

Processo Administrativo nº 008713-0567/25-1 - LPAER

Prezado(a) Senhor(a)

Para darmos andamento na análise do processo administrativo acima referido, solicitamos a apresentação dos seguintes documentos que deverão ser anexados ao processo, no sistema SOL, solicitação nº 152979, em Documentos Complementares:

Conforme já informado, o BLOCO 02 deverá ser excluído do presente expediente, tendo em vista que o horizonte de intervenção se daria em cerca de 40 anos, o que inviabiliza o dimensionamento dos impactos e a tomada de decisão. A remoção do Bloco 02 implica na atualização das poligonais ambiental, útil e de extração, e correta delimitação da área diretamente afetada para avaliação dos impactos. A adequação do projeto e da ADA deve ocasionar uma reorganização dos dados do projeto, devendo ser reapresentados os documentos que sofrerem alteração, momento oportuno para melhorar a qualidade das imagens para que sejam legíveis e com boa resolução. Orienta-se que seja revisto e protocolado na íntegra um novo EIA/RIMA para que não haja conflito de informações.

Destaca-se que o diagnóstico apresentado indica que os cursos hídricos superficiais e subterrâneos já sofrem impactos decorrentes da atividade minerária. Essa condição amplia a abrangência das medidas de controle e mitigação, que não podem se restringir apenas às áreas de ampliação preteridas neste EIA, mas devem contemplar ações estruturadas para recuperação e melhoria da qualidade ambiental em escala macro.

Além disso, o estudo não contemplou estratégias para redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE), sendo indispensável a inclusão de inventário de emissões, metas anuais e plano de mitigação alinhado à Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) e à Política Nacional de Transição Energética (PNTE).

Diante do exposto, deverão ser apresentados/adequados:

CERTIDÕES E ANUENCIAS

1. Apresentar outorga para intervenção nos cursos hídricos superficiais.
2. Apresentar anuência do IPHAN.
3. Termo de Anuência da concessionária de energia, quanto ao uso de explosivos próximo à faixa de domínio da linha de transmissão devido ao risco de ultralancamento para o arenito no corte AFUCAN.

PLANTAS

4. Atualizar todas as plantas em conformidade com a alteração da área útil. Ressalta-se que a Área Diretamente Afetada (ADA) deverá coincidir integralmente com a poligonal útil, devendo englobar todas as áreas previstas para intervenção decorrente da implantação do empreendimento.

ARQUIVOS SHAPEFILE:

5. Atualizar os arquivos conforme ocorrer alteração das poligonais e áreas de influência. O arquivo deverá estar à luz da Diretriz Técnica nº 17/2025.

MATRÍCULAS DOS IMÓVEIS E CADASTRO AMBIENTAL RURAL (CAR):

6. Apresentar cópia da(s) Matrícula(s) atualizada(s) dos imóveis envolvidos no empreendimento, emitida pelo Registro de Imóveis.
7. Considerando se tratar de propriedades localizadas em zona rural, o empreendedor deverá esta CIENTE da comprovação do CAR das respectivas matrículas envolvidas na ampliação do empreendimento, considerando a manutenção a título de Reserva Legal (RL) de 20% de cobertura vegetal, bem como identificação das APPs, salientando

que não poderá haver conversão de novas áreas caso não disponha minimamente dos 20 % de RL. Para ser considerado um único imóvel para fins da Reserva Legal, todas as matrículas deverão estar no mesmo CNPJ/CPF, caso contrário cada imóvel deverá apresentar sua respectiva RL.

8. Desta maneira, caso necessário, deverá ocorrer a reformulação do projeto baseado nessa informação, conforme já informado em campo, durante a vistoria.

CONCEPÇÃO DO PROJETO

9. Remoção do Bloco 02: A exclusão do Bloco 02 implica atualização das poligonais ambiental, útil e de extração no EIA/RIMA, com mapas georreferenciados e ajuste da área de influência direta.

10. Poligonais divergentes dos arquivos digitais: A poligonal útil diverge da medida informada. A poligonal de extração não foi possível mensurar pela formatação do arquivo digital. Reapresentar os arquivos digitais das poligonais, com a remoção do Bloco 02.

11. Infraestrutura de apoio: A descrição deve ser reapresentada, destacando apenas as áreas novas na ampliação. Caso não haja novas instalações, apenas informar que não haverá. Melhorias em oficinas existentes devem ser tratadas via LPIA.

11.1. Quanto ao ANEXO 01 - VOL 01, estudo e projetos desenvolvidos pela Golder, estes NÃO SERÃO ACEITOS! Deverão ser formalmente desconsiderados do EIA. Datam de 2008, estando desatualizados, não possuem ART válida e não representam a realidade atual do empreendimento. Se o empreendedor deseja utilizar, pode fazer desde que apresente um NOVO projeto, com a devida ART e atualização de dados espaciais.

PROJETO: FASE DE OPERAÇÃO

12. Deposição do Estéril

12.1. Bota-fora: Esclarecer se haverá pilha de esteril; caso não, formalizar ausência. Se houver, apresentar projeto de impermeabilização e sistema de drenagem específico. Calcular volumetria excedente de estéril para planejamento das áreas de PRAD.

12.2. Composição do estéril: Deverão ser realizados os ensaios de lixiviação e solubilização para caracterização TODAS as litologias e materiais que compõe o estéril.

12.3. Aterros em cortes exauridos: Perfis construtivos devem indicar impermeabilização, posição do lençol freático e interação com aquíferos.

12.4. Cinzas: Avaliar uso como alcalinizante mediante ensaios representativos para cenários REAIS. Definir critérios para disposição de cinzas Classe I-A e medidas contra contaminação por metais pesados. Incluir barreiras impermeáveis no contato com o maciço.

12.5. Modelagem hidrogeológica: Simular fluxo hidráulico entre aterro/maciço para prever riscos de contaminação, e definição das medidas de controle.

13. Estação de Tratamento de Efluentes

13.1. Apresentar critérios de planejamento para instalação de novas ETEs, cronograma de novas ETEs e cursos hídricos receptores.

14. Corte Final

14.1. Confirmar se haverá formação de açude no último corte. Apresentar perfil construtivo (transversal e longitudinal), profundidade, materiais impermeabilizantes e planta de detalhe integrada ao PRAD.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL: MEIO BIÓTICO

FAUNA

Considerando a informação obtida em vistoria sobre a redução da área do empreendimento exclusivamente para o BLOCO 1, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) deverá ser revisado e o projeto deverá sofrer adequação ao novo cenário. Portanto a atualização do diagnóstico ambiental deverá reavaliar os levantamentos de fauna com foco nas áreas efetivamente impactadas (ADA restrita ao Bloco 01), levando em consideração os seguintes apontamentos:

15. Áreas de sensibilidade ambiental:

15.1. Apresentar mapa de sensibilidade ambiental do empreendimento em escala apropriada, contendo áreas de relevância ambiental, corredores ecológicos, sítios de reprodução, nidificação e refúgio de espécies ameaçadas.

15.2. O mapa deve ser apresentado em arquivo KML ou KMZ, com laudo conclusivo sobre impacto na fauna e flora.

15.3. Demonstrar sobreposição à IBA Campos de Bagé, fragmentos de campo nativo, banhados e áreas prioritárias para conservação.

16. Corredores ecológicos:

16.1. Revisão do traçado das malhas minerárias para preservar corredores ecológicos.

16.2. Apresentar proposta de implantação de corredores vegetados artificiais entre fragmentos não afetados pela ADA.

17. Levantamento de fauna:

17.1. Disponibilizar dados brutos em planilhas digitais.

18. Mastofauna:

18.1. Avaliar a necessidade de implantação de passagens de fauna.

18.2. Propor monitoramento contínuo com protocolos padronizados.

18.3. Propor plano de manejo para *Ctenomys torquatus*.

18.4. Propor controle de espécies exóticas.

19. Avifauna:

19.1. Avaliar proposta de proteção das áreas de preservação permanente e locais com espécies ameaçadas.

19.2. Propor continuidade do monitoramento com foco em áreas de maior pressão antrópica.

20. Herpetofauna:

20.1. Propor continuidade do monitoramento, especialmente em períodos de maior atividade biológica.

21. Ictiofauna:

21.1. Avaliar proposta de proteção das áreas de várzea do Arroio Candiota.

22. Comunidades aquáticas:

22.1. Propor implantação de programa de monitoramento contínuo com indicadores ecológicos.

FLORA

23. Quantas Unidades Amostrais Florestais foram levantadas, considerando que há informações de 41 e 43 UA?

24. Em relação à Tabela 26, que apresenta as espécies protegidas, verifica-se a indicação de *Erythrina crista-galli*; entretanto, no corpo do documento é mencionada a espécie *Erythrina falcata*. Solicita-se esclarecer se ambas as espécies foram efetivamente registradas ou se a divergência decorre de referência a uma mesma espécie.

25. A espécie *Quillaja lancifolia* não integra a lista de espécies ameaçadas.

26. Atualização do mapa e quadro com coordenadas das espécies imunes, ameaçadas, raras e/ou endêmicas.

27. Apresentar mapa temático identificando as áreas de alta sensibilidade ambiental, especificando, no âmbito do Bloco I, quais delas poderão ser integralmente preservadas. A análise deverá considerar a presença de cursos hídricos de maior magnitude e respectiva vegetação ciliar.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL: MEIO FÍSICO

28. Qualidade do AR: atender ao disposto no PT- DIMAM nº 46/2025.

29. Ensaio de DAM

29.1. Amostras atuais não representam os aterros a serem construídos. Realizar ensaios para a composição real (arenito, argilitos, folhelhos, carvão, cinzas). Aplicar métodos estáticos e cinéticos para prever reatividade e definir medidas de controle.

30. Hidrogeologia

30.1. Atualizar dados com os novos poços e novo modelo hidrogeológico. Confirmar ausência de poços de captação no assentamento localizado a oeste, caso ocorra deverá avaliar os impactos ocasionados pelo rebaixamento do freático e intervenção no aquífero.

31. Hidrologia

31.1. Aumentar o número de pontos de coleta de qualidade da água. Deverão ter pontos de qualidade da água (amostra branca/atual fase de mineração) no leito do Arroio Pitangueira (próximo ao ponto 1), no Arroio Poacá (próximo ao ponto 5) e uma no Arroio Candiota (a jusante do Bloco I).

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL: MEIO SÓCIO

32. Apresentar um tópico mencionando os principais usos dos recursos hídricos da região e as possíveis alterações que poderão afetar a população em função do empreendimento, considerando os assentamentos da região e sua produção agrícola ;

33. Quanto ao tópico 9.1.1.2 O recurso mineral e o desenvolvimento local , página 13 do EIA, revisar as informação pois na listagem apresentada no texto bem como no gráfico há municípios que não produzem carvão.

34. Apresentar maior detalhamento sobre o regime de posse das terras previstas para ampliação da área de lavra.

35. Quanto aos Assentamentos rurais mencionados como parte da ADA do empreendimento:

35.1. Esclarecer se o avanço da lavra ocorrerá na direção dos assentamentos rurais Nova Vitória e Nossa Senhora Aparecida;

35.2. Esclarecer se a realocação das famílias dos Assentamentos Rurais será necessária;

35.3. Revisar o estudo, considerando a exclusão do Bloco 2 da lavra na nova configuração do empreendimento.

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS E ANÁLISE INTEGRADA

Meio físico

36. Impactos nos Aquíferos

36.1. Avaliar efeito das barreiras impermeáveis sobre recarga do aquífero. Propor zonas de proteção e barreiras permeáveis com agente alcalinizante para mitigação. Delimitar áreas de recarga e zonas de amortecimento.

37. Impactos nos Cursos Hídricos

37.1. Elaborar plano de desvio controlado dos cursos hídricos superficiais para evitar contato com material carbonoso e geração DAM, bem como reduzir impactos na disponibilidade hídrica.

38. Impactos sinérgicos

38.1. Apresentar projeto técnico conceitual com análise integrada e sinérgica das etapas que envolvam os recursos hídricos, dentre elas: o método de avanço de lavra, o bombeamento das cavas, a recuperação da topografia e o tratamento da água durante o bombeamento das cavas e após o fechamento do corte. O projeto deve considerar a nova etapa em área sem impacto da mineração. O projeto deve prever os impactos tanto da parte física quanto da parte química dos recursos hídricos. O projeto pode ser conceitual visto estar em fase prévia (LPER).

39. Quanto a abrangência das medidas de controle e mitigação, para recuperação e melhoria da qualidade ambiental dos recursos hídricos em escala regional.

39.1. Plano de gestão hídrica regional, com delimitação de áreas de recarga, zonas de amortecimento e restrição de atividades potencialmente poluidoras.

39.2. Plano de controle nas intervenções nos cursos hídricos superficiais, contemplando ações de redução de impactos, como desvio controlado para prevenir drenagem ácida e diminuição da intervenção na qualidade e disponibilidade hídrica.

39.3. Medidas de mitigação dos impactos de contaminação para aquíferos, como barreiras permeáveis com calcário ou materiais alcalinos para neutralização, associadas à modelagem hidrogeológica para prever fluxos subterrâneos e riscos de contaminação.

39.4. Monitoramento integrado (superficial e subterrâneo) com indicadores de qualidade e planos de contingência.

39.5. Integração de programas corretivos e preventivos no PRAD, incluindo monitoramento hidrogeoquímico contínuo.

Meio biótico - fauna

40. Apresentar indicadores de eficácia e frequência de monitoramento.

41. Elaborar parecer técnico conclusivo correlacionando impactos sobre fauna, com foco em espécies ameaçadas.

42. Propor medidas mitigatórias específicas para cada grupo/espécies de interesse ecológico.

Meio sócio

43. Informar a estimativa de empregos gerados em cada fase do empreendimento;

44. Informar estimativa de aumento populacional em função das obras e operação;

45. Informar estimativa de aumento de tráfego em função das obras e operação;

46. Informar mudanças na malha viária e acessos.

47. Revisar Análise integrada considerando a exclusão do Bloco 2 da lavra.

48. Quanto ao anexo contendo as entrevistas "Entrevistas (Anexo_03_V3)" mencionado no estudo, este não foi localizado e deverá ser apresentado.

PROGRAMAS AMBIENTAIS

49. Incluir:

49.1. Monitoramento Geotécnico (taludes e subsidência).

49.2. Controle da Drenagem Ácida (indicadores e medidas corretivas).

49.3. Redução de GEE (inventário, metas, compensação).

49.4. Programa de Educação Ambiental para a comunidade local e aos trabalhadores do empreendimento;

49.5. Programa de Implantação e Monitoramento de Áreas de Preservação Permanente - APPs;

49.6. Programa de Conservação da Flora Ameaçada de Extinção e Imunes ao Corte;

49.7. Programa de Supressão, Manejo Florestal e Aproveitamento dos Recursos Florestais;

49.8. Programa de Resgate, Transplante, Reintrodução e Monitoramento da Flora (arbórea e campestre);

49.9. Programa de Resgate, Transplante e Monitoramento de Epífitas (cactáceas, bromeliáceas e orquídeas);

49.10. Programas de Manejo, Compensação e Mitigação dos Ambientes Rupestres em conformidade com Plano Nacional de Ação para a Conservação das Cactáceas;

49.11. Programa de Erradicação e Controle das Espécies Exóticas Invasoras;

49.12. Programa de Reposição Florestal Obrigatória (PRFO);

49.13. Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD);

49.14. Programa de Recomposição de Áreas (Foco em APPs).

49.15. Programa de Monitoramento de Fauna (inicialmente para todos os grupos).

49.16. Programa para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção.

49.17. Programa de Resgate de Fauna com monitoramento pós-soltura.

49.18. Programa de Reestruturação do Território e da Infraestrutura Afetada;

49.19. Programa de Apoio às Comunidades e aos Municípios Afetados.

QUANTO A EMISSÃO DE GASES ESTUFA E O PLANEJAMENTO DA REDUÇÃO DE GERAÇÃO

50. Diagnóstico Inicial

50.1. Inventário de emissões: Quantificar emissões diretas e indiretas.

50.2. Fontes principais:

50.2.1. Máquinas e equipamentos movidos a diesel.

50.2.2. Transporte interno e externo de minério.

50.2.3. Consumo de energia elétrica.

50.2.4. Emissões fugitivas (metano presente em minas de carvão).

51. Metas e Diretrizes

51.1. Estabelecer metas anuais de redução alinhadas às políticas nacionais (PNMC) e padrões internacionais (IPCC).

51.2. Integrar indicadores de desempenho ambiental (p.ex.: tCO₂e por tonelada de minério produzido).

51.3. Substituição gradual de equipamentos por modelos mais eficientes.

51.4. Uso de motores elétricos e sistemas híbridos em transporte interno.

52. Fontes Renováveis

- 52.1. Instalação de sistemas fotovoltaicos para suprir parte da demanda elétrica.
- 52.2. Avaliar viabilidade de geração eólica ou biomassa para áreas recuperadas.
- 53. Gestão de Transporte
 - 53.1. Planejamento logístico para reduzir distâncias e consumo de combustível.
 - 53.2. Incentivo ao uso de modais menos emissores.
- 54. Compensação e Sequestro de Carbono
 - 54.1. Programas de reflorestamento em áreas de recuperação (PRAD).
 - 54.2. Criação de corredores ecológicos e APPs ampliadas para absorção de CO₂.
- 55. Programas Complementares
 - 55.1. Educação Ambiental voltada para mudanças climáticas.

ARTs

56. Apresentar as ARTs dos especialistas que fizeram o levantamento da vegetação nativa (florestal e/ou campestre), devendo constar na descrição a EXECUÇÃO dos levantamentos.

Quaisquer esclarecimentos podem ser obtidos junto a Divisão de Mineração, pelo telefone (51) 3288 9414 ou pelo e-mail sarah-guazzelli@fepam.rs.gov.br.

A não apresentação dos documentos no prazo de 120 (cento e vinte) dias, implicará no arquivamento do processo e demais medidas cabíveis.

Atenciosamente,

Ofício gerado eletronicamente por:

SARAH RIBEIRO GUAZZELLI
Engenheira de Minas
ANALISTA - Id Funcional 42809110.1

À

COMPANHIA RIOGRANDENSE DE MINERACAO - CRM

R BOTAFOGO 610
MENINO DEUS
90150-050 - PORTO ALEGRE - RS