PARECER TÉCNICO

Assunto: Concessão para retificação de Portaria Nº 2303/2018

Requerente: Mosaic Fertilizantes

Processo: nº 2632/2018

Finalidade: Rebaixamento de nível de água subterrânea

1. Informações Gerais

O Complexo Mineral de Patrocínio (CMP) localiza-se no município de Patrocínio, no estado de Minas Gerais.

Trata-se de um empreendimento para lavra e transporte de minério fosfato com capacidade para 7.000.000 t/ano e uma vida útil prevista de até 20 anos.

2. Processo de Outorga nº 2632/2018

A portaria de outorga processo administrativo n.º 01817/2008, foi emitida em 19 de novembro de 2016, e estabelece um limite de 1800 m³/h com tempo de bombeamento de 24 horas, para a produção do sistema de rebaixamento do nível d'água da mina do CMP. A água bombeada é lançada em canal de desvio, e direcionada para o córrego Bebedouro.

Modelo hidrogeológico

O modelo hidrogeológico apresentado no processo, demonstrou uma robustez dos dados. Utilizou-se de dados da geologia do complexo alcalino carbonatítico, propriedades hidrodinâmicas do aquífero, descarga, recarga, monitoramento, pluviometria, rede hidrográfica e inventário de pontos d'água.

Com o avanço da operação da mina novas demandas surgiram, principalmente com relação ao comportamento hidrogeológico frente aos planos de lavra programados. Desta forma, foi realizada a atualização do modelo hidrogeológico numérico da mina, incluindo nova calibração em regime transiente e simulações entre os anos de 2018 a 2022. Como base para desenvolvimento deste projeto foi utilizado o modelo hidrogeológico numérico.

Unidades Hidrogeológicas

O sistema hidrogeológico da região possui comportamento misto, sendo cárstico e fissural na porção oxidada e lixiviada da intrusão e poroso-fissural na região alcalina da intrusão. Analogamente à classificação geológica, podem ser identificadas seis unidades hidrogeológicas na área de estudo.

Propriedades Hidrodinâmicas

A definição de propriedades hidráulicas de um aquífero é suma importância para a compreensão do sistema hidrogeológico local. Para a região em questão, foi realizado um ensaio de bombeamento e o monitoramento de instrumentos localizados a distâncias variáveis deste poços.

Rede Hidrográfica

A região possui uma rede de drenagem radial, com o escoamento do fluxo no sentido ao eixo central do complexo. O Córrego Bebedouro, principal curso d'água no interior da estrutura, tem como principais afluentes os córregos Limeira, Macaúbas e Caeté e desagua no Ribeirão Salitre que, por sua vez, desagua no Rio Quebra Anzol, afluente do Rio Araguari. O Rio Araguari é afluente do Rio Paranaíba, que pertence à Bacia Hidrográfica do Rio Paraná.

O Córrego Bebedouro percorre aproximadamente sete quilômetros ao longo da direção N-S. Sua bacia hidrográfica drena o interior da Estrutura de Salitre, onde se encontra o depósito mineral em apreço, cujas sub-bacias são objeto de monitoramento detalhado, com vistas a fornecer informações sobre a evolução das vazões e qualidade dos cursos d'água na região.

Condições de fluxo de água subterrânea

O fluxo de água subterrânea no Complexo Mineral de Patrocínio tem um regime de escoamento semelhante ao da drenagem superficial, com origem nos altos topográficos (cinturão de quartzito) e com direcionamento geral para sul.

Pluviometria

A precipitação média anual de 1469,2 mm, sendo dezembro o mês mais chuvoso e julho o mais seco. Em geral, o período chuvoso corresponde a 86% do total de chuva anual. Vale ressaltar que desde 2010/2011 os índices pluviométricos não atingiram a média anual.

Surgências

Foi inventariado os pontos d'água da região em duas etapas; uma principal em abril de 2003 e uma segunda, complementar, em setembro de 2005. No decorrer das duas etapas de inventário foi cadastrado um total de 42 surgências, 38 na primeira etapa e quatro na segunda.

Descargas Superficiais

Na região do Complexo Mineral de Patrocínio, estão instalados 26 instrumentos para o monitoramento dos deflúvios hídricos superficiais, sendo duas régua linimétricas e vinte e quatro vertedouros. O monitoramento foi iniciado em dezembro de 2003 e a localização dos instrumentos para medição de vazão pode ser vista.

Dos vertedouros destaca-se o VT-19, localizado no córrego Bebedouro (ponto a jusante da mina) no qual é feito o acompanhamento instantâneo de vazão, para manutenção da vazão 980,25 m³/ hora.

Piezometria

De 2001 a 2008 era realizado o monitoramento do nível d'água em 12 piezômetros e 18 indicadores de nível d'água. A partir de 2008, iniciou-se o monitoramento sistemático em outros 24 pontos, formados por pontos de leitura de nível d'água subterrânea como poços tubulares e indicadores de nível d'água. Entre 2016 e 2017 foram instalados 22 novos instrumentos, entre INAs e piezômetros de pesquisa. Atualmente são realizadas leituras de nível d'água em 69 instrumentos.

Poços tubulares profundos

O complexo mineral de Patrocínio conta com uma rede de poços de rebaixamento

na região da mina que explotam água para viabilizar a lavra de fosfato. A água resultante desta operação é desviada para um canal construído que converge para o leito natural do córrego bebedouro, permitindo assim a sua restituição.

Análise do sistema de rebaixamento do nível d'água da mina

Novas atualizações dos estudos bem como dos planos de lavra da mina indicaram que a vazão do sistema de rebaixamento do nível d'água deveria ser aumentada para 3300 m³/h.

É importante então contextualizar que a vazão de 1800 m³/h foi obtida a partir de uma simulação numérica feita em 2016 e a vazão de 3300 m³/h adveio de uma atualização desse modelo numérico feita em 2018.

Diferentes planos de lavra, o que impacta diretamente na forma como o sistema de rebaixamento do nível d'água é dimensionado e conseqüentemente suas vazões; Início da operação do sistema de rebaixamento do nível d'água que forneceu parâmetros para ajustar a calibração do modelo numérico, em especial, em regime transiente.

Na simulação feita no ano de 2016, o rebaixamento já começa no início de 2016 antes do início da operação da mina, a partir do pre-stripping, que começa na cota 1010 m. Assim demandou-se uma vazão relativamente mais baixa, que também pode se relacionar a um período maior de rebaixamento de nível d'água. Nesta simulação a vazão aumenta de forma contínua a cada ano, enquanto a profundidade da mina aumenta de forma linear até o ano de 2020 a partir do qual se mantém na cota de 970 m até o ano de 2022.

Enquanto na simulação feita no ano de 2018, já se levou em consideração que não foi possível o pré-rebaixamento e o rebaixamento começou somente após o início do aprofundamento da cava. A consequência imediata foi uma vazão maior já no início da operação do sistema de rebaixamento do nível d'água, buscando atender ao planejamento de lavra, que já atinge a cota de 985 metros.

As cavas das duas simulações são diferentes também, havendo uma integração entre as cavas leste, oeste e sul no plano de 2018. No modelo para o plano de lavra

do ano de 2018 apresenta-se mais desenvolvido que o plano gerado em 2016 para a mesma época, fator que contribui para que as vazões iniciais do modelo 2018 sejam superiores.

Programas Ambientais

A empresa realiza programas que estão vinculados ao sistema de rebaixamento e controle de seus impactos, sendo eles:

Programa de acompanhamento do Sistema de Rebaixamento do Nível de Água da Cava (SNRA): que visa acompanhar as vazões do canal de desvio e o bombeamento das águas do SRNA para o córrego Bebedouro.

Programa de controle e monitoramento hidrogeológico: realização de medição semanal em 109 pontos de monitoramento

Programa de gestão da qualidade das águas: monitoramento da qualidade das águas subterrâneas (33 pontos com análises trimestrais) e superficiais (14 pontos com análises mensais)

Programa de Educação Ambiental (PEA): ação junto aos proprietários das comunidades rurais com divulgação sobre o uso consciente da água bem como preservação de recursos hídricos.

Programa de Recuperação da Vegetação Natural (PRVN): O PRVN executa a recuperação das APP's inseridas na propriedade da Mosaic Fertilizantes e em propriedades de terceiros.

PTRF - Projeto técnico de Reconstituição da Flora de áreas ribeirinhas da Bacia do córrego Feio: Cercamento e plantio em 114,04 hectares ha nas sub-bacias do Córrego Barrinha e do Córrego Gavião na Bacia do Córrego Feio (manancial que abastece a cidade de Patrocínio).

3. Deliberação Normativa nº 31

De acordo com o Art. 2º da Deliberação Normativa nº 31, os processos de requerimento de outorga para empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor serão encaminhados aos comitês de bacias hidrográficas pelo IGAM ou pela SUPRAM, devidamente acompanhados dos respectivos pareceres técnicos e jurídicos conclusivos.

Parágrafo único - Os técnicos responsáveis pelos pareceres conclusivos, ou aqueles outros designados pelo IGAM, deverão acompanhar o processo de aprovação nos comitês, estando presentes em todas as instâncias de decisão, para os devidos esclarecimentos.

Para a decisão dos processos de outorga de empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor, o Art. 4º estabelece que o comitê de bacia hidrográfica devesse se basear nos pareceres conclusivos encaminhados pelo IGAM ou pela SUPRAM, e nos seguintes quesitos, quando houver:

I - as prioridades de uso estabelecidas nos Planos Diretores de Recursos Hídricos ou em Deliberação dos Comitês;

II - a classe de enquadramento do corpo de água;

III - a manutenção de condições adequadas ao transporte hidroviário, quando for o caso;

IV - a necessidade de preservação dos usos múltiplos, explicitada em deliberações dos respectivos comitês.

Referente aos prazos, o Art. 7º estabelece que o comitê de bacia hidrográfica deverá se manifestar no prazo de até 60 (sessenta) dias corridos para deliberar sobre a aprovação das outorgas de que trata esta norma.

§1º - O prazo estipulado no caput se inicia a partir da data do aviso de recebimento dos Correios referente aos processos de outorga no comitê de bacia hidrográfica, ou por outro meio formal equivalente.

§2º - O comitê, após a reunião de deliberação, terá um prazo de 3 (três) dias úteis para encaminhar oficialmente ao IGAM, ou à respectiva SUPRAM, a sua decisão.

4. Conclusões

Considerando que o Comitê PN2 – Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Araguari possui competência para aprovar a outorga de direito de uso de recursos hídricos para empreendimentos de grande porte e potencial poluidor, localizados em área de sua atuação, conforme inciso V, artigo 43 da Lei Estadual nº. 13.199/1999;

Considerando que a Deliberação Normativa CERH-MG nº 07/2002, classifica o empreendimento em questão como sendo de grande porte, nos termos do artigo 2º, inciso VII;

Considerando o disposto no artigo 4º da Deliberação Normativa CERH nº 31/2009, que estabelece os quesitos a serem observados pelos Comitês de Bacia Hidrográfica, no exame dos processos de outorga, além do exame dos pareceres conclusivos elaborados pela Superintendência Regional de Regularização Ambiental – SUPRAM.

Considerando que o empreendedor esclareceu as dúvidas apontadas durante as duas reuniões da CTOC ocorridas em novembro.

Recomendamos, por meio deste parecer, a aprovação da outorga de direito de uso de recursos hídricos, objeto do processo nº 2632/2018.

É o parecer.

Uberlândia, 09 de dezembro de 2019.

Maria Eduarda Rodrigues da Cunha e Gonçalves

Representante da FIEMG