

constantes na Resolução Conama nº 396, de 3 de abril de 2008, e Deliberação Normativa Conjunta Copam/CERH-MG nº 02, de 2010, com tratamento estatístico dos dados analíticos, classificação das águas analisadas, discussões dos resultados obtidos e conclusão, num prazo de noventa dias;

III – mapa contendo georreferenciamento da área do complexo do empreendimento, dos pontos a serem monitorados, conforme definido no plano de monitoramento qualitativo de águas superficiais, subterrâneas e sedimentos dos corpos hídricos na área da mancha de inundação, hidrografia da sub-bacia onde localiza-se a barragem e entregues conforme especificado no Anexo II.

**DOS PROCEDIMENTOS RELATIVOS À SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE NÍVEL II ou III**

Dos procedimentos quanto à caracterização da situação de emergência Art. 18 – Comunicada a situação de emergência de nível II ou III, o empreendedor deverá apresentar, no prazo máximo de dez dias, as seguintes informações:

I – justificativas técnicas que levaram a tomada de decisão para o acionamento do nível de alerta da estrutura;

II – descrição dos procedimentos preventivos e corretivos adotados e a serem adotados, conforme estabelecido nas auditorias técnicas de segurança e no Plano de Segurança de Barragens, para retorno da condição de estabilidade ou eliminação da situação com potencial comprometimento de segurança da estrutura, acompanhado de cronograma físico, quando for o caso;

III – comprovação da execução dos procedimentos adotados, por meio de dados de inspeções a partir da detecção da(s) anomalia(s), relatório técnico e fotográfico;

IV – informações sobre a condição superficial e topográfica do terreno de referência para a extensão do vale jusante potencialmente impactado:

a) ortofotomosaico digital em composição colorida (RGB) de alta precisão obtido através de levantamento aerofotogramétrico Aeronaves Remotamente Pilotadas – ARP – conforme especificações apresentadas no Anexo II;

b) levantamento topométrico atualizado, em formato geoespacial, da área de recobrimento do reservatório, demais estruturas da barragem e do vale jusante potencialmente atingido pela onda de ruptura, conforme especificações apresentadas no Anexo II.

Art. 19 – Comunicada a situação de emergência de nível II ou III, o empreendedor deverá apresentar as seguintes informações quanto à gestão de riscos:

I – relatório de implementação das ações, incluindo o cronograma de eventos, conforme previsto no Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR –, atualizado, no prazo máximo de vinte e quatro horas;

II – comprovação da comunicação da situação de emergência a todos os entes públicos envolvidos nas atividades de prevenção e resposta à emergência, no prazo máximo de vinte e quatro horas;

§ 1º – O Plano de Comunicação de Riscos – PCR – e o PAE integram o PGR, que deve conter os aspectos de proteção e salvaguarda da população, do patrimônio público e privado e do meio ambiente.

§ 2º – O PGR deverá ser novamente revisado após o encerramento da situação de emergência.

**Seção II**

Dos procedimentos quanto a eventual carreamento de rejeitos, de resíduos e de sedimentos

Art. 20 – Comunicada a situação de emergência de nível III, o empreendedor deverá apresentar plano de mitigação do carreamento de rejeitos, resíduos ou sedimentos para os corpos hídricos da área da mancha de inundação, no prazo de trinta dias.

Parágrafo único – Em caso de ruptura de barragem, o empreendedor deverá iniciar a execução do plano de mitigação do carreamento de rejeitos, resíduos ou sedimentos para os corpos hídricos existentes na mancha de inundação.

**Seção III**

Dos procedimentos quanto à qualidade do solo

Art. 21 – Comunicada a situação de emergência de nível II ou III, caso o plano de monitoramento da qualidade do solo não tenha sido realizado ou caso a última atualização deste plano tenha acontecido há mais de cinco anos, o empreendedor deverá realizar as seguintes ações:

I – implementar plano de caracterização química do solo na área da mancha de inundação, no prazo máximo de vinte e quatro horas;

II – apresentar relatório de caracterização de qualidade de solo para os parâmetros constantes na Deliberação Normativa Conjunta Copam/CERH-MG nº 02, de 2010, no prazo de sessenta dias;

§ 1º – A avaliação da qualidade do solo deve seguir o procedimento para o estabelecimento de valores de referência de qualidade de solos, constante do Anexo I da Resolução Conama nº 420, de 2009, tendo como referência o “Manual de Coleta de Solos para Valores de Referência de Qualidade no Estado de Minas Gerais, Manual de Procedimentos Analíticos para determinação de VRQ de elementos traço em solos do Estado de Minas Gerais” e Manual de orientação de reamostragem de solo por geostatística, disponíveis no sítio eletrônico do Feam.

§ 2º – As amostragens deverão ser realizadas em área representativa da mancha de inundação, exceto nas áreas com restrição de acesso, resguardando a segurança dos profissionais.

**Seção IV**

Dos procedimentos quanto à fauna

Art. 22 – Comunicada a situação de emergência de nível II ou III, o empreendedor deverá apresentar a atualização das características exigidas pelo inciso II do art. 4º, caso a última atualização tenha acontecido há mais de cinco anos, no prazo máximo de trinta dias.

Parágrafo único – O empreendedor que cumpriu o art. 13º não está sujeito a apresentação da atualização a que se refere o caput, desde que o intervalo de tempo de alteração da situação de emergência de nível I para nível II ou III não seja superior a cinco anos.

Art. 23 – Comunicada a situação de emergência de nível II ou III, o empreendedor deverá iniciar, imediatamente, a execução do plano de evacuação e destinação da fauna.

§ 1º – Iniciada a execução do plano de evacuação e destinação da fauna, o empreendedor deverá apresentar informe semanal dos animais evacuados, em formato de planilhas editáveis distintas para animais silvestres, exóticos e domésticos, as quais conterão, no mínimo:

I – data e hora, marcação, nome científico, nome comum, sexo, local de resgate com coordenada geográfica, destino, nome do tutor, quando houver, e o nome do profissional responsável pelo recolhimento ou recebimento para animais silvestres e exóticos;

II – data e hora, marcação, nome científico, nome comum, sexo, local de resgate com coordenada geográfica, destino, nome do tutor, quando houver, e o nome do profissional responsável pelo recolhimento ou recebimento, e demais características descritas na alínea “b” do inciso II do art. 5º para animais domésticos;

§ 2º – Finalizadas as ações de evacuação, os informes passarão a ser entregues mensalmente e a eles serão acrescentadas, no mínimo, informações sobre nascimentos, óbitos e destinações posteriores, tais como: I – encaminhamento à hospital ou clínica veterinária, com a especificação do nome do estabelecimento e número do prontuário;

II – devolução ao tutor;

III – soltura de animais silvestres ou destinação de silvestres e exóticos para empreendimentos de uso e manejo de fauna em cativeiro com especificação da data, horário, local com coordenada geográfica ou endereço e número da autorização emitida pelo órgão ambiental competente;

IV – adoção responsável de animais domésticos que não têm tutor.

§ 3º – A doação dos animais domésticos cujo tutores não tiverem sido localizados ou identificados somente se dará mediante Termo de Doação, no qual deve constar o compromisso de que os mesmos manterão a guarda definitiva dos animais, não podendo usá-los para alimentação, trabalho, montaria, diversão (salvo companhia) e nem doá-los a terceiros.

§ 4º – Deverão ser adotadas todas as medidas cabíveis para evitar a reprodução dos animais mantidos sob a responsabilidade do empreendedor.

§ 5º – A soltura de animais silvestres ou destinação de silvestres e exóticos para empreendimentos de uso e manejo de fauna em cativeiro somente poderá ser realizada mediante prévia autorização do órgão ambiental competente.

§ 6º – O empreendedor deverá apresentar especificação dos profissionais que compõem as equipes de evacuação e destinação de fauna em cativeiro, identificando os responsáveis técnicos pela ação e pela saúde e bem estar dos animais, em planilha contendo, no mínimo, nome, formação, área de atuação, registro no conselho de classe e telefone de contato.

Art. 24 – Comunicada a situação de emergência de nível II ou III, o empreendedor deverá iniciar, imediatamente, implantação de hospital veterinário de campanha e de abrigo temporário de animais com equipe, capacidade, equipamentos e recintos adequados e em número suficiente ao recebimento, tratamento, manutenção e demais procedimentos para o correto manejo de fauna, de acordo com as especificidades de cada espécie.

§ 1º – Na implantação do hospital veterinário e do abrigo temporário, o empreendedor deverá promover a separação e independência de ambientes para animais domésticos, silvestres e exóticos evitando possível transmissão de patógenos, assegurar condições de segurança, sanidade e bem estar aos animais e apresentar informes semanais do andamento da implantação.

§ 2º – No caso de animais domésticos deve ser assegurada:

I – a vacinação para garantia de que não haja disseminação de doenças espécie específicas e zoonóticas durante a permanência nos hospitais de campanha e/ou abrigos;

II – a esterilização cirúrgica de cães e gatos, mediante anuência do tutor, quando cabível.

§ 3º – O empreendedor deverá apresentar especificação dos profissionais destinados ao hospital veterinário de campanha e ao abrigo temporário de animais, identificando os responsáveis técnicos pela saúde e bem estar dos animais nas estruturas, em planilha contendo, no mínimo, nome, formação, área de atuação, registro no conselho de classe e telefone de contato.

Art. 25 – Comunicada a situação de emergência de nível II ou III, o empreendedor deverá iniciar a preparação de equipes e equipamentos a serem mobilizados para resgate, salvamento, destinação e tratamento da fauna em caso de ruptura, no prazo máximo de setenta e duas horas, em conformidade com o termo de referência citado na alínea “d” do inciso II do art. 5º.

Art. 26 – Comunicada a situação de emergência de nível II ou III, o empreendedor deverá iniciar a preparação de equipes e equipamentos a serem mobilizados para execução do projeto de avaliação de impactos ambientais decorrentes de eventual ruptura sobre fauna silvestre terrestre e biodiversidade aquática, no prazo máximo de setenta e duas horas, em conformidade com o termo de referência citado na alínea “f” do inciso II do art. 5º.

Art. 27 – Em caso de ruptura da barragem, deverão ser executadas as seguintes ações para a proteção da fauna:

I – cercamento da mancha de inundação;

II – execução imediata das ações de dessedentação de animais;

III – execução imediata do plano de resgate, salvamento e destinação da fauna;

IV – execução imediata do projeto de avaliação de impactos ambientais decorrentes de eventual ruptura sobre a fauna silvestre terrestre e biodiversidade aquática;

V – apresentação de informes semanais dos animais resgatados ou salvos em planilhas, de formato editável, distintas para animais da fauna silvestre, exótica e doméstica, em conformidade com o termo de referência citado na alínea “d” do inciso II do art. 5º;

VI – apresentação de informes semanais das carcaças de animais coletadas em planilhas, de formato editável, distintas para animais da fauna silvestre e exótica e da fauna doméstica, em conformidade com o termo de referência citado na alínea “f” do inciso II do art. 5º;

VII – apresentação de relatórios periódicos de execução, de dados brutos e de resultados da avaliação de impactos ambientais decorrentes de eventual ruptura de barragem sobre fauna em conformidade com o termo de referência citado na alínea “f” do inciso II do art. 5º.

§ 1º – O órgão ambiental competente poderá alterar a periodicidade de apresentação dos documentos de que tratam os incisos V, VI e VII mediante comunicação formal ao empreendedor.

§ 2º – Deverão ser adotadas todas as medidas cabíveis para evitar a reprodução dos animais mantidos sob a responsabilidade do empreendedor.

§ 3º – A destinação final de animais silvestres e exóticos somente poderá ser realizada mediante prévia autorização do órgão ambiental competente.

§ 4º – A destinação de animais domésticos deverá sedar nos termos do § 3º do art. 23.

Art. 28 – As planilhas de especificação das equipes previstas nessa seção deverão estar acompanhadas da ART dos responsáveis técnicos.

Art. 29 – As ações de manejo de fauna silvestre e exótica previstas nas situações de emergência em nível II ou III e em caso de ruptura deverão ser executadas independentemente de autorização do órgão ambiental competente, em conformidade com o previsto na Resolução Conjunta Semad/IEF nº 2.749, de 15 de janeiro de 2019.

**Seção V**

Dos procedimentos quanto à flora

Art. 30 – Comunicada a situação de emergência de nível II ou III, o empreendedor deverá apresentar, em até sessenta dias, as informações sobre flora, com a caracterização da situação pré-ruptura dos ecossistemas potencialmente atingidos, observando, na área potencialmente impactada pela ruptura, o seguinte:

I – levantamentos fitossociológico e florístico amostrais, conforme termos de referência disponíveis no sítio eletrônico do IEF, em toda a área potencialmente atingida em caso de ruptura de barragem, contemplando espécies arbóreas, outras plantas terrestres e epífitas, com ênfase nas espécies de interesse para a conservação, incluindo as ameaçadas de extinção, raras, endêmicas ou de relevância ecológica ou econômica;

II – mapeamento geoespacial vetorial:

a) das áreas potencialmente impactadas por eventual ruptura de barragem ou extravasamento de rejeito;

b) do uso e ocupação do solo e fitofisionomias e estágios sucessionais;

c) de conectividade dos remanescentes de vegetação nativa;

d) da malha hídrica, incluindo nascentes, olhos d’água e corpos hídricos perenes ou intermitentes, barramentos e respectivos remansos, áreas inundáveis;

e) de Áreas de Preservação Permanente, áreas de inclinação entre 25º e 45º, reservas legais, Unidades de Conservação e áreas objeto de compensações pretéritas;

III – perfil longitudinal dos corpos hídricos;

IV – modelo digital de elevação.

§ 1º – Nas hipóteses em que as áreas de potencial impacto não possam ser acessadas, quer por determinação de órgão público de controle ou por decisão judicial, tais restrições deverão ser formalmente justificadas ao órgão ambiental, por responsável técnico, incluindo cópia do ato e a identificação exata da área restringida, por meio de informações georreferenciadas.

§ 2º – A justificativa apresentada nos termos do § 1º, não importa na dispensa da apresentação das informações embasadas em dados secundários, contendo a compilação e sistematização de dados disponíveis na literatura, em estudos de impacto ambiental e/ou em levantamentos de flora, com a indicação da ocorrência de espécies nas áreas que possam ser atingidas pela ruptura da barragem até os limites de alcance da mancha ou do Estado, conforme o caso, com destaque para espécies de interesse para a conservação, se ameaçadas de extinção, raras e/ou endêmicas, protegidas por normas específicas ou de relevância econômica ou ecológica.

Art. 31 – Comunicada a situação de emergência de nível II ou III, deverá o empreendedor:

I – realizar o resgate de flora, conforme termo de referência disponível no sítio eletrônico do órgão ambiental, no prazo máximo de até sessenta dias, abrangendo frutos, sementes, plântulas e mudas, bem como outras plantas terrestres e epífitas relevantes, com foco nas espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, protegidas por normas específicas ou de relevância econômica ou ecológica, observando as melhores técnicas de coleta, transporte e armazenamento do material coletado para viveiro temporário e sua reintegração em área protegida dos impactos da ruptura, preferencialmente na mesma sub-bacia hidrográfica, sendo que tal resgate deverá ser realizado de forma amostral com intuito de garantir a perpetuidade da espécie;

II – apresentar relatório técnico fotográfico comprovando a execução da medida elencada no inciso I, no prazo de até trinta dias após o resgate.

Parágrafo único – Nas hipóteses em que as áreas de potencial impacto não possam ser acessadas, quer por determinação de órgão público vinculante ou por decisão judicial, tais restrições deverão ser formalmente justificadas ao órgão ambiental, incluindo na justificativa identificação exata da área restringida, por meio de informações georreferenciadas, devendo as atividades previstas nos incisos I e II serem efetivadas em relação às áreas não restringidas.

Art. 32 – Os comandos constantes dos arts. 30 e 31 não serão aplicáveis nas hipóteses em que as obrigações já tenham sido cumpridas durante as fases de LI e/ou LO do empreendimento e de declarações anteriores de nível de alerta, em todas as hipóteses respeitado o prazo de cinco anos entre procedimentos.

**Seção VI**

Dos procedimentos quanto aos recursos hídricos

Art. 33 – Comunicada a situação de emergência de nível II ou III, deverá o empreendedor, comprovar a execução do plano de monitoramento qualitativo de águas superficiais, subterrâneas e sedimentos dos corpos hídricos na mancha de inundação, conforme definido no inciso III do art. 5º.

§ 1º – A frequência de monitoramento deverá ser intensificada para mensal, no caso de águas superficiais e sedimentos, e trimestral para águas subterrâneas, conforme parâmetros mínimos de monitoramento definidos no Anexo III.

§ 2º – O empreendedor deverá comprovar a acreditação de coletas e análises laboratoriais de águas superficiais e subterrâneas junto ao Inmetro, nos termos da ABNT NBR ISO/IEC 17025/2005.

§ 3º – Uma vez sanada a situação que gerou o nível de emergência, a frequência de monitoramento poderá retornar àquela aprovada no PAE para a obtenção da LO.

Art. 34 – O empreendedor deverá apresentar as seguintes informações sobre recursos hídricos, a serem realizadas nos prazos especificados:

I – plano de monitoramento atualizado, de acordo com as especificações do art. 33 desta resolução conjunta, em até setenta e duas horas;

II – comprovação de realização de caracterização da qualidade das águas subterrâneas por meio de amostragem em poços/piezômetros existentes na área da mancha de inundação para os parâmetros constantes na Resolução Conama nº 396, de 2008, e Deliberação Normativa Conjunta Copam/CERH-MG nº 02, de 2010, com tratamento estatístico dos dados analíticos, classificação das águas analisadas, discussões dos resultados obtidos e conclusão, num prazo de noventa dias;

III – bases cartográficas, em formato geoespacial digital vetorial, do mapeamento, com detalhamento mínimo compatível com a escala de 1:10.000, dos corpos hídricos da área da mancha de inundação de forma detalhada e de quais corpos de água poderão vir a ser suprimidos ou represados, com os possíveis pontos de deposição de rejeitos, resíduos ou sedimentos, delimitação das Áreas de Preservação Permanente, além dos demais impactos sobre estes advindos de uma possível ruptura, conforme especificações apresentadas no Anexo II, no prazo de dez dias;

IV – inventário dos usos e intervenções em recursos hídricos existentes na área da mancha de inundação, bem como o respectivo plano de garantia de disponibilidade de água bruta, no caso das barragens de nível III de emergência, no prazo de dez dias.

Parágrafo único – O plano de monitoramento previsto no inciso I deve detalhar a necessidade de eventuais outorgas emergenciais.

Art. 35 – Em caso de ruptura de barragem, o empreendedor deverá realizar as seguintes ações:

I – intensificar de imediato a frequência de monitoramento para, no mínimo, diária para água superficial, semanal para sedimentos e mensal para água subterrânea;

II – enviar diariamente informes consolidados das ações ambientais executadas pelo empreendedor e da evolução dos impactos qualitativos aos recursos hídricos;

III – enviar semanalmente dados brutos do monitoramento em planilhas de excel relatórios diagnósticos da evolução dos impactos qualitativos aos recursos hídricos;

IV – executar imediatamente o plano de garantia de disponibilidade de água bruta para o fornecimento de água bruta para os usos e intervenções em recursos hídricos existentes na área da mancha de inundação afetados pela ruptura, com envio mensal de relatório consolidado das ações promovidas;

§ 1º – Os informes previstos no inciso II deverão conter, no mínimo, resultados pré e pós ruptura, gráficos, tabelas e comparações com as normativas legais pertinentes.

§ 2º – Deverá ser garantido o acesso ao banco de dados com todas as informações aos órgãos que acompanham o monitoramento executado.

§ 3º – A periodicidade do envio das informações poderá ser revista em função de novas informações ou necessidades.

**CAPÍTULO VI**

**DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

Art. 36 – O empreendedor deverá solicitar ao órgão ambiental competente, previamente, as autorizações ou licenças necessárias ao cumprimento desta resolução conjunta.

Art. 37 – Caberá às Superintendências Regionais de Meio Ambiente – Supram –, da Semad, receber e encaminhar o PAE à Feam, por meio de processo específico do SEI, dentro do prazo de até vinte dias, contados do protocolo de recebimento.

Art. 38 – Caberá à Feam encaminhar o PAE para os órgãos e entidades do Sisema, para a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil, para o Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais e para o Instituto Mineiro de Agropecuária, dentro do prazo de até vinte dias, contados do recebimento do processo SEI.

Art. 39 – Caso seja necessária a adequação do PAE, o empreendedor deverá protocolar junto à Supram, por meio do SEI, a documentação necessária, respeitando os prazos estabelecidos pelos órgãos.

Art. 40 – As informações de fauna solicitadas no inciso II do art. 4º, nas alíneas “a”, “b”, “c”, “d”, “f” e “g”, no inciso II do art. 5º e nos arts. 13, 22, 23, 25, 26, 27 e 28 deverão ser apresentadas pelo empreendedor em documentos distintos para fauna doméstica e para fauna silvestre e exótica.

Art. 41 – Os órgãos e as instituições competentes decidirão pela aprovação ou reprovação do PAE, mediante a elaboração de parecer único com a análise realizada por todas as unidades responsáveis, a ser enviado à Supram, que comunicará ao empreendedor através de protocolo no SEI.

Art. 42 – Os prazos definidos nos capítulos IV e V, cujos termos iniciais não forem especificados de modo diverso nesta resolução conjunta, serão contados a partir da comunicação de situação de emergência.

Art. 43 – Esta resolução conjunta entra em vigor da data de sua publicação.

Belo Horizonte, 2 de março de 2021.

Marília Carvalho de Melo, Secretária de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Renato Teixeira Brandão, Presidente da Fundação Estadual do Meio Ambiente

Antônio Augusto Melo Malar, Diretor-Geral do Instituto Estadual de Florestas

Marcelo da Fonseca, Diretor-Geral do Instituto Mineiro de Gestão das Águas

**ANEXO I**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA DECLARAÇÃO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA**  
(Informações mínimas, em papel timbrado, alternativamente, para o e-mail presidenciafeam@meioambiente.mg.gov.br)

**FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE**  
**PRESIDÊNCIA**  
**EDIFÍCIO MINAS – 1º ANDAR**  
Rodovia João Paulo II, 4143, Bairro Serra Verde  
Belo Horizonte – MG  
CEP 31630-900  
Eu, \_\_\_\_\_ (nome), \_\_\_\_\_ (CPF), \_\_\_\_\_ (IDENTIDADE), representante legal da empresa \_\_\_\_\_ (nome), \_\_\_\_\_ (CNPJ), declaro que a barragem \_\_\_\_\_ (nome da Declaração de Condição de Estabilidade – DCE), no município \_\_\_\_\_ (nome), da mina \_\_\_\_\_ (nome), do complexo mineral \_\_\_\_\_ (nome), coordenadas geográficas (lat/long) \_\_\_\_\_ iniciou uma situação de emergência de nível \_\_\_\_\_ (número) em \_\_\_\_\_ (data do início da situação de emergência).

Conforme laudos anexos, os aspectos que causaram a situação de emergência foram: \_\_\_\_\_ (aspecto 1), \_\_\_\_\_ (aspecto 2), \_\_\_\_\_ (aspecto 3).

Local, data, \_\_\_\_\_

Assinatura \_\_\_\_\_  
(Anexar laudos técnicos com respectivas ARTs)  
CONTATOS – EMERGÊNCIA AMBIENTAL  
NÚCLEO DE EMERGÊNCIA AMBIENTAL – Plantão 24h  
EMERGÊNCIAS: (0XX31) 9 9822-3947 / (0XX31) 9 9825-3947  
COORDENAÇÃO: (0XX31) 3915-1235

**ANEXO II**

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA BASES DE DADOS GEOESPACIAIS VETORIAIS, ORTOFOTOMOSAICO DIGITAL EM COMPOSIÇÃO COLORIDA (RGB) DE ALTA PRECISÃO E LEVANTAMENTO TOPOALTIMÉTRICO**

I – Bases de dados geoespacial digital vetoriais

Os arquivos digitais com a representação dos objetos deverão ser entregues exclusivamente nos formatos Shapefile (contendo, no mínimo, as extensões: shp, dbf, shx e prj), devendo ser utilizado modelo de estrutura de dados vetoriais e primitiva geométrica (ponto, linha ou polígono) compatível com a natureza do objeto. Áreas mapeadas deverão ser necessariamente representadas por polígonos. As superfícies mapeadas devem ter sua topologia de polígonos validada e totalmente coberta (sem existência de vazios de mapeamento). Trechos e estruturas lineares devem ser representadas por linhas. Não serão aceitos arquivos georreferenciados em formatos distintos dos acima especificados, como por exemplo, nativos do ambiente CAD (.dwg e .dxf) ou Google Earth (.kml e .kmz).

Os arquivos deverão ser elaborados em coordenadas geográficas e referenciadas ao Datum oficial do Sistema Geodésico Brasileiro e do Sistema Cartográfico Nacional, estabelecido conforme Resolução IBGE nº 01, de 2015, como SIRGAS 2000 (código EPSG: 4674).

Todas as informações correlatas aos objetos delimitados, relevantes à sua interpretação, deverão ser registradas nas respectivas tabelas de atributos dos Shapefiles encaminhados, observando o padrão universal de codificação de caracteres (UTF-8) e respeitando nomenclatura estritamente minúscula para nomes de campos e/ou colunas.

A escala de produção dos dados deverá ser definida de acordo com a natureza do fenômeno representado. Quando necessário, deverão ser observadas as condições exigíveis para a execução de levantamento topográfico normalizadas pela NBR 13.133. Os vetores devem ser obtidos com precisão compatível à escala requerida.

O conjunto dos arquivos digitais geoespaciais deve ser organizado para compor um único banco de dados integrado, entregue em um único dispositivo de armazenamento digital (pendrive, compact disc – CD – ou digital versatile disc – DVD), obedecendo a um modelo de dados organizado segundo categoria de informação que agrupem objetos geoespaciais de mesma natureza e funcionalidade. Deve ser utilizado o manual da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sisema – IDE-Sisema – como referência para as categorias de informação e o padrão de nomenclatura dos arquivos digitais.

Todos os dados deverão estar acompanhados da documentação relativa aos dados geoespaciais, em conformidade à Resolução Conjunta Semad/Feam/IEF/Igam nº 2.684, de 3 de setembro de 2018, que estabelece a especificação técnica que deverá ser atendida para o correto encaminhamento de dados geoespaciais digitais vetoriais ao Sisema.

2 – Ortofotomosaico digital em composição colorida (RGB) de alta precisão obtido através de levantamento aerofotogramétrico com ARP (Aeronaves Remotamente Pilotadas)

GSD (Ground Sample Distance) e resolução espacial: o ortofotomosaico digital deve apresentar GSD não superior à 10 centímetros para toda a área de abrangência do levantamento, devendo utilizar métodos e instrumentos que garantam elevada acurácia e precisão, bem como confiabilidade posicional centimétrica;

Ortorretificação e Mosaico: as cenas obtidas pelo levantamento aerofotogramétrico com ARP deverão ser mosaicaadas e adequadamente ortorretificadas;

Projeção e sistema geodésico: o ortofotomosaico digital deve ser projetado segundo o Sistema de Projeção UTM (Universal Transversa de Mercator), obedecendo o respectivo fuso UTM a que pertence, e referenciadas ao Sistema Geodésico SIRGAS 2000;

Formato: o ortofotomosaico digital deverá ser entregue em formato GEOTIFF;

O(s) aerolevamento(s) deve(m) ocorrer preferencialmente entre 10:30h e 14:30h para coletar imagens com posição solar tendendo ao zênite, visando mitigar falhas de processamento geradas por sombras; Deverá ser obedecido o envelope climático de vento inferior a 25km/h, não ocorrência de descargas elétricas ou presença de nuvens de tempestade (cumulo nimbo) no entorno do voo (25km); Deverão ser aplicadas todas as ferramentas necessárias para eliminar distorções de geometria, deslocamentos devido ao relevo, ruídos, ondulações, manchas, riscos, deformações, problemas com luminosidade, visando desse modo, uniformizar o contraste e a tonalidade do produto final, sem que as informações visuais sejam prejudicadas;

Deverá ser observada toda a regulamentação vigente referente ao uso de aeronaves remotamente pilotadas;

Licença de uso: não deverá haver restrições de uso das imagens pelo Sistema Estadual de Meio Ambiente de Minas Gerais.

3 – Levantamento topométrico

Nos produtos apresentados devem incluir: modelo digital de elevação (MDE) e curvas de nível com equidistância de 1m, gerados a partir de levantamentos com GSD (Ground Sample Distance) não superior a 10cm (ou compatível para métodos não óticos de obtenção), apresentando qualidade posicional e altimétrica compatíveis com análises do terreno e cálculos volumétricos;

Validação do levantamento: os produtos do levantamento devem estar em conformidade com o que estabelece o conjunto de Normas, Padrões e Especificações Técnicas do Sistema Cartográfico Nacional (SCN) para a INDE, em especial a ET-CODG – Especificação Técnica para o Controle de Qualidade dos Produtos de Conjuntos de Dados Geoespaciais e a ET-PCDG – Especificação Técnica de Produtos de Conjuntos de Dados Geoespaciais;

Formato: o MDE deve ser entregue em formato GEOTIFF e as curvas de nível conforme especificações apresentadas no item I deste Anexo II;

Projeção e sistema geodésico: as imagens digitais devem ser projetadas segundo o Sistema de Projeção UTM (Universal Transversa de Mercator), obedecendo o respectivo fuso UTM a que pertence, e referenciadas ao Sistema Geodésico SIRGAS 2000;

Licença de uso: não deverá haver restrições de uso das imagens pelo Sistema Estadual de Meio Ambiente de Minas Gerais.

**ANEXO III**

**PARÂMETROS BÁSICOS DE MONITORAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS**

Água superficial	Qualitativo: pH, Condutividade elétrica, Oxigênio dissolvido, Turbidez, Cor verdadeira, DBO, Escherichia coli, Nitrogênio total, Sólidos em suspensão totais, Sólidos dissolvidos totais, Sólidos Sedimentáveis, Sólidos totais, Alumínio dissolvido, Ferro dissolvido, Ferro total, Manganês total, Arsênio total, Cádmio total, Chumbo total, Cobre dissolvido, Cromo total, Mercúrio total, Níquel total, Zinco total, Fósforo total, além de parâmetros relacionados à tipologia do empreendimento.
Sedimentos	Ferro, Alumínio, Manganês, Arsênio, Chumbo, Cobre, Cromo, Níquel, Zinco, Mercúrio, Zinco, Cádmio e outros elementos detectados na varredura por Raio X, além de parâmetros relacionados à tipologia do empreendimento.
Águas subterrâneas	Qualitativo: Condutividade elétrica, Turbidez, Cor verdadeira, Sólidos totais dissolvidos, Temperatura, pH, Oxigênio dissolvido, Eh, Dureza total, Escherichia coli, Alcalinidade de Bicarbonato, Alumínio dissolvido, Arsênio total, Bário total, Boro total, Cádmio total, Cálcio dissolvido e total, Chumbo total, Cloro total, Cromo dissolvido, Cromo total, Estanho total, Ferro dissolvido, Ferro total, Fluoreto, Fósforo total, Magnésio dissolvido e total, Manganês total, Mercúrio total, Molibidênio total, Nitrato, Níquel total, Potássio dissolvido, Silica dissolvida, Sódio dissolvido, Sulfato total, Titânio total, Vanádio total, Zinco total, além de parâmetros relacionados à tipologia do empreendimento. Quantitativo: medição do nível d’água para poços e piezômetros e vazão para nascentes.

05 1453937 - 1

**Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM**

Pauta da 104ª Reunião Ordinária da Unidade Regional Colegiada do Noroeste de Minas (URC NOR) do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM. Data: 18 de março de 2021, às 13h30min. Endereço virtual da reunião: <https://www.youtube.com/channel/UCU11A-b462m8py3C1js14w>

1. Execução do Hino Nacional Brasileiro. 2. Abertura pela Secretária Executiva do Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam) e Presidente da URC NOR, Ana Carolina Miranda Lopes de Almeida. 3. Comunicado dos Conselheiros e Assuntos Gerais. 4. Exame da Ata da 103ª RE de 19/11/2020. 5. Processos Administrativos para exame de Recurso ao Indeferimento de Intervenção Ambiental: 5.1 Josino Guimarães - Lagoa Grande/MG - PA/Nº 1103000001/19 - Supressão de vegetação nativa com destoca - Área requerida: 62.5741 ha - Área passível de aprovação: 0.0000 ha - Fitofisionomia: Cerrado - Estágio de regeneração: não foi possível identificar. Apresentação: IEF URFBIO NOR. RETORNO DE VISTAS pelos conselheiros Alvaro de Moura Goularte, representante da SEAPA e Ediene Luiz Alves, representante da Faemg. 5.2 João Luiz Andrade Santiago e Outro - Paracatu/MG - PA/Nº 0703000019/18 - Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa - Área requerida: 0.2400 ha - Área passível de aprovação: 0,0000 ha - Fitofisionomia: Cerrado - Estágio de regeneração: não foi possível identificar. Apresentação: IEF URFBIO NOR. 5.3 Edson Donizete de Sousa/Fazenda São Gonçalo do Abaete - São Gonçalo do Abaete/MG - PA/Nº 11030000072/18 - Supressão de vegetação nativa com destoca - Área de RL: 2,0879 ha - APP: 2,1404 ha - Área Requerida: 5,5269 ha - Área Passível de Aprovação: 0,0000 ha. Fitofisionomia: Cerrado. Estágio de Regeneração: não possui. Apresentação: URFBIO



Documento assinado eletronicamente com fundamento no art. 6º do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

A autenticidade deste documento pode ser verificada no endereço <http://www.jornalminasgerais.mg.gov.br/autenticidade>, sob o número 3202103052320020111.