

**CÂMARA TÉCNICA DE OUTORGA E COBRANÇA (CTOC)**  
**RELATÓRIO TÉCNICO**

1. Identificação

<b>Requerente</b>	Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração – CBMM
<b>Município:</b>	Araxá/MG
<b>Processo nº</b>	28990/2022 (1370.01.0030110/2022-60)
<b>Finalidade</b>	Dreno de fundo
<b>Coordenadas:</b>	Lat. 19°41'16.012"S e Long. 19°40'1.412"S
<b>Curso d'água</b>	afluente do córrego Bocaina
<b>Bacia hidrográfica estadual</b>	Rio Araguari
<b>Bacia hidrográfica federal</b>	Rio Paranaíba
<b>Enquadramento</b>	

2. Introdução

O processo em questão trata-se de solicitação de outorga para condução de curso d'água e nascentes aflorantes sob as estruturas para disposição de rejeitos – barragem e pilhas – integrantes do empreendimento EDR9, localizado no município de Araxá/MG.

3. Objetivo

O objetivo deste parecer é analisar e subsidiar a decisão do plenário do CBH Araguari sobre o Processo de Outorga nº 28990/2022, SEI nº1370.01.0030110/2022-60, para condução de curso d'água e nascentes aflorantes sob as estruturas para disposição de rejeitos – barragem e pilhas – integrantes do empreendimento EDR9, localizado no município de Araxá/MG.



#### 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 Mineiro 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.

#### 5. Contextualização

Resumo da Intervenção



<b>Tipo de Intervenção</b>	Canalização de Curso de Água
<b>Tipo de Uso</b>	Não consuntivo
<b>Curso de Água</b>	Córrego Sem Denominação, tributário da margem direita do córrego SD-1, afluente de margem direita do córrego Bocaina
<b>UPGRH</b>	PN 2 – Bacia Hidrográfica do rio Araguari
<b>Finalidade</b>	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
<b>Nome da Intervenção</b>	Dreno de Nascente 4 (Dreno 4)
<b>Coordenadas da Intervenção (¹)</b>	Início: 304.134 E / 7.821.992 N (23 S - SIRGAS 2000) Fim: 304.396 E / 7.823.399 N (23 S - SIRGAS 2000)
<b>Capacidade Máxima de Descarga do Dreno 4 (²)</b>	22,95 L/s – 82,64 m³/h
<b>Capacidade Máxima de Descarga do Sistema de Drenos de Nascentes da EDR 9 (²)</b>	106,90 L/s – 384,82 m³/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 Mineiro 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 período de operação previsto para o Projeto EDR9 está compreendido aproximadamente entre 2027 e 2049 (22 anos), considerando a disposição de 153,2 Mm³ de rejeitos, a serem gerados para atendimento da demanda crescente projetada de produtos de nióbio.

De acordo com os estudos de alternativas locais realizados no Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA, todas as alternativas locais viáveis para as estruturas de disposição de rejeitos necessitariam de intervenção em recursos hídricos, em específico em canalização e/ou retificação de cursos de água, sendo a alternativa selecionada, a de menor impacto nos recursos hídricos.



O processo de outorga nº 28990/2022, refere-se especificamente sobre o Dreno 4, que pleiteia uma canalização para condução de águas do afluente da margem direita do córrego SD-1. Deste modo, foi informado no formulário técnico de outorga que a intervenção objeto do pedido de outorga será implantada nas coordenadas geográficas iniciais 19°41'16.012"S e longitude 46°52'6.656"W e finais 19°40'1.412"S e 46°51'49.951"W, no afluente do córrego Bocaina, pertencente a bacia hidrográfica estadual do rio Araguari.

No projeto executivo do empreendimento, desenvolvido pela Knight Piésold (2021a), toda a área de projeção das pilhas de rejeitos PR 1 e PR 2 e todo o reservatório da barragem BP será revestido com geomembrana em PEAD de 1,5 mm de espessura, assentada sob uma camada de pelo menos 50 cm de solo natural, escarificado, umidificado e compactado. A impermeabilização é necessária porque os rejeitos são classificados como Classe 2A – Não Inerte.

Sob a camada impermeabilizada será implantado um sistema de drenos de fundo, constituído por Drenos de Nascentes e Drenos de Segurança. 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 Segurança será composto por drenos posicionados no fundo dos talwegues naturais, entre a geomembrana de revestimento das estruturas e o sistema de Drenos de Nascentes, para a condução dos eventuais fluxos percolados das pilhas e do reservatório da barragem até um sump localizado a jusante da barragem (**Figura 4**).

Esses dois sistemas de drenagem passam sob o maciço da barragem e descarregam em um sistema de caixas de passagem, sump de retenção e caixa de bombeamento de percolado, o qual permitirá o controle e a gestão dos Drenos de Nascentes, Drenos de Segurança, além da drenagem interna do maciço da BP. Esses sistemas de drenagem a jusante contarão com um sistema de monitoramento das águas escoadas pelos drenos e permitirá o adequado direcionamento dos fluxos, a depender dos resultados dos ensaios de qualidade água.

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 4, que não possui drenos secundários associados, constitui objeto do presente Relatório Técnico para o pleito obtenção da outorga para canalização de curso de água.

A **Figura a seguir** apresenta a localização dos Drenos de Nascentes Principais e Secundários, sendo os mesmos descritos a seguir:

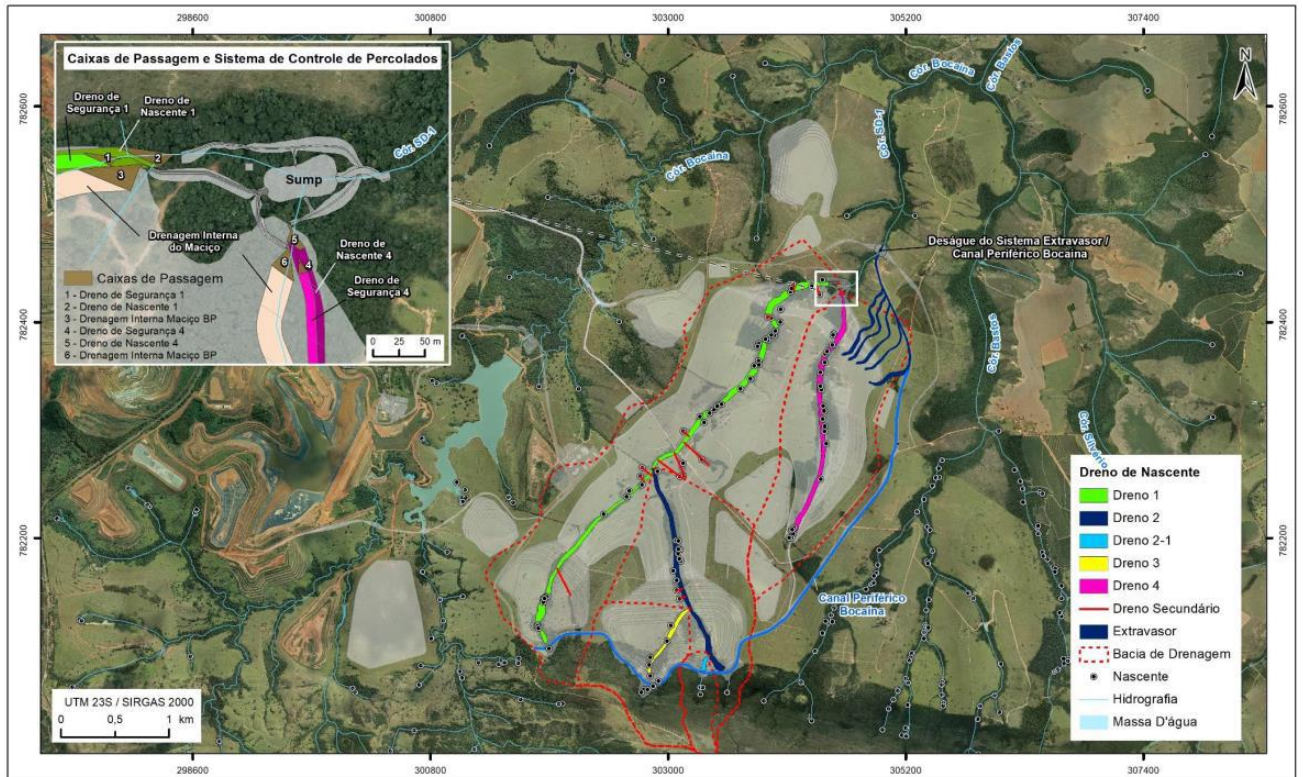


- Dreno 1: Canalização com a finalidade de coletar as vazões provenientes do talvegue ao longo de toda lateral esquerda (ou oeste) das EDRs. A canalização inicia-se em canal fechado sob a PR 1 até a jusante do maciço da BP, quando passa a correr em canal aberto desaguando no talvegue natural, no leito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

Doze drenos secundários integram o sistema de Drenos de Nascentes, identificados como Dreno A até Dreno K na **Figura**, com objetivo de coletar as águas em nascentes posicionadas em até 50 metros dos drenos principais anteriormente descritos. A definição dos locais para implantação dos drenos secundários foi baseada no levantamento de nascentes e olhos d'água disponibilizado em WST (2020).







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 na área de influência da EDR9 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).

Na análise a montante, 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.

Já para a análise a jusante, no banco de dados do SIAM não consta usos consuntivos de água superficial vigentes até a confluência com o Córrego Bocaina na data do dia 10/05/2023. No entanto, o modelo hidrogeológico prevê uma redução da vazão a jusante das EDRs causada pela impermeabilização da fundação das pilhas de rejeitos e do reservatório da barragem principal. Entretanto, a requerente, ressaltou que 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, mas com duração permanente e irreversível.

Sendo assim, a CBMM deverá repor as vazões que poderão ser comprometidas (reduzidas), portanto, a vazão mínima a ser mantida a jusante do ponto de monitoramento EDR9-JUS é de 53,7 l/s, que corresponde a aproximadamente 70% da Q7,10 no ponto.

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.

## 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 28990/2022, referente a



canalização para condução de águas do afluente da margem direita do córrego SD-1, localizado nas coordenadas geográficas iniciais 19°41'16.012"S e longitude 46°52'6.656"W e finais 19°40'1.412"S e 46°51'49.951"W, no afluente do córrego Bocaina, pertencente a bacia hidrográfica estadual do rio Araguari.

## 7. Condicionantes do Igam

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

**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 m<sup>3</sup>/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, início do curso 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.

**E apresentar os resultados semestralmente ao IGAM.**

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

**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 28990/2022, referente a canalização para condução de águas do afluente da margem direita do córrego SD-1, localizado nas coordenadas geográficas iniciais 19°41'16.012"S e longitude 46°52'6.656"W e finais 19°40'1.412"S e 46°51'49.951"W, no afluente do córrego Bocaina, pertencente a bacia hidrográfica estadual do rio Araguari.

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  
DA CTOC