

CÂMARA TÉCNICA DE OUTORGA E COBRANÇA (CTOC)
RELATÓRIO TÉCNICO

1. Identificação

Requerente	Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração – CBMM
Município:	Araxá/MG
Processo nº	28989/2022 (SEI nº 1370.01.0030103/2022-55)
Finalidade	canalização e/ou retificação de curso de água por meio de drenos de fundos.
Coordenadas:	Latitude 19°41'46.673"S Longitude 46°53'24.782"W
Curso d'água	Afluente do córrego Bocaina
Bacia hidrográfica estadual	Rio Araguari
Bacia hidrográfica federal	Rio Paranaíba
Enquadramento	

2. Introdução

O processo em questão trata-se da solicitação de outorga para canalização e/ou retificação de curso de água por meio de drenos de fundos.

3. Objetivo

O objetivo deste parecer é analisar e subsidiar a decisão do plenário do CBH Araguari sobre o Processo de Outorga nº 28989/2022, processo SEI nº 1370.01.0030103/2022-55, referente a canalização e/ou retificação de curso de água por meio de drenos de fundos.

4. Caracterização do empreendimento

A Companhia Brasileira de Metalúrgica e Mineração – CBMM inscrita no CNPJ 33131.541/0001-08 localizada na Fazenda Córrego da Mata, zona rural no município de Araxá, requer outorga para barramento em curso d'água sem captação com finalidade de disposição de



rejeitos e recirculação de água de processo, para atender ao empreendimento Estruturas e Disposição de Rejeitos 9 (EDR9).

O acesso à cidade de Araxá a partir de Belo Horizonte é de cerca de 360 km, com o trajeto principal pela rodovia BR262. A partir de Uberlândia a distância é de 180 km através da rodovia BR-452, e de São Paulo a distância é de 580 km pela rodovia BR-146. O acesso ao Projeto EDR9 é feito a partir do cruzamento da BR-262 com a BR-452, onde toma-se a Avenida Ministro Olavo Drummond até o entroncamento com a Avenida Geraldo Porfírio Botelho, convergindo-se a esquerda até a rotatória. A partir desta, segue-se pela Avenida Tancredo Neves em direção à rodovia MG-428, na altura do km 14 converge-se a esquerda tomando a estrada ARA-241, passa-se pelo acesso à portaria do Complexo Mínero Industrial da CBMM, a partir daí segue-se por trecho não pavimentado por cerca de 6,5 km até alcançar a área prevista para o canteiro de obras do empreendimento.

4. Contextualização

Resumo da Intervenção

Tipo de Intervenção	Canalização de Curso de Água
Tipo de Uso	Não consuntivo
Curso de Água	Córrego Sem Denominação (SD-1), afluente de margem direita do córrego Bocaina
UPGRH	PN 2 – Bacia Hidrográfica do rio Araguari
Finalidade	Dreno para a condução de curso d'água e nascentes aflorantes sob as estruturas para disposição de rejeitos - barragem e pilhas – integrantes do empreendimento EDR9
Nome da Intervenção	Dreno de Nascente 1 (Dreno 1)
Coordenadas da Intervenção (1)	Início: 301.869 E / 7.821.024 N (23 S - SIRGAS 2000) Fim: 304.485 E / 7.824.355 N (23 S - SIRGAS 2000)
Capacidade Máxima de Descarga do Dreno 1 (2)	83,94 L/s – 302,18 m ³ /h
Capacidade Máxima de Descarga do Sistema de Drenos de Nascentes da EDR 9 (2)	106,90 L/s – 384,82 m ³ /h

Fonte: (1) Knight Piesóld (2021n); (2) Knight Piesóld (2021g).

A solicitação da outorga justifica-se pelo fato de o Brasil ser líder em produção e comercialização de nióbio, sendo responsável por 90% da produção de nióbio no mundo e a CBMM por 75%.



A intervenção ambiental pleiteada faz-se necessária para a implantação das novas estruturas para disposição dos rejeitos que compõem o Projeto EDR9, as quais têm por objetivo assegurar a continuidade a longo prazo das operações de beneficiamento de minério de nióbio do Complexo Mínero Industrial da CBMM em Araxá.

Sem a implantação do Projeto EDR9 não haverá no prazo de cerca de 7 anos – quando se estima o fim da vida útil da atual barragem de rejeitos (Barragem B8), considerando o ritmo atual de produção –, destinação possível ambientalmente viável para os rejeitos gerados no processo de beneficiamento.

O processo de outorga nº 28989/2022 pleiteia uma canalização e/ou retificação de curso de água por meio de drenos de fundos. Deste modo, foi informado no formulário técnico de outorga que a intervenção objeto do pedido de outorga será implantada nas coordenadas geográficas iniciais 19°41'46.673"S e longitude 46°53'24.782"W e finais 19°39'59.302"S e 46°51'53.717"W, no afluente do córrego Bocaina, pertencente a bacia hidrográfica estadual do rio Araguari.

A intervenção do tipo canalização de curso de água é considerada como um uso não consuntivo. E a Q7,10 calculada é de 52,5l/s. Embora a intervenção do tipo canalização de curso de água seja considerada não consuntiva, as interferências associadas a ela pode alterar a dinâmica da sub-bacia.

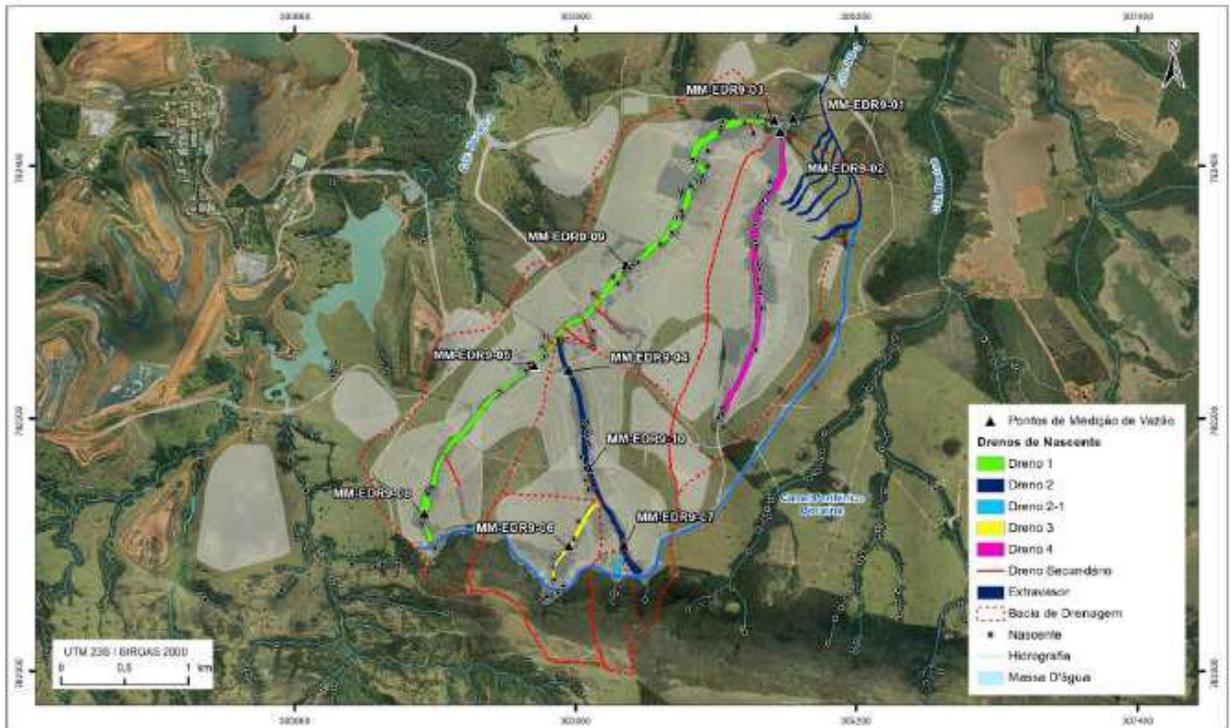
Sendo assim, a requerente apresentou um estudo do impacto hidrológico a montante e a jusante do trecho da intervenção. A avaliação do impacto hidrológico foi realizada em 2021.

Os resultados indicaram que a implantação das estruturas previstas na EDR9 resulta em impactos nas vazões atuais observadas na área do projeto, com reduções da ordem de 42% (MM-EDR9-07) a 39% (MMEDR9-06) nas seções a montante, chegando a reduções de 58% nas vazões para a seção mais a jusante (MM-EDR9-01). No banco de dados do Sistema Integrado de Informação Ambiental (SIAM) não constam usuários consuntivos de água superficial vigentes na data do dia 10/05/2023.

O sistema de Drenos de Nascentes será construído no fundo dos talwegues sob as EDRs, de modo a coletar e conduzir as águas das nascentes e dos cursos d'água na área de projeção das estruturas até a região a jusante do maciço da barragem.

O sistema de Drenos de Nascentes, composto por cinco drenos principais e 12 drenos secundários, irão canalizar o córrego SD-1 e seus afluentes e subafluentes de margem direita, no trecho localizado sob as pilhas de rejeitos e a barragem. O Dreno de Nascente 1 e drenos principais (Drenos 2, 2-1 e 3) e secundários associados (Drenos A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K e L), constitui objeto do presente Relatório Técnico para o pleito obtenção da outorga para canalização de curso de água.





Dreno 1: Canalização com a finalidade de coletar as vazões provenientes do talvegue ao longo de toda lateral esquerda (ou oeste) das EDRs. A canalização inicia-se em canal fechado sob a PR 1 até a jusante do maciço da BP, quando passa a correr em canal aberto desaguando no talvegue natural, no leito do córrego SD-1, a jusante do sump de controle de percolados, juntamente com as águas coletadas pelo Dreno 4;

Dreno 2: Canalização em canal fechado responsável por conduzir as águas sob a porção direita da PR 2 e do talvegue sob a porção esquerda da PR 2 (Dreno 3) até a confluência com o Dreno 1;

Dreno 2-1: Canalização em canal fechado que coleta as águas sob a porção inferior direita da PR 2 até a junção com o Dreno 2;

Dreno 3: Canalização em canal fechado responsável pela coleta das águas sob a porção esquerda da PR 2 até a junção com o Dreno 2;

Dreno 4: Canalização projetada para conduzir as águas do afluente de margem direita do córrego SD-1.

Atravessa em canal fechado o reservatório até a jusante do maciço da BP, quando passa a correr em canal aberto desaguando no talvegue natural, no leito do córrego SD-1, a jusante do sump de controle de percolados, juntamente com as águas coletadas pelo Dreno 1.

Ressalta-se que esta análise se refere aos drenos 1, 2, 2-1 e 3 possuem uma área útil de 453,43 hectares, considerando o exultório do dreno 1. Por outro lado, o dreno 4 é analisado no processo de outorga nº 28990/2022.

Apresenta-se na Tabela abaixo as coordenadas dos pontos de início e fim e a extensão de cada dreno de nascente principal e secundário, respectivamente.



Nascente Principal

Trecho	Coordenadas UTM (SIRGAS 2000)			Extensão da Canalização ¹ (km)
	Seção	X (m)	Y (m)	
Dreno 1	Início	301.869	7.821.024	4,38
	Fim	304.485	7.824.355	
Dreno 2	Início	303.519	7.820.783	2,03
	Fim	302.862	7.822.645	
Dreno 2-1	Início	303.325	7.820.762	0,176
	Fim	303.389	7.820.915	
Dreno 3	Início	302.825	7.820.696	0,775
	Fim	303.202	7.821.347	
Dreno 4	Início	304.134	7.821.992	2,33
	Fim	304.396	7.823.399	

Nota: 1 – Extensão em planta; Fonte: Knight Piesóld (2021g).

Nascente secundária

Trecho	Coordenadas UTM (SIRGAS 2000)			Extensão da Canalização ¹ (km)
	Seção	X (m)	Y (m)	
Dreno A	Início	302.096	7.821.470	0,261
	Fim	301.973	7.821.714	
Dreno B	Início	302.741	7.822.571	0,038
	Fim	302.775	7.822.534	
Dreno C	Início	302.748	7.822.658	0,108
	Fim	302.830	7.822.589	
Dreno D	Início	303.140	7.822.549	0,286
	Fim	302.907	7.822.716	
Dreno E	Início	303.163	7.822.550	0,160
	Fim	303.059	7.822.785	
Dreno F	Início	303.374	7.822.678	0,187
	Fim	303.148	7.822.882	
Dreno G	Início	303.141	7.822.990	0,070
	Fim	303.190	7.822.946	
Dreno H	Início	303.912	7.824.051	0,087
	Fim	303.952	7.824.044	
Dreno I	Início	304.155	7.824.360	0,103
	Fim	304.164	7.824.300	
Dreno J	Início	304.398	7.824.252	0,081
	Fim	304.373	7.824.346	
Dreno K	Início	303.072	7.821.503	0,059
	Fim	303.128	7.821.526	
Dreno L	Início	303.111	7.821.439	0,035
	Fim	303.156	7.821.455	

Nota: 1 – Extensão em planta; Fonte: Knight Piesóld (2021g).

Para a estimativa da vazão dos drenos de nascentes foram simulados quatro cenários por meio do modelo numérico hidrogeológico desenvolvido e calibrado para a área da EDR9 (WST, 2021):

Cenário 1 – Situação atual da área de estudo, sendo o contexto utilizado para a



calibração do modelo, sem a impermeabilização da área da EDR9;

Cenário 2 – Simulação com a total impermeabilização da área da EDR9;

Cenário 3 – Simulação sem a impermeabilização da EDR9, com a escavação em 2 m de todos os cursos d'água sob as estruturas;

Cenário 4 – Simulação com a impermeabilização total da área da EDR9, com a escavação em 2 m de todos os cursos d'água sob as estruturas

O cenário 3 corresponde à situação futura considerada no dimensionamento dos drenos de nascente objeto desse relatório por apresentar os valores mais elevados de vazão (fluxo de base) e por ser a situação mais representativa da área da EDR9.

A montante das intervenções, não haverá impacto hidrológico, haja vista que as EDRs serão construídas na cabeceira da bacia do córrego SD-1, que tem como limite sul, a Serra da Bocaina, alinhamento rochoso de quartzito do Grupo Canastra. Portanto, não se observa impacto hidrológico a montante da intervenção.

Com relação à redução da vazão a jusante das EDRs, esse é um impacto de ocorrência certa, de natureza negativa, incidência indireta, causado pela mandatária impermeabilização da fundação das pilhas de rejeitos e do reservatório da barragem principal para evitar a contaminação das águas sob as estruturas em decorrência dos rejeitos serem Classe II A – Não Inertes. Entretanto, a redução da vazão é de abrangência local, restrita à bacia do córrego SD-1, que está totalmente inserida nos limites da propriedade da CBMM, com manifestação de médio a longo prazo, à medida que for sendo instalada a geomembrana de PEAD no reservatório da BP, de duração permanente e irreversível. Com base nesses atributos, pode-se considerar que o impacto hidrológico a jusante é de relevância média e de magnitude média.

Neste sentido, embora na sub-bacia do afluente do córrego Bocaina não existam outros usuários de recursos hídricos, a CBMM deverá repor as vazões que poderão ser comprometidas (reduzidas), devido a implantação do empreendimento na sub-bacia e evitar interferência em captações de terceiros. Sendo assim, a vazão mínima a ser mantida a jusante do ponto de monitoramento EDR9-JUS próximo as coordenadas 305.065 E / 7.824.753 N – SIRGAS 2000 (Fuso 23) é 53,7 l/s, que corresponde a aproximadamente 70% Q7,10 no ponto.

6 . Considerações Gerais

Considerando que o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Araguari tem a competência para aprovar a outorga de direito de usos de recursos hídricos para empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor, localizados em área de sua atuação, conforme art. 43, inciso V, da Lei nº13.199 de 29 de janeiro de 1999;



Considerando que os pareceres sobre a outorga solicitada serão analisados pela Agência de Bacia ou entidade equiparada, que encaminhará suas conclusões para decisão do comitê de bacia hidrográfica conforme art. 3º da Deliberação Normativa CERH nº31, de 26 de agosto de 2009;

Considerando que para a decisão dos processos de outorga de empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor, o comitê de bacia hidrográfica deverá se basear nos pareceres conclusivos encaminhados pelo IGAM ou pela SUPRAM, e em seus quesitos dispostos no art.4º da Deliberação Normativa CERH nº 31, de 26 de agosto de 2009;

Considerando que o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Araguari tem a competência para aprovar a outorga de direito de usos de recursos hídricos para empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor, localizados em área de sua atuação, conforme art. 43, inciso V, da Lei nº13.199 de 29 de janeiro de 1999;

Considerando a visita técnica da CTOC no empreendimento, realizada no dia 23 de junho de 2023.

Considerando as Reuniões da Câmara Técnica de Outorga e Cobrança (CTOC) realizada no dia 20 e 28 de junho de 2023 para apresentação do empreendedor e elaboração do Relatório Técnico, assim como análise e discussões sobre o parecer Técnico do Igam/Gerur/Outorga, Gerência de Regulação de Uso de Recursos Hídricos - Unidade Outorga.

Considerando o Parecer Técnico da Associação Multissetorial de Usuários de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas (ABHA), que por meio de sua equipe técnica recomendou ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Araguari (CBH Araguari), deferimento com condicionantes do processo de retificação da Portaria de outorga nº 28989/2022, referente ao desvio total de curso de água com finalidade de interceptar e desviar para jusante da EDR9, localizado nas coordenadas geográficas Lat. 19º41'46,6"S Long. 46º53'24,7"W e final Lat. 19º39'59,3"S Long. 46º51'53,7"W, no município de Araxá.

7. Condicionantes do Igam

Condicionante 1: Monitorar semanalmente a vazão de saída do dreno 1.

PRAZO: Em até 30 dias após o início da intervenção e durante a vigência da portaria.

Condicionante 2: Instalar sistema de medição de fluxo residual no ponto de monitoramento EDR9-JUS (Barramento, drenos de fundo e desvio de curso de água) e realizar o monitoramento diário. O sistema de medição adotado na intervenção outorgada deverá ser tecnicamente aplicável ao meio de monitoramento e possuir ART expedida pelo conselho profissional competente.

PRAZO: Instalar em até 90 dias a partir da publicação da portaria de outorga.



Condicionante 3: Realizar o monitoramento da vazão no ponto de monitoramento EDR9-JUS até o início da intervenção. Sendo assim, a partir do início das intervenções na bacia, atender as condicionantes 1 e 4.

Prazo: Iniciar em até 90 dias a partir da publicação da portaria de outorga.

Condicionante 4: Manter a jusante do ponto de monitoramento EDR9-JUS uma vazão mínima de 0,0537 m³/s ou 53,7 l/s, que corresponde a 70% da Q7,10.

PRAZO: Imediatamente após o início das intervenções e durante a vigência da portaria.

Condicionante 5: Notificar o órgão gestor sobre a data de início das intervenções e apresentar os dados conforme a condicionante 6.

Condicionante 6: Apresentar os dados do monitoramento em formas de planilha que deverão estar disponíveis no momento da fiscalização realizada por órgão integrante do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA, ou entidade por ele delegada. Além disso, os dados de monitoramento deverão ser apresentados à autoridade outorgante no momento da renovação da regularização do uso de recursos hídricos, por meio digital, bem como quando solicitados por órgão integrante do SISEMA, ou entidade por ele delegada.

Condicionante 7: Realizar o monitoramento dos parâmetros de qualidade da água definidos no âmbito do licenciamento ambiental para o ponto EDR9-JUS, conforme a Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 08/2022. E apresentar os resultados conforme a condicionante 6.

8. Condicionantes após reunião da CTOC

Condicionante 1: Manter a jusante do ponto de monitoramento EDR9-JUS uma vazão mínima de 0,0537 m³/s ou 53,7 l/s, que corresponde a 70% da Q7,10.

PRAZO: Imediatamente após o início das intervenções e durante a vigência da portaria.

Condicionante 2: Notificar o órgão gestor sobre a data de início das intervenções, nos cursos d'água.

Condicionante 3: Realizar o monitoramento dos parâmetros de qualidade da água definidos no âmbito do licenciamento ambiental para o ponto EDR9-JUS, conforme a Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 08/2022.

Apresentar os resultados semestralmente ao IGAM.



Condicionante 4: Monitorar semanalmente a vazão de saída do dreno 1.

PRAZO: Em até 30 dias após o início da operação do dreno e durante a vigência da portaria.

9. Validade

A validade é coincidente à da Licença ambiental operacional.

10. Conclusão

A CTOC é **favorável** quanto ao **Deferimento** com condicionantes do processo de retificação da Portaria de outorga nº 28989/2022, referente ao desvio total de curso de água com finalidade de interceptar e desviar para jusante da EDR9, localizado nas coordenadas geográficas Lat. 19°41'46,6"S Long. 46°53'24,7"W e final Lat. 19°39'59,3"S Long. 46°51'53,7"W, no município de Araxá.

Cabe esclarecer que a CTOC não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais, projetos de engenharia, geotécnicos, sistemas de controle ambiental e de segurança, assim como da execução dos mesmos, sendo esta, de inteira responsabilidade da própria empresa e/ou do seu responsável técnico.

Araguari/MG, 28 de junho de 2023



FAUSTO JOSÉ SILVA
COORDENADOR DA CTOC