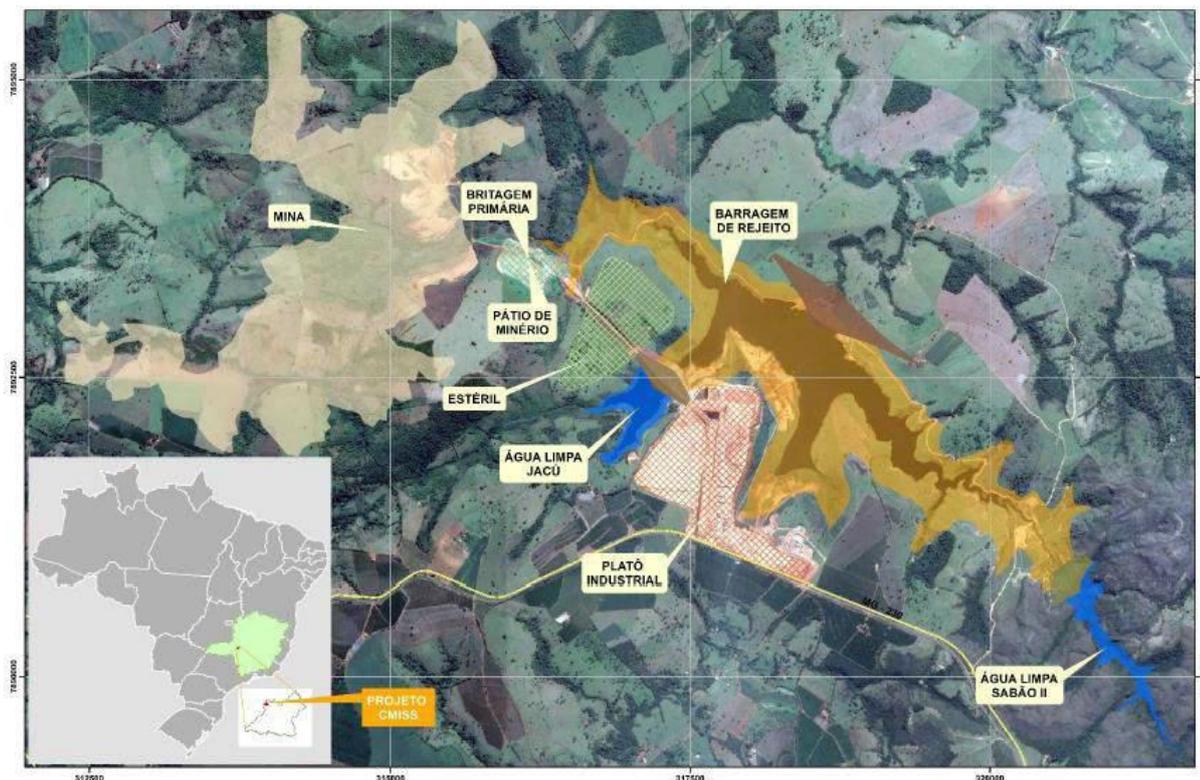


Figura 1- Complexo Minerário industrial Salitre Fertilizantes.

Como pode ser observado na figura 1, o empreendimento possui mina de extração, área de britagem, pátio de minério, pilha de estéril, platô industrial, barragem de rejeito e barragens de água limpa.

Referente à planta industrial, objeto do presente processo de licenciamento, pode ser visualizada por meio da figura 2. Conforme mencionado anteriormente, a referida Planta Química irá produzir produtos fosfáticos, sendo eles: Ácido Sulfúrico; Ácido Fosfórico; Fertilizantes Granulados (SSP/TSP/MAP/SAM); Acidulação; Energia termoelétrica. A ampliação realizada por meio desse processo incluiu também uma unidade de mistura para formulação de adubos e fertilizantes e uma unidade de expedição de produtos granulados.

Ademais, estão previstas para compor o empreendimento áreas de infraestrutura administrativa e de apoio operacional como: portarias/guaritas, balança/atendimento à motorista, escritório, vestiários, oficinas, almoxarifado, refeitório, laboratório, caixa de água nova, caixa de água potável, ETE, fossa séptica e sumidouro, sistema de ar comprimido e outras utilidades, estacionamento de carretas e veículos leves, pátio de lenha, armazém de cavaco, galpão de resíduos e subestações secundárias.



Figura 2- Planta industrial do Complexo Minero industrial Salitre Fertilizantes.

## 2.4 Descritivo do Processo Industrial

Conforme apresentado no parecer nº 1068621/2015 (SIAM), segue descritivo do processo industrial:

### - Planta de Ácido Sulfúrico

O enxofre líquido é pulverizado e misturado com ar seco, para a queima completa. O calor de combustão do enxofre é recuperado numa caldeira de vapor. Nesta caldeira os gases são refrigerados de 1100°C para 420°C gerando vapor a uma taxa de 1,24 toneladas de vapor / tonelada de ácido sulfúrico 100%. No conversor com quatro leitos de catalisador da planta de sulfúrico a mistura gasosa efluente do forno de combustão, contendo N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> e pequenas quantidades de SO<sub>3</sub>, é resfriada para a formação de SO<sub>3</sub>.

Na torre de absorção intermediária ocorre a absorção completa do SO<sub>3</sub>. A água de diluição presente no agente absorvente reage com SO<sub>3</sub> formando o ácido sulfúrico.

O calor de reação dos gases do quarto leito do conversor é recuperado parcialmente no trocador gás/gás frio, para aquecimento dos gases da torre de absorção intermediária, e parcialmente em economizador, que completa o



aquecimento da água de caldeira. O gás então passa pela torre de absorção final, que é similar à torre intermediária, onde o  $\text{SO}_3$  remanescente é absorvido.

### **- Planta de Ácido Fosfórico**

Há três etapas básicas no processo de produção de ácido fosfórico:

- ataque do concentrado fosfático em reatores agitados mecanicamente;
- separação de gesso do ácido fosfórico por filtração a vácuo;
- concentração do ácido fosfórico por evaporação.

O sistema de reação consiste de quatro reatores em série, dotados de agitadores mecânicos. É utilizado um resfriador a vácuo para remoção do calor gerado na reação.

Nos reatores são alimentados: rocha fosfática úmida (10 a 12% de  $\text{H}_2\text{O}$ ), ácido sulfúrico (98 %) e o ácido de retorno (reciclo de ácido fosfórico diluído originado na lavagem do fosfogesso durante a filtração).

O ácido sulfúrico é alimentado nos reatores por meio de bomba dosadora. A suspensão fosfórica, proveniente do quarto reator é transferida para um filtro a vácuo, por meio de bomba centrífuga. Este filtro efetua a separação do ácido fosfórico e do fosfogesso, resultantes do ataque do concentrado fosfático. Na primeira seção do filtro, efetua-se a extração do ácido fosfórico fraco – 1º. Filtrado, com 27 a 29% de  $\text{P}_2\text{O}_5$  – que é coletado e transferido para a estocagem de ácido 28%  $\text{P}_2\text{O}_5$ .

A partir da segunda seção do filtro, inicia-se o processo de lavagem da torta de fosfogesso, com água em contracorrente, para recuperação do  $\text{H}_3\text{PO}_4$  remanescente e que resultará na corrente de ácido de retorno (16 a 22 %  $\text{P}_2\text{O}_5$ ), reciclada para os reatores.

Após a extração de ácido fosfórico e lavagem, a torta de fosfogesso é descarregada numa correia transportadora, e daí transferida para a pilha de fosfogesso.

O processo de concentração consiste, essencialmente, de três operações:

- Aquecimento e circulação do ácido fosfórico;
- Ebulição e remoção do arraste de gotículas de ácido pelo vapor;
- Condensação do vapor e controle do nível de vácuo no sistema.

A unidade de concentração é composta por três conjuntos de evaporação operando em série, elevando a concentração do ácido fosfórico de 28 para 54 % de  $\text{P}_2\text{O}_5$ .

### **- Acidulações I e II**

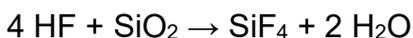
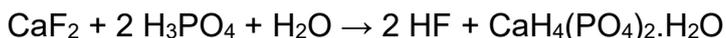
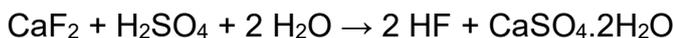
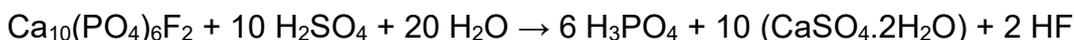


Os fertilizantes Superfosfato Simples (SSP) e Superfosfato Triplo (TSP) são produzidos em plantas de acidulação diferentes de diferentes capacidades em virtude da programação de produção.

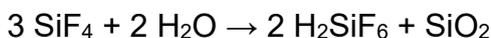
O SSP é produzido com o concentrado fosfático fino que dispensa sua moagem. O concentrado fino é repolpado em tanque agitado e bombeado para o reator onde são dosados ácido sulfúrico 98% e água complementar.

O processo de produção de TSP terá início com a moagem do concentrado fosfático grosso seco. Após moagem, o material pó alimenta o reator, onde é dosado ácido fosfórico aquecido com 50% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.

Em ambos os processos, durante o ataque ácido da fluorapatita (rocha fosfática de fórmula Ca<sub>10</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>6</sub>F<sub>2</sub>), ocorrem reações paralelas com a liberação de flúor na forma de SiF<sub>4</sub> gasoso conforme as reações a seguir:



Os gases provenientes da reação contendo flúor e material particulado são captados pela exaustão do sistema de lavagem. No primeiro estágio de lavagem o flúor é convertido em ácido fluossilícico (H<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub>), conforme a reação a seguir.



A concentração do ácido fluossilícico no tanque de circulação do primeiro estágio é constantemente medida de forma que ao atingir 20% de concentração, a água do estágio deve ser renovada com água proveniente do segundo estágio de lavagem. Por sua vez, a renovação de água do segundo estágio é feita com a água do terceiro estágio, que recebe água nova, que pode vir tanto da lagoa de efluente ácido como da estação de tratamento de água ETA. A água do quarto estágio é utilizada na diluição do ácido sulfúrico na reação com a rocha. A renovação desta água também é feita da mesma forma que no terceiro estágio.

O fluossilícico, que é um subproduto, retirado do tanque de circulação do primeiro estágio é filtrado em filtro prensa e bombeado para o tanque de estocagem e posteriormente vendido para tratamento de água. O tanque de estocagem tem capacidade para 2400 m<sup>3</sup> e deve ser revestido com borracha. O material sólido, composto basicamente de sílica, é incorporado ao SSP em pó para utilização na granulação I.

### - Granulação I

A produção tem início com a alimentação do fertilizante fosfatado pó oriundo do armazém de tombado. Esta unidade poderá granular SSP, TSP ou uma mistura dos dois. Também é prevista a granulação de SSP com a adição de micronutrientes (Zinco, Cobre, Boro e Manganês), sendo estas matérias primas em *big bags*



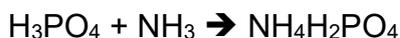
alimentadas em moegas da granulação por meio de ponte rolante do armazém de micronutrientes.

O fertilizante pó é alimentado no granulador rotativo, onde os grãos são formados com a utilização de vapor e água recuperada dos lavadores de gases. O granulado produzido é seco e transferido para um resfriador rotativo, onde resfria até temperatura apropriada para beneficiamento e estocagem. O produto atendendo a granulometria adequada é transportado para o armazém de estocagem de fertilizantes por correias transportadoras.

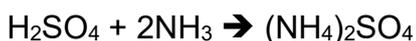
### - Granulação II

Uma segunda unidade de granulação será implementada para a produção de monofosfato de amônia (MAP) e sulfato de amônia (SAM). Para produzir MAP e SAM será utilizada a rota *"melt granulation"*, em que um reator tubular PCR – *"pipe cross reactor"* - alimenta um *"melt"* diretamente no granulador, pulverizado sobre um leito de rolamento, oriundo do silo de reciclo da Unidade.

A produção terá início com a reação de ácido fosfórico e amônia anidra segundo a reação:



Esta reação se dará no reator tubular mencionado onde a massa reacional será direcionada para dentro de um granulador rotativo. No granulador a reação se completará, ajustando-se a razão molar  $\text{NH}_3/\text{H}_3\text{PO}_4$  para 1 (um), ponto este em que o MAP apresenta a sua menor solubilidade. O MAP granulado e úmido resultante será então submetido à secagem em tambor rotativo, dotado de gerador de gases quentes (fornalha), a partir de biomassa como combustível. O material seco será classificado em peneiras vibratórias, sendo a fração acima de 2 mm transferida para um resfriador rotativo, para redução de sua temperatura. Ao deixar o resfriador rotativo o MAP passará novamente por um conjunto de peneiras vibratórias que classificará os grãos. A fração acima de 4 mm será direcionada para uma estação de moagem e se juntará à fração abaixo de 2 mm, gerando a corrente de reciclo de material. A fração produto – 2 a 4 mm –, atendendo às especificações granulométricas e teores de N-P (11%-53% respectivamente), será transferida, por meio de correias transportadoras, para o armazém de estocagem de MAP granulado. A produção de sulfato de amônia ocorrerá segunda a reação abaixo:



Esta reação se dará no reator tubular mencionado onde a massa reacional será direcionada para dentro de um granulador rotativo.

O SAM granulado e úmido resultante será então submetido à secagem em tambor rotativo, dotado de gerador de gases quentes (fornalha), a partir de biomassa como combustível. O material seco será classificado em peneiras vibratórias, sendo a fração acima de 2 mm transferida para um resfriador rotativo, para redução de sua temperatura. Ao deixar o resfriador rotativo o SAM passará novamente por um conjunto de peneiras vibratórias que classificará os grãos. A fração acima de 4 mm será direcionada para uma estação de moagem e se juntará à fração abaixo de 2



mm, gerando a corrente de reciclo de material. A fração produto – 2 a 4 mm –, atendendo às especificações granulométricas e teores de N-S (21%-23% respectivamente), será transferida, por meio de correias transportadoras, para o armazém de estocagem de SAM granulado.

## 2.5 Armazenamento de Matérias-primas, Insumos e Produtos

Segue listagem de matérias primas, insumos e produtos para a operação do empreendimento, conforme Relatório técnico de situação 55540405 (SEI).

- Hidróxido de Sódio (Soda Cáustica)

A soda cáustica será utilizada para regeneração de resina aniônica, sendo para isto, mantido estoque de dois ISO tanques de 1000 litros. Na unidade também será mantido um estoque de 500 kg de soda cáustica 100% em escamas a ser utilizada em caso de eventuais paradas da planta de ácido sulfúrico.

- Tanque de Ácido Sulfúrico

Produto final obtido na Planta de Ácido Sulfúrico e utilizado como insumo na Planta de Ácido Fosfórico. O ácido sulfúrico produzido será armazenado em três tanques, com capacidade de 2.400 m<sup>3</sup> cada, acomodados em bacia de contenção.

- Tanque de Ácido Fosfórico

O ácido fosfórico produzido na planta será utilizado na produção de fertilizantes. Em concentração de 28% será armazenado em dois tanques com capacidade de 2.400 m<sup>3</sup> cada. Já o ácido fosfórico 54% será armazenado em quatro tanques desta mesma capacidade (2.400 m<sup>3</sup>). Todos os tanques de armazenamento de ácido fosfórico serão revestidos internamente com borracha bromo butílica.

- Ácido Fluossilícico

O ácido fluossilícico é um subproduto da produção de ácido fosfórico, que pode ser comercializado para aplicações no setor químico ou tratamento de água. Na unidade industrial o ácido fluossilícico produzido será armazenado em um tanque com capacidade de 2.400 m<sup>3</sup>.

- Gás Liquefeito de Petróleo

O GLP será utilizado na unidade como combustível para o fogão industrial presente no refeitório. A Central de GLP será composta por 02 cilindros com capacidade de 190 kg cada. Na unidade industrial, cilindros de 45 kg serão utilizados apenas a cada 02 anos na partida da planta de ácido sulfúrico para pré-aquecimento do forno.



- Amônia

A amônia será utilizada na segunda unidade de granulação de fertilizantes para a produção de monofosfato de amônia (MAP) e sulfato de amônia (SAM). A amônia será armazenada em 2 esferas que trabalharão com pressão de 2,5 kgf/cm<sup>2</sup> e temperatura de -9°C, temperatura esta que será mantida por três compressores de amônia, um para cada esfera e um reserva para as duas.

- Concentrado Fosfático

Os concentrados fosfáticos consistem basicamente em fluorapatita e minerais portadores de ferro, alumínio, magnésio, silício, potássio, sódio, manganês, entre outros, além de traços de matéria orgânica. Este produto é utilizado como matéria-prima da planta de ácido fosfórico e será armazenado em um armazém de 2.830 m<sup>2</sup>.

- Superfosfato Simples (SSP) e Superfosfato Triplo (TSP)

Os fertilizantes Superfosfato Simples (SSP) e Superfosfato Triplo TSP serão produzidos em plantas de acidulação de diferentes capacidades em virtude da programação de produção.

Para a sua obtenção, a produção tem início com a alimentação do fertilizante fosfatado produzido na unidade de acidulação, que será estocado em armazém de cura. O armazenamento destes produtos será feito em um Armazém de Granulados.

- Sulfato de Amônia (SAM) e Monofosfato de Amônia (MAP)

A produção dos fertilizantes Sulfato de Amônia (SAM) e Monofosfato de amônia (MAP) se dará na unidade de Granulação 2. O armazenamento destes produtos será realizado em armazém de 6.480 m<sup>2</sup>.

- Biomassa

Lenha de eucalipto ou pinus, briquete de bagaço de cana e/ou palha de milho ou cavaco de madeira serão utilizados na unidade de produção de fertilizantes granulados MAP e SAM como combustível para geração de gases quentes para secagem destes produtos. Este produto será utilizado também para secagem do concentrado grosso. A Biomassa será recebida em carretas, descarregada e armazenada em armazéns.

- Enxofre

O enxofre natural (sólido) é utilizado na planta de produção de ácido sulfúrico. Este produto será recebido por via rodoviária e armazenado em pátio.



- Sulfato de alumínio

O Sulfato de alumínio será utilizado na estação de tratamento de água da unidade, com consumo anual estimado de 130 ton/ano. O estoque médio será de 7 toneladas, a ser armazenado em pallets.

- Hipoclorito de sódio

O Hipoclorito de sódio será utilizado na estação de tratamento de água da unidade, além da utilização nas torres de resfriamento do ácido sulfúrico e cogeração. O consumo anual estimado será de 110 ton/ano, com estoque médio de 6 toneladas, a ser armazenado em pallets.

- Moegas para recebimento de enxofre

O enxofre chegará à unidade industrial da EuroChem em Serra do Salitre por caminhões, a transferência desse produto para um pátio de armazenagem, assim como a alimentação da unidade de fusão de enxofre será realizada por moegas. Esta mesma moega também será utilizada para retomar o material do pátio de armazenagem e encaminhar para a unidade de fusão de enxofre sendo alimentada por pá carregadeira.

- Moegas para recebimento de matéria-prima a granel sólido

A matéria prima a granel sólido chegará à unidade industrial da EuroChem em Serra do Salitre por caminhões e será transferida para armazenagem por meio de moega. A moega terá um formato prismático com as dimensões aproximada de 18,00 x 3,50 x 4,00m, volume aproximado de 190m<sup>3</sup>. Será construída em concreto armado, abaixo do nível do solo. Na parte superior da moega, será construída uma grelha com trilho ferroviário para que o caminhão possa transitar sobre a mesma e bascular o produto. A parte inferior da moega, em um túnel de concreto armado, terá um transportador de correia com a capacidade de 120t/h que em conjunto com outros transportadores, encaminhará o produto para a armazenagem.

A moega será protegida com cobertura de telhas e fechamento lateral com paredes de alvenaria assim como a entrada e saída terão portões para fechamento da mesma. Não se faz necessário controle de particulados pois os mesmo de granulação grosseira. O piso entre a moega e a proteção da mesma, será de concreto garantindo total impermeabilização do solo. No caso do enxofre a transferência desse produto para um pátio de armazenagem, assim como a alimentação da unidade de fusão de enxofre será realizada por moegas.

- Pilha de Fosfogesso



O processo de produção de ácido fosfórico gera uma torta de fosfogesso que será estocado em forma de pilha, construída de maneira ascendente, com o material sendo espalhado e compactado com o próprio tráfego, e assentado sobre base revestida com geomembrana, contendo estrutura de drenagem.

## 2.6 Sistema de Abastecimento de Água

Conforme Relatório técnico de situação 55540405 (SEI), destaca-se que o empreendimento possui as seguintes estruturas relacionadas ao sistema de abastecimento de água: Sistema de água bruta; Sistema de Água Tratada – ETA; Sistema de Água desmineralizada e Sistema de água potável. Entretanto, no momento da vistoria técnica, haviam poucas estruturas montadas, visto que o empreendimento ainda se encontra em fase de instalação.

- Sistema de Água Bruta

Atualmente, o sistema de água bruta apresenta os sistemas de drenagens superficiais e Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) instalados, sendo necessário somente a instalação dos pontos de captação de água limpa (Jacú e Sabão II).

- Sistema de Água Tratada - ETA

O sistema de água tratada - ETA apresenta os sistemas de drenagens superficiais, rede de esgoto geral, a ETA construída, mas não finalizada, e SPDA instalados, sendo necessário somente a instalação dos pontos de captação de água limpa (Jacú e Sabão II).

- Sistema de Água Desmineralizada

O sistema de água desmineralizada apresenta somente os sistemas de drenagens instalados, a impermeabilização da área e algumas contenções para os tanques de estocagem, sendo necessária a instalação dos pontos de captação de água limpa (Jacú e Sabão II); SPDA; e o restante contenções de todos os tanques de estocagem de produtos químicos.

- Sistema de Água Potável

O empreendimento também possuirá uma estrutura contendo um sistema de água potável, onde serão inseridos SPDA e drenagens pluviais. Este sistema ainda não havia sido instalado no empreendimento no momento da vistoria técnica, havendo somente a terraplanagem.

## 2.7 Pilha de Fosfogesso



Durante a realização da vistoria técnica foi constatado que ainda não houve a implantação do pátio para a alocação do fosfogesso, estando a área atualmente sem nenhuma estrutura presente. Sendo assim, como o empreendimento ainda se encontra na sua fase de obras, não existem pilhas do material no decorrer da área, podendo ser visualizado somente a terraplanagem.

Cabe ressaltar que a área contará, após a implantação, com cortina arbórea – talude do pátio de gesso; drenagens pluviais e lagoas de percolado instaladas com impermeabilização e controles.

- Lagoas de decantação

A planta química da EuroChem apresenta 5 (cinco) lagoas, cada uma com sua finalidade. As lagoas são: Lagoa IV – Águas superficiais; Lagoa V – Água tratada ETEL; Água filtrada; Água bruta; Água clarificada; Água percolada.

Todas as lagoas apresentadas estão com as estruturas dispostas na planta química da EuroChem, com impermeabilização. Além disso, como o empreendimento ainda está em fase de obras, ainda serão implantadas estruturas como: drenagens pluviais, pontos de captação de água, SPDA, contenções em locais necessários, rede de esgoto próxima, dentre outros.

## 2.8 Estação de Tratamento de Efluentes Líquidos

Destaca-se que a Estação de Tratamento de Efluentes Líquidos ainda não começou a ser implantada na planta química da EuroChem, sendo que, no momento da vistoria técnica, havia somente a terraplanagem presente no local onde a mesma será construída.

Ressalta-se que, assim que finalizada, a ETEL possuirá: Drenagens Pluviais; Rede de Esgoto; Impermeabilização das áreas de recebimento e transferência de ácidos e outros produtos químicos (onde aplicável); Contenções de todos os tanques de estocagem de produtos químicos (Sulfúrico/Fosfórico/Fluorsilicico/etc.); SPDA Instalado; além da própria Estação de Tratamento de Efluentes.

## 2.9 Equipamentos instalados em cada setor

Apresenta-se a seguir os equipamentos atualmente instalados ao longo dos setores industriais da EuroChem. Ressalta-se que, como o empreendimento ainda está na sua fase implantação, várias estruturas ainda não foram instaladas no local, sendo que serão instalados futuramente.

- Planta de Ácido Sulfúrico

Chaminé 320-CH-001, com ponto de monitoramento, drenagens pluviais, rede de esgoto geral, contenção de todos os tanques de estocagem dos produtos



químicos, impermeabilização das áreas de recebimento e transferência de ácidos e SPDA instalado.

- **Planta de Ácido Fosfórico**

Chaminé 360-CHM001, com ponto de monitoramento, drenagens pluviais, rede de esgoto geral, contenção de todos os tanques de estocagem dos produtos químicos e impermeabilização das áreas de recebimento e transferência de ácido.

- **Acidulações I e II**

Contenções de todos os tanques de estocagem de produtos químicos, SPDA, chaminés 410-CH-001 com ponto de monitoramento, lavadores de gases, impermeabilização das áreas de recebimento e transferência de ácidos e outros produtos químicos, drenagens pluviais e rede de esgoto geral. Ressalta-se que a estrutura para ambas as plantas é similar, por isso mostradas de maneira integrada neste tópico.

- **Granulações I e II**

Contenções de todos os tanques de estocagem de produtos químicos, impermeabilização das áreas de recebimento e transferência de ácidos e outros produtos químicos, lavador de gases, drenagens pluviais, rede de esgoto geral e SPDA. Ressalta-se que a estrutura para ambas as plantas é similar, por isso mostradas de maneira integrada neste tópico.

- **Planta de Ácido Sulfúrico:** Caixas separadoras de água e óleo; Chaminé 320-CH-001 com ponto de monitoramento; Drenagens Pluviais; Rede de Esgoto Geral; Contenções de todos os tanques de estocagem de produtos químicos (Sulfúrico/Fosfórico/Fluorsilicico/etc.); Impermeabilização das áreas de recebimento e transferência de ácidos e outros produtos químicos; Sistema de detecção do forno de combustão dióxido e tri óxido de enxofre; Instrumentos de leitor de nível nos tanques de ácidos; SPDA Instalado;

- **Planta de Ácido Fosfórico:** Chaminé 360 - CH-M001 com ponto de monitoramento; Drenagens Pluviais; Rede de Esgoto Geral; Contenções de todos os tanques de estocagem de produtos químicos (Sulfúrico/Fosfórico/Fluorsilicico/etc.); Impermeabilização das áreas de recebimento e transferência de ácidos e outros produtos químicos; Lavadores de gases; SPDA Instalado;

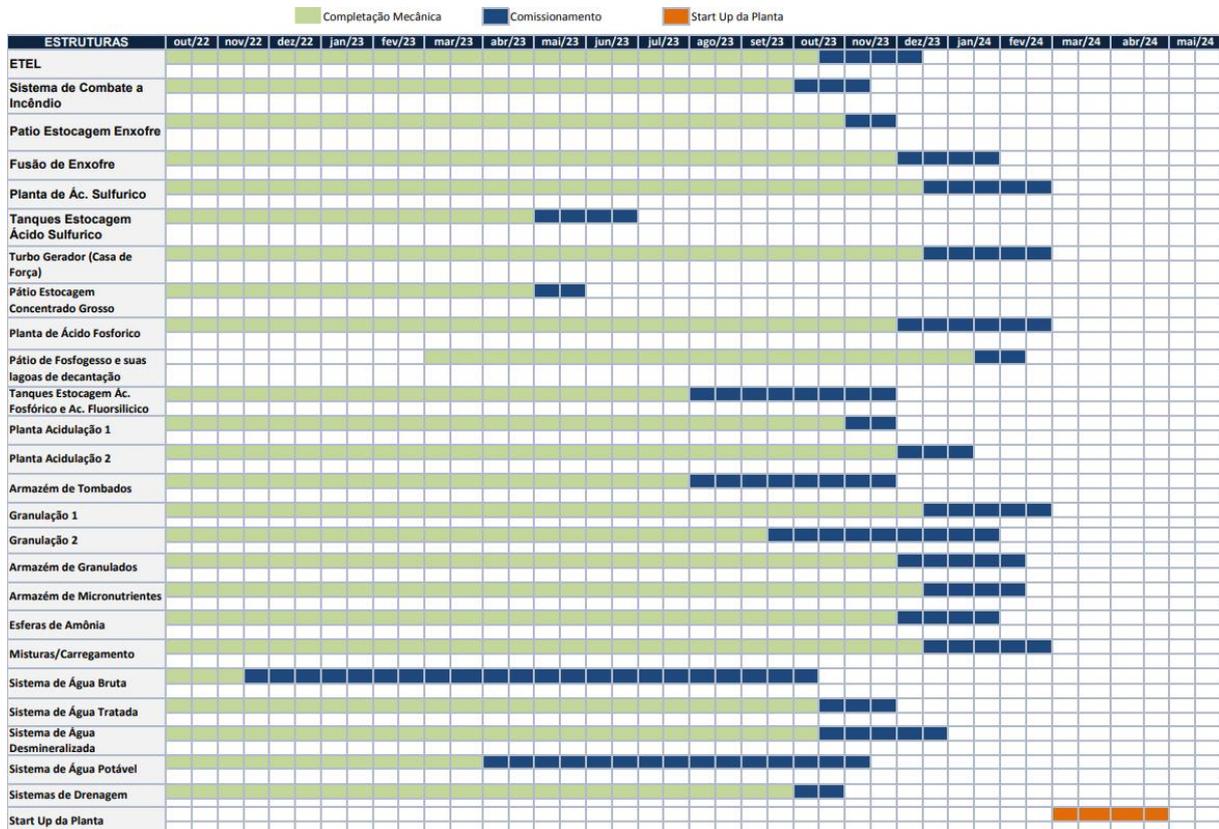
- **Planta de Acidulação I:** Contenções de todos os tanques de estocagem de produtos químicos (Sulfúrico/Fosfórico/Fluorsilicico/etc.); SPDA Instalado;



Chaminés 410-CH001 com ponto de monitoramento; Lavadores de gases; Impermeabilização das áreas de recebimento e transferência de ácidos e outros produtos químicos; Drenagens Pluviais; Rede de Esgoto Geral;

- **Planta de Acidulação II:** SPDA Instalado; Filtro de Mangas; Contêntores de todos os tanques de estocagem de produtos químicos (Sulfúrico/Fosfórico/Fluorsilicico/etc.); Impermeabilização das áreas de recebimento e transferência de ácidos e outros produtos químicos; Lavadores de gases; Chaminés 415-CH-001 c/ ponto de monitoramento; Chaminés 415-CH-002 c/ ponto de monitoramento; Chaminés 415-CH-003 c/ ponto de monitoramento; Chaminés 415-CH-004 c/ ponto de monitoramento; Drenagens Pluviais;
- **Planta de Granulação I:** Contêntores de todos os tanques de estocagem de produtos químicos (Sulfúrico/Fosfórico/Fluorsilicico/etc.); Impermeabilização das áreas de recebimento e transferência de ácidos e outros produtos químicos; Chaminés 430-CH001 c/ ponto de monitoramento; Lavadores de gases; Chaminés 430-CH-001 c/ ponto de monitoramento; Chaminés 430-CH-003 c/ ponto de monitoramento; Chaminés 430-CH-007 c/ ponto de monitoramento; Drenagens Pluviais; Rede de Esgoto Geral; Filtro de Mangas; Caixa Separadora de Água e Óleo; SPDA Instalado;
- **Planta de Granulação II:** Drenagens Pluviais; Rede de Esgoto Geral; Filtro de Mangas; Contêntores de todos os tanques de estocagem de produtos químicos (Sulfúrico/Fosfórico/Fluorsilicico/etc.); Impermeabilização das áreas de recebimento e transferência de ácidos e outros produtos químicos; Chaminés 435-CH-001 c/ ponto de monitoramento; SPDA Instalado; Lavadores de gases.

Segue cronograma atualizado de instalação em cada setor para finalização da instalação da planta industrial do empreendimento. De acordo com cronograma apresentado (Quadro 1) a previsão para finalização das obras é fevereiro de 2024:



Quadro 1- Cronograma atualizado de instalação do empreendimento. Fonte: Relatório técnico de situação 55540405 (SEI).

#### 4. Diagnóstico Ambiental

Considerando as etapas de licenciamento anteriores, licença prévia e licença de instalação, ressalta-se que os estudos já realizados contemplaram um diagnóstico detalhado da área do empreendimento.

##### 4.1 Recursos hídricos

Para atender a demanda hídrica necessária para o desenvolvimento das atividades, a planta química utilizará água proveniente das barragens existentes no empreendimento, outorgadas conforme as portarias nº1908500/2019 e nº 1327/2013 (retificada pelo processo 59018/2019).

##### 4.2 Reserva Legal

A instalação da planta química ocorre na área das matrículas 41.063, 42.651, 42.652, 33.563, 57.776, 58.631, as quais estão localizadas dentro do perímetro urbano. Dessa forma, nos termos da Lei Estadual 20.922/2013, não há necessidade de constituição de área de Reserva Legal.



### 4.3 Intervenção Ambiental

Não se aplica para essa fase do empreendimento.

### 5. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras para fase de instalação

Segue relação dos principais impactos ambientais para fase de instalação do empreendimento conforme parecer nº 1068621/2015 (SIAM):

- Alteração do uso e ocupação do solo: Com a implantação do empreendimento haverá mudança do uso e ocupação neste espaço. Essa alteração se limita basicamente a impermeabilização da área, que causará acúmulo de água pluvial.

Medidas mitigadoras: instalação de rede de drenagem pluvial na área da Planta Química e da Pilha de Gesso; Programa de Controle de Obras – Subprograma de Controle de Efluentes Líquidos.

- Emissões atmosféricas: Provenientes do aumento do tráfego de veículos e movimentação de terra.

Medidas mitigadoras: Programa de Controle de Obras – Subprograma de Controle de Efluentes Atmosféricos e de Ruídos; Sistema de Controle de Emissão de Efluentes Atmosféricos por Fontes Difusas.

- Emissão de ruídos: Proveniente do tráfego de veículos e da própria construção.

Medidas mitigadoras: Programa de Controle de Obras – Subprograma de Controle de Efluentes Atmosféricos e de Ruídos; Controle dos Níveis de Pressão Sonora Fora dos Limites do Terreno do Empreendimento.

- Geração de resíduos sólidos: Sendo resíduos de construção civil, resíduos de característica doméstica, resíduos de serviços de saúde, resíduos de supressão vegetal.

Medidas mitigadoras: Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS.

- Geração de efluentes líquidos: Decorrerão principalmente do eventual derramamento de substâncias químicas e oleosas empregadas no funcionamento e manutenção de equipamentos mecânicos e dos efluentes sanitários.

Medidas mitigadoras: Programa de Controle de Obras – Subprograma de Controle de Efluentes Líquidos.



Além dos programas citados, o empreendimento desenvolve outros a fim de mitigação/controle de impactos ambientais como Programa de Monitoramento e Atropelamento de Fauna; Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social; Projeto de implantação de cortina arbórea; Programa De Infraestrutura Viária e Sinalização Ambiental, dentre outros.

## 6. Relatório de cumprimento de condicionantes da Licença de Instalação

A Licença Prévia concomitante com Instalação (LP+LI) para ampliação da planta industrial foi concedida em 18/01/2017 com apenas duas condicionantes que visavam a continuidade do cumprimento das condicionantes já executadas na licença anterior, considerando o incremento da ampliação.

01	Incluir nos programas já executados pela empresa e apresentados no PCA, as ampliações objeto dessa licença. Observação: Os relatórios deverão ser apresentados em atendimento aos prazos estabelecidos no processo de LI n° 107/2015 da planta química.	Durante a vigência de Licença
02	Relatar a esta SUPRAM todos os fatos ocorridos que causem impacto ambiental negativo, imediatamente após sua constatação.	Durante a vigência de Licença

Para comprovação do cumprimento das condicionantes da LP+LI de ampliação, segue o relatório de cumprimento de condicionantes da Licença de Instalação (LI) n° 107/2015 (processo n°14295/2009/002/2015):

01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência de Licença de Instalação.
----	--	--

### ● Efluentes líquidos

Foram apresentados os seguintes relatórios de cumprimento da referida condicionante: R0339898/2016 (11/11/2016); R288586/2017 (10/11/2017); R185646/2018 (08/11/2018); Protocolo SEI N°9120413 (13/11/2019); Protocolo SEI N°21733489 (12/11/2020), 37943773 (12/11/2021).

Os relatórios apresentados indicaram alteração em alguns parâmetros avaliados. Os parâmetros coliformes termotolerantes, DBO, oxigênio dissolvido estão



provavelmente relacionados a atividades agrossilvipastoris na região, em propriedades de terceiros. As elevadas concentrações de fósforo, ferro e manganês podem estar associados a uma condição normal do background da região.

Os pontos P05 e P12 estão localizados dentro da Barragem de Rejeito do Sabão I, sendo assim, foi solicitada a exclusão destes pontos.

- Resíduos sólidos e oleosos

Foram apresentados os seguintes relatórios de cumprimento da referida condicionante em conformidade: R0339898/2016 (11/11/2016); R288586/2017 (10/11/2017); R185646/2018 (08/11/2018); Protocolo SEI N°9120413 (13/11/2019); Protocolo SEI N°21733489 (12/11/2020), 37943773 (12/11/2021).

- Qualidade do ar

Foram apresentados os seguintes relatórios de cumprimento da referida condicionante: R0339898/2016 (11/11/2016); R288586/2017 (10/11/2017); R185646/2018 (08/11/2018); Protocolo SEI N°9120413 (13/11/2019); Protocolo SEI N°21733489 (12/11/2020), 37943773 (12/11/2021).

Os resultados das amostragens no geral se mostraram de acordo com a legislação. Os resultados inconformes estão relacionadas à movimentação de veículos nas rodovias, posto de combustível ou a ponto localizado dentro da área de operação da planta industrial.

- Veículos movidos à óleo diesel

Foram apresentados os seguintes relatórios de cumprimento da referida condicionante: R0339898/2016 (11/11/2016); R288586/2017 (10/11/2017); R185646/2018 (08/11/2018); Protocolo SEI N°9120413 (13/11/2019); Protocolo SEI N°21733489 (12/11/2020), 37943773 (12/11/2021). Os resultados estão em conformidade com a legislação vigente.

- Ruídos

Foram apresentados os seguintes relatórios de cumprimento da referida condicionante: R0339898/2016 (11/11/2016); R288586/2017 (10/11/2017); R185646/2018 (08/11/2018); Protocolo SEI N°9120413 (13/11/2019); Protocolo SEI N°21733489 (12/11/2020), 37943773 (12/11/2021). Os resultados estão em conformidade com a legislação vigente, com exceção de alguns pontos que sofrem influência de ruídos externos como animais e tráfego de veículos.

**Avaliação SUPRAM:** Condicionante em andamento. Cumprida tempestivamente até o momento.



<b>02</b>	Apresentar Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros, que contemple toda a área da Planta Química, incluindo a área de expansão, comum à Unidade de Tratamento de Minerais e à Planta Química.	Na formalização da Licença de Operação.
-----------	---	---

A condicionante foi alterada a pedido do empreendedor (protocolo R0028058/2020) para a seguinte redação “*Apresentar Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros para os postos de abastecimento de combustíveis existentes no complexo minero-industrial. Prazo: Na formalização da Licença de Operação*” conforme publicação no Diário Oficial de Minas Gerais.

**Avaliação SUPRAM:** Atendimento futuro. Condicionante encontra-se dentro do prazo para atendimento.

<b>03</b>	Apresentar a publicação do Despacho emitido pela Superintendência de Concessões e Autorizações de Geração – SCG, nos termos do art. 6º da Resolução Normativa ANEEL nº 390, de 15/12/2009, referente à implantação da unidade de cogeração de energia elétrica.	Antes do início da instalação dos equipamentos de cogeração de energia elétrica.
-----------	---	--

**Avaliação SUPRAM:** Condicionante cumprida tempestivamente conforme documento SEI nº 31952622.

<b>04</b>	Apresentar Programa de Biomonitoramento da Flora que avalie os efeitos das emissões atmosféricas com referência ao Flúor na área do entorno do empreendimento.	180 dias.
-----------	--	-----------

Foi apresentado o Programa de Biomonitoramento da Flora, conforme o protocolo R0199075/2016 (10/05/2016). O programa previa a execução de duas campanhas de biomonitoramento da flora anteriormente à implantação da Planta Química. O empreendedor, atendendo ao solicitado, executou três campanhas de monitoramento ao longo dos anos de 2019 e 2020, sendo elaborado um relatório consolidado com esses resultados por meio do documento SEI nº 31952623.

O biomonitoramento da flora quanto a concentração de flúor (fluoreto) demonstrou que as emissões atmosféricas desse componente existentes na área de entorno do empreendimento não estão ocasionando efeitos significativos na vegetação avaliada, pelo fato das concentrações foliares encontradas terem sido baixas. Estes dados, considerados como background, serão fundamentais para comparação com o monitoramento que será realizado quando a planta química entrar em operação.



**Avaliação SUPRAM:** Condicionante cumprida tempestivamente.

<b>05</b>	Apresentar relatório técnico/fotográfico comprovando a execução de monitoramento de fauna incluindo todos os grupos terrestres nos estudos (mastofauna, herpetofauna, avifauna).  Obs.: Os estudos devem ser realizados semestralmente, conforme Instrução Normativa IBAMA nº 146/2007, contemplando a sazonalidade.	Anual.
-----------	--	--------

Foram apresentados os seguintes relatórios de cumprimento da referida condicionante: R0339898/2016 (11/11/2016); R288586/2017 (10/11/2017); R252989/2017 (28/09/2017), R185646/2018 (08/11/2018); Protocolo SEI N°9120413 (13/11/2019); Protocolo SEI N°21733489 (12/11/2020), 37943773 (12/11/2021).

Foram apresentados os relatórios anuais de monitoramento da fauna terrestre (herpetofauna, mastofauna e avifauna), entre os anos de 2016 a 2022, R0339898/2016, R0288586/2017, R0185646/2018, R0174238/2019, SEI/GOVMG - 21733489 (1370.01.0050800/2020-59), SEI/GOVMG - 56022046 (1370.01.0053202/2020-98) em campanhas semestrais sempre respeitando a sazonalidade através das metodologias específicas para cada grupo da fauna, em diferentes locais na área de influência do empreendimento. Onde foram considerados os dados de número e composição das espécies encontradas, a eficiência amostral, similaridade entre as áreas amostradas, indicando ainda a ocorrência de espécies exóticas, endêmicas e ameaçadas de extinção. Além disso, os relatórios apresentaram fotos das áreas e das espécies encontradas e/ou de vestígios das espécies, indicando a presença destas na área de influência do empreendimento.

Nos estudos realizados entre 2016 e 2022 foram encontradas 422 espécies de vertebrados, considerando os mamíferos alados, de pequeno e grande porte, a avifauna e a herpetofauna.

A avifauna foi o grupo que apresentou maior diversidade, com 347 espécies distribuídas em 26 ordens e 64 famílias, Foram registradas duas espécies que estão presentes nos Planos Nacionais para Conservação das aves do Cerrado e Pantanal, a saber, o tapaculo-de-brasília (*Scytalopus novacapitalis*) e a águia-cinzenta (*Urubitinga coronata*) quatro espécies são citadas como espécies beneficiadas pelo plano de ação: o papagaio-galego (*Alipiopstta xanthops*), a limpa-folha-do-brejo (*Syndactyla dimidiata*) e o papa-moscas-do-campo (*Culicivora caudacuta*). Apenas a águia-cinzenta (*Urubitinga coronata*) é alvo do Plano Nacional para Conservação das aves da Mata Atlântica. As espécies ameaçadas de extinção registradas habitam tanto áreas fechadas de mata e suas bordas, quanto áreas abertas como campos sujos e brejos.

Foram registradas 19 espécies do grupo da herpetofauna, sendo que todas são generalistas e não constam em listas de espécies ameaçadas.



Para a mastofauna foram amostrados médios e grandes mamíferos e voadores (quiropteroфаuna).

Como resultado do estudo, obteve-se um esforço amostral de 750 m<sup>2</sup>.h por noite e foram registrados um total de 23 espécies pertencentes a duas famílias e duas subfamílias. Dentre estas a família Phyllostomidae, obteve maior representatividade e nenhuma espécie ameaçada foi identificada.

Foram registradas 43 espécies de mamíferos de pequeno, médio e grande porte nas áreas de monitoramento do empreendimento. A ordem CARNIVORA foi a mais representativa nas áreas estudadas, o relatório apresentou a ocorrência de espécies ameaçadas como *Chrysocyon brachyurus* e *Myrmecophaga tridactyla*, listadas na categoria “vulnerável” na lista nacional de espécies ameaçadas de extinção nacional segundo o ICMBIO (2022). Além dessas, a lista estadual também inclui *Puma concolor* como vulnerável (COPAM, 2010). Já a nível global temos uma espécie na categoria vulnerável (*Myrmecophaga tridactyla*) e duas espécies quase ameaçada (*Chrysocyon brachyurus* e *Callicebus nigrifrons*).

O empreendimento realizou ainda um estudo voltado apenas para a espécie ameaçada *Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá bandeira), que confirmam que esta apresenta abundância considerável na região de estudo.

**Avaliação SUPRAM:** Condicionante em andamento. Cumprida tempestivamente até o momento.

06	Apresentar e executar programa de monitoramento de atropelamentos de fauna com medidas que tenham em vista a minimização do atropelamento dos mesmos.  Obs.: O acompanhamento de atropelamento deverá ter frequência mínima mensal.	Anual.
----	---	--------

Foram apresentados os relatórios anuais de Monitoramento do Atropelamento da Fauna, R0339898/2016, R0288586/2017, R0185646/2018, R0174238/2019, SEI/GOVMG - 21733489 (1370.01.0050800/2020-59), SEI/GOVMG - 56022046 (1370.01.0053202/2020-98).

Dessa forma, entre os meses de maio/2016 a novembro/2020 foram realizadas campanhas mensais, totalizando 48 campanhas de monitoramento de atropelamento da fauna. Em cada relatório foi apresentado dados anuais.

O monitoramento no entorno do empreendimento foi realizado na MG-230 e estradas vicinais adjacentes ao complexo através de duas metodologias: monitoramento a bordo de veículo automotor e a pé. Os resultados obtidos durante o Programa de Monitoramento da Fauna Atropelada indicaram importantes



informações acerca das espécies afetadas pela circulação de veículos nas vias de influência do empreendimento. Através do monitoramento realizado por quatro anos (2016-2020) foi possível inferir sobre possíveis efeitos das atividades locais no atropelamento da fauna e as implicações das ações adotadas para mitigar os impactos.

Após a avaliação do impacto causado o empreendimento já implementou algumas medidas mitigadoras, tais como, podas da vegetação marginal à MGC-230 (DER), que diminuiu o deslocamento da fauna nesses locais, bem como melhora a visualização por parte dos motoristas. Foram realizadas campanhas educativas com livretos e placas (outdoors) instaladas ao longo da via, bem como instalação de sonorizadores e placas de sinalização de velocidade.

**Avaliação SUPRAM:** Condicionante em andamento. Cumprida tempestivamente até o momento.

07	Apresentação Programa de Passagem de Fauna detalhado contendo prévio levantamento e monitoramento de áreas de maior fluxo de fauna, definição de áreas de implantação das estruturas, justificativa da escolha dos dispositivos, cronograma, e demais informações pertinentes.	90 dias.
----	--	----------

Foram apresentados os seguintes relatórios de cumprimento da referida condicionante: R201007/2016 (11/05/2016), R216599/2017 (18/08/2017), R185646/2018 (08/11/2018), R174238/2019 (13/11/2019), Protocolo SEI N°21733489 (12/11/2020).

Atendendo à condicionante foi protocolado em 2016 (R0201007/2016) junto ao órgão ambiental uma versão inicial do Programa de Passagem de Fauna. Contudo, com a apresentação do Programa de Monitoramento da Fauna Atropelada na área de influência do empreendimento notou-se que a reunião de mais dados coletados poderia subsidiar, com maior confiança e efetividade, as ações de implemento de passagem de fauna e outras práticas, com vistas a mitigar os impactos ambientais decorrentes da implantação do empreendimento. O programa foi desenvolvido concomitante com o monitoramento da fauna atropelada, onde medidas mitigadoras já foram instaladas. Além do mais, no período de instalação do empreendimento, foram instalados, em vias vicinais, locais de passagem subterrânea para a fauna, bem como direcionares, evitando assim o tráfego da fauna nas vias.

Considerando a tipologia do empreendimento onde a paisagem se modifica constantemente, é importante que o programa de passagem de fauna também seja dinâmico para se adaptar às mudanças da paisagem, especialmente durante a fase de transição entre a instalação e a operação do empreendimento. Assim sendo, a SUPRAM TM sugere que continue monitorando a fauna atropelada e a partir dos



resultados obtidos (*hotspots*) instalar procedimentos para minimização do impacto causado.

**Avaliação SUPRAM:** Condicionante cumprida tempestivamente.

<b>08</b>	Apresentar relatório técnico/fotográfico comprovando a execução do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS).	Anual.
-----------	--	--------

Foram apresentados os seguintes relatórios de cumprimento da referida condicionante: R0339898/2016 (11/11/2016); R288586/2017 (10/11/2017); R185646/2018 (08/11/2018); Protocolo SEI N°9120413 (13/11/2019); Protocolo SEI N°21733489 (12/11/2020), 37943773 (12/11/2021).

**Avaliação SUPRAM:** Condicionante em andamento. Cumprida tempestivamente até o momento.

<b>09</b>	Apresentar relatório técnico/fotográfico comprovando a execução das ações do Programa de Controle de Obras.	Anual.
-----------	---	--------

Foram apresentados os seguintes relatórios de cumprimento da referida condicionante: R0339898/2016 (11/11/2016); R288586/2017 (10/11/2017); R185646/2018 (08/11/2018); Protocolo SEI N°9120413 (13/11/2019); Protocolo SEI N°21733489 (12/11/2020), Protocolo SEI n° 31952631 (07/07/2021) e Protocolo SEI n° 37943773 (12/11/2021).

**Avaliação SUPRAM:** Condicionante em andamento. Cumprida tempestivamente até o momento.

<b>10</b>	Apresentar relatório técnico/fotográfico comprovando a execução do Programa de Educação Ambiental (PEA).	Na formalização do processo de LO.
-----------	--	------------------------------------

Foram apresentados os seguintes relatórios de cumprimento da referida condicionante: R21526/2019 (14/02/2019), Protocolo SEI N°6415628, Protocolo SEI N°31952636, Protocolo SEI N°32417930 e Protocolo SEI 49829957. Ressalta-se que o empreendimento realizou a adequação do Programa de Educação Ambiental conforme a DN 214/2017 para todo o complexo industrial, sendo os primeiros



relatórios apresentados ainda no modelo antigo do PEA e os mais atuais atualizados com a nova legislação.

**Avaliação SUPRAM:** Condicionante em andamento. Cumprida tempestivamente até o momento.

11	Apresentar relatório técnico/fotográfico comprovando a execução do Programa de Comunicação Social (PCS).	Na formalização do processo de LO.
----	--	------------------------------------

Cumprida conforme protocolo SEI nº31952617(07/07/2021), ANEXO XI.

**Avaliação SUPRAM:** Condicionante em andamento. Cumprida tempestivamente até o momento.

12	Apresentar relatório técnico/fotográfico comprovando a execução das ações do Programa de Infraestrutura Viária.	Na formalização do processo de LO.
----	---	------------------------------------

Cumprida conforme protocolo SEI nº31952617(07/07/2021), ANEXO XII.

**Avaliação SUPRAM:** Condicionante em andamento. Cumprida tempestivamente até o momento.

13	Apresentar relatório técnico/fotográfico comprovando a execução do Programa de Sinalização Ambiental.	Na formalização do processo de LO.
----	---	------------------------------------

Cumprida conforme protocolo SEI nº31952617(07/07/2021), ANEXO XIII.

**Avaliação SUPRAM:** Condicionante em andamento. Cumprida tempestivamente até o momento.

14	Apresentar relatório técnico/fotográfico comprovando a implantação da Cortina Arbórea, de acordo com o	Na formalização
----	--	-----------------



	estabelecido no Projeto Técnico para Implantação de Cortina Arbórea apresentado.	do processo de LO.
--	--	--------------------

Cumprida conforme protocolo SEI nº31952617(07/07/2021), ANEXO XIV.

**Avaliação SUPRAM:** Condicionante em andamento. Cumprida tempestivamente até o momento.

<b>15</b>	<p>Comprovar por meio de relatório técnico/fotográfico a implantação das Medidas Mitigadoras para a Gestão de Riscos e Ações Emergenciais, conforme proposto no Estudos de Análise de Risco.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Instalar sistema de drenagem com contenção para eventuais vazamentos nas plataformas de descarga de caminhões-tanque nas áreas de recebimento de químicos;</li><li>- Instalar leitor de nível nos tanques de armazenamento de soda cáustica, ácido graxo, ácido sulfúrico, ácido fosfórico, ácido fluossilícico com alarme de nível alto local e/ou na sala de controle;</li><li>- Instalar sistema de drenagem nas áreas de armazenamento de químicos que permita a identificação de possível contaminação do efluente (através de pHmetro e/ou condutivímetro). Caso o efluente esteja contaminado, possuir sistema de envio de retorno para planta, evitando possível contaminação da barragem de rejeitos;</li><li>- Instalar sistema de detecção de dióxido e trióxido de enxofre próximo ao forno de combustão e conversor;</li><li>- Instalar biruta em local de fácil visibilidade na Unidade;</li><li>- Prover sistema de detecção com sensores de amônia na área dos vasos de pressão de amônia, reator tubular e próximos às linhas de transferência de amônia. Estes detectores deverão estar interligados a um sistema de alerta sonoro audível nas demais áreas da Unidade ou com visualização sonora e visual no painel de controle da Unidade;</li><li>- As plataformas de descarga de caminhões-tanque de óleo diesel deverão conter sistema de drenagem com contenção para eventuais vazamentos interligado a Caixa Separadora de Água e Óleo (CSAO);</li><li>- Proteção de Estruturas contra Descargas Atmosféricas.</li></ul>	Na formalização do processo de LO.
-----------	--	------------------------------------



Cumprida conforme protocolo SEI nº31952617(07/07/2021), ANEXO XV.

**Avaliação SUPRAM:** Condicionante em andamento. Cumprida tempestivamente até o momento.

16	Relatar à SUPRAM todos os fatos ocorridos, situações atípicas, alterações e/ou situações que causem ou possa causar impacto ambiental negativo, imediatamente após sua constatação.	Durante a vigência da licença de instalação
----	---	---

Segundo informado pela empresa, não houve, até o presente momento, a ocorrência de incidentes que possam causar impacto ambiental negativo.

**Avaliação SUPRAM:** Condicionante em andamento. Cumprida tempestivamente até o momento.

17	Apresentar comprovação de cumprimento da compensação ambiental, de acordo com a Lei nº 9.985/00 e art. 6º § 1º do Decreto Estadual nº 45.175/09.	Na formalização do processo de LO.
----	--	------------------------------------

Cumprida conforme protocolo SEI nº31952617 (07/07/2021), ANEXO XVII.

**Avaliação SUPRAM:** Condicionante cumprida tempestivamente.

### 6.1 Avaliação do cumprimento das condicionantes até o momento

Conforme evidenciado no item 6, o empreendimento vem cumprindo as condicionantes tempestivamente, sendo algumas já encerradas, outras em andamento e outras para atendimento futuro.

As análises do automonitoramento apresentaram resultados satisfatórios quanto aos sistemas de controle ambiental. As análises que apresentaram resultados em desconformidade com a legislação foram justificadas, sendo fatores externos ao complexo minero industrial os maiores influenciadores, conforme laudos apresentados.

Muitas análises também foram consideradas *background*, considerando que muitos equipamentos e estruturas ainda não se encontram em operação, sendo os impactos advindos da etapa de instalação inferiores.



Dessa forma, considerou-se satisfatório o cumprimento das condicionantes até o momento, devendo ser dada continuidade conforme anexo I desse parecer.

## 7. Controle Processual

O processo se encontra formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental em vigor, conforme enquadramento na DN COPAM 217/2017.

O empreendedor fez jus ao benefício da renovação automática da licença até a manifestação final do órgão ambiental, uma vez que apresentou a documentação respeitando a antecedência mínima de 120 dias do vencimento da licença, conforme Recibo Eletrônico de Protocolo nº 52041686 (SEI), datado de 25/08/2022.

Neste processo se encontra a publicação em periódico local ou regional do pedido de renovação de licença e a publicação da concessão da licença anterior, conforme legislação vigente, bem como o relatório de cumprimento de condicionantes.

Importante destacar que, em se tratando de requerimento de renovação de LI, tem-se simplicidade documental, restando dispensados alguns documentos já avaliados em processos anteriores, como a Declaração Municipal de uso e ocupação do solo, ante o princípio da economia processual.

Constata-se pelo exame dos autos em tela, que os estudos apresentados e necessários para subsidiar o presente parecer técnico, estão devidamente acompanhados de suas respectivas ARTs.

Mister ressaltar, outrossim, que o uso dos recursos hídricos no empreendimento está devidamente regularizado, conforme já destacado em tópico próprio.

Quanto à Reserva Legal, o empreendimento está dispensando de sua constituição, nos termos da Lei Estadual n. 20.922/2013, uma vez que se encontra localizado em área urbana.

Ainda, denota-se no transcorrer do presente parecer que o empreendimento vem cumprindo as condicionantes tempestivamente, sendo algumas já encerradas, outras em andamento e outras para atendimento futuro. As análises do automonitoramento apresentaram, em sua maioria, resultados satisfatórios quanto aos sistemas de controle ambiental, demonstrando que o empreendimento apresenta desempenho ambiental satisfatório, fazendo jus, portanto, à renovação de sua licença ambiental.

Destarte, nos termos do inciso II do art. 15 do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, o prazo de validade da licença em referência será de 06 (seis) anos. Além disso, deverá, ainda, conforme preconizado pelo inciso III, do art. 14, da Lei Estadual nº. 21.972/2016 c/c art. 5º, do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, ser



apreciado pela Câmara Técnica Especializada de Atividades Industriais - CID, do COPAM.

## 8. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Triângulo Mineiro sugere o deferimento desta Renovação de Licença Ambiental de Instalação, para o empreendimento SALITRE FERTILIZANTES LTDA, para as atividades de: Fabricação de ácido sulfúrico a partir de enxofre elementar, inclusive quando associada à produção de fertilizantes; Fabricação de ácido fosfórico associada à produção de adubos e fertilizantes; Fabricação de produtos intermediários para fins fertilizantes: ureia, nitratos de amônio NA e CAN, fosfatos de amônio DAP e MAP e fosfatos SSP e TSP; Produção de energia termoeleétrica; Formulação de Adubos e Fertilizantes, no município de Serra do Salitre-MG, pelo prazo de **6 (seis) anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas por meio da Câmara Técnica Especializada de Atividades Industriais-CID, do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I e II), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Triângulo Mineiro, 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 pela Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

Qualquer legislação ou norma citada nesse parecer deverá ser desconsiderada em caso de substituição, alteração, atualização ou revogação, devendo o empreendedor atender à nova legislação ou norma que a substitua.

## 9. Anexos.

**Anexo I.** Condicionantes para Renovação da Licença Ambiental de Instalação da SALITRE FERTILIZANTES LTDA.

**Anexo II.** Relatório Fotográfico



## ANEXO I

### Condicionantes para Renovação da Licença Ambiental de Instalação da SALITRE FERTILIZANTES LTDA

**Empreendedor:** SALITRE FERTILIZANTES LTDA  
**Empreendimento:** SALITRE FERTILIZANTES LTDA  
**CNPJ:** 43.066.666/0001-55  
**Município:** Serra do Salitre  
**Atividades:** - Fabricação de ácido sulfúrico a partir de enxofre elementar, inclusive quando associada à produção de fertilizantes;  
- Fabricação de produto intermediários para fins fertilizantes (uréia, nitratos de amônio (NA e CAN), fosfatos de amônio (DAP e MAP) e fosfatos (SSP e TSP);  
- Fabricação de ácido fosfórico associada à produção de adubos e fertilizantes;  
- Formulação de Adubos e Fertilizantes;  
- Produção de energia termoelétrica.  
**Códigos DN 74/04:** C-04-16-2; C-04-18-9; C-04-17-0; C-04-19-7; E-02-02-1.  
**Processo:** 14295/2009/003/2016 (SIAM) e 1370.01.0040510/2022-75 (SEI)  
**Validade:** 06 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Incluir as ampliações objeto dessa licença, nos programas implantados e em execução, apresentados pela empresa no PCA.  Obs.: Os relatórios deverão ser apresentados em atendimento aos prazos de condicionantes e automonitoramento estabelecidos no processo de RenLI nº 14295/2009/002/2015.	Durante a vigência da Licença

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

Obs.: 1 Em razão de fato superveniente, o empreendedor poderá requerer a exclusão, a prorrogação do prazo para o seu cumprimento ou a alteração de conteúdo da condicionante imposta, formalizando requerimento escrito, devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento do prazo estabelecido na respectiva condicionante, sendo necessário instruir o pedido com o comprovante de recolhimento da taxa de expediente respectiva (Lei Estadual nº. 22.796/17 - ANEXO II - TABELA A);

Obs.: 2 A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da anotação de responsabilidade técnica - ART, emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s), devidamente habilitado(s), quando for o caso;

Obs.: 3 Os laboratórios impreterivelmente devem ser acreditados/homologados conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 07 de outubro de 2017, ou a que sucedê-la;



Obs.: 4 Caberá ao requerente providenciar a publicação da concessão ou renovação de licença, no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação da concessão da licença, em periódico regional local de grande circulação, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017;

Obs.: 6 As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a sucedê-las.

### **IMPORTANTE**

*Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-TM, 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

### Relatório Fotográfico para Renovação da Licença Ambiental de Instalação da SALITRE FERTILIZANTES LTDA



**Foto 01.** Andamento das obras de implantação da Planta Química



**Foto 02.** Andamento das obras de implantação da Planta Química



**Foto 03.** Andamento das obras de implantação da Planta Química



**Foto 04.** Andamento das obras de implantação da Planta Química