



TERMO DE REFERÊNCIA- EXTRAÇÃO MINERAL

O empreendimento somente poderá ser licenciado em locais onde não ocorram conflitos de zoneamento, ou em locais onde o exercício da atividade já esteja consolidado, LEI COMPLEMENTAR 018, DE 04 DE DEZEMBRO DE 2019 e suas complementações

DOCUMENTOS PARA SOLICITAÇÃO DA LICENÇA PRÉVIA E DE INSTALAÇÃO – LPI:

1.1 Requerimento, assinado pelo empreendedor ou seu representante legal, em que conste a relação dos documentos juntados ao processo:

- a) indicação dos documentos anexados;
- b) relação dos estudos e relatórios técnicos pertinentes.

1.2 Formulário padrão preenchido e assinado pelo proprietário/representante legal e técnico responsável;

1.3 Cópia do documento de identidade do signatário do requerimento e, em caso de representante, do que caracteriza esta representação.

1.4 Cópia do comprovante de inscrição no CNPJ do mês vigente.

1.5 Cópia da matrícula do imóvel em que se situa o jazimento, no Registro Geral do Cartório de Registro de Imóveis, atualizada em até 90 (noventa) dias, ou de sentença judicial de reconhecimento de posse.

1.6 Em caso de terreno de propriedade de terceiros, instrumento de autorização do(s) proprietário(s) para a realização da atividade, ou autorização judicial.

1.7 Protocolo de abertura do processo junto ao ANM.

1. INFORMAÇÕES SOBRE O MEIO FÍSICO

2.1 Memorial descritivo da área:

a) situação/localização da gleba do empreendimento no município - descrição detalhada de como chegar na área do empreendimento, com orientação e quilometragens a percorrer a partir do ponto de referência principal (sede municipal, localidade, rodovia estadual ou federal, etc.);

b) identificação e caracterização das Áreas de Preservação Permanente (APPs), conforme Resolução CONAMA Nº 303/2002 e suas alterações, e demais legislações pertinentes, indicando em planta correspondente, se for o caso, as áreas de restrições;

c) indicação dos recursos hídricos e dos seus usos, situados a montante (1 km) e a jusante (2 km) da área, e declaração de ser ou não a área sujeita a alagamento ou inundação, com informação da cota máxima, se ocorrer;

d) referir a presença de poços tubulares de captação de água subterrânea na área do empreendimento, com Certidão de cadastramento do mesmo junto ao órgão próprio do Município, e nas áreas adjacentes num raio de 500 m, localizando os mesmos na planta de situação;

e) indicação do corpo receptor dos efluentes líquidos gerados (rio, arroio, lago, lagoa), da sub-bacia e da bacia hidrográfica, coordenadas geográficas do ponto de emissão, vazão e largura média do curso d'água (corpo receptor) em tempo seco, e caracterização físico-química e biológica da água do corpo receptor neste ponto;

f) informações sobre os impactos ambientais existentes na área do empreendimento, devendo relacionar e descrever todos os impactos que se encontram atuantes na área, apontando suas causas.

Página 1/9
Versão: Jan/2024



2.2 Documentação cartográfica, constando de:

- a) Apresentação dos mapas conforme RESOLUÇÃO CONSEMA Nº 347/2017 e suas alterações;
- b) Planta de Situação da gleba em relação à sede do município, com os elementos a seguir:
 - 1) escala mínima 1:25.000;
 - 2) orientação geográfica;
 - 3) demarcação da área prevista para o empreendimento, indicando as principais vias de acesso e suas denominações oficiais;
 - 4) uso do solo nas faixas que circundam a gleba proposta para a atividade, num raio aproximado de dois quilômetros (2 Km), indicando o uso predominante (residencial, comercial, industrial, institucional, rural, outros) e evidenciando a presença de escolas, hospitais, creches, museus, parques, etc.;
 - 5) localização dos recursos hídricos (com sentido de escoamento) e prováveis pontos de emissão do sistema de efluentes;
 - 6) demarcação das áreas de preservação permanente – APPs;
 - 7) identificação das unidades de conservação (UC) existentes num raio de 10 km no entorno da gleba;
- c) levantamento planialtimétrico da gleba na área de extração:
 - 1) escala mínima de 1:1.000 para áreas até 5 hectares;
 - 2) curvas de nível (isolinhas) com equidistância compatível com a morfologia local;
 - 3) amarração da poligonal envolvente e da infraestrutura do empreendimento em relação à rede geodésica, coordenadas geográficas datum WGS 84 ou SIRGAS 2000, informando método de locação dos pontos, equipamento utilizado e responsável técnico pelo levantamento;
 - 4) recursos hídricos e seus respectivos níveis máximos normais (cotas máximas de inundação/cheia);
 - 5) Áreas de Preservação Permanente (APP);
 - 6) vias existentes adjacentes à área do empreendimento, com nomenclatura oficial;
- d) poligonal da área em arquivo kmz ou kml;
- e) relatório fotográfico atualizado e representativo da área de atividade, localizando os pontos onde foram tomadas as imagens do Relatório Fotográfico, e indicando a direção apontada;
- f) imagem de satélite e/ou aerofoto, resolução mínima de 1 m, com delimitação da área prevista para o empreendimento;

2.3 Laudo Geológico, contendo:

- a) descrição da geologia regional simplificada, com o reconhecimento das unidades litológicas e estratigráficas;
- b) geomorfologia, indicando as formas de relevo, declividades, densidade de drenagem, com posicionamento da área de extração;
- c) geologia local, com breve descrição das litologias encontradas e do tipo de afloramento (corte de estrada, campo de matações, lajeados, etc.), aspectos geotécnicos quanto à estabilidade do terreno para o uso proposto, conferindo ênfase na descrição da composição e estrutura do maciço rochoso e do jazimento a ser explorado;



- d) descrição e avaliação da hidrogeologia local, especificando as características físicas dos aquíferos e dos corpos hídricos superficiais no trecho em que se inserem na área do empreendimento (vazão, larguras média e máxima, superfície e cota máxima de inundação);
- e) indicar a presença de poços tubulares de captação de água subterrânea nas áreas adjacentes ao empreendimento num raio de 500 m, localizando os mesmos na planta de situação;
- f) mapa geológico, tendo como base o mapa planialtimétrico da gleba, escala mínima 1:1.000, com indicação em planta das áreas de ocorrência das diferentes litologias e dos afloramentos de rocha;
- g) relatório fotográfico que caracterize o local e as informações apresentadas;
- h) posicionamento do profissional responsável pelo laudo sobre o uso da área e seus impactos para o uso proposto.

2. INFORMAÇÕES SOBRE O MEIO BIÓTICO:

3.1 Laudo da Cobertura Vegetal, contendo:

- a) descrição dos ecossistemas da área do empreendimento;
- b) metodologia utilizada;
- c) levantamento detalhado contendo a relação de espécies vegetais existentes na área, com indicação da abundância (nº de indivíduos por ha), seus estágios sucessionais, conforme CONAMA Nº 33/1994, família botânica a que pertence, nome científico e comum;
- d) definição do percentual ocupado pelas diferentes formações vegetais (baseado na Resolução CONAMA 33/1994, Lei Federal Nº 11.428/2006, regulamentada pelo Decreto Federal Nº 6.660/2008);
- e) identificação e localização através de coordenadas geográficas (graus, minutos, segundos e seus centésimos), das espécies raras, endêmicas ou ameaçadas de extinção, conforme Portaria do IBAMA Nº 37-N/92 e Decreto Estadual Nº 51.109/2014, e imunes ao corte, de acordo com a Lei Estadual Nº 15.434/2020 e demais legislações pertinentes;
- f) relatório fotográfico que caracterize o local e as informações apresentadas;
- g) demarcação em croqui ou mapa dos diferentes ecossistemas, suas formações vegetais e respectivos estágios sucessionais existentes na área do empreendimento e adjacências;
- h) identificação e caracterização das APP que ocorrem na gleba: banhados, cursos d'água, nascentes, reservatórios artificiais de água, lagos, lagoas, topos de morros e montanhas, dunas, locais de refúgio ou reprodução de aves migratórias ou da fauna ameaçada de extinção, conforme Lei Federal 12.651/12, Resoluções CONAMA nº 302/2002 e nº 303/2002 e suas alterações e Código Estadual do Meio Ambiente- Lei Estadual nº 15.434/2020, e demais legislações pertinentes;
- i) locação em planta das espécies arbóreas isoladas, imunes ao corte, raras, endêmicas e/ou ameaçadas de extinção (com legenda);
- j) poligonal da área em arquivo kmz ou kml;
- k) posicionamento do profissional responsável pelo laudo sobre o uso da área e seus impactos na cobertura vegetal, indicando medidas mitigadoras e compensatórias;
- l) bibliografia consultada.



3.2 Laudo da Fauna, contendo:

- a) metodologia utilizada;
- b) levantamento da fauna que ocorre na área do empreendimento;
- c) identificação das espécies ameaçadas de extinção, criticamente em perigo, em perigo ou vulneráveis (conforme Decreto Estadual Nº 51.797/2014 e Instrução Normativa Nº 03 de 27/05/2003 do Ministério do Meio Ambiente, que reconhece as espécies da fauna brasileira ameaçada de extinção);
- d) identificação/descrição dos locais de reprodução, alimentação e dessedentação da fauna;
- e) identificação/descrição dos corredores ecológicos ocorrentes na gleba e no seu entorno;
- f) relatório fotográfico que caracterize o local e as informações apresentadas;
- g) assinalar os pontos de amostragem da fauna e locais de reprodução, alimentação e dessedentação;
- h) posicionamento do profissional responsável pelo laudo sobre o uso da área e seus impactos na fauna, indicando medidas mitigadoras e compensatórias;
- i) bibliografia consultada.

3. QUADRO RESUMO DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA GLEBA:

Devidamente preenchido e assinado

IDENTIFICAR SEGUNDO OS CRITÉRIOS ABAIXO	SIM	NÃO
1. Existe banhado na área?		
2. O empreendimento está localizado em área de inundação?		
3. Existe curso d'água na área?		
4. Existe nascente na área?		
5. Existe reservatório artificial de água na área (açude, barragem, etc.)?		
6. Existe morro na área?		
7. Existem declividades acima de 30% na área?		
8. Existe fauna nativa na área?		
9. Existem locais de refúgio, alimentação ou reprodução da fauna nativa?		
10. Existe fauna ameaçada de extinção, em perigo ou vulnerável na área?		
11. Existem locais de refúgio ou reprodução de aves migratórias?		
12. Existe vegetação exótica?		
13. Existe vegetação nativa?		
14. Existe vegetação primária (Resolução CONAMA Nº33/1994)?		
15. Existe vegetação secundária ou em regeneração?		
15.1 Estágio inicial		
15.2 Estágio médio		
15.3 Estágio avançado		
16. Existem espécies vegetais raras, endêmicas, ameaçadas de extinção ou imunes ao corte?		
17. Existem corredores ecológicos?		
18. Existem Unidades de Conservação num raio de 10 km?		
19. Existe área com risco de erosão?		
20. Existe risco à estabilidade do terreno?		
Localidade:	Nome legível e assinatura do responsável técnico pelo preenchimento do quadro de resumo:	
Data:		



4. PRODUÇÃO MINERAL:

- a) Bem mineral objetivado.
- b) Regime jurídico da atividade:
 - i) Registro de Extração;
 - ii) Registro de Licença;
 - iii) Permissão de Lavra Garimpeira;
 - iv) Autorização:
 - 1) trabalhos de Pesquisa Mineral;
 - 2) extração com Guia de Utilização durante Pesquisa Mineral;
 - 3) Lavra Mineral;
 - v) Declaração de Dispensa de Título Minerário;
 - vi) outro – citar.
- d) Caracterização da área da atividade quanto a:
 - i) Área de Preservação Permanente;
 - ii) leito de rio ou espelho d'água;
 - iii) sistemas de abastecimento público;
 - iv) Unidades de Conservação;
 - v) uso e ocupação atual da área;
 - vi) outro – citar.

5. FORMA DE PRODUÇÃO:

- a) Método de Extração - descrição do método de extração, detalhando:
 - i) relação dos principais equipamentos a serem utilizados;
 - ii) estimativa das horas trabalhadas de cada um dos equipamentos para alcançar a produção prevista;
 - iii) produção prevista, em toneladas/ano;
 - iv) responsabilidade técnica pela extração.
- b) Beneficiamento do produto:
 - i) descrição do método de beneficiamento;
 - ii) relação dos principais equipamentos a serem utilizados, com estimativa das horas trabalhadas de cada um para a produção prevista;
 - iii) localização da frente de produção em relação à usina de beneficiamento.
- c) Consumos necessários à produção, com origem e quantidades anuais previstas:
 - i) água;
 - ii) combustíveis e lubrificantes;
 - iii) energia elétrica;
 - iv) produtos químicos diversos.
- d) Manutenção e reabastecimento dos equipamentos e veículos:
 - i) forma de reabastecimento das máquinas em operação;
 - ii) localização das oficinas para manutenção.



6. IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS:

Impactos ambientais que advirão devido aos meios utilizados para implantação do empreendimento. Descrever as condições que ocorrem no local.

- a) Supressão Vegetal - remoção da vegetação causa exposição do solo, potencializando a erosão.
- b) A retirada de parte do solo orgânico na área de lavra constitui fator de impedimento do fixar de nova vegetação, além gerar maior vulnerabilidade dos solos quanto à contaminação.
- c) Destruição de habitats e incremento de ruídos causados por desmonte de rocha e motores a combustão, afugentam a fauna.
- d) Erosão hídrica e transporte de sedimentos - incremento na carga de transporte de sedimentos pela remoção da vegetação e exposição do solo, além de estoques de minério e estéreis.
- e) Atividades mineiras por sua natureza causam grandes modificações de relevo, seja pelas escavações, seja pelos depósitos de rejeitos e estéreis, seja por mudança no traçado da drenagem natural.
- f) Qualidade do ar pode ser comprometida por emissões atmosféricas de gases de combustão e material particulado causados pelo funcionamento dos equipamentos e sua motorização.
- g) A topografia modificada pelo empreendimento altera os efeitos visuais da paisagem.

7. PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL- PCA:

Propostas das medidas mitigadoras e compensatórias aos impactos identificados no item anterior.

- a) Supressão Vegetal:
 - i) quando houver intervenções na vegetação, justificativas e medidas para mitigação e/ou compensação;
 - ii) atitudes buscando preservar os exemplares das espécies nativas protegidas e das espécies ameaçadas encontradas na área de atividade;
 - iii) delimitação das áreas existentes com supressão programada de vegetação nativa, e procedimentos para obtenção da devida autorização para corte da vegetação;
 - iv) compensação florestal programada e local de sua implementação, que deverá ser feita na área do empreendimento ou áreas adjacentes, de fitofisionomia semelhante.
- b) Solo Vegetal:
 - i) programa de remoção do solo vegetal que cobre a área de extração, e do seu posterior aproveitamento na recuperação de cada um dos setores da jazida em que já estiver concluída a atividade;
 - ii) local e sistema de estocagem do solo vegetal removido, e sua manutenção;
 - iii) obtenção de solo vegetal a partir de fontes externas.
- c) Fauna.
 - i) medidas programadas para minimizar o afugentamento da fauna;
 - ii) intervenções nos corredores ecológicos identificados, locais de abrigo, repouso, alimentação e dessedentação, sua mitigação e compensação;
 - iii) manutenção ou inserção de atrativos à fauna.
- d) Erosão e Movimentação dos Solos:
 - i) sistemas previstos para o controle da erosão:



- 1) na frente de extração;
 - 2) nas áreas de circulação de máquinas e veículos;
 - 3) nos estoques de minério, de produto final, de solo vegetal e de bota-fora;
 - 4) nas áreas já recuperadas;
- ii) sistemas previstos para contenção do transporte de sedimentos e de partículas, por ventos e chuvas:
- 1) na frente de extração;
 - 2) nas áreas de circulação de máquinas e veículos;
 - 3) nos estoques de minério, de produto final, de solo vegetal e de bota-fora;
 - 4) no sistema de beneficiamento;
 - 5) nas áreas já recuperadas;
- iii) destinação dos estéreis e rejeitos:
- 1) utilizados na recuperação da superfície topográfica da área, o que já deverá ser feito progressivamente durante o período de atividade da jazida, evitando depósitos intermediários;
 - 2) excedentes utilizados na recuperação topográfica de outra área impactada, licenciada;
 - 3) excedentes dispostos em área de atividade alheia ao empreendimento, licenciada;
 - 4) excedentes dispostos em bota-fora;
 - 5) comercializados;
 - 6) outros – descrever;
- iv) destinação dos efluentes líquidos:
- 1) circuito fechado;
 - 2) infiltração;
 - 3) corpo d'água;
 - 4) drenagem natural:
 - a – indicação do Corpo Receptor, com nomenclatura oficial/popular (rio, arroio, lago, lagoa, barragem);
 - b - bacia hidrográfica e sub-bacia;
 - c – coordenadas geográficas do ponto de emissão (Latitude e Longitude), obrigatoriamente datum WGS 84 ou SIRGAS 2000;
 - d - vazão em tempo seco no ponto de emissão (m³/s), com indicação da fonte do dado;
 - e – largura média do curso d'água no ponto de emissão (m);
 - f – indicação dos usos dos recursos hídricos a montante (1 km) e jusante (2 km) do ponto de lançamento.
- v) outras medidas para mitigação e compensação dos impactos ambientais gerados.

8. DECLARAÇÃO QUANTO À OCORRÊNCIA DE ALAGAMENTO OU INUNDAÇÃO:

Declaração emitida pelo responsável técnico pela área de meio físico informando se a área está sujeita em qualquer tempo a alagamento e/ou inundação, em caso positivo com informação da respectiva cota máxima de cheia/inundação.



9. ASSENTIMENTO DO(S) RESPONSÁVEL(IS) PELAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO:

Documento emitido pelo(s) órgão(s) responsável(is) pelas Unidades de Conservação existentes num raio de 10 km do empreendimento.

10. MANIFESTAÇÃO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO:

Assentimento do órgão responsável pelo Patrimônio Histórico caso existam bens do patrimônio histórico, artístico, cultural e arqueológico na área diretamente afetada pelo empreendimento.

11. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART:

Anotação de Responsabilidade Técnica de cada um dos técnicos responsáveis por laudos, estudos, levantamentos, declarações, pareceres e projetos anexados ao processo, com descrição do serviço a que corresponde, devidamente pagas e registradas junto ao respectivo Conselho de Classe.

DOCUMENTOS PARA SOLICITAÇÃO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO – LO:

1. Requerimento, assinado pelo empreendedor ou seu representante legal;
2. Formulário padrão preenchido e assinado pelo proprietário/representante legal e técnico responsável;
3. Cópia do documento de identidade do signatário do requerimento e, em caso de representante, do que caracteriza esta representação;
4. Cópia da Licença de Instalação (LI) ou Licença Prévia e de Instalação (LPI) anterior;
5. Cópia do comprovante de inscrição no CNPJ do mês vigente;
6. Planta baixa, devidamente assinada, de todas as áreas a serem utilizadas pelo empreendimento (construídas ou não, com as áreas de armazenamento do solo, rejeito e do depósito do material extraído (saibro e argila), projeto das instalações da lavra, com as drenagens pluviais, depósitos e demais instalações da atividade mineradora;
7. Mapa de localização (esc. 1:50.000) com delimitação da área requerida, com as coordenadas UTM de polígono em destaque e, ainda, vias de acesso com pontos de referência e coordenadas destes;
8. Plano de lavra detalhado, com memorial descritivo e planta planialtimétrica na escala 1:2.000, com a locação dos seguintes elementos: (a) avanço de lavra a ser realizado na vigência desta licença; (b) perfis topográficos com a configuração atual e final prevista para a área minerada;
9. Relatório de Controle Ambiental (RCA);
10. Termo de Compromisso de execução das medidas reposição florestal obrigatória, firmado pelo responsável pelo empreendimento;
11. Cadastro Ambiental Rural (CAR) da área;
12. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e comprovante de pagamento dos profissionais envolvidos no licenciamento;
13. Caso o empreendimento esteja requisitando a renovação da LO que já esteja vencida, deverá apresentar todos os documentos requisitados para LOR.



DOCUMENTOS A APRESENTAR PARA SOLICITAÇÃO DA REGULARIZAÇÃO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO (LOR)

1. Requerimento solicitando a Licença de Operação de Regularização;
2. Formulário de requerimento devidamente preenchido e assinado;
3. Documento de identificação (pessoa física ou jurídica);
4. Matrícula do imóvel atualizada com comprovante de arrendamento da área minerada (se aplicável);
5. Cópia do comprovante de inscrição no CNPJ do mês vigente.
6. Protocolo de abertura de processo junto a ANM;
7. Laudo de cobertura vegetal;
8. Laudo de fauna;
9. Laudo geológico;
10. Planta baixa, devidamente assinada, de todas as áreas a serem utilizadas pelo empreendimento (construídas ou não, com as áreas de armazenamento do solo, rejeito e do depósito do material extraído (saibro e argila), projeto das instalações da lavra, com as drenagens pluviais, depósitos e demais instalações da atividade mineradora;
11. Mapa de localização (esc.1:50000) com delimitação da área requerida, com as coordenadas UTM de polígono em destaque e, ainda, vias de acesso com pontos de referência e coordenadas destes;
12. Plano de lavra detalhado, com memorial descritivo e planta planialtimétrica na escala 1:2000, com a locação dos seguintes elementos: (a) avanço de lavra a ser realizado na vigência desta licença; (b) perfis topográficos com a configuração atual e final prevista para a área minerada;
13. Termo de Compromisso de execução das medidas reposição florestal obrigatória, firmado pelo responsável pelo empreendimento;
14. Cadastro Ambiental Rural (CAR) da área;
15. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e comprovante de pagamento dos profissionais envolvidos no licenciamento;