



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Superintendência Regional de Meio ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba

PARECER ÚNICO		PROTOCOLO Nº 625099/2018
<b>Indexado ao(s) Processo(s)</b>		
Licenciamento Ambiental Nº 00042/1978/024/2007	ADENDO – Renovação de LO	Deferimento

Empreendimento: Mosaic Fertilizantes P&K Ltda.	
CNPJ: 33.931.486/0014-55	Município: Uberaba

Bacia Hidrográfica: Rio Grande	Sub Bacia: Rio Grande
--------------------------------	-----------------------

<b>Atividades objeto do licenciamento:</b>		
<b>Código DN 74/04</b>	<b>Descrição</b>	<b>Classe</b>
F-05-15-0	OUTRAS FORMAS DE TRATAMENTO OU DE DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS NÃO LISTADAS OU NÃO CLASSIFICADAS (PILHA DE FOSFOGESSO).	6

<b>Responsável Técnico pelo empreendimento e pelos Estudos</b>	<b>Registro de classe</b>
Nayana Marques (Analista de Meio Ambiente)	CREA MG 90.654
Francielle Oliveira Silva (Especialista de Meio Ambiente)	CREA MG 144.167
Anderson da Silva Bento (Engenheiro de Projetos)	CREA MG 12.718
Eduardo Ayres Yassuda (Engenheiro Mecânico)	CREA MG 73.117

<b>Data: 04/09/2018</b>		
<b>Equipe Interdisciplinar:</b>	<b>Registro de classe</b>	<b>Assinatura</b>
Anderson Mendonça Sena – Analista Ambiental	MASP 1.225.711-9	
Carlos Frederico Guimarães – Gestor Ambiental	MASP 1.161.938-4	
Érica Maria da Silva – Gestora Ambiental	MASP 1.254.722-0	
Emanuel A. Prigol de Araújo – Gestora Ambiental	MASP 1.364.971-0	
Dayane Aparecida Pereira de Paula – Analista Ambiental de Formação Jurídica	MASP 1.217.642-6	
Rodrigo Angelis Alvarez – Diretor de Regularização Ambiental	MASP 1.198.078-6	
Kamila Borges Alves – Diretora de Controle Processual	MASP 1.151.726-5	



## 1. INTRODUÇÃO

O presente Parecer visa subsidiar a CÂMARA TÉCNICA DE ATIVIDADES INDUSTRIAIS no julgamento do pedido de alteração do projeto de sua pilha de resíduos industriais (pilha de fosfogesso) objeto da Renovação da Licença de Operação do Processo Administrativo 00042/1978/024/2007 (aprovada na 53ª Reunião Ordinária URC COPAM TMAP realizada em 12/03/2009, referente a renovação de todo complexo minerário existente à época) e que atualmente encontra-se em renovação automática conforme licença conforme PA nº. 00042/1978/037/2014 e do Processo Administrativo 00042/1978/038/2015 (aprovada na 131ª Reunião Ordinária URC COPAM TMAP realizada em 25/11/2016, referente a renovação do “Compartimento F” da pilha de fosfogesso, que foi uma ampliação da mesma), para o empreendimento MOSAIC FERTILIZANTES P&K LTDA. Como os referidos Processos Administrativos tiveram suas análises nos parâmetros da Deliberação Normativa 74/2004, a análise do referido adendo também se dará baseada na mesma legislação.

Além dos trâmites junto à SUPRAM TMAP, o empreendimento possui um acordo judicial firmado com o Ministério Público do Estado de Minas Gerais e Ministério Público Federal, no bojo da Ação Civil Pública 2008.38.02.004700-0, sendo essa proposta de alteração, um dos objetos do referido acordo.

A MOSAIC FERTILIZANTES P&K LTDA é um empreendimento do setor de exploração mineral, tendo como principal atividade a produção e comercialização de fertilizantes fosfatados.

O empreendedor formalizou em 03/07/2018 o pedido de adendo aos processos de licenciamento supracitados, conforme protocolo SIAM 118021/2018, onde consta todas as justificativas, estudos e projetos relativos à alteração do projeto de sua pilha de fosfogesso, bem como Anotação de Responsabilidade Técnica nº 14201700000003978272 do Engenheiro Mecânico Eduardo Ayres Yassuda.

A equipe técnica da SUPRAM TMAP realizou vistoria no empreendimento no dia 01 de agosto de 2018, conforme Auto de Fiscalização 143087/2018.



## 2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A Mosaic Fertilizante P&K Ltda está situada na Rodovia Estrada da Cana, km 11, Distrito Industrial III do município de Uberaba/MG, nas coordenadas geográficas S 19° 59' 19", O 47° 52' 42". A área total do empreendimento totaliza 70 ha. As atividades principais desenvolvidas são: fabricação de ácido fosfórico associado à produção de adubos e fertilizantes, fabricação de produtos intermediários para fins fertilizantes (uréia, nitrato de amônia, MAP, DAP, SSP e TSP), fabricação de ácido sulfúrico a partir de enxofre elementar e fabricação de outros produtos químicos não especificados ou não classificados (fosfato bicálcico), além da disposição de fosfogesso em pilha, enquadrado na DN 74 como outra forma de disposição de resíduos não listada ou não classificada, objeto desse adendo.

A geração do fosfogesso se dá após a reação do concentrado fosfático com o ácido sulfúrico, gerando também o ácido fosfórico e água. Na etapa de reação, a lama fosfática (ácido+gesso+água) passa pelo processo de filtração, gerando o ácido fosfórico não clarificado e o fosfogesso com água. O ácido segue para a etapa de clarificação e armazenamento em tanques para posterior uso na produção. Já o fosfogesso com a água é bombeado para a pilha de estocagem. O material é alimentado no topo dos compartimentos e passa pelo processo de separação do fosfogesso e da água. A separação ocorre por decantação, sendo realizado o controle dos fluxos nos topos das pilhas. O fosfogesso sedimenta nos compartimentos e o efluente líquido é coletado por canais de drenagem que contornam a pilha de fosfogesso sendo direcionada para a lagoa de clarificação (Lagoa C). Em seguida a água é bombeada para a lagoa de recirculação (Lagoa R), onde é reutilizada nos processos industriais. Após a sedimentação o fosfogesso é movimentado por máquinas escavadeiras, realizando a formação dos diques do compartimento, formando o armazenamento do material.

A unidade de Uberaba produz em média 880.000 toneladas de  $P_2O_5$  por ano. De acordo com a empresa, 4,8 toneladas de fosfogesso são geradas a cada tonelada de  $P_2O_5$  produzida. Uma fração deste gesso é tipicamente extraída das pilhas existentes e vendida para beneficiamento/utilização agrícola.

A unidade de disposição de fosfogesso existente é composta de uma área de aproximadamente 100 hectares do sistema de pilhas inativas ao sul (Compartimento C/D e



Compartimento A/B), e por uma área ativa de aproximadamente 53 hectares ao norte, Pilha F. A Pilha F foi ativada para deposição de gesso em dezembro de 2011, encostando no talude norte do Compartimento A/B o qual foi revestido em duas fases com uma geomembrana de PEAD de 1,5 mm de espessura.

Recentemente foi realizada uma mineração de gesso sedimentado e depositado no Compartimento C/D, enquanto o rebaixamento do nível d'água no Compartimento A/B era feito, assim como o nivelamento para preparação do projeto de expansão vertical. A deposição de gesso e o alteamento do dique perimetral estão atualmente em andamento na Pilha F.



Imagem 01: Vista panorâmica da pilha de fosfogesso.

### 3. ALTERAÇÕES DO PROJETO

A alteração do projeto proposta pelo empreendedor visa a otimização da vida útil da pilha de fosfogesso, concomitantemente com a impermeabilização com manta em PEAD dos compartimentos ainda não impermeabilizados.

#### Da otimização da vida útil

A otimização da vida útil da pilha se dará através da reativação e elevação de todos seus compartimentos (A/B/C/D/F) até a cota máxima operacional de 185 metros temporariamente e até a cota máxima de encerramento de 165 metros, sendo o



fosfogesso estocado entre as cotas 185 m e 165 m “lavrados” para comércio. Segundo o projetista, após estudos de sondagens e análises de estabilidade, essa elevação da cota pode se dar sem apresentar riscos à integridade e segurança da pilha. Essa proposta **não altera a área basal da pilha (área útil), nem a quantidade de funcionários**, parâmetros para a atividade, conforme DN 74/2004, motivo pelo qual está sendo tratada na forma de adendo às licenças anteriormente aprovadas e não por nova licença.

Todos os compartimentos possuem Licença de Operação para operar, atualmente, até a cota 145 m. A vida útil da pilha nesse cenário, se encerra conforme previsão da empresa em dezembro de 2018, estocando 50 milhões de m<sup>3</sup> de material.

Com a aprovação da proposta desse adendo, conforme descrito anteriormente, a vida útil da pilha de fosfogesso será estendida por mais 07 anos, até atingir a cota 185 m. Conforme já descrito, após atingir essa cota, o empreendimento cessará a disposição de resíduos na pilha, onde ocorrerá somente a expedição/comercialização do material para fins agrícolas. O empreendedor apresentou a previsão de se atingir a cota operacional final 165 m após 04 anos de expedição de fosfogesso, estimando-se uma comercialização de 2,2 milhões de toneladas/ano. A respeito desse processo comercial, vale ressaltar que a Mosaic Fertilizantes opera de maneira diferente da ex-proprietária do empreendimento (Vale Fertilizantes), realizando a venda direta ao produtor rural, o que não ocorria anteriormente, potencializando a expedição do resíduo, que se torna um subproduto. A expedição de fosfogesso ocorre atualmente no compartimento C/D Leste-Sul que se encontra na cota aproximada de 108 metros.

#### Da impermeabilização dos compartimentos

O empreendimento possui uma área contaminada em remediação, devidamente cadastrada no Banco de Declarações Ambientais – BDA da FEAM e sob gestão da Gerência de Áreas Contaminadas – GERAC, classificada como Área Contaminada sob Intervenção. Os contaminantes do solo e da água subterrânea são o Nitrato (como N) e o Sulfeto. A remediação está sendo realizada através de barreira hidráulica instalada a jusante da pilha e composta por 10 poços tubulares, devidamente outorgados junto ao IGAM. Se encontram em instalação mais 06 poços tubulares.



O efluente bombeado na barreira hidráulica é tratado junto com o efluente líquido drenado da pilha, processo esse já descrito anteriormente nesse parecer.

A proposta de impermeabilização consiste na lavra de fosfogesso dos compartimentos C/D (que já está ocorrendo), com instalação de geomembrana de PEAD no fundo dos compartimentos C/D (Lagoas) e nos taludes destes compartimentos até a elevação do compartimento A/B. Prevê ainda a combinação das pilhas (A/B/F/C/D) para estocagem de fosfogesso com elevação até a cota 185m.

Para a construção é previsto sistema de drenagem de fundo nos compartimentos C/D, possibilitando a reativação destes para a estocagem de fosfogesso. Após as ações descritas, todo o fosfogesso a ser estocado nos compartimentos reativados será depositado sobre a geomembrana de PEAD, garantindo assim o objetivo da extinção da contaminação das pilhas antigas.

Vale ressaltar que os compartimentos A/B e F já foram devidamente impermeabilizados.

A figura e a tabela a seguir trazem, em resumo, a proposta do empreendedor nesse adendo:

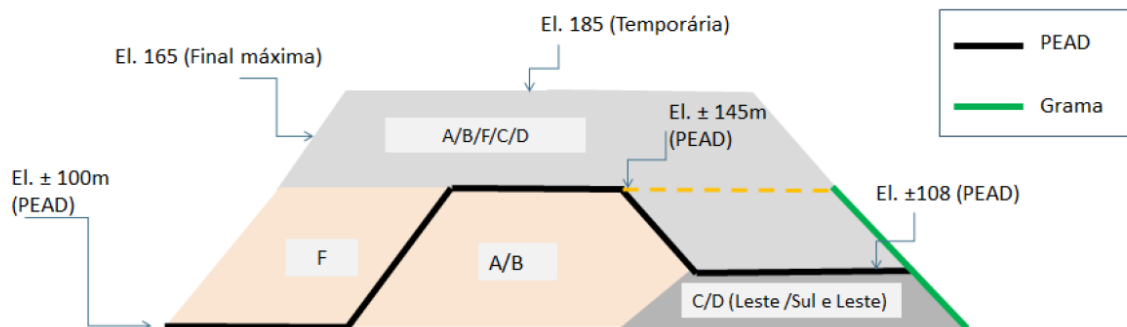


Figura 01: Esquema da proposta de adendo.



Pilha	Operação Atual - Limite final			Proposta Projeto de Encerramento e Otimização das pilhas de fosfogesso			
	Cota	Área	Volume	Volume Cota 165 m	Área	Volume Cota 185 m	Incremento de Vida útil
A/B/F	145 m	175 ha	78,1 Mm <sup>3</sup>	83,88 Mm <sup>3</sup>	175 ha	89,00 Mm <sup>3</sup>	7 anos
C/D/E	108 m						

Tabela 01: Resumo da proposta do adendo.

O empreendedor já obteve Licença de Instalação para nova pilha de disposição, concedida na 13ª Reunião da Câmara Técnica de Atividades Industriais, realizada em 25 de janeiro de 2018, conforme Processo Administrativo 00042/1978/039/2016.

#### 4. IMPACTOS IDENTIFICADOS

Diante do exposto, a proposta de alteração no projeto da pilha de fosfogesso apresentada pelo empreendedor apresenta impacto ambiental positivo, uma vez que está aumentando a vida útil inicial da mesma em 07 anos, adiando a conversão de novas área para uso alternativo do solo e, uma vez que, com a impermeabilização o empreendedor estará cessando a percolação de novos efluentes pela pilha, dando fim a fonte de contaminação ativa, restando somente os percolados que ficarão sob a impermeabilização.

#### 5. MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL

As medidas de controle ambiental serão as mesmas apresentadas e aprovadas nos processos anteriores, a saber:

##### Drenagem superficial

As águas de chuva precipitadas nos taludes da pilha, juntamente com aquelas percoladas pelos diques de alteamento, são coletadas em uma canaleta periférica, também revestida, que descarrega a vazão coletada diretamente no canal de adução para a lagoa de clarificação. Os taludes não são bermados, facilitando o escoamento superficial,



fazendo-se uso da propriedade que tem o gesso em superfície de precipitar quimicamente, formando uma capa resistente à erosão.

### Instrumentação

A instrumentação geotécnica e ambiental implantada compreende piezômetros e indicadores de nível d'água (para medição das poro pressões), marcos superficiais (para medição de recalques e deformações horizontais), seções topográficas de controle e poços de monitoramento da água subterrânea. Esta instrumentação tem um programa de monitoramento, complementado com inspeções visuais rotineiras e periódicas, por empresa especializada, medições de pluviometria e evaporação, controle do nível d'água do reservatório e auditorias e avaliações de segurança, também periódicas.

### Revestimento

Conforme já descrito nesse parecer, a pilha de fosfogesso já possui seu compartimento F impermeabilizado desde a base e seu compartimento A/B impermeabilizado na cota 145 m. O empreendedor ainda irá impermeabilizar os compartimentos C/D Leste-Sul e C/D Leste na cota 108 m, aproximadamente. Toda essa impermeabilização é ou será feita com geomembrana de PEAD. Dessa maneira, não haverá mais nenhuma percolação de efluente diretamente no solo. A água que chegará junto com o fosfogesso, bem como as contribuições pluviométricas, será captada pelo sistema de drenagem da pilha, já descrito nesse parecer.

## **6. 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 no disposto da Deliberação Normativa nº 74/2004.





## 7. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da SUPRAM TMAP sugere o deferimento deste adendo para o empreendimento MOSAIC FERTILIZANTES P&K LTDA para a atividade de "OUTRA FORMAS DE DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS NÃO LISTADA OU NÃO CLASSIFICADA – PILHA DE FOSFOGESSO", no município de UBERABA/MG, pelo prazo idêntico à licença ambiental PA nº. 00042/1978/024/2007 (que encontra-se em renovação automática) à qual está vinculado, aliado à continuidade do cumprimento das condicionantes nela estabelecido, devendo ser apreciada pela Câmara Técnica Especializada de Atividades Industriais - CID, do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação, sem a devida e prévia comunicação a Supram Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, tornam o empreendimento em questão, passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

*Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.*



## ANEXO I

Processo COPAM Nº: <b>00042/1978/024/2007</b>		Classe/Porte: 6/G
Empreendimento: MOSAIC FERTILIZANTES P&K LTDA		
Atividade: Fabricação de Ácido Sulfúrico a partir de enxofre elementar, inclusive quando associado à produção de Fertilizantes <b>(C-04-16-2)</b> , Fabricação de Ácido Fosfórico associada à produção de Adubos Fertilizantes <b>(C-04-17-0)</b> e Fabricação de Produtos Intermediários para fins fertilizantes (uréia, nitratos de amônio (NA e CAN), fosfato de amônio (DAP e MAP) e fosfatos (SSP e TSP)) <b>(C-04-18-9)</b> .		
Endereço: <b>Estrada da Cana, KM 11, s/nº.</b>		
Localização: <b>Distrito Industrial III.</b>		
Município: <b>Uberaba.</b>		
Referência: <b>CONDICIONANTES DA LICENÇA</b>		VALIDADE: 4 anos
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO*
1	Executar o programa de cobertura vegetal das pilhas de fosfogesso, conforme TAC firmado com o Ministério Público de 2000.	Durante vigência do TAC.
2	Manter atualizados e executar o Plano de Ação de Emergência e o Plano de Comunicação.	Durante vigência da RevLO
3	Informar à SUPRAM TM AP até o primeiro dia útil seguinte, a ocorrência de anormalidades associadas às operações do CIU, que tenham interferido na biota ou componentes ambientais, ar, água ou solo.	Durante vigência da RevLO
4	Não depositar qualquer material nas áreas situadas entre a faixa de inundação do Rio Grande e as seguintes referências: compartimentos com gesso, canal e retorno, lagoa C, lagoa SEP I e SEP II, e lagoas pulmão A e B	Durante vigência da RevLO
5	Executar as recomendações propostas no Plano de Gerenciamento de Risco do CIU.	Durante vigência da RevLO
6	Apresentar relatório do enquadramento dos efluentes líquidos aos limites legais de lançamento estabelecidos no art. 34 da Resolução CONAMA 357/2005, para todos os parâmetros físico-químicos e biológicos, excetuando o parâmetro Nitrogênio Amoniacal.	Anualmente
7	Dar continuidade dos estudos de ecotoxicidade como também análises físico-químicas dos corpos receptores e efluente, conforme anexo 2.	Durante vigência da RevLO
8	Dar continuidade deste monitoramento (conforme IN IBAMA n. 146/2007), no entanto deverá ser acrescentado ao estudo a identificação dos pontos de amostragem (com coordenadas geográficas), a inclusão de pontos no rio Grande à montante e à jusante do empreendimento e uma análise específica da lagoa marginal como contribuinte ao processo reprodutivo de peixes.	Durante vigência da Rev. LO.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência Regional de Meio ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba**

9	Executar a implantação de cortina arbórea no limite da empresa com o Córrego Gameleira conforme proposta apresentada à SUPRAM TM AP, com adição de duas fileiras de vegetação	Durante vigência da Rev. LO.
10	Executar o Programa de Automonitoramento conforme definido pela SUPRAM TM AP no Anexo II.	Durante a vigência da Rev. LO.
11	Apresentar anualmente relatório de auditoria interna do Programa de Gerenciamento de Risco (PGR) e a cada quatro anos, apresentar relatório da auditoria externa do PGR.	Durante vigência da Rev. LO.
12	Apresentar o Relatório de Acompanhamento da Avifauna.	Anualmente.
13	Apresentar Atestado de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB).	Anual.
14	Comunicar à SUPRAM - TM a respeito de qualquer modificação nos equipamentos e nos processos a serem realizados no empreendimento.	Durante vigência da Rev. LO.
15	Apresentar Relatório referente às doações de mudas, junto aos produtores rurais de Uberaba, conforme estabelecido na medida compensatória das intervenções em APP pelo COMAM.	Semestralmente



## ANEXO II

Processo COPAM Nº: 00042/1978/024/2007	Classe/Porte: 6/G
Empreendimento: MOSAIC FERTILIZANTES P&K LTDA	
Atividade: Fabricação de Ácido Sulfúrico a partir de enxofre elementar, inclusive quando associado à produção de Fertilizantes (C-04-16-2), Fabricação de Ácido Fosfórico associada à produção de Adubos Fertilizantes (C-04-17-0) e Fabricação de Produtos Intermediários para fins fertilizantes (uréia, nitratos de amônio (NA e CAN), fosfato de amônio (DAP e MAP) e fosfatos (SSP e TSP)) (C-04-18-9).	
Endereço: Estrada da Cana, KM 11, s/nº.	
Localização: Distrito Industrial III	
Município: Uberaba	
Referência: AUTOMONITORAMENTO	

### 1. EFLUENTES LÍQUIDOS

Ponto A: entrada da ETE (U-650); Ponto B: saída da lagoa SEP II; e Ponto C: medidor/totalizador de vazão instalado na tubulação de descarte.

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
A, B	pH, temperatura e sólidos sedimentáveis	Diária
A, B	DQO, Nitrogênio Amoniacal Total e Fluoreto	Semanal
A, B	DBO <sub>5</sub> e Sólidos em Suspensão	Mensal
A, B	Fósforo total e Sulfato	Trimestral
B	Cádmio total, cobre total, cromo total, chumbo total, níquel total, zinco total, mercúrio total, análises ecotoxicológicas	Semestral
C	Vazão (média do dia, máxima do dia; totalização do dia; totalização dos últimos 30 dias)	Diária
Entrada e Saída da Caixa Separadora de Água e Óleo do Posto de Combustível	DBO, DQO, óleos e graxas, pH, sólidos suspensos totais, sólidos dissolvidos totais.	Trimestral

### 2. ÁGUAS SUBTERRÂNEAS E ÁGUAS SUPERFICIAIS

Pontos: **PCAS-2, 2A e 3**: pontos de coleta superficial no leito do córrego seco; **PCAS-5** (ponto de convergência dos drenos das pilhas de fosfogesso); **E**: Rio Grande a montante do ponto de lançamento dos efluentes da lagoa SEP II; **F**: Rio Grande a jusante do ponto de lançamento dos efluentes da lagoa SEP II; **G**: Rio Grande, a jusante da confluência do Córrego Gameleira; **H**: Córrego Gameleira, a montante do ponto de lançamento do efluente pluvial; **I**: Córrego Gameleira, a jusante do ponto de lançamento do efluente pluvial.

SUPRAM TMAP	Praça Tubal Vilela, nº 03 – Uberlândia – MG CEP 38400-186 – Tel: (34) 3088-6400	DATA: 13/09/2018 Página: 12 /16
-------------	--	------------------------------------



Local de amostragem	Parâmetros	Freqüência
<b>Poços</b> <b>Piezométricos:</b> 371, 412A, 431A, PM07, PM13, 1033, 3001, PMP01, 3010, 3015, PM16, 3019, PMP02, 03 e 04.	pH, fósforo total, fluoreto total, sulfato, nitrogênio amoniacal total,	Trimestral
	cádmio total, cobre total, cromo total, chumbo total, níquel total, zinco total, mercúrio total, condutividade.	Semestral
PCA-2, PCAS-2A, PCAS-3, PCAS-5	pH, fósforo total, fluoreto total, sulfato, nitrogênio amoniacal total, condutividade.	Mensal
	Cádmio total, cobre total, fluoreto total, sulfato, nitrogênio amoniacal total, condutividade.	Semestral
E, F, G, H e I	pH, temperatura, oxigênio dissolvido, DBO <sub>5</sub> , fósforo total, fluoreto total, sulfato, nitrogênio amoniacal total, condutividade.	Mensal
	Cádmio total, cobre total, cromo total, chumbo total, níquel total, zinco total, mercúrio total, análises toxicológicas, clorofila "a", densidade de cianobactérias.	Semestral
Rio Grande – montante do Ribeirão Conquistinha	Cádmio total, cobre total, cromo total, chumbo total, níquel total, zinco total, mercúrio total, análises toxicológicas, clorofila "a", densidade de cianobactérias.	Anual
Ribeirão Conquistinha, no trecho médio de sua área de drenagem – a montante da área de influência do empreendimento		
Lagoa marginal		
Diques de montante e de jusante do Vale do Gabião.	Altura da Superfície piezométrica para fins de acompanhamento da estabilidade dos diques	Mensal

**Relatórios:** Enviar à SUPRAM TM AP, até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises além da produção industrial e o número de empregados no período.

**Métodos de Coleta, Preservação e Análise:** Normas aprovadas pelo INMETRO, ou na ausência delas, no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater* APHA – AWWA, última edição. Informar os métodos de análise utilizados bem como os respectivos limites de detecção.



### 3. EFLUENTE ATMOSFÉRICOS

Local de amostragem		Parâmetros	Freqüência
CH-1101	Unidades de Ácido Sulfúrico	SO <sub>2</sub> e SO <sub>3</sub> +MIST	Março e Agosto
CH-1201			
CH-1301			
CH-2101	Unidades de TSP.	Fluoretos totais e Material Particulado	Abril e Setembro
CH-2102			
CH-2201			
CH-2301	Unidades MAP	Fluoretos totais, Amônia e Material Particulado	Maio e Outubro
CH-2302			
CH-2401			
CH-1501	Unidades de Ácido Fosfórico	Fluoretos totais e Material Particulado	Junho e Novembro
CH-1601			
CH-1801			
CH-4601	Terminal de Rocha	Material Particulado	Julho e Dezembro

**Relatórios:** Enviar a SUPRAM TM AP mensalmente, até o dia 10 do mês subsequente ao mês de vencimento, os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração dos equipamentos de amostragem. Os relatórios deverão conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também, ser informado os dados operacionais dos equipamentos. As emissões deverão atender aos padrões estabelecidos na DN 11/1986.

**Método de amostragem:** normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency – EPA* ou outras aceitas internacionalmente.

### 4. RESÍDUOS SÓLIDOS

Enviar semestralmente à SUPRAM TM AP, até o dia 10 do mês subsequente, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados, contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.



RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DISPOSIÇÃO FINAL			OBS.
Denominação	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	
(*)1 – Reutilização		6 – Co-processamento							
2 – Reciclagem		7 – Aplicação no solo							
3 – Aterro sanitário		8 – Estocagem temporária (informar quantidade estocada)							
4 – Aterro industrial		9 – Outras (especificar)							
5 – Incineração									

Os resíduos devem ser destinados somente para empreendimentos ambientalmente regularizados junto à administração pública.

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à SUPRAM TM AP, para verificação da necessidade de licenciamento específico;

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendimento;

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

## 5. GERENCIAMENTO DE RISCOS

Enviar anualmente à SUPRAM TM AP, até o dia 10 do mês subsequente, o relatório das atividades previstas no Plano de Prevenção a Riscos Ambientais – PPRA e seus registros. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações e pelo acompanhamento do programa.

## 6. RUÍDOS:

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Em pontos localizados nos limites da área do empreendimento de acordo com NBR 10.151/2000.	dB (A)	Anual

**Relatórios:** Enviar anualmente à SUPRAM-TM/AP, até o dia 10 do mês subsequente ao mês da coleta, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser conclusivo, comparando-os com os parâmetros legais, conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

**Método de análise:** De acordo com as Normas Técnicas e Leis vigentes.



**Importante:** Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM TM/AP, em face do desempenho apresentado pelos sistemas de tratamento.

**Importante:** Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM TM AP, em face do desempenho apresentado pelos sistemas de tratamento.

