

Diálogos com o Sisema

LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE LAVRA DE ROCHAS ORNAMENTAIS

Ana Carolina Andrino de Melo

*Gestora Ambiental – Diretoria de Apoio Técnico e Normativo
Superintendência de Apoio à Regularização Ambiental - Semad*

Belo Horizonte
08 | 07 | 2021

CONCEITO

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

- Procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a **localização, instalação, ampliação e a operação** de empreendimentos e atividades **utilizadoras de recursos ambientais**, consideradas **efetiva ou potencialmente poluidoras** ou daquelas que, sob qualquer forma, **possam causar degradação ambiental**, considerando as **disposições legais e regulamentares e as normas técnicas** aplicáveis ao caso.
- A obtenção de licença ambiental não exclui a necessidade de **outras licenças e atos autorizativos legalmente exigíveis**.

Resolução CONAMA nº 237/1997

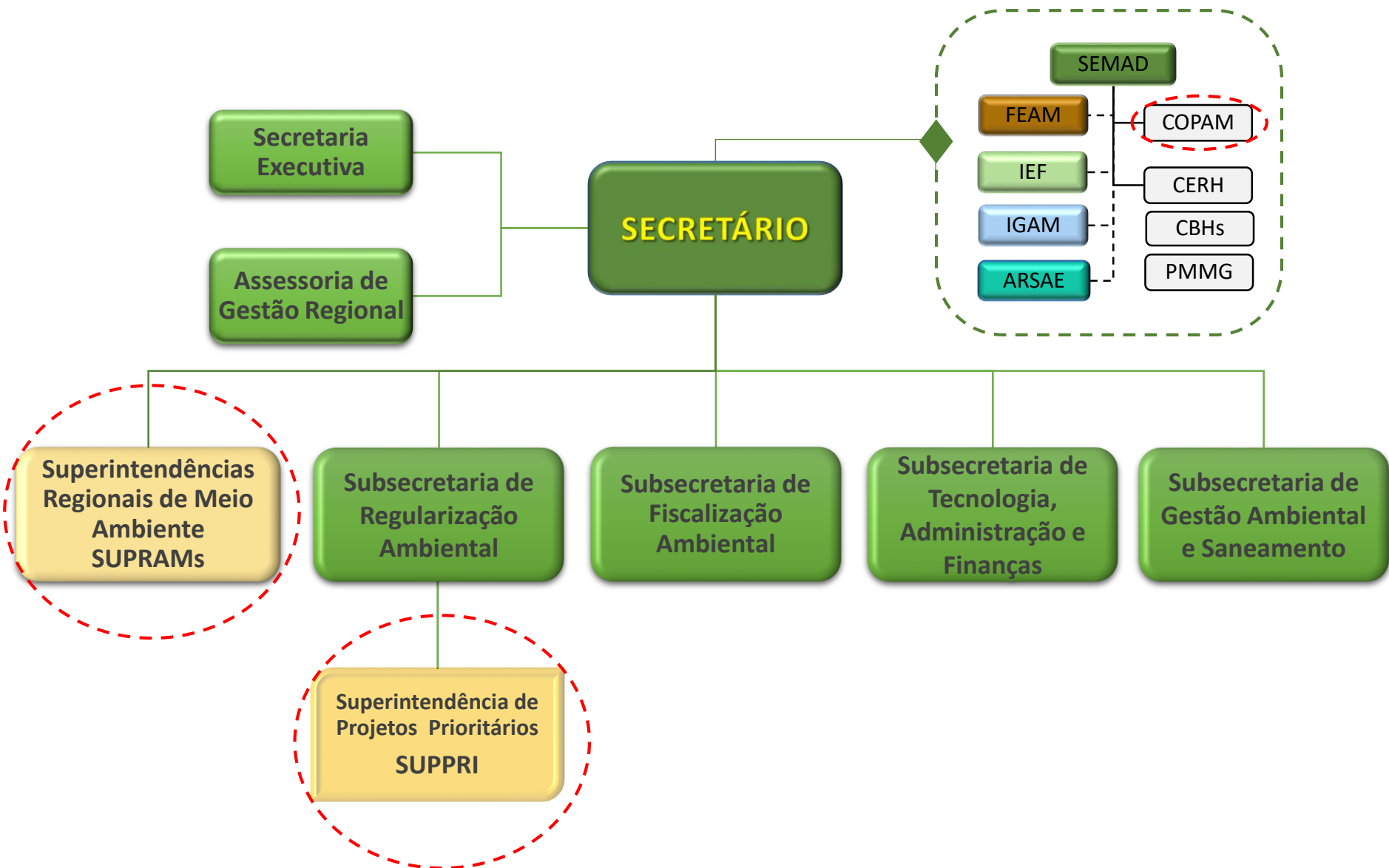
Outros atos autorizativos

- ✓ **Intervenções ambientais, conforme previsto no Decreto Estadual nº 47.749/2019;**
- ✓ **Intervenções em recursos hídricos, conforme previsto no Decreto Estadual nº 47.705/2019;**
- ✓ **Órgãos intervenientes, conforme art. 26 do Decreto Estadual nº 47.383/2018;**
- ✓ **Certidão de conformidade emitida pelo(s) município(s) diretamente afetado(s);**
- ✓ **Autorização e ciência de órgãos gestores de unidades de conservação;**
- ✓ **Obtenção de direito minerário, etc.**

Independentemente da modalidade de licenciamento, as respectivas autorizações/documentos deverão ser obtidos pelo empreendedor, podendo ser necessário, para tanto, a apresentação de estudos específicos e estabelecimento de medidas de controle e das compensações

ORGANOGRAMA SISEMA

Após Lei nº 23.304/2019



LEGISLAÇÃO

Regularização Ambiental

Política Nacional
Meio Ambiente

Lei 6.938/1981

Política Nacional
Recursos
Hídricos

Lei 9.433/1997

Novo Código
Florestal

Lei 12.651/2012

Legislações
Estaduais (MG)



SISEMA e
licenciamento
estadual

Política Estadual
Recursos Hídricos

Código Florestal
Mineiro

Leis Estaduais
21.972/2016 e
23.304/2019

Lei Estadual
13.199/1999

Lei Estadual
20.922/2013

Legislações
Federais



Outras normas relevantes

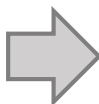
- **Lei Complementar nº 140/2011** – Cooperação entre os entes federativos e competência comum prevista na Constituição Federal;
- **Resoluções CONAMA** – Normas e padrões para o meio ambiente;
- **DN COPAM nº 217/2017** – Critérios para classificação, segundo porte e potencial poluidor, bem como os critérios locais utilizados para definição das modalidades de licenciamento ambiental;
- **Decreto Estadual 47.383/2018** - Normas para Licenciamento, Infrações, Penalidades e Fiscalização Ambiental;
- **DNs CERH** - Regras para uso de recursos hídricos de abrangência estadual;
- **Decreto estadual 47.749/2019**- Regras para Intervenções Ambientais;
- **Decreto 47.705/2019 e Portaria Igam 48/2019** - Regras para Outorgas de Direito de Uso de Recursos Hídricos.

Fases do licenciamento ambiental

LP – Licença Prévia:

- Análise da viabilidade locacional e ambiental
- Principais estudos: RAS, RCA e EIA/Rima

Validade: 5 anos



LI – Licença de Instalação:

- Análise dos projetos executivos (eficiência), dos impactos ambientais e das medidas de controle ambiental.
- Principais estudos: PCA e PRAD.
- Excepcionalmente, autoriza os testes de equipamentos e de sistemas, inclusive os de controle ambiental.

Validade: 6 anos



Renovação de Licença de Operação:

- Análise da eficiência de operação e do cumprimento das condicionantes.
- Principal estudo: RADA ou RAS de renovação



LO – Licença de Operação:

- Empreendimento instalado conforme projeto aprovado;
- Cumprimento das condicionantes da LI.

Principal estudo: Relatório de cumprimento de condicionantes

Validade: 10 anos.

O empreendedor deverá requerer a renovação da licença ambiental com antecedência mínima de **cento e vinte dias** da expiração do seu prazo de validade, fixado na respectiva licença, ficando este automaticamente prorrogado até a manifestação definitiva do órgão ambiental competente.

Modalidades do Licenciamento Ambiental Estadual

Após a Lei 21.972/2016

Art. 17 – Constituem modalidades de licenciamento ambiental:

I – Licenciamento Ambiental Trifásico (LAT);

II – Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC);

III – Licenciamento Ambiental Simplificado (LAS).

Licença Prévia - LP
Licença de Instalação - LI
Licença de Operação - LO

2 Modalidades:
- LAS Cadastro
- LAS/RAS

LAC 1: LP + LI + LO
(uma fase)

LAC 2: LP e LI+LO ou
LP+LI e LO
(duas fases)

Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017

- ✓ Estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, bem como dos critérios locacionais, das modalidades de licenciamento ambiental de empreendimentos ou atividades utilizadores de recursos naturais no Estado de Minas Gerais.
- ✓ Sujeita ao licenciamento ambiental no âmbito estadual as atividades e empreendimentos listados conforme critérios de potencial poluidor/degradador, porte e localização, que estejam enquadradas entres as Classes 1 e 6.

- **Listagem A – Atividades Minerárias**
- **Listagem B – Indústria Metalúrgica**
- **Listagem C – Indústria Química**
- **Listagem D – Indústria Alimentícia**
- **Listagem E – Atividades de Infraestrutura**
- **Listagem F – Gerenciamento de Resíduos e Serviços**
- **Listagem G – Atividades Agrossilvipastoris**

Potencial poluidor/degradador x Porte

A-02-06-2 Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento

Potencial Poluidor/Degradador

Ar: M Água: M Solo: G **Geral: M**

Porte:

Produção Bruta $\leq 6.000 \text{ m}^3/\text{ano}$: Pequeno

$6.000 \text{ m}^3/\text{ano} < \text{Produção Bruta} \leq 9.000 \text{ m}^3/\text{ano}$: Médio

Produção Bruta $> 9.000 \text{ m}^3/\text{ano}$: Grande

A-05-04-6 Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos

Potencial Poluidor/ Degradador:

Ar: P Água: M Solo: G **Geral: M**

Porte:

Área útil $\leq 2,0 \text{ ha}$: Pequeno

$2,0 \text{ ha} < \text{Área útil} \leq 5,0 \text{ ha}$: Médio

Área útil $> 5,0 \text{ ha}$: Grande

Enquadramento: Classe

Determinação da **classe** a partir do porte e do potencial poluidor/degradador geral.

Código: A-02-06-2

Atividade: Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento

Potencial Poluidor/ Degradador Geral: M

Capacidade Instalada: 10.000 m³/ano **Porte:** G

Classe: 4

		POTENCIAL POLUIDOR GERAL DA ATIVIDADE		
		P	M	G
PORTE	P	1	2	4
	M	1	3	5
	G	1	4	6

Critérios locacionais

- Os critérios locacionais de enquadramento referem-se à **relevância e à sensibilidade dos componentes ambientais** do território. Apresentam peso 1 ou 2, sendo solicitados **estudos específicos** para cada um deles;
- O peso 0 (zero) será atribuído à atividade ou empreendimento que não se enquadrar em nenhum dos critérios locacionais previstos;
- Na ocorrência de interferência da atividade ou empreendimento em mais de um critério locacional, deverá ser considerado aquele de **maior peso para fins de enquadramento**, mas **serão exigidos estudos específicos para todos os critérios incidentes**.

Enquadramento: Critérios Locacionais

CRITÉRIOS LOCACIONAIS DE ENQUADRAMENTO	PESO
Localização prevista em Unidade de Conservação de Proteção Integral, nas hipóteses previstas em Lei	2
Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas	2
Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas	1
Localização prevista em zona de amortecimento de Unidade de Conservação de Proteção Integral, ou na faixa de 3 km do seu entorno quando não houver zona de amortecimento estabelecida por Plano de Manejo, excluídas as áreas urbanas	1
Localização prevista em Unidade de Conservação de Uso Sustentável, exceto APA	1
Localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas	1
Localização prevista em Corredor Ecológico formalmente instituído, conforme previsão legal	1
Localização prevista em áreas designadas como Sítios Ramsar	2
Localização prevista em área de drenagem a montante de trecho de curso d’água enquadrado em classe especial	1
Captação de água superficial em Área de Conflito por uso de recursos hídricos.	1
Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio	1

Fatores de Restrição ou Vedação

- **Área de Preservação Permanente – APP;**
- **Área de restrição e controle de uso de águas subterrâneas;**
- **Área de Segurança Aeroportuária – ASA;**
- **Bioma Mata Atlântica;**
- **Corpos d'água de Classe Especial;**
- **Rio de Preservação Permanente;**
- **Terras Indígenas ou Quilombolas;**
- **Unidade de Conservação de Proteção Integral.**

Consulta de critérios locacionais e Fatores de Restrição



INFRAESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS IDE - SISEMA



Plataforma desenvolvida pelo Sisema que reúne dados geoespaciais do território mineiro, garantindo acesso de toda a sociedade.

- Importante ferramenta de trabalho para preservação ambiental e o desenvolvimento econômico sustentável;
- Mais de 500 camadas de informações disponíveis de forma online;
- Atualizações constantes.



Procedimentos e diretrizes para licenciamento

Infraestrutura de Dados Espaciais do Sisema - IDE

The screenshot displays the IDE-Sisema web application interface. The top navigation bar is green and contains the logo 'IDE-Sisema' and a menu with options: 'O que é a IDE-Sisema?', 'Comitê Gestor', 'Manuais', 'Perguntas frequentes', and 'Suporte'. On the left, a dark sidebar contains a search bar for addresses, a 'NAVEGAÇÃO PRINCIPAL' section with 'MAPAS BASE' and 'CAMADAS' (highlighted with a red box), and a list of layers including 'Localidades', 'Pontos de Referência', 'Limites', 'Uso e Cobertura da Terra', 'Solos', 'Clima e Meteorologia', 'Geologia e Recursos Minerais', 'Restrição Ambiental', 'Regularização Ambiental', 'Fiscalização Ambiental', and 'Planejamento e Gestão Ambiental'. Below this is a section for 'CONSULTAR ATRIBUTOS' and 'FERRAMENTAS DE DESENHO' (highlighted with a red box). The main area shows a satellite map of Minas Gerais with a black outline. A 'Ferramentas de desenho' (Drawing Tools) dialog box is open, featuring options for 'Linha', 'Polígono', 'Retângulo', 'Círculo', and 'Ponto', along with 'Inserir coordenadas' and 'Importar geometria' buttons. The dialog also shows settings for 'Cor' (blue), 'Espessura' (2), and 'Opacidade' (0,5). A scale bar at the bottom left indicates 200 km and 100 mi. A coordinate box at the bottom right shows 'Lat -19.51838 Lng -55.08545' and an inset map of South America. The footer text reads 'Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - Minas Gerais'.

Procedimentos e diretrizes para licenciamento

Infraestrutura de Dados Espaciais do Sisema - IDE

The image shows a screenshot of the IDE-Sisema web application interface. The interface is dark-themed with a green header. The main content area displays a satellite map of a coastal region. A search bar at the top left contains the text "pesquisar camada...". A dropdown menu is open, showing a list of layers under the heading "Restrição Ambiental". The "Restrição Ambiental" layer is highlighted with a red box. The map shows a coastline with a black line indicating a boundary. A scale bar at the bottom left indicates 200 km and 100 mi. A coordinate box at the bottom right shows "Lat -19.51838 Lng -55.08545". An inset map of South America is visible in the bottom right corner, with a red box highlighting the location of the main map. The Leaflet logo is visible in the bottom right corner.

IDE-Sisema

Pesquisar endereço

NAVEGAÇÃO PRINCIPAL

MAPAS BASE

CAMADAS

pesquisar camada...

Restrição Ambiental

- Localidades
- Pontos de Referência
- Limites
- Uso e Cobertura da Terra
- Solos
- Clima e Meteorologia
- Geologia e Recursos Minerais
- Restrição Ambiental**
- Regularização Ambiental
- Fiscalização Ambiental
- Planejamento e Gestão Ambiental

CONSULTAR ATRIBUTOS

FERRAMENTAS DE DESENHO

Pesquisar endereço

NAVEGAÇÃO PRINCIPAL

MAPAS BASE

CAMADAS

pesquisar camada...

Restrição Ambiental

- Áreas de influência de cavidades (SEMAD/CECAV)
- Potencialidade de ocorrência de cavidades (CECAV)
- Terras indígenas (FUNAI)
- Raios de restrição a terras indígenas (SEMAD/FUNAI)
- Quilombolas (Fundação Palmares/INCRA)
- Raios de restrição a terras Quilombolas (Fundação Palmares/INCRA)
- Áreas de conflito por uso de recursos hídricos (IGAM)
- Áreas de drenagem a montante de cursos d'água (IGAM)
- Rios de Preservação Permanente (IGAM)
- Unidades de Conservação (IEF/ICMBio)

CONSULTAR ATRIBUTOS

FERRAMENTAS DE DESENHO

200 km
100 mi

Lat -19.51838 Lng -55.08545

Leaflet

Pesquisar endereço

NAVEGAÇÃO PRINCIPAL

MAPAS BASE

CAMADAS

pesquisar camada...

- Unidades de Conservação Municipais
- Zonas de amortecimento de Unidades de Conservação
 - Zonas de amortecimento definidas em Plano de I
 - Zonas de amortecimento de UC de Proteção Inte
- Reservas da Biosfera (IEF/UNESCO)
- Corredores ecológicos legalmente instituídos (IEF)
- Áreas prioritárias para conservação (Biodiversitas)
- Áreas de Segurança Aeroportuárias (SEMAD)
- Sítios Ramsar (MMA)
- Regularização Ambiental

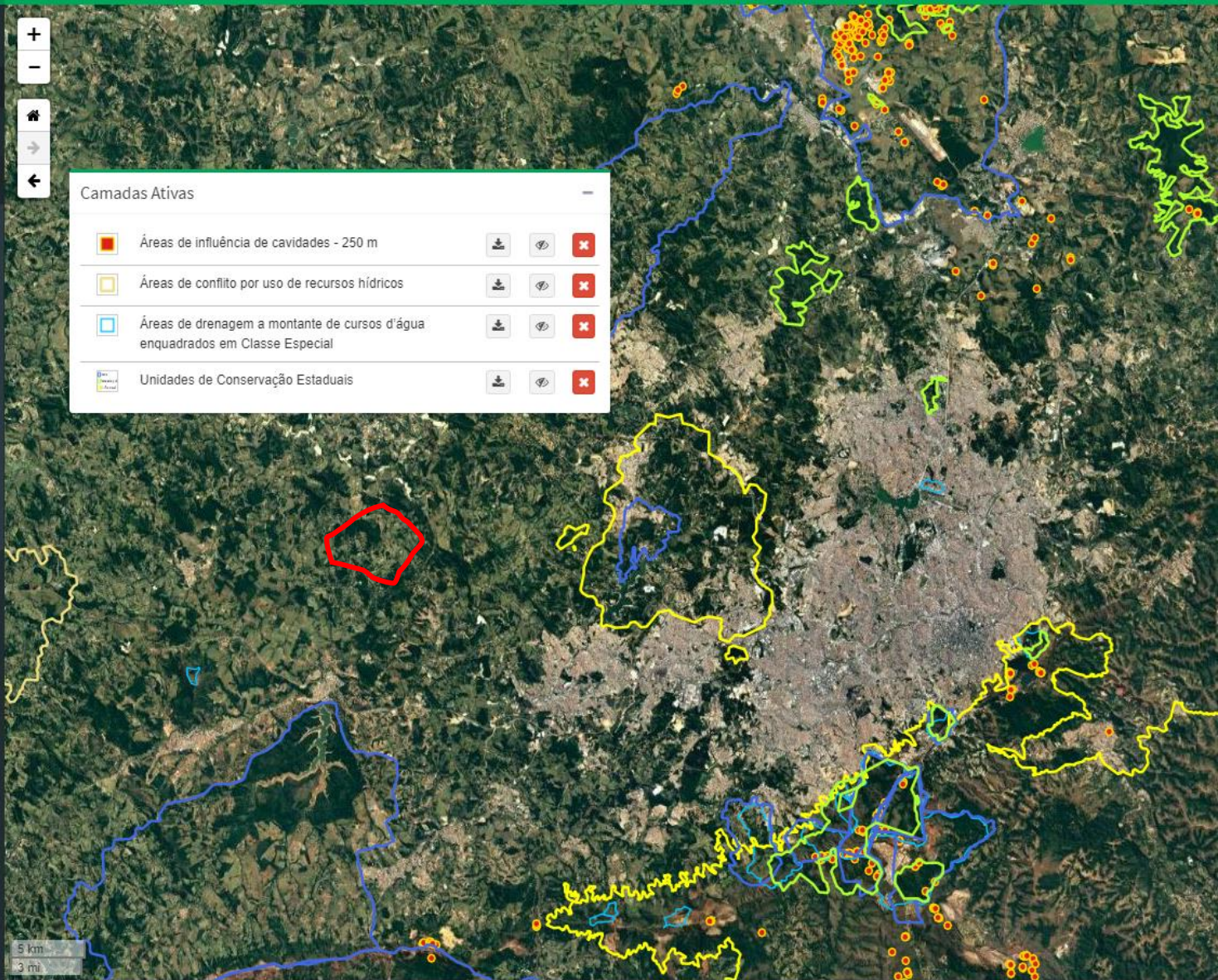
CONSULTAR ATRIBUTOS

FERRAMENTAS DE DESENHO



Camadas Ativas

	Áreas de influência de cavidades - 250 m			
	Áreas de conflito por uso de recursos hídricos			
	Áreas de drenagem a montante de cursos d'água enquadrados em Classe Especial			
	Unidades de Conservação Estaduais			



5 km
3 mi

Modalidade de licenciamento

Classe: 4

Critério Locacional: Supressão de vegetação nativa, exc. árvores isoladas

Peso: 1

Resultado: LAC2

		CLASSE POR PORTE E POTENCIAL POLUIDOR/DEGRADADOR					
		1	2	3	4	5	6
CRITÉRIO LOCACIONAL	0	LAS - Cadastro	LAS - Cadastro	LAS - RAS	LAC1	LAC2	LAC2
	1	LAS - Cadastro	LAS - RAS	LAC1	LAC2	LAC2	LAT
	2	LAS - RAS	LAC1	LAC2	LAC2	LAT	LAT

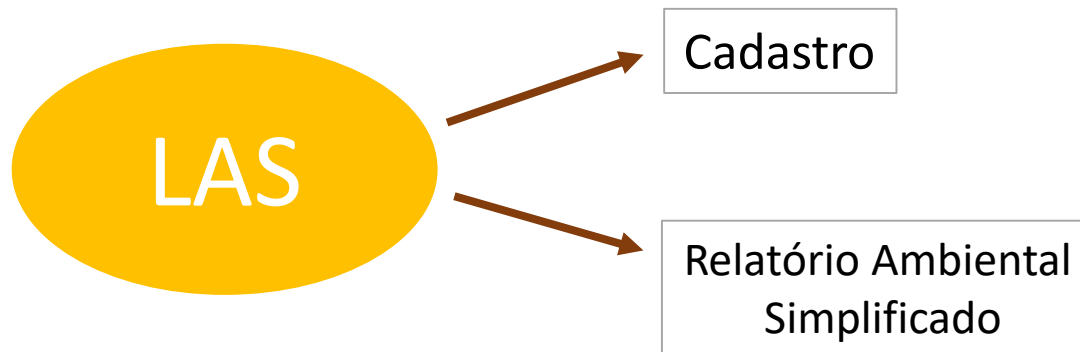
- **LAC 2:** análise em duas fases (LP e LI+LO ou LP+LI e LO)

MODALIDADES DE LICENCIAMENTO

Licenciamento Ambiental Simplificado - LAS

Lei Estadual nº 21.972/2016:

“Art. 20 – O Licenciamento Ambiental Simplificado poderá ser realizado eletronicamente, em uma única fase, por meio de **Cadastro** ou da apresentação do **Relatório Ambiental Simplificado** pelo empreendedor, segundo critérios e pré-condições estabelecidos pelo órgão ambiental competente, resultando na concessão de uma Licença Ambiental Simplificada – LAS.”



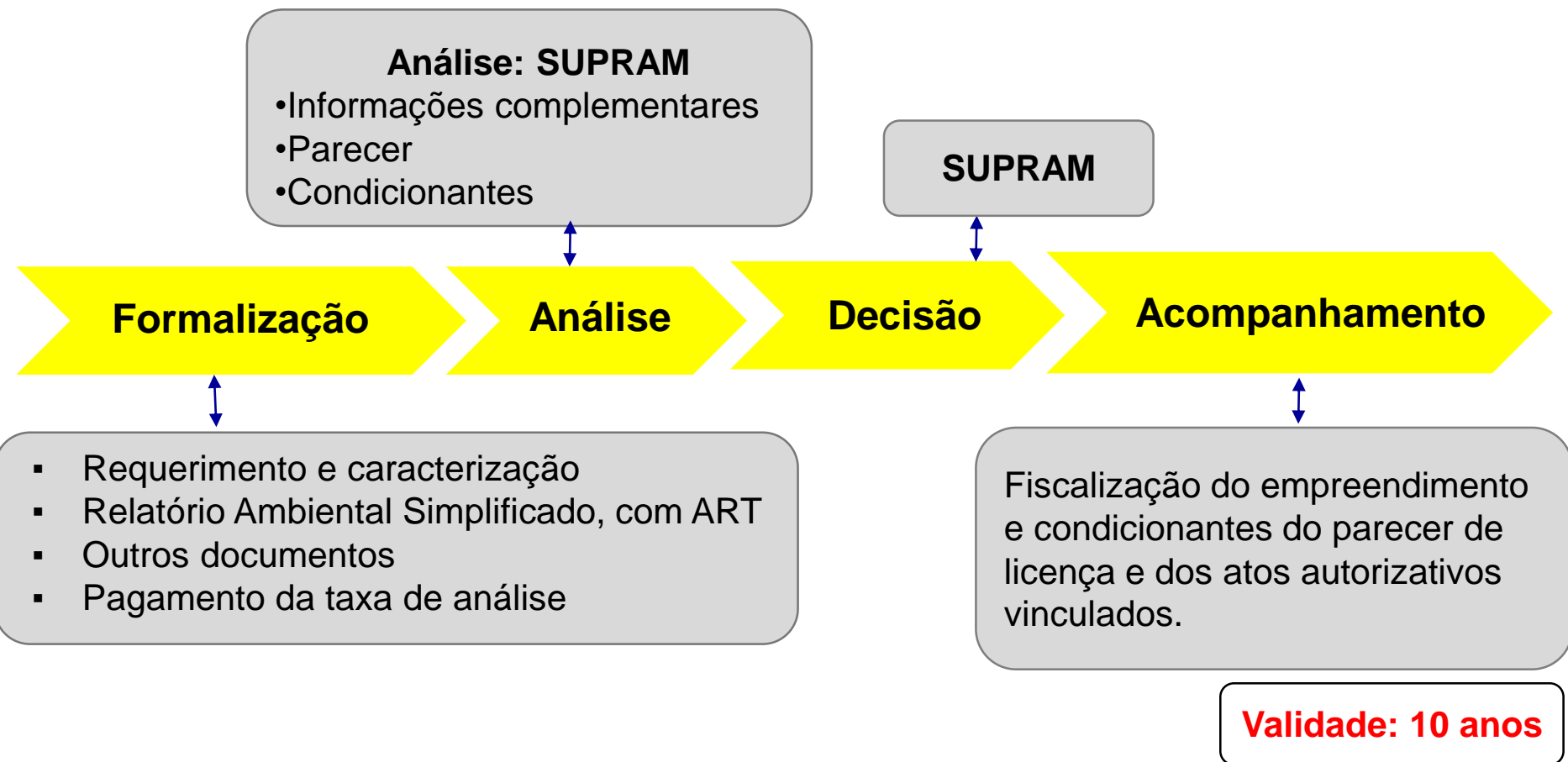
LAS CADASTRO - Atividades Minerárias

DN COPAM nº 217/17: Tanto a lavra como a pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento não são passíveis de LAS Cadastro

Somente é admitido o licenciamento ambiental por meio de cadastro para a classe 1 ou 2 das seguintes atividades:

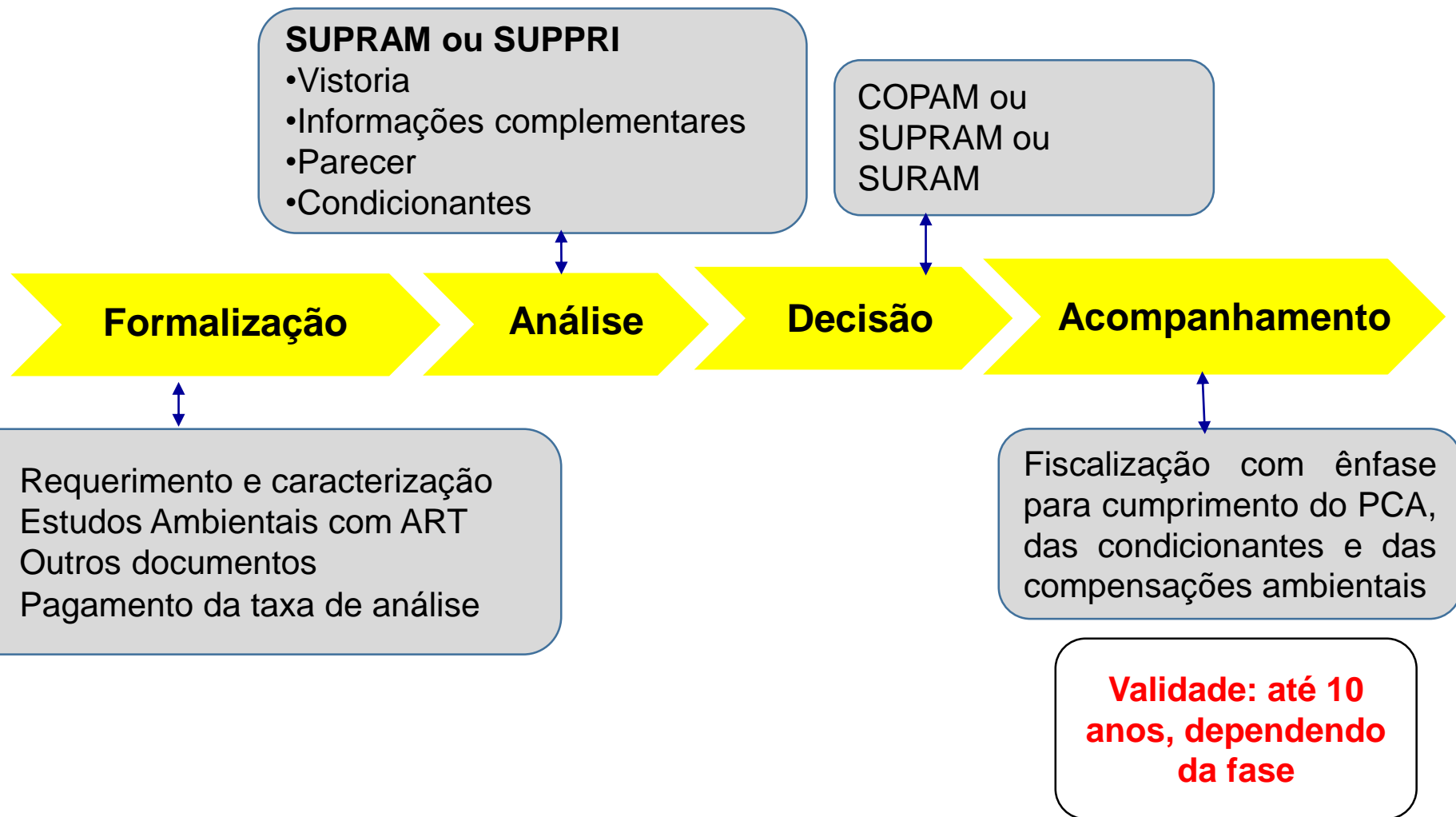
- I – código A-03-01-8 – Extração de areia e cascalho para utilização imediata na construção civil;
- II – código A-03-01-9 – Extração de cascalho, rocha para produção de britas, areia fora da calha dos cursos d'água e demais coleções hídricas, para aplicação exclusivamente em obras viárias, inclusive as executadas por entidades da Administração Pública Direta e Indireta Municipal, Estadual e Federal;
- III – código A-03-02-6 – Extração de argila usada na fabricação de cerâmica vermelha;
- IV – código A-04-01-4 – Extração de água mineral ou potável de mesa;
- V – código A-06-01-1 – Prospecção de gás natural ou de petróleo (levantamento geofísico) – sísmica.

Fluxo do processo na modalidade LAS-RAS



OBS.: Autorizações para intervenção ambiental e/ou para uso de recurso hídrico, se necessárias, devem ser obtidas antes da formalização do processo de LAS.

Fluxo do processo nas modalidades LAT e LAC



Licenciamento Ambiental Corretivo

Decreto Estadual nº 47.383/2018

- Se o requerimento de licença ambiental é apresentado quando o empreendimento ou atividade está na fase de instalação ou de operação, inclusive na hipótese de ampliação, diz-se que está ocorrendo o licenciamento corretivo. Nesse caso, dependendo da fase em que é apresentado o requerimento de licença, tem-se a **licença de instalação de natureza corretiva (LIC)** ou a **licença de operação de natureza corretiva (LOC)**, sem prejuízo das sanções legais cabíveis.

Prazos de validade de licenças ambientais

Decreto Estadual nº 47.383/2018

As licenças ambientais são concedidas com prazo de validade específicos:

LP ⇒ 5 anos;

LI ⇒ 6 anos;

LP e LI concomitantes ⇒ 6 anos;

LAS, LO e licenças concomitantes à LO ⇒ 10 anos.

No caso de LI concomitante a LO, a instalação do empreendimento deverá ser concluída no prazo de 6 anos, sob pena de cassação da licença concomitante.

Na renovação da LO, a **licença subsequente terá seu prazo de validade reduzido em dois anos**, a cada **infração administrativa** de natureza grave ou gravíssima cometida pelo empreendimento ou atividade **no curso do prazo da licença anterior**, com a aplicação de penalidade da qual não caiba mais recurso administrativo. **O mesmo vale para licenças corretivas.**

Competências de julgamento de licenças ambientais

Lei Estadual nº 21.972/2016

- **COPAM/Câmaras Técnicas Especializadas:** decidem processos classes 5 e 6 e decidem processos classe 4 quando de porte G
- **SEMAD/SUPRAMs:** decidem processos classes 1 a 4.
- **RECURSOS:**
 - Processos decididos pelas Suprams: **Unidades Regionais Colegiadas (URCs/COPAM)**
 - Processos decididos pelas Câmaras Técnicas ou recursos decididos pelas URCs: **Câmara Normativa e Recursal (CNR/COPAM)**

LICENCIAMENTO DE PESQUISA MINERAL

DN Copam nº 217/2017:

- ***Sem guia de utilização e sem supressão de vegetação nativa do bioma Mata Atlântica em estágios médio e avançado de regeneração, exceto árvores isoladas: Não passível de licenciamento***
- ***Pesquisa mineral com ou sem guia de utilização e com supressão de vegetação nativa do bioma Mata Atlântica em estágios médio e avançado de regeneração, exceto árvores isoladas: Licenciamento mediante código A-07-01-1, no mínimo por meio de LAC 1.***
- ***Pesquisa mineral com guia de utilização e sem supressão de vegetação nativa do bioma Mata Atlântica em estágios médio e avançado de regeneração, exceto árvores isoladas: Deverá ser licenciada de acordo com as características de porte e potencial poluidor/degradador da atividade minerária e critérios de localização constantes na Tabela 3 da DN Copam nº 217/2017***

LAVRA DE ROCHAS ORNAMENTAIS E DE REVESTIMENTO

Principais impactos e medidas mitigadoras

Supressão de vegetação nativa e impactos sobre a fauna

- Autorização para intervenção ambiental, Autorização para manejo de fauna e medidas de controle e mitigação previstas nestes atos;
- Compensações legalmente cabíveis.

Decapeamento do solo e processos erosivos

- Revegetação de áreas impactadas e reconformação topográfica para contenção de partículas;
- Sistema de drenagem (canaletas direcionadas para bacias de sedimentação, dissipadores de energia, diques e muros de contenção);
- Condução de atividades de modo a conter águas pluviais e seus impactos.

LAVRA DE ROCHAS ORNAMENTAIS E DE REVESTIMENTO

Principais impactos e medidas mitigadoras

Geração de estéril e rejeitos

- Medidas de otimização do aproveitamento da jazida, a começar do método de lavra e seu planejamento;
- Implantação de pilha de estéril/rejeito de acordo com as diretrizes da NBR ABNT 13029 e sistema de drenagem visando evitar o carreamento de sedimentos para os corpos d'água, direcionando-os para bacias de sedimentação e estruturas de contenção;
- Reutilização de estéril e blocos inservíveis em obras do empreendimento e recuperação de áreas degradadas.

LAVRA DE ROCHAS ORNAMENTAIS E DE REVESTIMENTO

Principais impactos e medidas mitigadoras

Emissões atmosféricas e ruídos

- Manutenção periódica de equipamentos e veículos utilizados no desmonte e fragmentação de rochas e no transporte dos materiais;
- Planejamento do regime e horários de operação dos equipamentos, detonações e controle do tráfego de veículos;
- Aspersão de vias e umidificação de equipamentos;
- Utilização de EPIs;
- Programa de Educação Ambiental para os funcionários para diminuir impactos sobre a população do entorno e o afugentamento da fauna.

LAVRA DE ROCHAS ORNAMENTAIS E DE REVESTIMENTO

Principais impactos e medidas mitigadoras

Geração de efluentes líquidos

- Implantação de fossas sépticas e filtros para controle de efluentes sanitários;
- Para efluentes industriais, gerados pela manutenção de máquinas e veículos e lavagem de pisos e equipamentos, implantação de sistema de coleta dos efluentes oleosos interligados a uma caixa Separadora de Água e Óleo;
- Impermeabilização do piso das áreas geradoras e drenagem adequada;
- Re-refino de efluente industrial;
- Tanque aéreo de abastecimento de combustíveis;
- Monitoramento de parâmetros específicos na entrada e saída dos sistemas de tratamento de efluentes sanitários e industriais.

LAVRA DE ROCHAS ORNAMENTAIS E DE REVESTIMENTO

Principais impactos e medidas mitigadoras

Geração de outros resíduos

Redução da geração na fonte, armazenamento e destinação adequados, Programa de gerenciamento de resíduos sólidos, Declaração de Movimentação de Resíduos (DMR) no Sistema MTR.

Uso da água

Medidas para redução do consumo e obtenção de Certidão de uso insignificante ou Outorga de direito de uso de recursos hídricos, com medidas de monitoramento e controle estabelecidas nestes atos.

Abertura de vias e estradas

Manutenção para controle de processos erosivos.

Impactos socioeconômicos

Programa de Educação Ambiental, Planos de Comunicação.

LAVRA DE ROCHAS ORNAMENTAIS E DE REVESTIMENTO

Principais impactos e medidas mitigadoras

Monitoramento

- Apresentação periódica de relatórios técnico-fotográficos comprovando a implantação e o funcionamento das medidas mitigadoras e de controle;
- Comprovação de compensações ambientais;
- Execução de Programas de Automonitoramento – efluentes, emissões atmosféricas, resíduos sólidos, fauna e flora, etc. e apresentação de relatórios periódicos (semestrais/anuais);
- Monitoramento da execução de Planos de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) e Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF), quando cabíveis.

Fechamento de Mina

Planejamento da fase de fechamento, apresentação e implementação de PAFEM ou PRAD à Feam, conforme DN Copam nº 220/2018.

Obrigada!

daten@meioambiente.mg.gov.br