

ANÁLISE DE PEDIDO DE OUTORGA DE EMPREENDIMENTO

Assunto: Análise do pedido de outorga de empreendimento

Referência: Processo de outorga nº 14.999/2014

PROCESSO AGEDOCE Nº	002/2021 - GV.
EMPRESA	ArcelorMittal Brasil S.A.
MUNICÍPIO	Bela Vista de Minas/MG.
DISTRITO	Zona Rural
BACIA	Bacia Hidrográfica do Rio Doce
UPGRH	DO 2 - Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba
CURSO DE ÁGUA	Água subterrânea de lençol freático
DOCUMENTO EM ANÁLISE	Parecer Técnico de Outorga do empreendimento.
FINALIDADE DO EMPREENDIMENTO	Rebaixamento de nível de água para extração mineral
CARACTERIZAÇÃO DA INTERVENÇÃO	Captação de água de lençol freático
DN CERH/MG nº 007/2002	Grande porte e com potencial poluidor

Documentos recebidos pela AGEVAP – Filial Governador Valadares para subsidiar a elaboração da Análise de Pedido de Outorga:

- Formulário de Caracterização do Empreendimento nº R072402/14, datado de 17/03/2014;
- Formulário de Orientação Básica nº 0274541/2014;

- DAE e comprovante de pagamento (Documento de Referência: 274541/2014 – FOBI);
- Relatório Técnico para Outorga de Rebaixamento do Nível d'água subterrânea da Mina do Andrade (Protocolo 0611027/2017, Data: 17/06/2014);
- Relatório de Atendimento de Informações Complementares (Data: 06/09/2019);
- Anotação de Responsabilidade técnica – ART do Geólogo Sérgio de Lima Delgado, CREA/MG nº 23.264/D
- Anotação de Responsabilidade técnica – ART do Geólogo Daniel Silva Pimenta, CREA/MG nº 91.257/D
- Mapa da Mina do Andrade;
- Mapa Hidrogeológico Geral;
- Recibo de Entrega de Documentos nº 0611037/2017;
- Parecer Técnico SEMAD nº 0263952/2020, datado de 30/06/2020;
- Parecer Jurídico da SUPRAM LM nº 0252825/2021, datado de 01/06/2021;
- Pleito de Outorga de Direito de Uso das Águas;

1. Contexto

O Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), por meio da Gerência de Apoio aos Comitês de Bacias Hidrográficas e Articulação à Gestão Participativa (GECBH), encaminhou ao CBH Piracicaba, em 11/06/2021, o Processo de Outorga nº 14999/2015, referente ao pleito de outorga, na modalidade Autorização, para Captação de Água Subterrânea para fins de Rebaixamento de Nível d'Água para Extração Mineral. Empreendimento localizado na Mina do Andrade – Rua do Andrade, s/n, Zona Rural, Município de Bela Vista de Minas/MG, requerido pela ArcelorMittal Brasil S/A.

Em cumprimento aos artigos 2ª e 3º da Deliberação Normativa do CERH nº 31/2009, transcrito a seguir, o CBH PIRACICABA encaminhou o processo de outorga nº 14.999/2014 para a Entidade Equiparada proceder a análise e emissão de parecer em apoio ao plenário do CBH, através do Ofício nº 006/2021/CBH-Piracicaba, de 14 de junho de 2021.

Art. 2º - 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.

Art. 3º - Os pareceres sobre a outorga solicitada serão analisados pela Agência de Bacia ou entidade a ela equiparada, que encaminhará suas conclusões para decisão do comitê de bacia hidrográfica.

§1º Na inexistência da Agência de Bacia ou entidade a ela equiparada, a análise do parecer de outorga poderá ser realizada pela Câmara Técnica competente do respectivo comitê, que encaminhará suas conclusões para decisão em plenário.

§2º A critério do comitê de bacia hidrográfica, a Câmara Técnica poderá ser a instância final deliberativa relativa à decisão sobre a aprovação das outorgas.

Da mesma forma, o CBH-Piracicaba editou a Deliberação Normativa nº 30 de 24 de novembro de 2015, que estabeleceu critérios e normas gerais para aprovação de outorga de direito de uso de recursos hídricos para empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor, cabendo à Entidade Equiparada:

Art. 1º - A Entidade Equiparada às Funções de Agência de Água do CBH Piracicaba-MG, na função de Secretaria Executiva do Comitê receberá, mediante protocolo, os processos de outorga encaminhados pelo órgão gestor competente, sempre que os empreendimentos se enquadrem na condição de grande porte e potencial poluidor, conforme DN 31/2019 do CERH.

Parágrafo Único - O prazo de até 60 dias corridos, conforme artigo 7º da DN 31/2009 do CERH, para deliberação do Comitê sobre as aprovações das outorgas, será contado a partir da data do seu protocolo.

Art. 2º - A Entidade Equiparada às funções de Agência de Água do CBH Piracicaba-MG terá prazo de 20 dias corridos para emitir seu parecer, independente da solicitação formal pelo Comitê.

Parágrafo Único - Concluído o parecer, este, juntamente com o processo de outorga deverá ser encaminhado, no prazo máximo de 3 dias, ao CBH Piracicaba-MG.

2. Objetivo e natureza da Análise

A presente Análise de Solicitação de Outorga tem por objetivo subsidiar o CBH-Piracicaba, considerando o Parecer Técnico emitido pela SEMAD (Protocolo nº 0263952/2020), o Parecer Jurídico emitido pela SUPRAM LM (Protocolo nº 0252825/2021) e o Relatório de Atendimento de Informações Complementares emitido pelo empreendedor (Data: 06/09/2019), para apreciação e deliberação quanto ao pleito da ArcelorMittal Brasil S.A., constante do Processo de Outorga nº 14999/2014. Referido processo tem por objeto o pleito de outorga, na modalidade de Autorização, para **captação de água subterrânea para fins de rebaixamento de nível d'água em mineração**, na mina do Andrade, mina de minério de ferro, localizada na zona rural do município de Bela Vista de Minas/MG.

Ressalta-se que a presente análise possui natureza meramente **opinativa** cabendo ao CBH-Piracicaba deliberar, conforme sua conveniência e oportunidade, sobre o processo em questão.

3. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO

Conforme consta no Parecer Técnico emitido pela SEMAD – Protocolo 0263952/2020, a Mina do Andrade, onde encontra-se o sistema de rebaixamento de nível objeto desta análise, está localizada na região de Bela Vista de Minas e João Monlevade, região central do Alto Rio Doce (Circunscrição Hidrográfica Piracicaba).

A lavra de minério de ferro da Mina do Andrade é delimitada pelo polígono do processo DNPM nº 2308/1935.

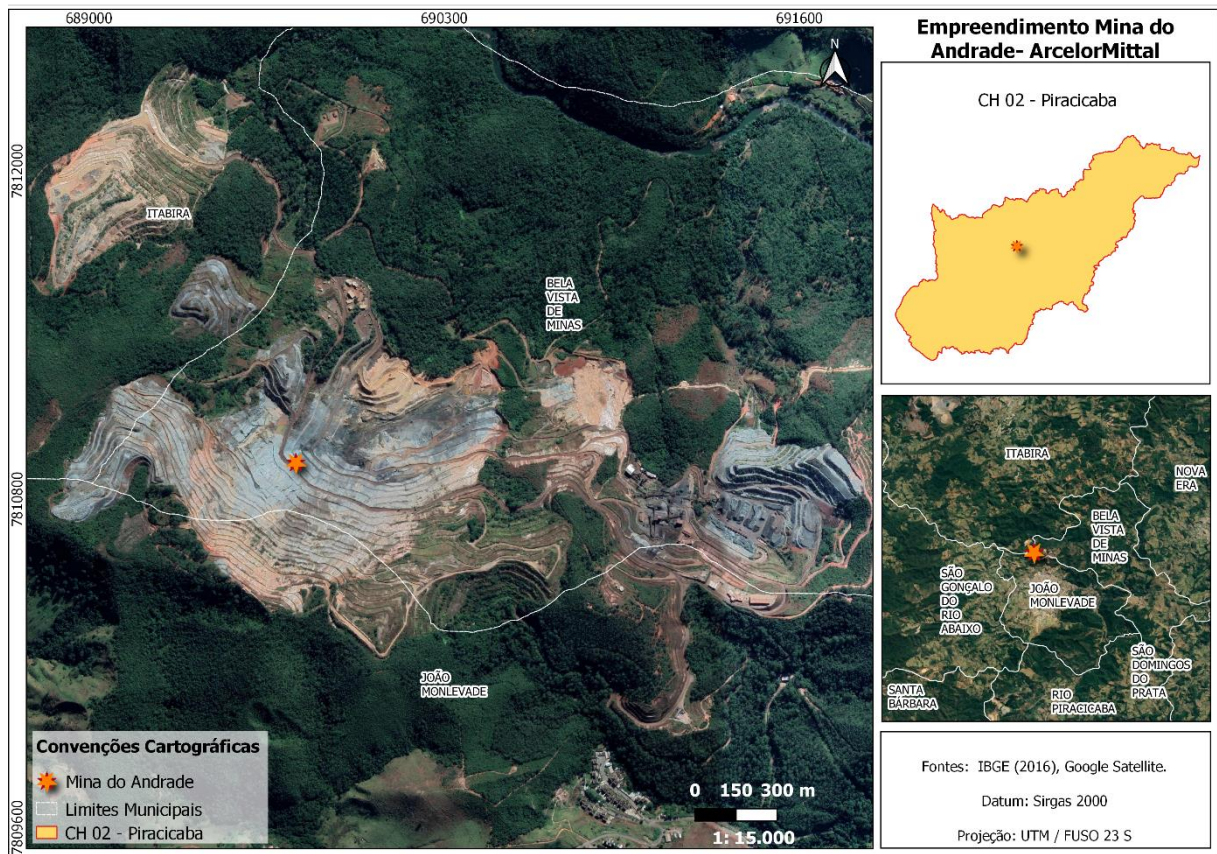


Figura 1 - Visão do empreendimento Mina do Andrade, empresa ArcelorMittal

O empreendimento é de titularidade da empresa ArcelorMittal e trata-se de uma mina de minério de ferro, que realiza a extração de minério por meio das etapas de lavra a céu aberto, beneficiamento a seco e transporte ferroviário até a siderurgia. Há previsão da produção expandir até 3.500.000 toneladas por ano.

As atividades são realizadas em 2 (duas) frentes: cava PRINCIPAL e cava PEITO DE AÇO. A cava PRINCIPAL abrange uma área de 54,10 ha e com a ampliação da mina para a cava PEITO DE AÇO a área impactada passará a ser de 117,85 ha. Para a deposição do estéril, será implantada uma pilha denominada PDE-08 que ocupará uma área aproximada de 41,22 ha.

Para realizar suas atividades em virtude do perfil topográfico faz-se necessário o rebaixamento do lençol freático, objeto da solicitação do empreendedor. A vazão solicitada é de 259 m³/h, com tempo de bombeamento de 24h, obtida com a instalação de poços tubulares e *sumps* dentro dos limites da cava.

O empreendimento encontra-se amparado por Termo de Ajustamento de Conduta – TAC, firmado junto à Supram Leste Mineiro em 14/05/2019, com aditivo publicado em 04/06/2020 (protocolo SIAM nº 0221174/2020), após ter sido autuado através de AI nº 127867/2019 por efetuar o rebaixamento de nível d'água sem a devida outorga.

4. ANÁLISE

A Deliberação Normativa CERH nº 31, de 26 de agosto de 2009, estabelece que a análise do pleito da outorga pelo Comitê de Bacia deve considerar alguns quesitos, conforme trecho transcrito abaixo:

Art. 4º - Para a decisão dos processos de outorga de empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor, os comitês de bacia hidrográfica deverão 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.

Ressalta-se que, as análises técnicas visando comparação e comprovação dos estudos apresentados pelo empreendedor foram objeto de análise do Parecer Técnico emitido pela SEMAD – Protocolo 0263952/2020, datado de 30 de junho de 2020. Foram avaliados pela SEMAD, dentre outros aspectos, o Estudo Hidrogeológico (que inclui: inventários de pontos de água, rede de monitoramento, modelo numérico, simulação de vazões de desagüamento, simulação de interferências na disponibilidade hídrica).

Nesse sentido, a presente análise será baseada no Parecer Técnico encaminhado pela SUPRAM - LM, conforme Art. 3º da Deliberação Normativa nº 31/2009, Relatório de Atendimento de Informações Complementares (Data: 06/09/2019) e nos quesitos definidos no Art 4º desta mesma deliberação, considerando também, o disposto no Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce (PIRH-Doce) (ECOPLAN-LUME, 2010) e no Plano de Ação de Recursos Hídricos da Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos Piracicaba - UPGRH 2 Piracicaba (PARH Piracicaba) (ECOPLAN-LUME, 2010).

4.1. Da análise sobre os dados de monitoramento e os resultados da simulação da modelagem numérica hidrogeológica.

4.1.1. Dados de Monitoramento

4.1.1.1. Pluviometria

Conforme Parecer da SEMAD, na Mina do Andrade existe uma estação pluviométrica, do qual originou os dados de pluviometria. A série histórica se inicia em janeiro de 1979 e é agrupada por ano hidrológico, de agosto a julho.

Os dados apresentados pela ArcelorMittal, relativo ao período de 1979 a 2013, indicaram que a precipitação média anual é de 1445 mm. O ano hidrológico mais chuvoso foi 1979/1980, com 2370 mm, enquanto o ano mais seco foi 1999/2000, com 1053 mm. No ano hidrológico de 2012/2013, a máxima precipitação mensal foi de 754mm, que ocorreu no mês de dezembro.

4.1.1.2. Fluviometria

Conforme relatado no parecer da SEMAD, a ArcelorMittal possui uma rede de monitoramento da vazão (vertedouros) no entorno da Mina do Andrade. Parte dos vertedouros foi recuperada da rede gerenciada pela VALE (2007/2008) e parte foi instalada no ano de 2013.

Os principais vertedouros relacionados ao sistema Aquífero Cauê/Gandarela são MV06, MV07, MV08, MV09, MV10 e MV11. Os dois primeiros (MV06 e MV07) foram recuperados da antiga rede da VALE, sendo o MV06 novamente construído. Por sua vez, os vertedouros MV08, MV09 e MV11 foram instalados em 2013.

De acordo com o Parecer da SEMAD, os dados apresentados são bastante escassos para realizar análise a respeito das interferências da mina nas vazões, devendo ser melhor investigados e aprimorados para melhor entendimento do sistema. Assim, a SEMAD inseriu a necessidade de uma investigação minuciosa por meio de condicionante.

4.1.1.3. Potenciometria

A SEMAD informou, em seu parecer, que a ArcelorMittal realiza também o monitoramento do nível d'água subterrânea. Parte do monitoramento atual é realizado em instrumentos da antiga rede de monitoramento da Vale e parte dos instrumentos foram instalados em furos de sonda da campanha de reavaliação de reservas de 2011/2012.

4.1.1.4. Hidroquímica

Conforme consta no parecer da SEMAD, a caracterização hidroquímica da área de estudo demonstra que de forma geral, as amostras dos diversos aquíferos mapeados podem ser classificadas como bicarbonatadas sódicas (concentração do Na+K), cálcicas e magnesianas. A caracterização é baseada principalmente em campanha realizada em 2005 (Golder), com 33 pontos de água subterrânea (nascentes e poços jorrantes).

4.1.1.5. Circulação da Água Subterrânea

Conforme Parecer Técnico emitido pela SEMAD, o principal sistema aquífero local é a formação ferrífera Cauê/Gandarela. Em conformidade com a geologia e as informações piezométricas, três compartimentações principais do aquífero Cauê/Gandarela (principal sistema aquífero local) foram definidas na Mina do Andrade: denominadas setor I, II e III.

Por fim, consta no parecer que apesar de existir uma extensa rede de monitoramento das vazões dos cursos d'água no entorno da Mina do Andrade, faz-se necessária a complementação da referida rede com pontos específicos de descarga de águas subterrâneas.

4.1.2. **Resultados da simulação da modelagem numérica hidrogeológica**

Conforme consta nos itens 3.5.2 e 3.5.3 do Parecer Técnico da SEMAD, com o rebaixamento do nível de água da Mina do Andrade está prevista variação na descarga de água subterrânea nos cursos d'água existentes no entorno do empreendimento. Modelagem numérica foi realizada para estimar a variação nas vazões de desaguamento de água subterrânea e a variação das descargas de água subterrânea nos cursos d'água.

A variação quantitativa das vazões nos pontos monitorados considerou:

- simulações futuras do aprofundamento da cava até a situação final prevista para 2029;

- o rebaixamento máximo (cota 600,0 m);
- os poços artesianos existentes na mina (P2, P3 e P4, respectivamente com vazões de 100, 60 e 2 m³/h) e sua operação até 2020;
- o desaguamento por gravidade (canaletas) até 2020;
- a previsão do rebaixamento será realizado na condição de cava fechada a partir de 2020.

4.1.2.1. Vazões de Desaguamento

Na Tabela 1, constante do Parecer Técnico da SEMAD, é apresentada as vazões de desaguamento calculadas na simulação, que levou em consideração as somas das vazões bombeadas pelos poços e as vazões de desaguamento por gravidade (Canaletas).

Tabela 1 - Vazões de Desaguamento Calculadas na simulação

Período	Data Início	Data Final	Vazão (m ³ /h)		
			Poços	Canaletas	Total
1	mar/17	mar/18	161	5	166
2	mar/18	dez/20	160	46	206
3	jan/21	dez/23	198	x	198
4	jan/24	dez/26	248	x	248
5	jan/27	dez/29	259	x	259

Relativo aos períodos da simulação foi verificado:

- Período 1: após a entrada de operação dos poços, a vazão das canaletas diminuiu (em torno de 30 m³/h).
- Período 2: com o aprofundamento da cava, a vazão das canaletas tornou-se maior;
- Período 3: poços atuais são desligados e novos poços entram em operação, com vazão em torno de 200 m³/h, enquanto o desaguamento da mina por canaletas é interrompido.

- Período 4 e 5: novos poços são inseridos para atender ao rebaixamento previsto. A vazão total bombeada é de 259 m³/h.

Na simulação realizada, um total de 10 novos poços com vazões variando de 20 a 100 m³/h, foram considerados.

4.1.2.2. Interferências na Disponibilidade Hídrica

A Tabela 2 a seguir, constante no Parecer Técnico da SEMAD, é apresentada a variação da disponibilidade de água subterrânea desde a situação inicial calibrada até a situação final simulada, contabilizando a descarga de água subterrânea do desaguamento da água e a descarga de água subterrânea total dos cursos d'água.

A soma das duas vazões fornece a quantidade total de água subterrânea disponibilizada.

Tabela 2 - Variação da Disponibilidade Hídrica

Data	Vazão (m ³ /h)		
	Desaguamento	Cursos d'água	Total
Inicial	0	80,8	80,8
mar/17	35	79,8	114,8
mar/18	166	78,9	244,5
jan/21	206	78,7	285,1
jan/24	198	65	263,3
jan/27	248	62,1	310,4
dez/29	259	56,5	315,2
Variação	259	-24	234

Conforme verificado na Tabela 2, a simulação demonstra que ocorrerá uma redução da descarga de água subterrânea dos cursos d'água no valor de 24 m³/h (dezembro/2029). Por sua vez, o desaguamento da cava irá disponibilizar um valor de 259 m³/h. Desta forma, o modelo numérico prevê um aumento na disponibilidade hídrica de 234 m³/h.

Toda a drenagem é atualmente direcionada para o córrego Biquinha, afluente do rio Santa Bárbara. Desta forma, o cenário apresentado prevê que ocorrerá aumento relativo da disponibilidade hídrica no rio Santa Bárbara, principal curso d'água da região.

4.2. Das captações de água e da qualidade de água

4.2.1. Da Captações de Água e os usos pretendidos

No empreendimento, as captações de água são realizadas por meio de captações superficiais e captações em águas subterrâneas.

As captações superficiais são realizadas no curso d'água Santa Bárbara e em seus tributários Córrego Biquinhas e Derrubada, conforme Tabela 3 abaixo. Todas as captações superficiais encontram-se regularizadas conforme portarias de outorga, conforme Parecer Técnico da SEMAD.

Tabela 3 - Captação de águas superficiais

Ponto	Coordenadas UTM		Portaria de outorga	Vazão	Regime
	N (m)	E (m)		(m³/h)	(horas/dia)
Santa Bárbara	7.812.246,90	691.517,79	19470/2017	54	24
Biquinha	7.811.289,98	690.634,63	10802/2013	6	24
Derrubada	7.811.238,51	689.265,73	12896/2017	3,6	24

As captações de água subterrânea são realizadas em 04 poços tubulares, denominados PT-01, PT-02, PT-03 e PT-04 e também por desaguamento por gravidade. O poço PT-01 é detentor da outorga nº 1055/2012, em renovação através do processo nº 11211/2017.

Tabela 4 - Dados das Captações dos Poços Tubulares (2019)

Ponto	Coordenadas UTM		Profundidade	Cotas (m)		NE	Cota NE	ND	Cota ND	Vazão
	N (m)	E (m)		Piso	Boca	(m)	(m)	(m)	(m)	(m³/h)
PT - 01	7.811.237,09	690.445,69	200	755,96	756,266	21,03	735,236	59,2	697,066	6
PT - 02	7.811.229,16	689.894,49	128,5	821,35	822,795	41,95	789,845	46,12	776,675	13
PT - 03	7.810.802,03	690.234,51	72	862,47	863,279	0	862,465	53,01	810,269	2
PT - 04	7.811.183,85	689.786,90	150	852,64	853,276	77,64	775,636	106,28	746,996	105
Desaguamento por gravidade										22

Além destas captações, o Departamento de Águas e Esgoto (DAE) de João Monlevade fornece água para atender às demandas da área administrativa.

As áreas que serão atendidas pelas captações superficiais, captações subterrâneas (poços) e pela água fornecida pelo DAE são:

- Suprimento de água da Planta de Itabirito (rio Santa Bárbara e Poço PT-04), conforme Tabela 5 abaixo.

Tabela 5 - Demanda Hídrica e suprimento de água na Planta denominada Itabirito

Captação - Água nova	Vazão (m³/h)	Regime (h)	Volume/dia (m³)
Santa Bárbara	54,00	24,00	1.296,00
Poço PT-04	105,00	24,00	2.520,00
Umidade minério	13,00	24,00	312,00
Total	172,00	24,00	4.128,00
Uso na planta	690,00	24,00	16.560,00
Perdas sistema (saída)	172,00	24,00	4.128,00
Umidade produto	16,00	24,00	384,00
Umidade rejeito	13,00	24,00	312,00
Evaporação/Limpeza/Aspersão	143,00	24,00	3.432,00
Recirculação	518,00	24,00	12.432,00

- Suprimento de água da Planta de Hematita (rio Santa Bárbara e Poço PT-04), conforme Tabela 6 abaixo.

Tabela 6 - Demanda Hídrica e suprimento de água na Planta denominada Hematita

Captação - Água nova	Vazão (m³/h)	Regime (h)	Volume/dia (m³)
Poço PT-03	2,00	10,50	21,00
Umidade minério	4,00	24,00	96,00
Total	6,00	24,00	117,00
Uso/Perdas sistema (saída)	4,88	24,00	117,00
Umidade produto	3,00	24,00	72,00
Evaporação/Limpeza/Aspersão	1,88	24,00	45,00

- Suprimento de água na Área Administrativa (Poço PT-03 e DAE), conforme Tabela 7 abaixo.

Tabela 7 - Demanda Hídrica e suprimento de água na Área Administrativa

Captção - Água nova	Vazão (m³/h)	Regime (h)	Volume/dia (m³)
Poço PT-03	2,00	13,50	27,00
DAE	2,00	24,00	48,00
Total	4,00	18,75	75,00
Uso/Perdas sistema (saída)	3,13	24,00	75,00
ETE/Sumidouro	3,13	24,00	75,00

- Suprimento de água para a Área Operacional (córrego Derrubada e Poço PT-02), conforme Tabela 8 abaixo.

Tabela 8 - Demanda Hídrica e suprimento de água na Área Operacional

Captção - Água nova	Vazão (m³/h)	Regime (h)	Volume/dia (m³)
Poço PT-02	13,00	24,00	312,00
Derrubada	3,60	1,00	3,60
Total	16,60	19,01	315,60
Uso/Perdas sistema (saída)	4,83	24,00	116,00
Fossa/Sumidouro	4,83	24,00	116,00

- Suprimento de água para aspersões de vias (córrego Biquinha, Poço PT-01 e desaguamento por gravidade), conforme Tabela 9 abaixo.

Tabela 9 - Demanda Hídrica e suprimento de água para a aspersão de vias

Captção - Água nova	Vazão (m³/h)	Regime (h)	Volume/dia (m³)
PT-01	6,00	0,00	0,00
Biquinha	6,40	24,00	153,60
Desaguamento	22,00	24,00	528,00
Total	28,40	24,00	681,60
Uso/Perdas sistema (saída)	28,40	24,00	681,60
Evaporação	28,40	24,00	681,60

Conforme consta no Parecer Técnico da SEMAD, a princípio será descartado apenas parte da vazão do poço PT-02 (195,4 m³/dia) que por ventura de necessidade de consumo em outras áreas, além da Área Operacional, poderá ser aproveitada.

A vazão a ser outorgada para o rebaixamento deve ser de 259 m³/h por 24 horas em 12 meses, sendo previsto o término conforme o período final da lavra, projetada para o ano de 2029. Dez poços são estimados para serem perfurados até 2029.

No Parecer, a SEMAD diz que a vazão conjunta de todos os poços não deve ultrapassar a vazão outorgada de 259 m³/h e que em caso de excedente no valor mencionado, o empreendedor deve solicitar retificação da portaria de outorga, conforme norma vigente.

4.2.2. Da Qualidade de Água

O atual ponto de desague da cava da Mina do Andrade situa-se na calha do córrego da Biquinha (Coordenadas 19°47'4"S, 43°10'49"O), que desagua no rio Santa Bárbara. A vazão medida para desaguamento é de 22 m³/h.

O córrego da Biquinha é alvo de monitoramento, dentro do Plano de Monitoramento da Mina do Andrade e possui 2 (dois) pontos de monitoramento, mostrados na Tabela 10.

. Tabela 10 - Coordenadas geográficas dos pontos de monitoramento (Córrego Biquinha)

Ponto de monitoramento	Coordenadas geográficas	
	Latitude	Longitude
AND 05	19° 47' 19.185" S	43° 10' 52.438" O
AND 10	19° 47' 1.483" S	43° 10' 48.173" O

Na Figura 2 temos a representação dos 2 pontos de monitoramento.

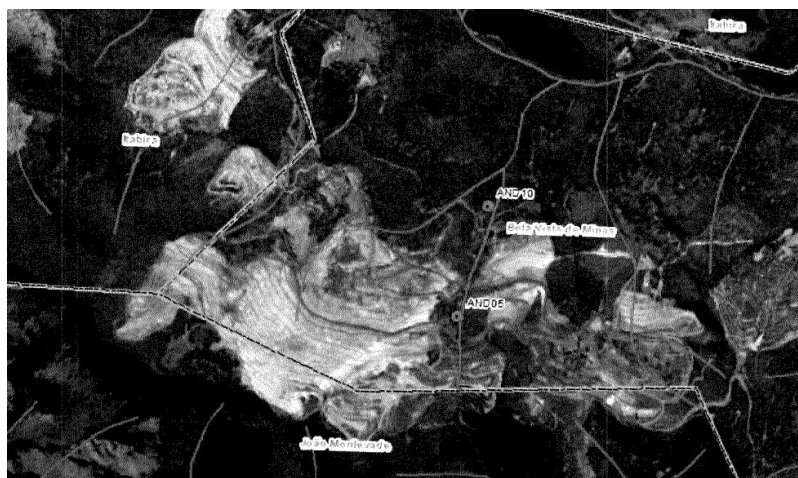


Figura 2 - Localização dos pontos de monitoramento - córrego da Biquinha

Na Tabela 11 fizemos uma compilação da análise dos parâmetros nos pontos de monitoramento AND05 e AND10. Os parâmetros em vermelho não atenderam aos padrões normatizados, sendo inserido nestes casos os meses que os parâmetros não atenderam aos limites. Por sua vez, os parâmetros em verde atenderam às exigências legais.

Tabela 11 - Resultado dos pontos de monitoramento no período de 06/2018 a 05/2019

Parâmetro de qualidade	unidade	AND 05	AND 10
DBO	mg/L O ₂		
DQO	mg/L O ₂		
Sólidos Suspensos Totais	mg/L		03 e 04 de 2019
Turbidez	NTU	08 e 09 de 2018 e 03, 04 e 05 de 2019	03,04 e 05 de 2019
Ferro Dissolvido	mg/L	06 de 2018 e 01 de 2019	
Manganês Total	mg/L	06 de 2018 a 05 de 2019	06 de 2018 a 05 de 2019
Manganês Dissolvido	mg/L	sem limite legal	sem limite legal
pH			
Condutividade Elétrica	μS/cm	sem limite legal	sem limite legal
Oxigênio Dissolvido	mg/L O ₂	06, 09 e 11 de 2018	11 de 2018
Ferro total	mg/L	sem limite legal	sem limite legal
Cor real	Hazen		
Temperatura da água	°C	sem limite legal	sem limite legal
Sólidos totais	mg/L	sem limite legal	sem limite legal
Escherichia Coli	UFC/100 ml	07 a 10 de 2018	06 de 2018 a 04 de 2019

Dos parâmetros fora dos limites, destacamos 2 (dois) que merecem atenção especial do comitê: Sólidos Suspensos Totais e Escherichia Coli.

Sólidos Suspensos Totais:

- A justificativa da empresa: O aumento se deu devido a limpeza da bacia de sedimentação a montante do ponto, operação que acontece após o período de chuva.
- A medida preventiva – um dos aspectos mais significativos na área de mineração é o decapeamento do solo, onde o solo fica exposto a erosões hídricas provocadas pela ação das chuvas.
- Como medida de ação o empreendimento mantém suas bacias de sedimentação limpas, essas bacias são o controle ambiental final que impede que as partículas sólidas carregadas pela água da chuva venham a impactar os corpos hídricos a jusante do empreendimento. Dentre outros controles ambientais adotados pelo empreendimento existem as drenagens pluviais, recuperação de áreas degradadas e plantio em áreas em processo de recuperação.

Escherichia Coli:

- A justificativa da empresa: observa-se uma constância nos resultados obtidos para o parâmetro em questão no ponto AND05, já no ponto AND10 ocorreu um aumento no período de abril de 2019. Todo o sistema de tratamento de efluente sanitário existente na Mina do Andrade tem como lançamento final sumidouros. No ponto em questão, provavelmente o aumento na concentração do Escherichia Coli se dá devido a presença de animais.

Considerando o monitoramento apresentado pela empresa, sugerimos ao CBH Piracicaba a inserção de uma condicionante no item **5. Conclusão**.

4.3. Da análise dos quesitos do Art. 4º da Deliberação Normativa CERH nº 31/2009

4.3.1. Análise do Quesito I - as prioridades de uso estabelecidas nos Planos Diretores de Recursos Hídricos ou em Deliberação dos Comitês.

Com relação às “prioridades de uso estabelecidas nos Planos Diretores de Recursos Hídricos ou em Deliberação dos Comitês”, ressalta-se que não há deliberação específica do CBH-Piracicaba sobre o tema. A definição de usos prioritários consiste em uma das metas constantes do PIRH-Doce, (*Meta 6.5 - Definição de usos prioritários e insignificantes concluída*), porém, até o presente momento, essa meta não foi efetivada, ou seja, não foram definidos usos prioritários. Cabe informar que, a revisão do PIRH-Doce e atualização da proposta de enquadramento encontra-se em andamento, com previsão de conclusão até o fim de 2022.

Como não há, para a bacia do rio Piracicaba, uma definição específica no que se refere a prioridades de uso, considera-se apenas o disposto nas legislações federal e estadual (MG). O Art. 1º, III, da Lei Federal nº 9.433/1997 define que, em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais. A Lei Estadual nº 13.199/1999 definiu como prioridade o abastecimento público e a manutenção dos ecossistemas (inciso II, Art. 1º).

Nessas situações de escassez, caberá ao órgão gestor de recursos hídricos a determinação das medidas a serem tomadas, que podem incluir, por exemplo, a suspensão total ou parcial de outorgas concedidas, conforme previsão no Art. 15 da Lei Federal no 9.433/1997 e no Art. 20 da Lei Estadual 13.199/1999.

4.3.2. Análise do Quesito II - a classe de enquadramento do corpo de água

Quanto à classe de enquadramento do corpo d'água, a Deliberação Normativa COPAM nº 09, de 19 de abril de 1994, dispõe sobre o enquadramento das águas da bacia do rio Piracicaba. Segundo a Deliberação, o leito principal do rio Piracicaba foi

enquadrado como classe 1 no trecho compreendido entre as nascentes até a confluência com o córrego das Falhas. No trecho seguinte, da confluência com o córrego das Falhas até a confluência com o rio Doce, foi enquadrado como classe 2:

- *Trecho 01 - Rio Piracicaba, das nascentes até a confluência com o córrego das Falhas. Classe 1*
- *Trecho 02 - Rio Piracicaba, da confluência com o córrego das Falhas até a confluência com o rio Doce. Classe 2*

Conforme item 3.5.3 do Parecer Técnico emitido pela SUPRAM, a água que aflora da cava é direcionada para o córrego Biquinha, que é afluente do rio Santa Bárbara, tributário da margem esquerda do rio Piracicaba. Logo, o rio Santa Bárbara terá aumento relativo da disponibilidade hídrica, uma vez que o córrego Biquinha terá reposição de vazão. Segundo a DN COPAM nº 09/1994, o rio Santa Bárbara foi enquadrado da seguinte forma:

- *Trecho 18 - Rio Santa Bárbara, da confluência do Rio Conceição com o rio São João ou Barão de Cocais até o ponto de esgotamento da represa de Peti - Classe 1*
- *Trecho 19 - Rio Santa Bárbara, do ponto de escoamento da represa de Peti até a confluência com o rio Piracicaba – Classe 2*

Considerando a localidade do empreendimento, o trecho 19 é o trecho do rio Santa Bárbara que recebe a contribuição do córrego Biquinhas.

Apesar de o enquadramento ter sido homologado por meio da Deliberação Normativa COPAM nº 09/1994, o processo de enquadramento não teve todas as etapas posteriores concluídas. Segundo Ecoplan-Lume (2010), como parte da terceira fase do processo de enquadramento, foi realizado um plano de ação preliminar para a efetivação do enquadramento com a participação da comunidade, órgãos de governo, usuários da água e prefeituras. **No entanto, o desenvolvimento do plano de ação preliminar foi interrompido e não se concluiu o plano de efetivação do**

enquadramento, ou seja, o conjunto de medidas necessárias para compatibilizar a qualidade das águas com os usos atuais e futuros pretendidos.

Cabe informar que, a ANA contratou a atualização e revisão do PIRH e a elaboração da proposta de enquadramento dos corpos de água da bacia em classes segundo os usos preponderantes e a **atualização do enquadramento dos cursos d'água da bacia do rio Piracicaba**. A ordem de serviço foi assinada em 07 de maio de 2021 e a previsão é que todo o trabalho contratado finalize após 17 meses. Assim, a previsão é de que no 2º semestre de 2022, a bacia do Piracicaba possua o enquadramento de seus cursos d'água atualizados, incluindo o Programa de Efetivação do Enquadramento.

Análise do Quesito III - a manutenção de condições adequadas ao transporte hidroviário, quando for o caso.

No que diz respeito à “manutenção de condições adequadas ao transporte hidroviário, quando for o caso” como se trata de uso não identificado no trecho em questão, não cabe nenhum tipo de análise ou consideração.

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

Quanto à “*necessidade de preservação dos usos múltiplos*”, ressalta-se que não há deliberação específica do CBH-Piracicaba sobre o tema.

Considerando o Parecer da SEMAD, no item “4.2. Avaliação junto ao Sistema de Informações Ambientais – SIAM”, consta que após pesquisa no SIAM que a porção oeste do empreendimento praticamente não possui usuários de recursos hídricos. A maior concentração de usuários está ao sul do empreendimento e corresponde à área urbana do município de João Monlevade. Por fim, no parecer, a SEMAD informa que algumas captações são encontradas a leste do empreendimento, mas que de acordo com os modelos e simulações realizados tais captações não sofrerão interferências do bombeamento.

4.4. Da Análise Jurídica

No parecer jurídico emitido pela SUPRAM-LM temos relatado:

“Posto isto, consideramos que a documentação jurídica, encontra-se em conformidade com o exigido para requerimento de outorga, nos termos do art. 21, § 1º do Decreto Estadual nº 47.705/2019 e FOB nº 0274541/2014, salvo as considerações de ordem técnica emitidas em parecer técnico, ouvido o Comitê de Bacia Hidrográfica – CBH (DO2 – CBH do Rio Piracicaba) ou o Conselho Estadual de Recursos Hídricos.”

5. Conclusão

O Parecer Técnico da **SEMAD** com base nos documentos apresentados pela empresa, visitas de campo e estudos hidrológicos e hidráulicos, assim como o Parecer Jurídico recomendou o **DEFERIMENTO** na modalidade de autorização com vazão de 259 m³/h e tempo de bombeamento de 24 h, com as **seguintes condicionantes**:

1. Executar o monitoramento das vazões dos pontos de monitoramento superficiais com a periodicidade já executada. Prazo: a partir do recebimento do AR do Certificado de Outorga;
2. Executar o monitoramento dos níveis de água nos piezômetros já instalados com a periodicidade já executada. Prazo: a partir do recebimento do AR do Certificado de Outorga;
3. Executar o monitoramento pluviométrico com periodicidade já executada. Prazo: a partir do recebimento do AR do Certificado de Outorga;
4. A empresa deverá comunicar oficialmente a SUPRAM qualquer interferência nos recursos hídricos causada pela execução do rebaixamento, na área de influência da mina. Esta comunicação será efetuada sempre que a vazão medida em qualquer dos pontos monitorados seja inferior à média vazão obtida na série histórica para o correspondente período do ano. Prazo: a partir do recebimento do AR do Certificado de Outorga;

5. A empresa deverá apresentar modelo matemático hidro geológico atualizado, a cada cinco anos. Prazo: 5 (cinco) e 10 (dez) anos a partir do recebimento do AR do Certificado de Outorga;
6. Apresentar proposta de adensamento da rede e monitoramento e plano de aperfeiçoamento dos dados geológicos e hidrogeológicos referentes aos setores I, II e III descritos no item 3.4 desse parecer, de forma a subsidiar as atualizações dos modelos matemáticos a serem apresentados posteriormente. Prazo: 90 (noventa) a partir do recebimento do AR do Certificado de Outorga;
7. Executar o monitoramento da qualidade das águas nos pontos de monitoramento de água superficial e subterrânea, de acordo com a rede instalada com periodicidade semestral e conforme legislação ambiental vigente. Prazo: a partir do recebimento do AR do Certificado de Outorga;
8. Apresentar Relatórios de Consolidação anuais das atividades desenvolvidas no sistema de rebaixamento, apresentando vazões máximas de bombeamento e dados da rede de monitoramento piezométrica, fluvial e pluvial, interpretados e correlacionados, bem como mapa potenciométrico atualizado a partir dos dados de monitoramento piezométrico, além da atualização dos resultados obtidos no modelo matemático. Prazo: a partir do recebimento do AR do Certificado de Outorga;
9. Garantir a qualidade de água de reposição e lançamentos nos corpos d'água de acordo com as normas ambientais vigentes. Prazo: a partir do recebimento do AR do Certificado de Outorga;

A entidade equiparada com base na análise dos documentos apresentados, do parecer técnico e jurídico da SUPRAM de deferimento da solicitação de outorga recomenda que o CBH Piracicaba **DEFIRA** o pedido solicitado, mas sugere que seja inserida uma condicionante complementar às condicionantes 7 e 9, conforme abaixo:

1. Em caso de descumprimento dos parâmetros de qualidade de água, o empreendedor deve apresentar um Plano de Ação à SEMAD que vise a

correção das inconformidades e o consequente atendimento da condicionante
09. Prazo: 30 (trinta) dias após o recebimento do Resultado de Monitoramento
emitido por laboratório licenciado.

6. Encaminhamento

Este documento deverá ser encaminhado para a Plenária do CBH-PIRACICABA.

7. Referências Bibliográficas

COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PIRACICABA-MG. **Deliberação Normativa CBH-Piracicaba nº 30, de 24 de novembro de 2015.** Estabelece critérios e normas gerais para aprovação de outorga de direito de uso de recursos hídricos para empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor, pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba - MG.

CERH (MINAS GERAIS): **Deliberação Normativa CERH nº 31, de 26 de agosto de 2009.** Estabelece critérios e normas gerais para aprovação de outorga de direito de uso de recursos hídricos para empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor, pelos comitês de bacias hidrográficas. (Publicação - Diário do Executivo - "Minas Gerais" - 27/08/2009).

MINAS GERAIS (Estado). **Deliberação Normativa COPAM nº 09, de 19 de abril de 1994.** Dispõe sobre o enquadramento da Bacia do Rio Piracicaba. (Publicação - Diário do Executivo - "Minas Gerais" - 27/04/1994 / Retificação - Diário do Executivo - "Minas Gerais" - 19/05/1994).

ECOPLAN – LUME (2010). **Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Doce e Planos de Ações para as Unidades de Planejamento**

e Gestão de Recursos Hídricos no Âmbito da Bacia do Rio Doce. Disponível em
< <http://www.cbhdoce.org.br/pirh-parh-pap/pirh>>

ECOPLAN – LUME (2010). **Plano de Ação de Recursos Hídricos da Unidade de Planejamento e gestão dos Recursos Hídricos Piracicaba (PARH Piracicaba).** Disponível em http://www.cbhdoce.org.br/wp-content/uploads/2016/12/PARH_Piracicaba.pdf

ECOPLAN-LUME. **Considerações sobre o enquadramento das águas da bacia do rio Piracicaba.** 2010. Disponível em:<<http://www.lumeambiental.com.br/089USOS%20DAS%20%C3%81GUAS%20PIRACICABA-RFINAL-090326.pdf>>.

Governador Valadares, 01 de julho de 2021.

Luciana Figueiredo Silva

Analista de Programas e Projetos

Fabiano Henrique da Silva Alves

Assessor