



INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 07

MINERAÇÃO

1 - Enquadramento e Instrumento Técnico utilizado no Licenciamento Ambiental

Quadro 01: Indicação dos estudos ambientais e portes das atividades licenciadas através desta IN

CÓDIGO	ATIVIDADE	PORTE			
		MÍNIMO	PEQUENO	MÉDIO	
00.01.00	Pesquisa mineral de qualquer natureza com uso de guia de utilização		AU (1) ≤ 500 (RAP)	500 < AU (1) < 2.000 (RAP)	AU(1) ≥ 2.000 (RAP)
00.10.00	Lavra a céu aberto com desmonte por explosivo		PA ≤ 48.000 (EAS)	48.000 < PA < 240.000 (EIA)	PA ≥ 240.000 (EIA)
00.10.01	Lavra a céu aberto com desmonte por explosivo, se mineral típico de emprego na construção civil, independente de seu uso		PA ≤ 48.000 (EAS)	48.000 < PA < 240.000 (EAS)	PA ≥ 240.000 (EAS)
00.11.00	Lavra a céu aberto com desmonte hidráulico		PA ≤ 48.000 (EAS)	48.000 < PA < 240.000 (EIA)	PA ≥ 240.000 (EIA)
00.11.01	Lavra a céu aberto com desmonte hidráulico, se mineral típico de emprego na construção civil, independente de seu uso		PA ≤ 48.000 (EAS)	48.000 < PA < 240.000 (EAS)	PA ≥ 240.000 (EAS)
00.12.00	Lavra a céu aberto por escavação		PA ≤ 48.000 (EAS)	48.000 < PA < 240.000 (EAS)	PA ≥ 240.000 (EAS)
00.12.01	Lavra a céu aberto por escavação de carvão mineral		PA ≤ 24.000 (EIA)	24.000 < PA < 120.000 (EIA)	PA ≥ 120.000 (EIA)
00.12.02	Lavra a céu aberto por escavação, se mineral típico de emprego na construção civil, independente de seu uso	PA < 2.400 (AuA)	2.400 ≤ PA ≤ 48.000 (RAP)	48.000 < PA < 240.000 (EAS)	PA ≥ 240.000 (EAS)
00.12.03	Lavra a céu aberto por escavação e usinas de britagem que não possuam a finalidade de comercialização, requerida diretamente pelo município, e que seja destinada à manutenção e melhorias da malha viária municipal.		PA ≤ 48.000 (AuA) ¹	48.000 < PA < 240.000 (EAS)	PA ≥ 240.000 (EAS)
00.13.00	Lavra a céu aberto por dragagem		PA ≤ 24.000 (EIA)	24.000 < PA < 120.000 (EIA)	PA ≥ 120.000 (EIA)
00.13.02	Lavra a céu aberto por dragagem, se mineral típico de emprego na construção civil, independente de seu uso		PA ≤ 24.000 (EAS)	24.000 < PA < 120.000 (EAS)	PA ≥ 120.000 (EAS)
00.20.00	Lavra do subsolo com desmonte por explosivo		PM ≤ 10.000 (EIA)	10.000 < PM < 40.000 (EIA)	PM ≥ 40.000 (EIA)
00.30.00	Lavra por outros métodos		AU(1) ≤ 80 ou PM ≤ 2.000 (EIA)	80 < AU(1) < 300 ou 2.000 < PM < 10.000 (EIA)	AU(1) ≥ 300 ou PM ≥ 10.000 (EIA)
00.30.01	Lavra por outros métodos, se mineral típico de emprego na construção civil, independente de seu uso		AU(1) ≤ 80 ou PM ≤ 2.000 (RAP)	80 < AU(1) < 300 ou 2.000 < PM < 10.000 (RAP)	AU(1) ≥ 300 ou PM ≥ 10.000 (RAP)
00.30.02	Lavra por outros métodos de água mineral		AU(1) ≤ 80 ou PM ≤ 2.000 (RAP)	80 < AU(1) < 300 ou 2.000 < PM < 10.000 (RAP)	AU(1) ≥ 300 ou PM ≥ 10.000 (RAP)
00.30.03	Lavra a céu aberto de pedras aparentes, com aparelhamento no local, para emprego direto na construção civil		Porte único (AuA)		

¹: Esta atividade poderá ser licenciada por meio da expedição de Licença Ambiental por Compromisso - LAC até PA 12.000, desde que não dependa de supressão de vegetação.

AU(3): área útil geral (ha)

PA = produção anual de ROM (m³/ano)

PM = produção mensal de ROM (m³/mês)

AU(1): área útil titulada pelo ANM (ha)



RASCUNHO



2 - Instruções Específicas

1. Para efeito desta Instrução Normativa (IN) são adotadas as definições previstas no Anexo 2.
2. A extração mineral deve seguir as diretrizes estabelecidas na Seção 3 - Diretrizes para a Extração Mineral, desta IN.
3. O processo de licenciamento ambiental deverá ser vinculado à área útil específica do empreendimento, independente dos limites virtuais do processo minerário da Agência Nacional de Mineração (ANM). Se a área do empreendimento ocupar duas ou mais poligonais minerárias contíguas da ANM, deverá ser aberto apenas um processo de licenciamento ambiental.
4. A manifestação do IMA relativa à pesquisa mineral sem guia de utilização se dará através da emissão de Declaração de Atividade Não Constante (DANC), por demanda do empreendedor requerente.
5. A execução dos trabalhos de movimentação de terras ou de desmonte de materiais in natura com fins comerciais é caracterizada como extração mineral, sendo necessária a obtenção de licença ambiental. Quando a atividade for necessária para viabilizar a implantação de empreendimento passível de licenciamento ambiental, a movimentação de terra será contemplada na avaliação para emissão de LAI do empreendimento alvo de licenciamento.
6. Para alterações que impliquem em redimensionamento de instalações na área da LAP (incluindo rebaixamento de cota em lavra a céu aberto - exceto por dragagem), ou alterações de infraestrutura que gerem necessidade de adequação nos controles ambientais e/ou alterações nos programas ambientais, deverá ser solicitada ampliação de LAI.
7. Para a atividade de Lavra a Céu Aberto por Dragagem, havendo necessidade de aumento na profundidade estabelecida na LAO, deverá ser solicitada ampliação de LAP considerando que o aprofundamento da dragagem (área vertical não estudada) poderá implicar em alterações hidrodinâmicas e geomorfológicas, resultando em instabilidade das margens.
8. No caso de a demanda sazonal do mercado exigir uma produção maior que a disposta na licença ambiental, desde que não implique em alteração de porte do empreendimento, deverá ser solicitada Ampliação de LAO.
9. Para a formalização de pedido de ampliação de LAO, deverá ser apresentado relatório assinado por profissional responsável habilitado com justificativa para a ampliação, e avaliação da necessidade de redimensionamento dos controles ambientais e da alteração da periodicidade das amostragens dos monitoramentos ambientais.
10. A água mineral, potável de mesa, termal e para fins balneários podem ser captadas em nascentes e poços tubulares, desde que com o devido licenciamento ambiental.
11. A atividade de exploração de água potável de mesa, termal e para fins balneários, sujeitas à outorga de lavra expedida pela Agência Nacional de Mineração (ANM), deve ser enquadrada para fins de licenciamento ambiental como lavra por outros métodos, mesmo que captada em poços tubulares profundos.
12. O projeto do poço tubular deve atender a NBR 12212/2006 - Poço tubular - Projeto de poço tubular para captação de água subterrânea, NBR 12244/2006 - Poço tubular - Construção de poço tubular para captação de água subterrânea e a Portaria DNPM 374/09 que dispõe sobre as "Especificações Técnicas para o Aproveitamento de água mineral, termal, gasosa, potável de mesa, destinadas ao envase, ou como ingrediente para o preparo de bebidas em geral ou ainda destinada para fins balneário". Os projetos de captação a partir de nascentes ou de surgências também devem atender ao disposto na Portaria DNPM 374/09. Em ambas as hipóteses devem ser descritas a metodologia a ser empregada para higienização e desinfecção da captação.
13. É obrigatória a implantação de poços de monitoramento de água subterrânea em áreas para depósitos de rejeitos de mineração classificados como material perigoso ou não inerte, potencialmente contaminantes (carvão, fluorita, entre outros).
14. Havendo necessidade de implantação de poços de monitoramento, estes devem atender as NBR 15495-1/2007 e 15495-2/2008 - Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares - partes 1 (Projeto e construção) e 2 (desenvolvimento).
15. Havendo supressão de vegetação secundária em estágio médio e/ou avançado de regeneração da Mata



Atlântica para atividades minerárias, é obrigatória a inclusão de medida compensatória que compreenda a recuperação ambiental de área equivalente à área do empreendimento, conforme o disposto no art. 32º da Lei nº 11.428/2006. Por tratar do mesmo objeto (compensação pela supressão de vegetação) entende-se não aplicável a compensação do art. 17º da mesma lei.

15.1 A área a ser recuperada deve receber garantia do status de preservação permanente através de mecanismos legais como averbação em matrícula, ou outro que se aplique.

16. No caso de empreendimentos com longa vida útil (>25 anos) ou grande área de supressão de vegetação nativa em estágio médio ou avançado (>15 ha) deve ser apresentada análise e proposta para o faseamento da lavra, de modo a postergar o impacto em ecossistemas naturais.

- a. A área pleiteada poderá receber viabilidade na LAP, além de LAI e LAO para todo o polígono, com especificação das etapas. Para cada fase será necessária apenas a solicitação de Autorização de Corte, a ser solicitada quando se aproximar o fim da vida útil da etapa anterior;
- b. Da mesma forma, a compensação ambiental referente à supressão de vegetação de Mata Atlântica (art. 32 da Lei 11.428/2006) será aplicada proporcionalmente a área de cada fase.

17. É vedado o uso de espécies exóticas invasoras nos trabalhos de recuperação ambiental ou estabilização de taludes. A listagem destas espécies encontra-se na Resolução CONSEMA nº 08/2012, ou a que a suceder.

18. A Recuperação de Área Degradada através da conformação de relevo (atividade 71.80.00) e/ou Recuperação de Áreas Contaminadas (atividade 71.80.01), deverá ser considerada como outra atividade licenciável dentro do processo de licenciamento ambiental da atividade minerária.

- a. O projeto de reabilitação de áreas degradadas deverá ser elaborado e apresentado conforme Termo de Referência para Elaboração dos Planos de Recuperação/Restauração de Áreas Degradadas (PRAD) em anexo.
- b. Áreas utilizadas temporariamente e sem previsão de uso futuro, devem ter sua recuperação iniciada imediatamente.
- c. A recuperação ambiental deve ocorrer concomitante ao processo extrativo.
- d. No encerramento da atividade, todas as áreas de lavra, de apoio, benfeitorias e acessos, devem ser obrigatoriamente recuperadas, com exceção de áreas com uso futuro já previsto.

19. Nos pedidos de renovação de LAO ou AuA deverá ser apresentado relatório técnico de acompanhamento do PRAD, contendo:

- a. A comprovação da concomitância da recuperação das áreas impactadas com o avanço da lavra;
- b. Relatório fotográfico, contendo a data e coordenadas em UTM (SIRGAS2000) dos registros;
- c. Declaração de que não houve modificação no projeto apresentado para o pedido de LAP ou AuA.

19.1 Deverá ser apresentado novo PRAD nos pedidos de renovação de LAO ou de AuA para os casos de:

- a. Alteração do projeto apresentado no pedido de LAP;
- b. Empreendimentos que não tenham apresentado o projeto no início do processo de licenciamento;
- c. Projetos antigos que não estejam adequados à situação atual do empreendimento.

20. As áreas com passivos ambientais, em que a atividade de mineração foi encerrada ou abandonada sem a devida recuperação ambiental, devem ser objeto de recuperação ambiental mediante licenciamento da Recuperação de Área Degradada através da conformação de relevo (71.80.00) e/ou Recuperação de Áreas Contaminadas (71.80.01), às expensas do empreendedor (causador da degradação ambiental) ou do proprietário da área.

21. O projeto executivo do empreendimento, a ser entregue na fase de Licença Ambiental de Instalação (LAI) ou para Autorização Ambiental (AuA), deve conter detalhamento de todas as benfeitorias e especificações técnicas da lavra, incluindo minimamente:

a) Plantas planialtimétricas para lavra a céu aberto com desmonte por explosivos, hidráulica ou por escavação ou Plantas batimétricas para lavra a céu aberto por dragagem, evidenciando o sentido do avanço de lavra, com projeções intermediárias (no mínimo a cada 4 anos) e da conformação final do relevo;

b) Produção anual (m³/ano), densidade do minério (t/m³) reserva lavrável (m³/ano), vida útil, volume de estéril



(m³/ano);

c) Altura e declividade dos taludes, largura das bermas;

d) Cota base e topo para a lavra a céu aberto com desmonte por explosivos, hidráulica ou por escavação; e profundidade máxima em casos de dragagem;

e) Detalhar e caracterizar as áreas de beneficiamento, bota-fora, estocagem e de empréstimos;

f) Especificação técnica da draga contendo no mínimo a capacidade de produção da draga (m³/dia), capacidade de carga da embarcação (m³), comprimento máximo do cano de sucção ou lança;

g) Apresentar a descrição e o fluxograma dos processos de extração e beneficiamento do minério, informando o método(s) de extração, equipamentos a serem empregados, volume de minério a ser gerado, número de caminhões utilizados para o escoamento, caracterização do sistema de drenagem proposto para captação e condução de águas pluviais para todas as estruturas relacionadas com a atividade;

h) Apresentar fluxograma das atividades de implantação (incluindo outras atividades licenciáveis, quando previstas), descrevendo e classificando as matérias-primas, resíduos sólidos, efluentes líquidos, resíduos de energia, e emissões atmosféricas e sonoras a serem gerados na implantação.

22. O relatório técnico a ser apresentado para obtenção da renovação da Licença Ambiental de Operação (LAO) ou da Autorização Ambiental (AuA) deverá abordar, ponto a ponto:

- a. O atendimento às diretrizes aplicáveis listadas nesta IN e o cumprimento dos controles ambientais e condicionantes, na forma de checklist;
- b. As ações e resultados dos programas ambientais;
- c. Informações das características atualizadas da jazida, tais como: reserva lavrável (m³), vida útil da jazida, produção anual (m³/ano), volume de estéril (m³/ano) e situação dos módulos de lavra;
- d. Relatório fotográfico, contendo a data e coordenadas em UTM (SIRGAS2000) dos registros;
- e. Relatar se houve ou não ampliação/modificação do empreendimento.

22.1 Caso haja ampliação ou modificação dos projetos previamente aprovados, evidenciar no relatório as alterações pretendidas, acompanhado das devidas plantas e arquivos shapefile e csv.

23. Para os casos de EIA/RIMA, o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas referentes às áreas de compensação deve ser apresentado na fase de LAI.

24. Plantas, mapas e cartas imagem devem ser apresentadas na forma de PDF geoespacial (GeoPDF).

25. O Plano de Encerramento (Resolução CONSEMA nº 98/2017, art. 35º) deve ser apresentado com antecedência de 90 (noventa) dias do fechamento da mina, conforme Enunciado IMA 02.

a) O plano deverá contemplar a situação ambiental existente no local incluindo áreas de pátio, apoios, bacias de acumulação e decantação de efluentes, desmobilização de usinas de beneficiamento, e das áreas de deposição de rejeito.

b) Caso necessário, apresentar as medidas de restauração e de recuperação da qualidade ambiental das áreas que serão desativadas ou desocupadas.

c) O plano de encerramento das atividades deve ser elaborado por profissional habilitado e com documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho.

26. Em caso de paralisação temporária (que terá a atividade suspensa mas com previsão de reinício de produção) da atividade minerária deverá ser apresentado, com 90 (noventa) dias de antecedência, Relatório de Paralisação da Atividade Minerária que deverá contemplar, no mínimo, as seguintes informações:

a) Descrição da situação atual da área do empreendimento, com ênfase nos aspectos físicos e bióticos;

b) Definição das ações que serão executadas durante a paralisação do empreendimento, visando à manutenção dos controles ambientais e à continuidade da recuperação ambiental;

c) Cronograma de implantação das ações com a definição de parâmetros e frequência para o monitoramento;



d) Relatório fotográfico, contendo a data e coordenadas em UTM (SIRGAS2000) dos registros;

e) A previsão de retomada da atividade minerária.

27. Para fins de renovação de LAO de empreendimentos já licenciados e em operação anteriores a publicação desta IN, pelo prazo de 6 (seis) meses após a data de publicação desta nova versão, estes deverão apresentar os relatórios de monitoramento atendendo na íntegra ao disposto na versão anterior da IN 07 (Fevereiro/2020). Após este prazo os empreendimentos deverão remodelar seus monitoramentos a fim de atender ao disposto nesta nova versão.



3 - Diretrizes para a Extração Mineral

I - DIRETRIZES PARA TODOS OS EMPREENDIMENTOS MINERÁRIOS

1. Orientações gerais:

1.1 As atividades de mineração devem respeitar as normas municipais quanto ao horário de funcionamento.

1.2 Demarcar em campo, previamente à vistoria da fase de licenciamento ambiental de instalação, a poligonal da área útil de exploração a ser licenciada pelo IMA, com marcos resistentes e de fácil visualização, com as coordenadas UTM (SIRGAS2000) devidamente informadas ao IMA.

1.2.1 Nos casos de mineração em leito de rio devem ser demarcadas a área do porto e do acesso à draga.

1.3 Isolamento físico da área de mineração de forma a inibir o acesso de terceiros.

1.4 Uso de sinalização de advertência em locais visíveis, com objetivo de inibir o acesso de pessoas e prevenir acidentes.

1.5 A suspensão temporária da atividade de mineração não implica na paralisação da implantação e manutenção das medidas de controle ambiental.

1.7 O avanço da atividade minerária deverá ser fracionado em módulos de até 10 ha, podendo ser alterado mediante justificativa técnica apresentada no processo de licenciamento ambiental.

1.7.1 Os módulos deverão ser previstos na fase de LAI, limitados à área útil licenciada na LAP. O projeto executivo deverá prever a sequência de avanço dos módulos no decorrer da vida útil do empreendimento, levando em consideração a validade das Licenças de Operação necessárias, e apresentar tabela contendo as coordenadas UTM (SIRGAS2000) e área (ha) de cada módulo.

1.7.2 A autorização para funcionamento da atividade de extração em um segundo módulo depende da comprovação da concomitante recuperação ambiental do módulo anterior, com prazo de até 12 meses para sua conclusão. O terceiro módulo só poderá ser iniciado quando finalizada a recuperação do primeiro módulo, e assim sucessivamente.

1.7.3 Nos relatórios técnicos anuais de comprovação do atendimento às condições de validade da LAO deverá constar uma atualização da situação dos módulos de lavra, explicitando quais se encontram em operação e quais se encontram exauridos e em recuperação ou já recuperados, acompanhado de registro fotográfico contendo a data e as coordenadas onde as fotografias foram tiradas.

2.7 É proibida a estocagem de minério em Área de Preservação Permanente (APP), excetuando-se os casos onde for comprovada a inviabilidade locacional.

2. Medidas gerais de controle ambiental

2.1 Umectação das vias de acesso e do pátio de manobras (particulares e/ou públicas), sempre que necessário, durante o período de exploração.

2.2 Impedir a dispersão do bem mineral no transporte viário.

1.6 A promoção do decapeamento deve ser realizado em concomitância com o avanço da lavra de modo a reduzir os processos erosivos.

2.3 Implantação e manutenção de sistemas de drenagem de águas pluviais, provisórios (se necessário) e permanentes, nas frentes de lavra, áreas já mineradas (finalizadas), sistema viário interno, depósitos de rejeito, e demais áreas operacionais sujeitas ao carreamento de material particulado.

2.3.1 Estes sistemas devem ser direcionados a bacia(s) de contenção, devidamente dimensionada(s), visando a decantação do material em suspensão na água previamente à sua devolução ao curso hídrico.



a) O dimensionamento das bacias de decantação deve ser adequado a eventos de extrema pluviosidade, de acordo com a granulometria e volume do material gerado, área de contribuição e tempo de recorrência.

b) As bacias de decantação deverão ser devidamente monitoradas, com limpeza periódica que garanta a sua eficiência.

2.4 Depósitos de minério, solo orgânico e rejeitos devem ser dispostos de modo planejado e controlado em condições de estabilidade geotécnica, dentro dos limites da área útil de mineração.

2.6 Implantação de sistemas para tratamento dos efluentes líquidos. É permitida a coleta e o transporte dos efluentes para tratamento em sistema devidamente licenciados. Neste caso o transporte do efluente deverá ser realizado por empresa devidamente licenciada para tal fim.

2.8 Os equipamentos que forem utilizados para esta atividade deverão operar em perfeito estado de funcionamento e conservação, evitando qualquer tipo de vazamento ou lançamento de produto potencialmente contaminante no corpo hídrico ou no solo.

2.9 Na existência de oficina, rampa de lavação ou de abastecimento, entre outros, o empreendimento deve possuir Sistema Separador de Água e Óleo (SSAO), observando o disposto na Resolução CONAMA nº 430/2011 e na NBR 14063:1998 - Óleos e Graxas - Processos de Tratamento em Efluentes de Mineração, ou outras que as sucederem.

2.9.1 Deverá ser apresentado Projeto executivo, com memorial descritivo, do Sistema Separador de Água e Óleo - SSAO para a pista de abastecimento, box de troca de óleo lubrificante e área de lavação, acompanhado de respectiva documentação de responsabilidade técnica emitida pelo respectivo conselho;

2.9.2 O monitoramento deverá ser semestral com apresentação de laudo de qualidade do efluente do Sistema Separador de Água e Óleo - SSAO para os parâmetros: pH, óleos e graxas (óleos minerais), surfactantes (substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno), fenóis totais e materiais sedimentáveis;

2.9.3 Apresentar parecer conclusivo sobre o resultado dos laudos das análises de águas subterrâneas e do efluente do Sistema Separador Água e Óleo - SSAO acompanhado de respectiva documentação de responsabilidade técnica emitida pelo respectivo conselho;

2.9.4 Os resíduos oriundos da limpeza de tais sistemas devem ser destinados como resíduo Classe I.

2.10 A área de abastecimento e armazenamento de combustíveis, óleos lubrificante/hidráulico e graxas deve estar situada em local devidamente protegido e sinalizado, dispondo de bacia de contenção e canaletas periféricas.

2.10.1 O combustível para abastecimento das dragas e embarcações de apoio, deverá estar contido em recipientes fechados de modo a impedir seu derramamento.

2.11 A troca de óleo lubrificante das dragas e embarcações de apoio deve ser efetuada à margem do corpo d'água, adotando-se as devidas precauções que impeçam seu derramamento.

2.12 Adoção de medidas preventivas relativas à segurança da operação e à propagação de óleo no solo e no corpo hídrico, acompanhada de programa de treinamento dos operários para adoção de procedimentos corretos e necessários de abastecimento e manipulação de combustíveis.

2.13 Remoção imediata de solo contaminado por derramamentos acidentais. O solo contaminado deve ser destinado como resíduo classe I.

2.14 Os resíduos gerados pela atividade deverão ter destinação ou disposição final ambientalmente adequada.

2.15 Os empreendimentos, com exceção de minerações em leito de rio, devem contar com cortina vegetal com objetivo de minimizar o impacto visual, propagação de ruídos e poeiras.



2.16 Deve ser mantida uma distância mínima de 200 (duzentos) metros em relação a estruturas de pontes, viadutos, túneis, rodovias, elevados, passarelas de pedestres, linhas de transmissão, dutos, entre outros, e manutenção de distância mínima de edificações de modo a não comprometer sua integridade física.

2.16.1 Distâncias inferiores serão admitidas mediante estudos geotécnicos e manifestação do órgão responsável por tais infraestruturas.

2.17 O Plano ou Projeto de Recuperação/Restauração de Área Degradada (PRAD) deve ser elaborado conforme especificado no Termo de Referência para Elaboração dos Planos do Recuperação/Restauração de Áreas Degradadas desta IN.

3. Documentação obrigatória a ser mantida na área de extração

3.1 Cópia da Licença Ambiental de Operação vigente.

3.2 Cópia da documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(is) habilitado(s) para acompanhamento da atividade (lavra e recuperação ambiental), com vigência igual ou superior ao período pretendido de validade da licença.

4. Placa de Identificação do Empreendimento Minerário

4.1 No local do empreendimento deve ser mantida placa informativa contendo os seguintes dados:

4.1.1 Nome do empreendedor;

4.1.2 Nome do empreendimento (mina ou local);

4.1.3 Número do Título do registro na Agência Nacional de Mineração (ANM) (portaria de lavra, registro de licenciamento, guia de utilização ou registro de extração);

4.1.4 Número e data de validade da Licença;

4.1.5 Coordenadas UTM (DATUM SIRGAS2000) de no mínimo 3 vértices da poligonal da área de mineração licenciada pelo IMA;

4.1.6 Nome e número da documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(is) habilitado(s) responsável pela lavra;

4.1.7 Nome e número da documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(is) habilitado(s) para acompanhamento do PRAD, se aplicável.

II - DIRETRIZES ESPECÍFICAS

1. Mineração de Areia e Seixos/Cascalho em Leito de Rio, por Dragagem ou Escavação

1.1 Prever em projeto as áreas que servirão de acesso ao bem mineral.

1.1.1 Tais áreas devem ter descrição pormenorizada e caracterização da vegetação, incluindo relatório fotográfico.

1.2 A largura da área de acesso em APP, às margens do corpo d'água, deve restringir-se ao limite máximo de 1 (um) metro para cada lado da embarcação.

1.3 Nas APPs deve ser dado uso preferencial aos acessos já existentes, e prever sua recuperação no encerramento da atividade.

1.4 Nas APPs serão permitidas apenas as instalações necessárias para a transferência do minério para o porto de estocagem.

1.5 O porto de estocagem do material, inclusive temporário, deve estar localizada fora de APP.



1.6 As margens no ponto de atracação das dragas e nos portos de descarga do minério devem ser dotadas de obras e/ou medidas de proteção.

1.7 Somente será admitida a remoção de ilhas fluviais cobertas por vegetação natural quando estas estiverem comprovadamente causando erosão das margens do rio e colocando em risco à integridade do patrimônio e da vida, mediante aprovação, pelo IMA, de projeto em que conste a manifestação da Defesa Civil e Decreto municipal de declaração de risco.

1.8 As dragas devem dispor de placa de identificação visível, com o nome do empreendedor.

1.9 As águas utilizadas no processo deverão ser direcionadas através de sistema de drenagem até bacias de decantação que garantam a retenção dos sedimentos carregados, antes do retorno da água para o leito fluvial.

1.10 As bacias de decantação deverão ser devidamente monitoradas, com limpeza periódica que garanta a sua eficiência.

1.11 O retorno das águas ao leito do rio deverá ser feito de forma adequada, de modo a evitar a formação de processos erosivos nas suas margens, devendo apresentar características físico-químicas que não comprometam a qualidade do corpo receptor.

1.12 A distância mínima das margens e a profundidade máxima de extração do bem mineral devem ser determinadas por estudo de estabilidade geotécnica das margens, tanto a montante como a jusante da área a ser minerada.

1.13 Para os rios Amola Faca (localizado nos municípios de Timbé do Sul e Turvo), Figueira (localizado no município de Timbé do Sul) e Manoel Alves (localizado nos municípios de Morro Grande e Meleiro), a lavra deverá concentrar-se preferencialmente no terço médio do rio, de acordo com as características do local, não podendo ser inferior a medida de 3 metros da margem do rio.

1.13.1 Deve-se proceder a manutenção dos remansos ao longo da área de lavra.

1.13.2 O limite de profundidade da lavra, ainda que inicialmente possa ser a lâmina d'água, deve ser definido também por uma cota altimétrica fixa, referenciável à régua ou marco topográfico.

1.14 São os seguintes os trechos de restrição de uso na Bacia Hidrográfica do Rio Itapocú:

1.14.1 Baixo estuário do rio Itapocú (entre a ponte da BR 101 e a foz);

1.14.2 Rio Pirai (Classe I), contribuinte da margem esquerda do rio Itapocú, das nascentes até a captação de água para abastecimento do município de Joinville, e seus afluentes nesse trecho;

1.14.3 Na região de Guamiranga;

1.14.4 Em Jaraguá do Sul, na passagem do rio Itapocú pelo núcleo urbano.

1.15 São os seguintes os trechos de restrição de uso na Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte:

1.15.1 Baixo estuário do Rio Cubatão do Norte, a partir de 1.300m à montante da desembocadura do canal artificial, onde o manguezal inicia sua ocorrência de maneira realmente estruturada como ecossistema;

1.15.2 À montante do ponto de captação para abastecimento público de água.

1.16 Nas áreas com restrição acima descritas de 1.13 a 1.15.2, e nos segmentos que atravessam as áreas residenciais das sedes municipais, somente poderá ser realizada a extração mineral em leito de rio com o objetivo de desassoreamento, decorrente de acúmulo da material que possa colocar em risco a segurança das pessoas, propriedades públicas e/ou privadas e a própria integridade do sistema fluvial, desde que seja apresentado projeto específico e providenciado o devido licenciamento perante os órgãos licenciadores.

1.16.1 Devem ser observados os períodos de reprodução/desova/piracema definidos pelo programa de monitoramento da fauna aquática;

1.16.2 Devem ser observadas as áreas já definidas para pesca comercial, fonte de sustentação das colônias de pescadores.



2. Mineração em Cavas

2.1 Deve ser executado monitoramento quantitativo e qualitativo das águas superficiais e subterrâneas, de forma a se obter dados sobre o comportamento das águas com relação à contaminação e/ou rebaixamento do lençol freático.

2.2 A extração e o beneficiamento devem ser realizados em circuito fechado, impedindo que a água residual seja descartada na drenagem natural fora dos padrões de qualidade ambiental exigidos na legislação.

2.3 A profundidade das cavas deve ser prevista e tecnicamente justificada no estudo ambiental a ser apresentado para obtenção da Licença Ambiental de Instalação (LAI), e deve levar em consideração o uso futuro da área.

2.4 A declividade dos taludes deve ser definida em função das características geotécnicas do material escavado ou através de estudos técnicos que garantam sua estabilidade.

2.5 Deve ser promovida a menor exposição da área removida, através da execução do decapeamento em concomitância com a operação da lavra, de modo a minimizar os processos erosivos.

2.6 Deve ser implementado, nas zonas marginais da cava, uma gradual diminuição da profundidade e inclinação a fim de se estabelecer um gradiente suave para garantia da segurança e estabilidade das margens, bem como a recuperação da área (uso futuro).

2.7 Alternativamente, pode ser apresentado ao IMA outra técnica que garanta a segurança e estabilidade geotécnica, sujeito à análise e aprovação.

2.8 A mineração em cavas deve ser efetuada em módulos inferiores a 5,0 (cinco) hectares. Cavas maiores ou iguais a 5,0 (cinco) hectares, desde que não incidentes em APP, devem prever a reconformação da APP caso a recuperação prevista para o local seja um lago artificial.

2.9 Os patamares divisores dos módulos de extração devem possuir, no mínimo, 5,0 (cinco) metros de topo.

2.10 Deverá ser respeitada uma distância mínima, não inferior a 15 (quinze) metros das áreas limítrofes à área de extração, de modo a garantir a estabilidade geotécnica.

2.11 Proposta de projetos com valores diferentes dos acima estabelecidos, devem ser embasados tecnicamente no pedido de licenciamento, e dependem de aprovação do IMA.

2.12 A distância entre a borda da mata e as cavas deve ser fixada por ocasião do licenciamento, de acordo com as condições locais e a legislação pertinente, observando-se, na hipótese de floresta higrófila, a distância necessária a garantir que os processos hidrodinâmicos da floresta não sejam afetados, ou seja, que as cavas não atuem com o sistema de drenagem do solo da floresta.

2.13 Quando da necessidade do rebaixamento do nível freático para a execução da atividade de extração, o empreendedor deve apresentar estudo específico que será submetido à avaliação e aprovação do IMA.

2.14 O estudo do rebaixamento do nível freático, acompanhado de documentação de responsabilidade técnica do(s) profissional(is) habilitado(s), deve conter, entre outros:

- a) A descrição de como será realizado o rebaixamento, o estudo geológico e hidrogeológico.
- b) O diagnóstico ambiental da área e entorno.
- c) Os impactos resultantes.
- d) A proposição de monitoramento do nível freático e da vegetação no entorno próximo.
- e) As formas e locais de descarte da água bombeada.
- f) Os equipamentos, regime e duração do bombeamento.
- g) A vazão de bombeamento (m^3/h , m^3/dia , $m^3/mês$).



- h) Definição do rebaixamento parcial e total.
- i) A área de influência direta do rebaixamento (cone de rebaixamento).
- j) Medidas mitigadoras dos impactos.
- k) Registro fotográfico.
- l) Mapas, figuras, perfis e seções geológicas.
- m) Cronograma executivo.

2.15 O rebaixamento do nível freático somente poderá ser executado após aprovação do IMA.

2.16 A área do porto de estocagem de material e os acessos, obrigatoriamente, devem ser recuperados ao findar das atividades extrativas.

2.17 As margens do lago devem ser revegetadas para minimizar os efeitos erosivos, mantendo o solo estável e impedindo o assoreamento acelerado.

2.18 A definição do tipo de utilização futura das cavas deve ser precedida de estudos sobre a qualidade da água e dos sedimentos existentes na cava.

3. Lavra à Céu Aberto com Desmonte por Explosivos, Hidráulico ou por Escavação

3.1 A extração deve ser realizada rigorosamente, conforme previsto no plano de avanço de lavra, sendo que qualquer alteração deve ser previamente comunicada ao órgão ambiental.

3.2 A declividade dos taludes deve ser definida em função das características geotécnicas do maciço ou do material escavado, através de estudos técnicos que garantam sua estabilidade.

3.3 Os empreendimentos devem contar com redes de drenagem na crista do talude superior e na base deste e dos demais, para evitar erosão e/ou escorregamento nas encostas.

3.4 Quando necessário deverá ser instalado dissipadores de energia.

3.5 A distância entre a borda da mata e a área de extração deve ser fixada por ocasião do licenciamento, de acordo com as condições locais de modo a garantir a estabilidade geotécnica da encosta e a integridade da vegetação existente.

3.6 A recuperação ambiental deve ocorrer concomitante ao processo extrativo.

3.6.1 Ao findar das atividades extrativas toda a área de lavra, obrigatoriamente, deve estar recuperada, com exceção de áreas com uso futuro já previsto.

3.7 O desmonte de rocha com o uso de explosivo, o ultralancamento, a pressão acústica e as vibrações devem atender ao especificado na Norma NBR 9653:2018 - Guia para avaliação dos efeitos provocados pelo uso de explosivos nas minerações em áreas urbanas ou a outra que a suceda.

3.7.1 O empreendimento deve ainda contar com um sistema de informação à população, conforme a normativa.

3.8 A extração e o beneficiamento devem ser realizados de forma a impedir que a água residual seja descartada diretamente na drenagem natural fora dos padrões de qualidade ambiental exigidos na legislação.

4. Exploração de Água Mineral, Potável de Mesa, Termal e de Água para Fins Balneários

4.1 Da pesquisa

4.1.1 A pesquisa deve ser precedida do devido licenciamento por meio de Licença Ambiental Prévia com dispensa



de Licença Ambiental de Instalação.

4.2 Da perfuração e instalação

4.2.1 A empresa de perfuração de poços deve obrigatoriamente possuir registro junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA.

4.2.2 Selecionar previamente um número mínimo de três locações alternativas para a implantação do poço tubular pretendido, com as respectivas coordenadas geográficas ou planas UTM (DATUM SIRGAS2000).

4.2.3 O local do poço deve ser cercado com telas resistentes de arame, porta guarnecida de fechadura ou cadeado, impedindo a entrada de pessoas alheias e animais conforme determinações das NBR específicas ou da ANM, se mais restritivas.

4.2.4 A área definida para proteção ambiental do poço (zona de proteção imediata) deve abranger um raio de 10 (dez) metros ou mais se necessário.

4.2.5 A boca do poço deve estar provida de caixa de captação e torneira que permitam a coleta de amostras de água diretamente do aquífero.

4.2.6 No estudo ambiental deve ser apresentado o raio de influência, o perímetro de proteção do poço e rebaixamento e o cone de depressão.

4.3 Do tamponamento

4.3.1 Caso o poço se apresente improdutivo, seco ou com uma vazão insuficiente aos propósitos requeridos ou sem condições de operação: o empreendedor ou a empresa responsável pela perfuração deve providenciar a desinfecção e o tamponamento do poço.

4.3.2 O tamponamento de um poço deve ser planejado e executado de modo a melhor adaptá-lo às condições geológicas e hidrogeológicas locais.

a) Tais serviços devem ser realizados por profissionais habilitados ou empresas qualificadas em construção de poços tubulares.

4.3.3 O tamponamento consistirá no preenchimento total do poço com material inerte (areia, cascalho, brita ou material da própria perfuração, desde que assegurada a não contaminação por agentes externos na porção inferior) e com material impermeável (calda ou pasta de cimento, argila ou bentonita) na porção superior.

a) Pode-se também utilizar pellets de argila em intervalos variados com a finalidade de isolar camadas distintas.

4.3.4 O seguinte roteiro deve ser seguido na execução do tamponamento:

1º. Remover o equipamento de bombeamento, tubulação de recalque ou qualquer obstáculo (material desmorrado) que esteja obstruindo o poço;

2º. Determinar o volume total do poço e da coluna d'água para cálculo do volume dos materiais necessários;

3º. Determinar o método e os materiais de tamponamento a serem empregados (em função do tipo de aquífero e do perfil construtivo do poço);

4º. Remover a primeira barra de revestimento, sempre que possível. Caso o revestimento seja mantido assegurar a execução de cimentação sanitária adequada;

5º. Desinfecção do poço, conforme a Norma NBR 12.244/2006 ou outras que a sucederem;

6º. Preencher o poço com o material de tamponamento selecionado, cuidadosamente para não causar obstruções;

7º. Os poços que captam água de aquífero confinado, deverão ser tamponados com calda de cimento, injetada sob pressão a partir do topo do aquífero. A exploração de dois ou mais aquíferos distintos exige selos individuais junto ao topo de cada formação;

8º. Protocolar no IMA, até 30 dias após a execução dos serviços, relatório técnico assinado pelo responsável



informando o motivo do tamponamento, as coordenadas geográficas e UTM (DATUM SIRGAS2000) do poço, o perfil geológico e construtivo, descrição do procedimento de tamponamento com registro fotográfico e documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, relativa a esses serviços;

9º. Comunicar o órgão responsável pela gestão dos recursos hídricos e outorgas quando do tamponamento de qualquer poço;

10º. Independentemente do material escolhido para o preenchimento, todo procedimento de tamponamento deverá ser finalizado com um mínimo de vinte metros de material impermeável (argila, bentonita ou calda cimento); destes, pelo menos dois metros de calda de cimento na finalização.

4.3.5 Os poços temporariamente desativados deverão ter seus equipamentos de bombeamento retirados para ser, em seguida, devidamente lacrados com chapa de aço soldada ou tampa rosqueável com cadeados.

4.3.6 A desativação/suspensão temporária de poços deve ser comunicada à ANM e ao IMA.

4.4 Nos casos de captação de água através de nascentes ou surgências naturais, apresentar estudo com a vazão total (disponível); vazão da captação prevista e vazão ecológica a ser preservada.

5. Mineração de Carvão

5.1 No estudo a ser apresentado deverão constar alternativas locacionais para o acesso à mina, pátio operacional, depósito de rejeito e transporte do minério e do rejeito (se for o caso), com vistas a se obter o menor impacto sobre o ambiente e a comunidade do entorno.

5.1.1 Quando possível, priorizar o uso de áreas degradadas (passivo ambiental).

5.2 A área de influência direta do empreendimento (AID) a constar do estudo ambiental (EAS ou EIA) deverá ser no mínimo a(s) microbacia(s) em que o empreendimento esteja localizado.

5.2.1 Os estudos e mapas (hidrografia, nível e direção do fluxo freático) deverão contemplar de forma clara e detalhada o impacto potencial da atividade nos recursos hídricos superficiais e subterrâneos (profundos e freáticos).

5.3 O estudo deverá descrever a profundidade da lavra ao longo da área que se pretende empreender a atividade e a forma de acesso ao minério (plano inclinado, elevador).

5.4 O estudo ambiental deverá contemplar previsão do projeto de drenagem, coleta e direcionamento ao sistema de tratamento dos efluentes líquidos gerados no pátio operacional, acessos internos, áreas de apoio (oficinas e demais atividades), além da drenagem de mina.

5.5 Definir a modalidade de transporte do minério, sendo que para o transporte rodoviário, apresentar o percurso e o número de viagens diárias.

5.6 Para lavra em subsolo, o mapa com a projeção em superfície do polígono que delimita o título minerário deverá ser atualizado com o avanço da lavra e com a representação atualizada dos principais bens a proteger (nascentes, poços, córregos, edificações, APP, entre outros).

5.7 Apresentar plano de monitoramento para as águas superficiais, subterrâneas e efluentes contendo a descrição e as coordenadas das estações de coleta, parâmetros e indicadores utilizados, frequência, métodos analíticos e métodos de amostragem.

5.7.1 Para as águas superficiais e efluentes considerar as medidas de vazão;

5.7.2 Para água subterrânea realizar a medida do nível potenciométrico.

5.7.3 Os relatórios deverão ser encaminhados ao IMA conforme frequência a ser estabelecida no licenciamento, acompanhados da documentação de responsabilidade técnica do profissional habilitado responsável pela sua elaboração e destacando os pontos positivos e negativos, comparando-os com as campanhas anteriores.

5.7.4 Para os pontos negativos, apontar as medidas corretivas ou de gerenciamento e monitoramento que serão adotadas.



5.8 Apresentar mapa de risco ambiental, atualizado semestralmente com o avanço da lavra, contendo os níveis de risco de cada camada a ser minerada e com a representação dos bens a proteger (nascentes, poços, açudes, córregos, edificações, APP, entre outros).

5.9 A lavra em subsolo deverá ser realizada utilizando método de câmaras e pilares e sem a recuperação de pilares.

5.9.1 O método de lavra e de uso de explosivos deverá ser executado em conformidade com o Projeto Técnico aprovado pela ANM.

5.10 A estação de tratamento¹ deverá ser projetada com base na vazão ao final da lavra, podendo ser instalada e operada em módulos concomitante ao avanço da lavra.

5.10.1 Apresentar projeto para deságue do lodo e disposição final ou reaproveitamento dos rejeitos.

5.10.2 Preferencialmente, deverá ser previsto a utilização de backfill² para disposição de lodo e rejeitos grossos.

5.11 Para lavras com uso de explosivo, elaborar previamente um laudo técnico das edificações por profissional legalmente habilitado, identificando as condições gerais e aspectos de conservação do imóvel.

5.11.1 Apresentar plano de monitoramento de ruídos e vibrações.

5.12 Os caminhões utilizados no transporte de minério ou rejeito deverão ter seus pneus lavados antes de deixar o pátio operacional da unidade mineira de forma a evitar o arraste de material para fora dos limites da propriedade da empresa.

5.12.1 O sistema de limpeza dos caminhões deverá ter o devido sistema de tratamento de efluente.

5.13 Para as atividades com pátio e acessos contendo rejeito de beneficiamento exposto, apresentar plano e cronograma para remoção ou recobrimento do material.

5.13.1 Caso a alternativa não seja viável, toda água incidente sobre o pátio ou área operacional deverá ser direcionada à estação de tratamento.

5.14 Nos casos de construção de pilhas de estéril e/ou barragens de contenção de rejeitos, devem ser seguidas:

5.14.1 NBR 13028 - Mineração - Elaboração e apresentação de projeto de barragens para disposição de rejeitos, contenção de sedimentos e reservação de água.

5.14.2 NBR 13029 - Mineração - Elaboração e apresentação de projeto de disposição de estéril em pilha, ou as normas que as sucederem.

¹ Na mineração de carvão, normalmente é adotado sistema de tratamento físico-químico (ETE), que consiste nas etapas de acumulação, neutralização/aeração, clarificação química (coagulação/floculação), separação sólido/líquido por sedimentação ou flotação por ar dissolvido. O lodo é desaguado e encaminhado ao depósito de rejeitos grossos originados no processo de beneficiamento.

² Método que consiste no retorno dos rejeitos do beneficiamento do carvão ou lodo da ETE ao subsolo, preenchendo as galerias laterais aos pilares de segurança da mina e possibilitando a recuperação concomitante dos mesmos.



4 - Documentação necessária para o licenciamento

Licenciamento Ambiental Prévio (LAP)

- a. Procuração, para representação do interessado, com firma reconhecida (caso o requerente da licença não seja o dono do empreendimento).
- b. Ata da eleição de última diretoria quando se tratar de Sociedade ou do Contrato Social registrado quando se tratar de Sociedade de Quotas de Responsabilidade Limitada.
- c. Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) ou Cadastro de Pessoa Física (CPF)
- d. Transcrição ou Matrícula do Cartório de Registro de Imóveis atualizada (no máximo 30 dias de expedição) ou documento autenticado que comprove a posse ou possibilidade de uso do imóvel. Se constatada a impossibilidade de comprovação da posse ou propriedade do imóvel, deverá ser seguida a Portaria IMA nº 106/2021.
- e. Comprovante de inscrição no Cadastro Ambiental Rural - CAR, quando se tratar de imóveis localizados em área rural.
- f. Arquivo no formato Shapefile (.shp) contendo a área de lavra pretendida, título minerário, áreas de proteção e demais benfeitorias a serem instaladas.
- g. Tabela no formato .csv das coordenadas UTM (SIRGAS 2000) dos vértices do local licenciado, com a respectiva área.
- h. Manifestação do órgão ambiental municipal ou setor com competência equivalente no município em relação à instalação da atividade conforme disposto no artigo 5º parágrafo único da Resolução CONAMA nº 237/1997.
- i. Manifestação da concessionária de abastecimento público de água relativa às restrições ou afastamentos mínimos do ponto de captação (casos de empreendimentos à montante do ponto de captação de água para abastecimento público).
- j. Manifestação do(s) órgão(s) competente(s) relativa ao cumprimento do afastamento de faixas de domínio de rodovias, dutos, ferrovias, linhas de transmissão, etc., atualizadas (no máximo de 90 dias), quando estas estiverem na área de influência direta da atividade.
- k. Protocolo do requerimento do título autorizativo de lavra, ou cópia da prova de titularidade da área junto à Agência Nacional de Mineração (ANM).
- l. Outorga Preventiva de Direito de Uso ou Dispensa de Outorga, expedida pelo órgão competente, para os casos de extração mineral em corpo hídrico superficial ou em cava aluvionar.
- m. Protocolo no Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) comprovando a entrega da Ficha de Caracterização da Atividade para empreendimentos sujeitos à EIA/RIMA que prevejam intervenção ou impacto direto em bem cultural acautelado.
- n. Estudo ambiental correlato.
- o. Plano de Recuperação/Restauração de Áreas Degradadas, elaborado conforme Termo de Referência disponibilizado.
- p. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(is) habilitado(s) para a elaboração do Estudo Ambiental correlato, na qual estejam descritas claramente as atividades realizadas.
- q. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(is) habilitado(s) para a elaboração do estudo fitossociológico, caso seja apresentado, na qual estejam descritas claramente as atividades realizadas.
- r. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(is) habilitado(s) para a elaboração do estudo faunístico, caso seja apresentado, na qual estejam descritas claramente as atividades realizadas.
- s. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(is) habilitado(s) para a elaboração do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas, na qual estejam descritas claramente as atividades realizadas.
- t. Comprovante de publicação do requerimento de Licença Ambiental Prévia (casos de empreendimentos sujeitos a EIA/RIMA).

Licenciamento Ambiental de Instalação (LAI)

- a. Procuração, para representação do interessado, com firma reconhecida (caso o requerente da licença não



- seja o dono do empreendimento).
- b. Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos, expedida pelo órgão competente, para os casos de extração mineral em corpo hídrico superficial ou em cava aluvionar, quando couber.
 - c. Projeto executivo, com memorial descritivo, das especificações técnicas da lavra e das benfeitorias que compõem o empreendimento, conforme item 21 das Instruções Específicas.
 - d. Projeto executivo, com memorial descritivo e de cálculo, plantas e cortes, do sistema de drenagem pluvial e das unidades de controle ambiental (efluente sanitário, efluente de mineração, emissões atmosféricas e resíduos sólidos).
 - e. Estudo de estabilidade geotécnica de taludes.
 - f. Programa de Gerenciamento de Risco.
 - g. Plano de Recuperação/Restauração de Áreas Degradadas, elaborado conforme Termo de Referência disponibilizado (casos de áreas de compensação para empreendimentos sujeitos a EIA/RIMA).
 - h. Planos e Programas Ambientais detalhados a nível executivo (para Lavra a Céu Aberto por Dragagem de Areia e Cascalho/Seixo em Leito de Rio nas Bacias Hidrográficas do Estado, estes devem atender ao disposto no Anexo 1).
 - i. Arquivo no formato Shapefile (.shp) dos pontos de monitoramento de água superficial, água subterrânea, ruídos, qualidade do ar (material particulado) e sismográfico constantes nos programas ambientais.
 - j. Cronograma físico de execução das obras. Empreendimentos sujeitos a EIA/RIMA, devem apresentar cronograma físico-financeiro, acrescido do valor do imóvel conforme Portaria IMA nº 41/2018.
 - k. Manifestação conclusiva do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, nos casos de empreendimentos sujeitos ao EIA/RIMA que prevejam intervenção ou impacto direto em bem cultural acatelado.
 - l. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(is) habilitado(s) para a elaboração do projeto executivo das especificações técnicas da lavra e das benfeitorias que compõem o empreendimento, na qual esteja descrita claramente as atividades realizadas.
 - m. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do projeto executivo do sistema de drenagem pluvial, na qual esteja descrita claramente as atividades realizadas.
 - n. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(is) habilitado(s) para a elaboração do projeto executivo das unidades de controle ambiental, na qual esteja descrita claramente as atividades realizadas.
 - o. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(is) habilitado(s) para a elaboração do estudo de estabilidade geotécnica de taludes, na qual esteja descrita claramente as atividades realizadas.
 - p. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(is) habilitado(s) pela elaboração dos Planos e Programas Ambientais, na qual esteja descrita claramente as atividades realizadas.
 - q. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(is) habilitado(s) pela elaboração do Programa de Gerenciamento de Riscos, na qual esteja descrita claramente as atividades realizadas.
 - r. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(is) habilitado(s) para a elaboração do Plano de Recuperação/Restauração de Áreas Degradadas, na qual esteja descrita claramente as atividades realizadas.
 - s. Comprovante de publicação de concessão da Licença Ambiental Prévia (casos de empreendimentos sujeitos ao EIA/RIMA).
 - t. Comprovante de publicação do requerimento de Licença Ambiental de Instalação (casos de empreendimentos sujeitos ao EIA/RIMA).

Licença Ambiental Prévia com dispensa de Licença Ambiental de Instalação (apenas para extração de Água Mineral)

- a. Procuração, para representação do interessado, com firma reconhecida (caso o requerente da licença não seja o dono do empreendimento).
- b. Ata da eleição de última diretoria quando se tratar de Sociedade ou do Contrato Social registrado quando se tratar de Sociedade de Quotas de Responsabilidade Limitada.



- c. Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) ou Cadastro de Pessoa Física (CPF)
- d. Transcrição ou Matrícula do Cartório de Registro de Imóveis atualizada (no máximo 30 dias de expedição) ou documento autenticado que comprove a posse ou possibilidade de uso do imóvel. Se constatada a impossibilidade de comprovação da posse ou propriedade do imóvel, deverá ser seguida a Portaria IMA nº 106/2021.
- e. Manifestação do órgão ambiental municipal ou setor com competência equivalente no município em relação à instalação da atividade conforme disposto no artigo 5º parágrafo único da Resolução CONAMA nº 237/1997.
- f. Manifestação da concessionária de abastecimento público de água relativa às restrições ou afastamentos mínimos do ponto de captação (casos de empreendimentos à montante do ponto de captação de água para abastecimento público).
- g. Protocolo do requerimento do título autorizativo de lavra, ou cópia da prova de titularidade da área junto à Agência Nacional de Mineração (ANM).
- h. Autorização para Perfuração de Poços e Outorga Preventiva de Direito de Uso, expedida pelo órgão competente.
- i. Comprovante de inscrição no Cadastro Ambiental Rural - CAR, quando se tratar de imóveis localizados em área rural.
- j. Estudo ambiental correlato.
- k. Projeto do poço tubular ou da captação a partir de nascentes e surgências naturais (incluindo as estruturas de apoio), contendo: previsão de profundidade final, previsão de nível estático e tipo de sonda. Nos casos de captação de água através de nascentes ou surgências naturais, apresentar estudo com a vazão total (disponível), a vazão da captação prevista e vazão ecológica a ser preservada. Os poços tubulares devem ser projetados conforme a NBR 12212 e executados conforme a NBR 12244. Devem ser realizados testes de bombeamento e recuperação.
- l. Plano de operação do poço, incluindo controles ambientais.
- m. Arquivo no formato Shapefile (.shp) contendo a área de lavra pretendida, título minerário, áreas de proteção e demais benfeitorias a serem instaladas.
- n. Tabela no formato .csv das coordenadas UTM (SIRGAS 2000) dos vértices do local licenciado, com a respectiva área.
- o. Planta planimétrica georreferenciada, em escala adequada, com a locação da captação, redes hidráulicas, recalque em relação a corpos hídricos e áreas legalmente protegidas.
- p. Cronograma físico de implantação do empreendimento.
- q. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(is) habilitado(s) para a elaboração do Estudo Ambiental correlato, na qual estejam descritas claramente as atividades realizadas.
- r. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(is) habilitado(s) para a elaboração do projeto do poço tubular ou da captação a partir de nascentes, na qual estejam descritas claramente as atividades realizadas..
- s. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(is) habilitado(s) para a elaboração do Plano de Operação do poço, na qual estejam descritas claramente as atividades realizadas.

Renovação de Licenciamento Ambiental de Instalação (LAI)

- a. Procuração, para representação do interessado, com firma reconhecida (caso o requerente da licença não seja o dono do empreendimento).
- b. Relatório Técnico comprovando efetivo cumprimento das exigências e condicionantes estabelecidos na Licença Ambiental de Instalação anterior, declarando que não houve ampliação ou modificação do empreendimento relativo ao projeto aprovado na LAI, acompanhado de relatório fotográfico.
- c. Cronograma executivo atualizado, contemplando obras já executadas e a executar.
- d. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(is) habilitado(s) para a elaboração do relatório técnico, na qual estejam descritas claramente as atividades realizadas.
- e. Comprovante de publicação de concessão da Licença Ambiental de Instalação (casos de empreendimentos sujeitos a EIA/RIMA).
- f. Comprovante de publicação do requerimento de renovação da Licença Ambiental de Instalação (casos de



empreendimentos sujeitos a EIA/RIMA).

Licenciamento Ambiental de Operação (LAO)

- a. Procuração, para representação do interessado, com firma reconhecida (caso o requerente da licença não seja o dono do empreendimento).
- b. Título Autorizativo de Lavra Mineral junto à Agência Nacional de Mineração - ANM (Guia de Utilização, Registro de Licenciamento, Registro de Extração ou Portaria de Lavra). Nos casos de Guia de Utilização, poderá ser aceito apenas seu protocolo/requerimento.
- c. Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos, expedida pelo órgão competente, para os casos de extração mineral em corpo hídrico superficial ou em cava aluvionar, e para extração de água por poços.
- d. Estudo das Áreas de Proteção das Fontes de Água, com a locação em planta georreferenciada (DATUM SIRGAS 2000) e representação das áreas de proteção, incluídas as zonas de influência, contribuição e transporte, aprovadas pela Agência Nacional de Mineração - ANM (casos de extração de água).
- e. Demonstrativo financeiro dos custos efetivos de implantação do empreendimento subscrito por profissional habilitado (para empreendimentos sujeitos ao EIA/RIMA).
- f. Relatório técnico comprovando efetivo cumprimento das exigências e condicionantes estabelecidos na Licença anterior, acompanhado de relatório fotográfico.
- g. Arquivo no formato Shapefile (.shp) contendo a área de lavra pretendida, título minerário, áreas de proteção e demais benfeitorias a serem instaladas.
- h. Tabela no formato .csv das coordenadas UTM (SIRGAS 2000) dos vértices do local licenciado, com a respectiva área.
- i. Relatório com justificativa para a ampliação, e avaliação da necessidade de redimensionamento dos controles ambientais e da alteração da periodicidade das amostragens dos monitoramentos ambientais (para os casos de ampliação de LAO).
- j. Estudo de Conformidade Ambiental (ECA) subscrito por todos os profissionais da equipe técnica de elaboração (apenas para empreendimentos implantados ou em operação sem licença ambiental).
- k. Plano de Ação Emergencial.
 - l. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(is) habilitado(s) para a elaboração do relatório de justificativa da ampliação, na qual estejam descritas claramente as atividades realizadas.
- m. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(is) habilitado(s) para a elaboração do Estudo das Áreas de Proteção das Fontes de Água, na qual estejam descritas claramente as atividades realizadas.
- n. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(is) habilitado(s) para a elaboração do relatório técnico, na qual estejam descritas claramente as atividades realizadas.
- o. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(is) habilitado(s) para a elaboração do Estudo de Conformidade Ambiental (ECA), na qual estejam descritas claramente as atividades realizadas.
- p. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo conselho profissional, do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a execução e acompanhamento da lavra, com vigência igual ou superior ao período pretendido de validade da licença.
- q. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(is) habilitado(s) para elaboração do Plano de Ação Emergencial, na qual estejam descritas claramente as atividades realizadas..
- r. Comprovante de publicação de concessão da Licença Ambiental de Instalação (casos de empreendimentos sujeitos a EIA/RIMA).
- s. Comprovante de publicação do requerimento de Licença Ambiental de Operação (casos de empreendimentos sujeitos a EIA/RIMA).

Renovação de Licenciamento Ambiental de Operação (LAO)

- a. Procuração, para representação do interessado, com firma reconhecida (caso o requerente da licença não seja o dono do empreendimento).



- b. Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos, expedida pelo órgão competente, para os casos de extração mineral em corpo hídrico superficial ou em cava aluvionar, e para extração de água por poços.
- c. Certificado de Regularidade do Cadastro Ambiental Legal.
- d. Título Autorizativo de Lavra Mineral junto à Agência Nacional de Mineração - ANM (Guia de Utilização, Registro de Licenciamento, Registro de Extração ou Portaria de Lavra). Nos casos de Guia de Utilização, poderá ser aceito apenas seu protocolo/requerimento.
- e. Relatório Anual de Lavra (RAL) ou documento equivalente emitido pela Agência Nacional de Mineração - ANM, evidenciando a produção (m³/ano) referente aos anos de validade da Licença.
- f. Relatório técnico comprovando efetivo cumprimento de todo o conteúdo da Licença Ambiental de Operação, acompanhado de relatório fotográfico e declaração de que não houve ampliação ou modificação do empreendimento. O relatório deverá atender ao item 22 das Instruções Específicas desta IN.
- g. PRAD atualizado contendo relatório fotográfico comprovando a concomitância da recuperação das áreas com o avanço da lavra.
- h. Tabela no formato .csv das coordenadas UTM (SIRGAS 2000) dos vértices do local licenciado, com a respectiva área.
- i. Arquivo no formato Shapefile (.shp) contendo a atualização dos módulos de lavra conforme previsto (módulos exauridos, paralisados, em recuperação, recuperados, em operação, de futura operação), título mineral, áreas de proteção, controles ambientais e demais benfeitorias instaladas.
- j. Planta planialtimétrica atualizada, em escala reduzida, com os vértices georreferenciados do empreendimento (DATUM SIRGAS 2000), contendo: a área licenciada, as frentes de lavra, o título mineral, os recursos hídricos e as áreas legalmente protegidas, sobrepostos sobre imagem de satélite.
- k. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo conselho profissional, do(s) profissional(is) habilitado(s) para a elaboração do relatório técnico, na qual estejam descritas claramente as atividades realizadas.
- l. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(is) habilitado(s) para a elaboração do relatório técnico de acompanhamento do PRAD, na qual estejam descritas claramente as atividades realizadas..
- m. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(is) habilitado(s) para a execução e acompanhamento do PRAD, na qual estejam descritas claramente as atividades realizadas.
- n. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo conselho profissional, do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a execução e acompanhamento da lavra, com vigência igual ou superior ao período pretendido de validade da licença.
- o. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo conselho profissional, do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração da planta planialtimétrica atualizada, na qual estejam descritas claramente as atividades realizadas.
- p. Comprovante de publicação de concessão da Licença Ambiental de Operação (casos de empreendimentos sujeitos a EIA/RIMA).
- q. Comprovante de publicação do requerimento de renovação da Licença Ambiental de Operação (casos de empreendimentos sujeitos a EIA/RIMA).

Autorização Ambiental (AuA)

- a. Procuração, para representação do interessado, com firma reconhecida (caso o requerente da licença não seja o dono do empreendimento).
- b. Ata da eleição de última diretoria quando se tratar de Sociedade ou do Contrato Social registrado quando se tratar de Sociedade de Quotas de Responsabilidade Limitada.
- c. Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) ou Cadastro de Pessoa Física (CPF)
- d. Manifestação do órgão ambiental municipal ou setor com competência equivalente no município em relação à instalação da atividade conforme disposto no artigo 5º parágrafo único da Resolução CONAMA nº 237/1997.
- e. Manifestação da concessionária de abastecimento público de água relativa às restrições ou afastamentos mínimos do ponto de captação (casos de empreendimentos à montante do ponto de captação de água para abastecimento público).
- f. Manifestação(ões) do(s) órgão(s) competente(s) relativa ao cumprimento do afastamento de faixas de



- domínio de rodovias, dutos, ferrovias, linhas de transmissão, etc., atualizadas (no máximo de 90 dias), quando estas estiverem na área de influência direta da atividade.
- g. Protocolo do requerimento do título autorizativo de lavra, ou cópia da prova de titularidade da área junto à Agência Nacional de Mineração (ANM).
 - h. Transcrição ou Matrícula do Cartório de Registro de Imóveis atualizada (no máximo 30 dias de expedição) ou documento autenticado que comprove a posse ou possibilidade de uso do imóvel. Se constatada a impossibilidade de comprovação da posse ou propriedade do imóvel, deverá ser seguida a Portaria IMA nº 106/2021.
 - i. Comprovante de inscrição no Cadastro Ambiental Rural - CAR, quando se tratar de imóveis localizados em área rural.
 - j. Arquivo no formato Shapefile (.shp) contendo a área de lavra pretendida, título minerário, áreas de proteção e demais benfeitorias instaladas.
 - k. Planta planialtimétrica atualizada, em escala reduzida, com os vértices georreferenciados do empreendimento (DATUM SIRGAS 2000), contendo a área licenciada, as frentes de lavra, o título minerário, os recursos hídricos e as áreas legalmente protegidas, sobrepostos sobre imagem de satélite.
 - l. Tabela no formato .csv das coordenadas UTM (SIRGAS 2000) dos vértices do local licenciado, com a respectiva área.
 - m. Projeto executivo, com memorial descritivo das benfeitorias que compõem o empreendimento nas fases de instalação e operação, conforme item 21 das Instruções Específicas desta IN.
 - n. Projeto executivo, com memorial descritivo e de cálculo, plantas e cortes, do sistema de drenagem pluvial e das unidades de controle ambiental (efluente sanitário, efluente de mineração, emissões atmosféricas e resíduos sólidos).
 - o. Estudo de estabilidade geotécnica de taludes.
 - p. Plano de Recuperação/Restauração de Áreas Degradadas (PRAD), elaborado conforme Termo de Referência disponibilizado.
 - q. Cronograma físico de execução das obras.
 - r. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo conselho profissional, do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do projeto executivo das benfeitorias que compõem o empreendimento nas fases de instalação e operação, na qual esteja descrita claramente as atividades realizadas.
 - s. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do projeto executivo do sistema de drenagem pluvial, na qual esteja descrita claramente as atividades realizadas.
 - t. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo conselho profissional, do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do projeto executivo das unidades de controle ambiental, na qual esteja descrita claramente as atividades realizadas.
 - u. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo conselho profissional, do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do estudo de estabilidade geotécnica de taludes, na qual esteja descrita claramente as atividades realizadas.
 - v. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo conselho profissional, do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a execução e acompanhamento da lavra, com vigência igual ou superior ao período pretendido de validade da licença.
 - w. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(is) habilitado(s) para a elaboração do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas.

Renovação de Autorização Ambiental (AuA)

- a. Procuração, para representação do interessado, com firma reconhecida (caso o requerente da licença não seja o dono do empreendimento).
- b. Certificado de Regularidade do Cadastro Ambiental Legal.
- c. Título Autorizativo de Lavra Mineral junto à Agência Nacional de Mineração - ANM (Guia de Utilização, Registro de Licenciamento, Registro de Extração ou Portaria de Lavra). Nos casos de Guia de Utilização, poderá ser aceito apenas seu protocolo/requerimento.
- d. Relatório Anual de Lavra (RAL) ou documento equivalente emitido pela Agência Nacional de Mineração - ANM, evidenciando a produção (m³/ano) referente aos anos de validade da Licença ou da Autorização Ambiental
- e. Relatório Técnico comprovando efetivo cumprimento das exigências e condicionantes estabelecidos na



Autorização Ambiental anterior, acompanhado de relatório fotográfico. O relatório deverá atender ao item 22 das instruções específicas desta IN.

- f. Relatório técnico de acompanhamento do PRAD, com relatório fotográfico, e declaração de que não houve modificação no projeto apresentado para o pedido de LAP ou AuA.
- g. Arquivo no formato Shapefile (.shp) contendo a área de lavra pretendida, título minerário, áreas de proteção e demais benfeitorias a serem instaladas.
- h. Planta planialtimétrica atualizada, em escala reduzida, com os vértices georreferenciados do empreendimento (DATUM SIRGAS 2000), contendo: a área licenciada, as frentes de lavra, o título minerário, os recursos hídricos e as áreas legalmente protegidas, sobrepostos sobre imagem de satélite.
- i. Tabela no formato .csv das coordenadas UTM (SIRGAS 2000) dos vértices do local licenciado, com a respectiva área.
- j. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo conselho profissional, do(s) profissional(is) habilitado(s) para a elaboração do relatório técnico, na qual estejam descritas claramente as atividades realizadas.
- k. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(is) habilitado(s) para a elaboração do relatório técnico de acompanhamento do PRAD, na qual estejam descritas claramente as atividades realizadas.
- l. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo respectivo conselho, do(s) profissional(is) habilitado(s) para a execução e acompanhamento do PRAD, na qual estejam descritas claramente as atividades realizadas.
- m. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo conselho profissional, do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração da planta planialtimétrica atualizada, na qual estejam descritas claramente as atividades realizadas.
- n. Documentação de responsabilidade técnica, emitida pelo conselho profissional, do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a execução e acompanhamento da lavra, com vigência igual ou superior ao período pretendido de validade da licença.