

Sumário

1	Objetivo.....	1
2	Instrumentos Legais do Processo de Licenciamento Ambiental da atividade	1
2.1	Licenciamento trifásico	1
3	Enquadramento e Instrumentos Técnicos Utilizados no Licenciamento da atividade.....	1
4	Instruções Gerais.....	2
5	Instruções Específicas.....	7
6	Documentação Necessária para o Licenciamento da Atividade	9
6.1.	Licença Ambiental Prévia	9
6.2.	Licença Ambiental de Instalação	10
6.3.	Renovação da Licença Ambiental de Instalação.....	11
6.4.	Licença Ambiental de Operação.....	11
6.5.	Renovação da Licença Ambiental de Operação	11
Anexo 1	Modelo de Requerimento.....	13
Anexo 2	Modelo de Procuração	14
Anexo 3	Termo de Referência para elaboração do Estudo Ambiental Simplificado (EAS)	15
Anexo 4	Endereços do Instituto do Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina	22

1 Objetivo¹

Definir a documentação necessária ao licenciamento e estabelecer critérios para apresentação dos planos, programas e projetos ambientais para as **unidades de descaracterização, com ou sem descontaminação, com ou sem reciclagem de lâmpadas** de pequeno, médio e grande porte.

2 Instrumentos Legais do Processo de Licenciamento Ambiental da atividade

2.1 Licenciamento trifásico, por meio de:

- Licença Ambiental Prévia (LAP): Com prazo de validade de no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de elaboração dos planos, programas e projetos relativos ao empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 5 (cinco) anos, é concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação (Lei Estadual nº 14.675/2009 e Resolução CONSEMA nº 98/2017).
- Licença Ambiental de Instalação (LAI): Com prazo de validade de no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de instalação do empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 6 (seis) anos, autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental, e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante (Lei Estadual nº 14.675/2009 e Resolução CONSEMA nº 98/2017).
- Licença Ambiental de Operação (LAO): Com prazo de validade de no mínimo de 4 (quatro) e máximo de 10 (dez) anos, autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação (Lei Estadual nº 14.675/2009 e Resolução CONSEMA nº 98/2017).

3 Enquadramento e Instrumentos Técnicos Utilizados no Licenciamento da atividade

3.1 Estudo Ambiental Simplificado (EAS)

De acordo com o disposto na Resolução CONSEMA nº 98/2017, as atividades listadas no Quadro 3.1.1 necessitam da elaboração de Estudo Ambiental Simplificado, conforme Termo de Referência disponibilizado no Anexo 3.

¹ As Instruções Normativas podem ser baixadas no *site* do IMA (www.ima.sc.gov.br)

Quadro 3.1.1: Atividades licenciadas com apresentação de Estudo Ambiental Simplificado

Código	Atividade	Porte		
		Pequeno	Médio	Grande
71.40.01	Unidade de descaracterização, com ou sem descontaminação, com ou sem reciclagem de lâmpadas	$QL \leq 75.000$	$75.000 < QL < 300.000$	$QL \geq 300.000$

QL = quantidade mensal de lâmpadas recebidas

3.2 Estudo de Conformidade Ambiental (ECA)

De acordo com o disposto na Resolução CONSEMA nº 98/2017, art. 20º, o licenciamento ambiental de regularização necessita da elaboração do Estudo de Conformidade Ambiental, a ser apresentado por ocasião da solicitação da licença ambiental. O nível de abrangência dos estudos constituintes do Estudo de Conformidade Ambiental guardará relação de proporcionalidade com o estudo técnico utilizado no licenciamento da atividade ou empreendimento (EAS).

O Estudo de Conformidade Ambiental deve conter no mínimo (a) diagnóstico atualizado do ambiente; (b) avaliação dos impactos gerados pela implantação e operação do empreendimento ou atividade, incluindo riscos; e (c) medidas de controle, mitigação, compensação e de readequação, se couber.

4 Instruções Gerais

- 4.1 Atividade Principal: É a atividade fim que compreende as atividades essenciais e normais para as quais se constitui.
- 4.2 Atividade Secundária: É a atividade auxiliar de produção de bens ou serviços exercidos no mesmo empreendimento da atividade principal prevista da listagem das atividades consideradas potencialmente causadoras de degradação ambiental, estabelecidas pela Resolução CONSEMA, exceto os controles ambientais.
- 4.3 Nos casos de empreendimentos ou atividades sujeitas a EIA/RIMA, quando demonstrado impacto direto em terra indígena ou em terra quilombola, o órgão ambiental licenciador encaminhará, no prazo de 30 (trinta) dias do recebimento, cópia do EIA para manifestação dos órgãos interessados sobre os temas de sua competência (Resolução CONSEMA nº 98/2017, art. 25º e seus parágrafos).
- 4.4 Nos casos de empreendimentos ou atividades sujeitas a EIA/RIMA, que prevejam, intervenção ou impacto direto em bem natural acautelado, o órgão ambiental licenciador exigirá a apresentação pelo empreendedor do protocolo no IPHAN de formulário de caracterização de sua atividade, para que o órgão interessado possa se manifestar a respeito dos temas de sua competência (Resolução CONSEMA nº 98/2017, art. 26º, parágrafo 1º).
- 4.5 Quando houver necessidade de supressão de vegetação, o empreendedor deve requerer a Autorização de Corte (AuC) de Vegetação na fase de Licença Ambiental Prévia, apresentando o inventário florestal, o levantamento fitossociológico e ainda o inventário faunístico, se couber, os quais são avaliados pelo IMA juntamente com os demais estudos necessários para fins de obtenção da Licença Ambiental Prévia. A Autorização de Corte de Vegetação somente será expedida juntamente com a Licença Ambiental de Instalação nos termos da Resolução CONSEMA nº 98/2017. Ver Instruções Normativas específicas para corte de vegetação e reposição florestal.
- 4.6 Segundo o disposto na Lei nº 11.428/2006, a supressão de vegetação primária e secundária em estágio avançado de regeneração somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública, sendo que a vegetação secundária em estágio médio de regeneração somente poderá ser suprimida nos casos de utilidade pública e interesse social, em todos os casos devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio. Em empreendimentos de utilidade pública, havendo necessidade de supressão de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração do Bioma da Mata Atlântica, o empreendedor deve requerer

a Autorização de Corte de Vegetação apresentando o Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA).

- 4.7** Empreendimentos de significativo impacto, sujeitos à elaboração de Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental, devem contemplar programa de compensação ambiental com indicação de aplicação dos recursos previstos na Lei nº 9.985/2000, art. 36º, Resolução CONAMA nº 371/2006 e Lei nº 14.675/2009.
- 4.8** Quando houver necessidade de captura, coleta e transporte de fauna silvestre em áreas de influência de empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de impactos à fauna, deve ser formalizado junto ao IMA o pedido de autorização ambiental, conforme Instrução Normativa nº 62.
- 4.9** Na existência de unidades de conservação que possam ser afetadas no seu interior ou zona de amortecimento, o IMA formalizará requerimento ao responsável pela Unidade de Conservação, nos termos da Resolução CONSEMA nº 98/2017, arts. 23º e 24º e respectivos parágrafos.
- 4.10** Na existência de Cavidades Naturais Subterrâneas (CNS) que possam ser afetadas pelo empreendimento, o empreendedor deverá apresentar ao IMA estudo espeleológico para classificação das CNS de acordo com seu grau de relevância, seguindo a metodologia definida na Instrução Normativa do Ministério do Meio Ambiente nº 02/2009 e Decreto Federal nº 6.940/2008.
- 4.11** Conforme as especificidades e a localização do empreendimento, o IMA poderá solicitar a inclusão de projetos de recomposição paisagística e outros procedimentos que julgar necessários, nos termos da legislação pertinente.
- 4.12** Quando da necessidade de utilização de jazidas de empréstimos localizadas fora da área do empreendimento, as mesmas são objeto de licenciamento ambiental específico.
- 4.13** A disposição final de material estéril excedente, fora da área do empreendimento, deverá constar no processo de licenciamento ambiental do empreendimento.
- 4.14** A implantação de empreendimentos ao longo de rodovias deve respeitar os recuos previstos em legislação.
- 4.15** Nas faixas marginais dos recursos hídricos existentes na área mapeada para implantação do empreendimento, deve ser respeitado o afastamento mínimo previsto na legislação vigente.
- 4.16** Em instalações e atividades consideradas perigosas cabe a elaboração de estudo de análise de riscos.
- 4.17** É exigida anuência da concessionária pública de saneamento, nos casos de lançamento de efluentes tratados ou não na rede de coleta de esgoto sanitário.
- 4.18** Os usuários de recursos hídricos, para fins de lançamento de efluentes tratados, devem monitorar periodicamente, de forma concomitante, o efluente e o corpo receptor a montante e a jusante do ponto de lançamento (Lei nº 14.675/09, art. 197º).
- 4.19** Atividades/empreendimentos usuários de recursos hídricos devem prever sistemas para coleta de água de chuva para usos diversos (Lei nº 14.675/09, art. 218º).
- 4.20** Em caso de comissionamento dos equipamentos, deverá ser solicitada autorização do IMA.
- 4.21** Os empreendimentos/atividades geradoras de efluentes líquidos são obrigados a instalar caixa de inspeção, antes e após os sistemas de tratamento dos mesmos, para fins de monitoramento da eficiência do sistema de tratamento.

- 4.22** Os responsáveis pela geração de resíduos sólidos ficam obrigados a elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, de acordo com o estabelecido na Lei Estadual nº 14.675/2009, art. 265º e Resolução CONSEMA nº 114/2017.
- 4.23** Todas as informações referentes à geração, armazenamento temporário, movimentação ou destinação final de resíduos e rejeitos devem ser enviadas exclusivamente através do sistema de Controle de Movimentação de Resíduos e de Rejeitos – MTR, para que possam ser gerenciadas pelo próprio sistema, conforme estabelecido em Leis e Portarias.
- 4.24** Os programas de controle ambiental devem avaliar a possibilidade de intervenções no processo, visando à minimização da geração de efluentes líquidos, efluentes atmosféricos, de resíduos sólidos, de poluição térmica e sonora, bem como a otimização da utilização de recursos ambientais. Simultaneamente a esta providência, o empreendedor deve promover a conscientização, o comprometimento e o treinamento do pessoal da área operacional, no que diz respeito às questões ambientais, com o objetivo de atingir os melhores resultados possíveis com a implementação daqueles.
- 4.25** As coletas de amostras para análises devem ser realizadas por profissionais habilitados.
- 4.26** As análises devem ser realizadas por laboratórios acreditados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) ou em laboratórios reconhecidos pelo IMA, para os parâmetros de interesse.
- 4.27** A publicação dos pedidos e concessão de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, sujeitos à elaboração de Estudo de Impacto Ambiental e respectivo relatório de Impacto Ambiental, às expensas do empreendedor, deve ser efetivada no Diário Oficial do Estado e em periódico de circulação na comunidade em que se insere o projeto. Nos demais casos, as publicações devem ser feitas no site e no mural de publicações do IMA (Lei nº 14.675/2009, art. 42º).
- 4.28** A realização de Audiência Pública de empreendimentos ou obras de significativo impacto ambiental, às expensas do empreendedor, deve ser realizada em conformidade com o disposto na Resolução CONAMA nº 09/1987.
- 4.29** Nos casos de empreendimentos de pequeno e médio porte, passíveis de licenciamento mediante a apresentação de RAP e EAS, o IMA pode determinar, às expensas do empreendedor, a realização de reuniões técnicas informativas.
- 4.30** Nos casos de empreendimentos de porte grande, sempre que julgar necessário, ou quando for solicitada, motivadamente, por entidade civil, pelo Ministério Público, ou por 50 (cinquenta) ou mais cidadãos, o IMA promoverá, às expensas do empreendedor, antes da emissão da Licença Ambiental Prévia, a realização de Audiência Pública, a qual obedecerá a um rito simplificado (Resolução CONSEMA nº 98/2017, art 21º, §2º).
- 4.31** A Lei nº 14.262/2007 estabeleceu a taxa para análise de Licenças Ambientais de Operação com prazo de validade de 04 (quatro) anos, podendo por decisão motivada, o prazo ser dilatado ou reduzido com aumento ou diminuição proporcional nos valores a serem cobrados pelo IMA.
- 4.32** Para as atividades em operação, sem o competente licenciamento ambiental, é exigida, no que couber, a documentação referente à instrução processual para obtenção da Licença Ambiental Prévia, Licença Ambiental de Instalação e Licença Ambiental de Operação, sendo obrigatória a apresentação do Estudo de Conformidade Ambiental. (Resolução CONSEMA nº 98/2017). Nestes casos o Habite-se e o Alvará de Funcionamento e Localização, substituem a certidão de uso e ocupação do solo.

- 4.33** Para as atividades em operação, outrora detentoras de Licença Ambiental de Operação, em que o empreendedor deixou vencer a licença sem que tenha solicitado sua renovação no prazo legal, é exigido que solicite nova Licença Ambiental de Operação, sujeitando-se, por óbvio, às mudanças de legislação porventura existentes e às fiscalizações, sem que se alegue estar com “processo de licenciamento” em curso. Nestes casos, deverá ser apresentado o relatório de atendimento às condicionantes da LAO anterior, com respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica do responsável pelo relatório e Certificado de Regularidade no Cadastro Ambiental Legal (antigo Cadastro Técnico Federal).
- 4.34** A ampliação do empreendimento ou atividade licenciada que implique em alteração de suas atividades necessita do competente licenciamento ambiental (Resolução CONSEMA nº 98/2017, art. 11º, parágrafos 1º ao 4º).
- 4.35** Qualquer alteração nas instalações e equipamentos das atividades licenciadas, que não impliquem a alteração dos critérios estabelecidos no licenciamento ambiental, deve ser informada ao órgão ambiental licenciador para conhecimento e inserção no processo de licenciamento ambiental original, sem a necessidade de licenciamento ambiental para ampliação (Resolução CONSEMA nº 98/2017, art. 11, parágrafo 5º).
- 4.36** Na existência de planos de expansão (empreendimento em fases), o EIA/RIMA, EAS e o RAP devem contemplar o diagnóstico e a identificação de impactos e medidas de controle do empreendimento na sua totalidade. Caso contrário, a expansão do empreendimento dependerá da elaboração de novo EIA/RIMA, EAS ou RAP, contemplando todo o empreendimento.
- 4.37** A implantação de atividades secundárias ou de apoio concomitantes à implantação do empreendimento devem ser avaliadas pelo IMA juntamente com os estudos necessários para fins de obtenção da Licença Ambiental Prévia do empreendimento, sendo que a documentação exigida na presente Instrução Normativa deverá ser acrescida da documentação listada nas instruções normativas pertinentes às atividades secundárias ou de apoio. Nos casos em que a atividade principal já estiver licenciada, a implantação da atividade secundária ou de apoio deverá ser precedida de apresentação de estudo ambiental específico.
- 4.38** Quando o potencial poluidor degradador da atividade secundária for superior ao da atividade principal, o estudo ambiental a ser apresentado para fins de análise do procedimento de licenciamento ambiental prévio deverá ser o estudo exigido para a atividade de maior potencial poluidor degradador definido em Resolução do CONSEMA.
- 4.39** De acordo com a Lei Complementar nº 140/2011, art.14º, parágrafo 4º e Resolução CONSEMA nº 98/2017, art. 17º, Inciso II, fica estabelecido que a Licença Ambiental de Instalação – LAI poderá ser renovada desde que requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade e que tenham sido iniciadas as obras de implantação, ficando demonstrado o cumprimento e manutenção dos projetos aprovados, bem como o cumprimento das condicionantes estabelecidas.
- 4.40** Para os empreendimentos e atividades que tenham implantado o Sistema de Gestão Ambiental (SGA), o prazo de validade da LAO será prorrogado, via ofício, por 2 (dois) anos a partir do seu vencimento, uma única vez para cada licença expedida, respeitado o prazo máximo de validade previsto na legislação vigente. Para tal, a empresa deverá apresentar ao órgão ambiental licenciador, no prazo de 120 (cento e vinte) dias antes da expiração do prazo de validade da LAO, o Certificado válido para o seu SGA emitido por empresa certificadora acreditado por sistema nacional ou internacional (Resolução CONSEMA nº 98/2017, art. 18º).
- 4.41** Os estudos e projetos necessários ao processo de licenciamento devem ser realizados por profissionais legalmente habilitados, às expensas do empreendedor. O empreendedor e os profissionais que subscreverem os estudos e projetos necessários ao processo de

licenciamento são responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais (Resolução CONAMA nº 237/97, art. 11º).

- 4.42** Os estudos ambientais que contenham análise jurídica devem ser firmados por advogados e vir acompanhados de documento comprobatório de inscrição na Ordem dos Advogados do Brasil – OAB (Portaria FATMA nº 215/2017).
- 4.43** O empreendedor, durante a implantação e operação do empreendimento, deve comunicar ao órgão ambiental competente a identificação de impactos ambientais não descritos nos estudos ambientais constantes no procedimento de licenciamento para as providências que se fizerem necessárias.
- 4.44** Nos casos de encerramento das atividades, os empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental deverão comunicar ao órgão ambiental licenciador, com antecedência de 90 (noventa) dias (Resolução CONSEMA nº 98/2017, art. 35º).
- 4.45** O IMA não assumirá qualquer responsabilidade pelo não cumprimento de contratos assinados entre o empreendedor e o projetista.
- 4.46** O projeto do empreendimento deve ser realizado tomando por base as instruções constantes nas normas técnicas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- 4.47** A alteração na titularidade do empreendimento deve ser comunicada ao IMA, com vistas à atualização dessa informação no processo administrativo e na licença ambiental concedida.
- 4.48** Os pedidos de licenciamento de novos empreendimentos somente são protocolados com a entrega dos arquivos digitais da documentação completa listada na presente Instrução Normativa, ressalvados os documentos que não se aplicam ao caso. A continuidade do licenciamento ambiental de processos formalizados até 30/11/2013 se dará pela entrega da documentação pertinente em papel e em arquivo digital.
- 4.49** A emissão de licenciamento ambiental ou autorização no meio rural, só será emitida após a devida inscrição do imóvel no Cadastro Ambiental Rural.
- 4.50** Conforme as especificidades e a localização do empreendimento, o IMA pode solicitar a implantação de cinturão verde no entorno do estabelecimento, a inclusão de projetos de recomposição paisagística, projetos de recuperação de áreas degradadas e outros procedimentos que julgar necessários, nos termos da legislação pertinente.
- 4.51** A documentação deve ser apresentada na sequência das listagens e termos de referência da presente Instrução Normativa. O nome dos arquivos digitais deve conter a descrição sucinta e identificação do empreendedor.
- 4.52** Os arquivos de texto e estudos ambientais devem ser redigidos em português, e entregues em formato pdf texto.
- 4.53** O IMA poderá solicitar, a qualquer momento, os arquivos vetoriais georreferenciados que representem as áreas do imóvel e de corte de vegetação, inclusive as de compensação e manutenção, quando couberem.
- 4.54** As plantas e mapas devem seguir as Normas Brasileiras (ABNT), com unidades do Sistema Internacional de Unidades e devem ser entregues no formato pdf., “shapefile” e “.kml”, em escala nominal de pelo menos 1:5.000, contendo os metadados de acordo com o perfil de Metadados Geoespaciais do Brasil (Perfil MGB). Os arquivos contendo imagens devem ser entregues em formato jpg ou png.

- 4.55** A poligonal, apenas da área objeto, em todos os arquivos vetoriais e matriciais (raster) deverão atender às seguintes especificações técnicas: a) sistema de projeção UTM Zona 22s; b) DATUM SIRGAS 2000; c) o shapefile de ser em 2D, contendo apenas coordenadas X e Y.
- 4.56** Imagens disponibilizadas gratuitamente pelo Google Earth podem ser apresentadas apenas para fins ilustrativos e não substituem os mapas e plantas elaborados por profissionais habilitados ou produzidos por órgãos oficiais.
- 4.57** Os arquivos matriciais (raster) devem ser fornecidos no formato “geotiff” e corresponder às imagens de satélite multiespectrais ortorretificadas e/ou ortofotos coloridas, com resolução nominal de pelo menos 5 (cinco) metros, com área de abrangência correspondente a um “buffer” de acordo com restrições impostas pela Lei Federal nº 12.651/2012.
- 4.58** Documentos que não tenham sido gerados eletronicamente devem ser apresentados ao protocolo para conferência e digitalização. Documentos gerados e assinados eletronicamente são aceitos como originais.
- 4.59** Estas instruções podem aplicar-se ou não à(s) atividade(s) listadas nesta Instrução Normativa, dependendo das particularidades de cada uma.
- 4.60** Dúvidas e pedidos de esclarecimentos sobre a presente Instrução Normativa devem ser encaminhados ao IMA.

5 Instruções Específicas

5.1 Para efeito desta Instrução Normativa são adotadas as seguintes definições:

- i. **Lâmpada inservível contendo mercúrio:** resíduo resultante do final da vida útil do produto, caracterizado como lâmpada de descarga em baixa ou alta pressão que contenham mercúrio, tais como, fluorescentes compactas e tubulares, de luz mista, a vapor de mercúrio, a vapor de sódio, a vapor metálico e lâmpadas de aplicação especial. São estas: Lâmpadas Fluorescentes Tubulares (NCM nº 8539.31.00); Lâmpadas Vapor de Mercúrio (NCM nº 8539.32.00); Lâmpadas Vapor Metálico (NCM nº 8539.32.00); Lâmpadas Vapor Sódio (NCM nº. 8539.32.0001); Lâmpadas Compactas (NCM nº 8539.31.0001); Lâmpada Luz Mista (NCM nº 39.39.0001); Tubos de Vidro (NCM nº 7011.10.90); Bulbos de Vidro (NCM nº 7011.10.10).
- ii. **Central de armazenamento:** empreendimento objeto de licenciamento ambiental onde ocorre o depósito temporário de lâmpadas inservíveis contendo mercúrio, íntegras, até o encaminhamento à Unidade de Processamento.
- iii. **Unidade de processamento:** empreendimento objeto de licenciamento ambiental, no qual são realizados os processos de descaracterização (mediante fragmentação/trituração), descontaminação (mediante remoção do mercúrio contido junto aos materiais fragmentados/triturados) ou reciclagem, tanto dos materiais descontaminados como a recuperação do mercúrio captado e removido nos processos iniciais.
- iv. **Disposição final ambientalmente adequada:** distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.
- v. **Rejeitos:** resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.
- vi. **Resíduos sólidos:** material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu

lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviável em face da melhor tecnologia disponível.

- vii. **Reciclagem:** processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do SISNAMA e, se couber, do SNVS ou SUASA.
- 5.2 A NBR 10.004/2004 da ABNT, que trata da Classificação de Resíduos Sólidos, enquadra as lâmpadas inservíveis contendo mercúrio, como resíduos perigosos Classe I, devido à presença deste metal pesado, tóxico, com capacidade de bioacumulação e de migração para o ambiente.
- 5.3 Fica vedada a atividade de descaracterização, mediante trituração ou fragmentação das lâmpadas inservíveis contendo mercúrio, em unidades móveis, ou seja, montados sobre veículos, que se deslocam até as unidades geradoras nas quais as lâmpadas são trituradas.
- 5.4 O processamento de lâmpadas inservíveis contendo mercúrio deve atender ao disposto na legislação ambiental vigente, à presente Instrução Normativa, e ser objeto de licenciamento ambiental junto ao IMA, não sendo objeto de delegação de competência para os municípios.
- 5.5 As unidades de descaracterização de lâmpadas inservíveis contendo mercúrio deverão destinar os componentes para a descontaminação, sendo vedada a sua destinação a empresas de reciclagem sem a prévia remoção do pó fosforoso.
- 5.6 As unidades de descontaminação de lâmpadas inservíveis contendo mercúrio deverão destinar o pó fosforoso para unidades de recuperação do mercúrio, podendo destinar os materiais isentos de mercúrio para unidades de reciclagem.
- 5.7 As lâmpadas inservíveis, no âmbito do Gerador, devem ser acondicionadas nas embalagens de origem das lâmpadas novas ou em caixas ou container, desenvolvidos especialmente para este fim, garantindo a integridade das mesmas, não devendo ser acondicionadas através do uso de filmes plásticos, plásticos "bolha", papéis e jornais, bem como agrupadas em feixe envoltas em fita plástica colante.
- 5.8 No acondicionamento deve ser assegurada a integridade das lâmpadas inservíveis, sendo proibida a quebra, trituração ou qualquer outro processo físico objetivando a redução de volume.
- 5.9 Nos casos de quebra acidental de lâmpadas inservíveis, os resíduos devem ser recolhidos imediatamente, com o uso de um aspirador acoplado a um sistema de filtros para retenção do mercúrio volátil, devendo o resíduo ser armazenado em recipientes vedados, o local deve ser limpo, sendo promovida a circulação de ar. O acidente deve ser registrado e mantido à disposição dos agentes de fiscalização.
- 5.10 A capacidade de armazenamento e a frequência de destinação das lâmpadas inservíveis dependem da geração anual das mesmas, sendo que a capacidade máxima do armazenamento temporário não deverá ser superior a 2 (dois) anos de geração ou limitado a um volume máximo de 10 m³.
- 5.11 As licenças ambientais de operação para fontes móveis de poluição não habilitam qualquer tipo de processamento de lâmpadas inservíveis nos veículos licenciados para o transporte de cargas perigosas.
- 5.12 O projeto para instalação de uma **Central de Armazenamento** de lâmpadas inservíveis deve atender a NBR 12.235 ABNT e contemplar, entre outros itens:
- capacidade máxima de armazenamento limitada a 200 m³;
 - memorial descritivo das instalações e controles previstos;
 - plano de emergência e controle de acesso de pessoas;
 - procedimento de recolhimento e acondicionamento para os resíduos de lâmpadas quebradas acidentalmente;
 - o setor de recepção, descarga, remoção das embalagens de acondicionamento e classificação de lâmpadas inservíveis, considerado crítico quanto ao risco de quebra, deve possuir um sistema que impeça ou minimize a impregnação de mercúrio volátil

nos materiais da instalação e um sistema de ventilação local exaustora associado a filtro de carvão ativado para retenção de mercúrio volátil, que garanta a captação dos vapores em casos de acidentes;

5.13 A concepção do projeto para a instalação de uma **Unidade de Processamento** deve contemplar, entre outros:

- a. tecnologia de processamento de tal forma que garanta a captura do mercúrio volátil, a descontaminação dos elementos que compõem as lâmpadas e a destinação final dos mesmos;
- b. setor de recepção e armazenamento para lâmpadas inservíveis dotado das mesmas restrições fixadas para uma unidade de armazenamento, incluindo um sistema que impeça ou minimize a impregnação de mercúrio volátil no piso, paredes e teto;
- c. setor de processamento exclusivo, dentro da unidade de descontaminação, confinado e dotado de impermeabilização de piso paredes e teto, com produtos e geometria que impeçam a impregnação e a penetração de mercúrio volátil.
- d. sistema de controle de entrada das lâmpadas inservíveis, processamento e saída de materiais para destino final;
- e. sistema de ventilação local exaustora, associada a filtro de carvão ativado para retenção de mercúrio volátil, que garanta a captação em casos de acidentes ou falhas operacionais;
- f. sistema de recolhimento e acondicionamento para acidentais quebras de lâmpadas inservíveis;
- g. plano emergencial.

5.14 A implantação de atividades secundárias ou de apoio, concomitantes à implantação do empreendimento, como: 71.60.01 – Armazenamento temporário de resíduos industriais de classe I; 71.60.02 – Armazenamento temporário de resíduos industriais de classe IIA e IIB, exceto eletroeletrônicos e eletrodomésticos pós consumo; 53.10.00 – Serviço de coleta e transporte rodoviário de resíduos e ou rejeitos classe I, industriais e congêneres derivados de comércio e da prestação de serviço, deve ser avaliada pelo IMA juntamente com os estudos necessários para fins de obtenção da Licença Ambiental Prévia do empreendimento, sendo que a documentação exigida na presente Instrução Normativa deverá ser acrescida da documentação listada nas instruções normativas pertinentes às atividades secundárias ou de apoio. Caso contrário, a implantação da atividade secundária ou de apoio deverá ser precedida de apresentação de estudo ambiental específico.

5.15 Quando do encerramento da atividade, é obrigatória a apresentação, com antecedência mínima de 120 dias, de plano de encerramento das atividades, contemplando a situação ambiental existente, incluindo a realização de atividade de investigação preliminar para identificação de eventual contaminação remanescente, monitoramento, recuperação e uso futuro previsto para a área. O plano de encerramento das atividades deve ser elaborado por profissional habilitado com respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

6 Documentação Necessária para o Licenciamento da Atividade⁴

6.1. Licença Ambiental Prévia

- a) Requerimento da Licença Ambiental Prévia e confirmação de localização do empreendimento segundo suas coordenadas planas (UTM) no sistema de projeção (DATUM) SIRGAS2000. Ver modelo Anexo 1.
- b) Procuração, para representação do interessado, com firma reconhecida. Ver modelo Anexo 2.
- c) Cópia da Ata da eleição da última diretoria quando se tratar de Sociedade ou do Contrato Social registrado quando se tratar de Sociedade de Quotas de responsabilidade Limitada.

⁴ Não será aceita solicitação de licenciamento com a documentação incompleta.

- d) Cópia do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) ou Cadastro de Pessoa Física (CPF).
- e) Certidão da prefeitura municipal relativa ao atendimento às diretrizes municipais de desenvolvimento e plano diretor (uso do solo) e à localização do empreendimento quanto ao ponto de captação de água para abastecimento público (montante ou jusante), nos termos da Resolução CONAMA nº 237/1997, art. 10, §1º. Não são aceitas certidões que não contenham data de expedição, ou com prazo de validade vencido. Certidões sem prazo de validade são consideradas válidas até 180 dias após a data da emissão.
- f) Declaração de profissional habilitado ou da Prefeitura Municipal, informando se a área está sujeita a alagamentos ou inundações. Em caso afirmativo deve ser informada a cota máxima da mesma.
- g) Manifestação da concessionária de abastecimento público de água relativa às restrições e/ou afastamentos mínimos do ponto de captação (casos de empreendimentos à montante do ponto de captação de água para abastecimento público).
- h) Cópia da Outorga Preventiva, expedida pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável, através da Diretoria de Recursos Hídricos, em atendimento a Lei Estadual nº 14.675/2009, arts. 48º e 49º, quando couber.
- i) Manifestação do órgão municipal competente atestando a adequação do empreendimento com o Plano Municipal de Resíduos Sólidos ou com outra política de gestão de resíduos vigente.
- j) Estudo Ambiental Simplificado (EAS), subscrito por todos os profissionais da equipe, responsáveis pela elaboração.
- k) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou de Função Técnica (AFT) do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do Estudo Ambiental Simplificado.
- l) Anotação de Responsabilidade Técnica do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do Estudo Fitossociológico, quando couber.
- m) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do Estudo Faunístico, quando couber.

6.2. Licença Ambiental de Instalação

- a) Requerimento da Licença Ambiental de Instalação. Ver modelo Anexo 1.
- b) Procuração, para representação do interessado, com firma reconhecida. Ver modelo Anexo 2.
- c) Cópia da Transcrição ou Matrícula do Cartório de Registro de Imóveis atualizada (no máximo 30 dias).
- d) Cópia da Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos, expedido pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável, através da Diretoria de Recursos Hídricos, em atendimento a Lei Estadual nº 14.675/2009, art. 50, Parágrafo Único, quando couber.
- e) Projeto executivo, com memorial descritivo e de cálculo, plantas e cortes, das unidades que compõem o empreendimento e seus controles ambientais, conforme itens 5.12 e 5.13 das Instruções Específicas desta Instrução Normativa.
- f) Projeto básico, com memorial descritivo, do(s) canteiro(s) de obras.
- g) Planos e Programas Ambientais, detalhados a nível executivo, para as fases de instalação e operação.
- h) Cronograma físico de implantação do empreendimento.
- i) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do profissional habilitado pela elaboração dos projetos executivos do empreendimento.
- j) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Função Técnica (AFT) do(s) profissional(is) habilitado(s) pela elaboração dos Programas Ambientais.

- k) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do projeto executivo das unidades de controle ambiental.

6.3. Renovação da Licença Ambiental de Instalação

- a) Requerimento de renovação da Licença Ambiental de Instalação. Ver modelo Anexo 1.
- b) Procuração, para representação do interessado, com firma reconhecida. Ver modelos Anexo 2.
- c) Relatório técnico comprovando efetivo cumprimento das exigências e condicionantes estabelecidos na Licença Ambiental de Instalação, e declarando que não houve ampliação ou modificação do empreendimento, acompanhado do relatório fotográfico.
- d) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Função Técnica (AFT) do(s) profissional(is) habilitado(s) para a elaboração do relatório técnico.
- e) Cronograma executivo atualizado, contemplando obras já executadas e a executar.

6.4. Licença Ambiental de Operação

- a) Requerimento da Licença Ambiental de Operação. Ver modelo Anexo 1.
- b) Procuração, para representação do interessado, com firma reconhecida. Ver modelo Anexo 2.
- c) Relatório técnico comprovando efetivo cumprimento das exigências e condicionantes estabelecidos na Licença Ambiental Prévia e na Licença Ambiental de Instalação, acompanhado de relatório fotográfico.
- d) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Função Técnica (AFT) do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do relatório técnico.
- e) Relatório técnico dos testes operacionais da unidade industrial e respectivos controles ambientais.
- f) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Função Técnica (AFT) do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do relatório técnico dos testes operacionais.
- g) Estudo de Conformidade Ambiental (ECA). O ECA deve ser assinado por todos os profissionais da equipe técnica de elaboração. (Necessário somente para empreendimentos em regularização).
- h) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Função Técnica (AFT) do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do Estudo de Conformidade Ambiental.

6.5. Renovação da Licença Ambiental de Operação

- a) Requerimento de renovação da Licença Ambiental de Operação. Ver modelo Anexo 1.
- b) Procuração, para representação do interessado, com firma reconhecida. Ver modelo Anexo 2.
- c) Cópia do Certificado de Regularidade do Cadastro Ambiental Legal.
- d) Relatório técnico comprovando efetivo cumprimento das exigências e condicionantes estabelecidos na Licença Ambiental de Operação, acompanhado de relatório fotográfico, e declaração de que não houve ampliação ou modificação do empreendimento.
- e) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Função Técnica (AFT) do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do Relatório técnico.

Anexo 1

Modelo de Requerimento³

Ao
Instituto do Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina – IMA

O(A) requerente abaixo identificado(a) solicita ao Instituto do Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina – IMA, análise dos documentos, projetos e estudos ambientais, anexos, com vistas a () **obtenção**, () **renovação** da **Licença Ambiental** () **Prévia**, () **Instalação**, () **Operação** para o empreendimento/atividade abaixo qualificado:

Dados Pessoais do (a) Requerente

RAZÃO SOCIAL/NOME:

CNPJ/CPF:

Endereço do (a) Requerente

CEP: LOGRADOURO:

COMPLEMENTO: BAIRRO:

MUNICÍPIO: UF: DDD: TELEFONE:

Dados do Empreendimento

RAZÃO SOCIAL/NOME:

CNPJ/CPF:

Endereço do Empreendimento

CEP: LOGRADOURO:

COMPLEMENTO: BAIRRO:

MUNICÍPIO: UF: SC TELEFONE:

Dados de confirmação das coordenadas geográficas ou coordenadas planas (UTM) no sistema geodésico (DATUM) SIRGAS 2000, de um ponto no local de intervenção do empreendimento.

LOCALIZAÇÃO: Latitude(S): g: m: s: Longitude(W): g: m: s:

COORDENADAS UTM x: COORDENADAS UTM y:

Assinatura

Nestes termos, pede deferimento.

Local e data, de de

NOME/ASSINATURA DO(A) REQUERENTE:

3

³ O formulário de requerimento para licenciamento ambiental pode ser baixado no *site* do IMA (www.ima.sc.gov.br) para preenchimento.

Anexo 2

Modelo de Procuração⁴

Pelo presente instrumento particular de procuração, o(a) outorgante abaixo qualificado(a), nomeia e constitui seu bastante procurador(a) o(a) outorgado(a) abaixo qualificado(a) para representá-lo(a) junto ao Instituto do Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina - IMA no processo de () **obtenção** () **renovação da Licença Ambiental** () **Prévia**, () **Instalação**, () **Operação** do empreendimento/atividade abaixo qualificado.

Dados do(a) Outorgante

RAZÃO SOCIAL/NOME: _____ NACIONALIDADE: _____
ESTADO CIVIL: _____ PROFISSÃO: _____ CARGO: _____
EMPRESA: _____ CNPJ/CPF: _____

Endereço do(a) outorgante

CEP: _____ LOGRADOURO: _____
COMPLEMENTO: _____ BAIRRO: _____
MUNICÍPIO: _____ UF: _____

Dados do(a) Outorgado(a)

RAZÃO SOCIAL/NOME: _____ NACIONALIDADE: _____
ESTADO CIVIL: _____ PROFISSÃO: _____ CARGO: _____
RG: _____ CNPJ/CPF: _____

Endereço do(a) Outorgado(a)

CEP: _____ LOGRADOURO: _____
COMPLEMENTO: _____ BAIRRO: _____
MUNICÍPIO: _____ UF: _____

Dados da Área do Empreendimento/Atividade

EMPREENHIMENTO/ATIVIDADE: _____
CEP: _____ LOGRADOURO: _____
BAIRRO: _____ MUNICÍPIO: _____
UF: **SANTA CATARINA**

Assinaturas

Local e data _____, _____ de _____ de _____

Outorgante

Outorgado(a)

⁴ O formulário de Procuração de licenciamento ambiental pode ser baixado no site do IMA (www.ima.sc.gov.br) para preenchimento.

Anexo 3

Termo de Referência para Elaboração do Estudo Ambiental Simplificado (EAS)

O Estudo Ambiental Simplificado é um estudo técnico elaborado por equipe multidisciplinar que oferece elementos para a análise da viabilidade ambiental de empreendimentos ou atividades consideradas potencial ou efetivamente causadoras de degradação do meio ambiente. O objetivo de sua apresentação é a obtenção da Licença Ambiental Prévia.

O EAS deve abordar a interação entre elementos dos meios físico, biológico e socioeconômico, buscando a elaboração de um diagnóstico integrado da área de influência direta da atividade. Deve possibilitar a avaliação dos impactos resultantes da implantação do empreendimento ou atividade, e a definição das medidas mitigadoras, de controle ambiental e compensatórias, quando couber. Deve conter estudo geotécnico para fins de ocupação, uso do solo e urbanização para caso de áreas com possibilidade de subsidência, risco de deslizamento, de erosão, de inundação ou de qualquer suscetibilidade geotécnica.

Este Termo de Referência apresenta o conteúdo mínimo a ser contemplado. De acordo com o porte do empreendimento, da área de inserção e da capacidade de suporte do meio, o IMA pode solicitar estudos complementares como o Estudo de Análise de Riscos, bem como outras informações que julgar necessárias para a análise do processo de licenciamento.

1. Objeto de Licenciamento

Indicar a natureza e porte do empreendimento ou atividade, objeto de licenciamento.

2. Justificativa do Empreendimento

Justificar a proposição do empreendimento apresentando os objetivos ambientais e sociais do projeto, bem como sua compatibilização com os demais planos, programas e projetos setoriais previstos ou em implantação na região.

3. Caracterização do Empreendimento

Descrever o empreendimento contemplando os itens abaixo:

- 3.1 Localização do empreendimento em carta topográfica oficial, em escala e resolução adequadas, com coordenadas planas (UTM) no sistema de projeção (DATUM) SIRGAS2000, considerando o(s) município(s) atingido(s), as bacias hidrográficas e corpos d'água, malha viária existente, remanescentes florestais e outras interferências consideradas relevantes.
- 3.2 Planta de situação com curvas de nível de metro em metro em escala não inferior a 1:5000 com indicação da área do aterro, acessos e vizinhança. Deve haver referências a pontos notáveis como ruas, estradas, ferrovias, aeródromos, linhas de transmissão de energia elétrica, corpos d'água, mananciais de abastecimento, remanescentes florestais entre outras interferências consideradas relevantes (NBR 15.849/2010).
- 3.3 Descrever as características técnicas do empreendimento indicando: área do aterro, vida útil, população a ser atendida, método de aterro, capacidade operacional, número e espessura de camadas de resíduos, drenagem superficial, impermeabilização de base, coleta de percolado, remoção e aproveitamento de gases, tipo de cobertura, acessos, isolamento da área, entre outros. Quando a implantação for realizada em etapas ou quando forem previstas expansões, apresentar informações detalhadas para cada uma delas.
- 3.4 Informações sobre os resíduos a serem dispostos: origem, massa específica, composição físico-gravimétrica, estimativa da quantidade mensal e total a ser disposta durante a vida útil do aterro (volumes diários, volumes máximos e mínimos, taxa de crescimento estimada para recepção dos resíduos, sazonalidade e demais eventos críticos) (NBR 15.849/2010).

- 3.5 Caracterizar o empreendimento quanto aos aspectos de infraestrutura, descrevendo as instalações que o compõem, bem como os dados estimados da operação.
- 3.6 Apresentar fluxograma das atividades de implantação e operação, estimando e classificando as matérias-primas, resíduos sólidos, efluentes líquidos, resíduos de energia, e emissões atmosféricas e sonoras a serem gerados na implantação e operação, indicando os controles ambientais aplicáveis.
- 3.7 Descrever as obras a serem realizadas apresentando acessos provisórios e/ou definitivos, canteiros de obras, entre outras.
- 3.8 Descrever o método construtivo e as intervenções necessárias à implantação e operação, destacando as intervenções que possam causar impactos ambientais relevantes.
- 3.9 Descrever as áreas de empréstimo e bota-fora, informando sua localização e as distâncias das mesmas e respectivas regularidades ambientais para as diversas fases de implantação e operação do empreendimento, as estimativas de volumes de corte e aterro e as especificações do material a ser movimentado.
- 3.10 Informar quais as possíveis fontes de abastecimento de água compatíveis com a demanda estimada para a implantação/operação do empreendimento (poços, adução de curso d'água ou abastecimento público, entre outros).
- 3.11 Informar a fonte de abastecimento de energia elétrica do empreendimento (sistema público e/ou geração própria) e se haverá necessidade de implantação de ramal de transmissão/distribuição de energia ou gás natural.
- 3.12 Informar o tratamento e destino dos efluentes a serem gerados na fase de instalação e operação e sua concordância com a legislação vigente (reuso, rede pública de coleta, lançamento em rede de drenagem, lançamento em corpo receptor, infiltração em solo, entre outros).
- 3.13 Estimar o fluxo de tráfego influenciado pela implantação e operação do empreendimento.
- 3.14 Informar o destino dos resíduos sólidos gerados na fase de implantação e operação e a situação da destinação proposta em relação à legislação vigente.
- 3.15 Estimar a mão-de-obra necessária para implantação e operação do empreendimento.
- 3.16 Apresentar estimativa do custo total do empreendimento.
- 3.17 Apresentar cronograma de implantação.

4. Diagnóstico Ambiental da Área de Influência

As informações a serem abordadas neste item devem propiciar o diagnóstico da área de influência direta (AID) do empreendimento, refletindo as condições atuais dos meios físico, biológico e socioeconômico. Devem ser inter-relacionadas, resultando num diagnóstico integrado que permita a avaliação dos impactos resultantes da implantação e operação do empreendimento.

Os estudos devem considerar as variações sazonais da região. Além da descrição textual, as informações deverão ser apresentadas em mapas temáticos ou outros meios de visualização espacial, em escala adequada, de forma a permitir o entendimento do contexto em que se insere o empreendimento e facilitar a sobreposição e interação entre vários aspectos ambientais.

Preferencialmente os pontos amostrais, físicos, químicos e biológicos devem ser os mesmos, possibilitando uma análise de correlação entre os diferentes aspectos, devendo as amostragens ser representativas e a escolha dos pontos amostrais justificada tecnicamente.

Os resultados analíticos deverão ser apresentados em tabelas e gráficos, comparados com os limites legais e estudos anteriores, com indicações de possíveis contaminantes, quando couber.

Para as Áreas de Influência Direta (AID) devem, preferencialmente, serem utilizados dados primários.

Serão aceitos dados secundários obtidos em estudos ambientais, dissertações e teses acadêmicas, livros, publicações e documentos oficiais, desde que a(s) metodologia(s) e a localização de coleta de dados esteja(m) citados no estudo.

- 4.1. Delimitar, justificar e apresentar em mapa a área de influência direta (AID) do empreendimento.
- 4.2. Demonstrar a compatibilidade do empreendimento com a legislação incidente: municipal, estadual e federal, em especial as áreas de interesse ambiental, mapeando as restrições à ocupação.
- 4.3. Caracterizar e apresentar em planta planialtimétrica, em escala adequada⁵, a localização dos recursos hídricos naturais e artificiais, perenes ou intermitentes (riachos, sangas, açudes, lagos, lagoas, nascentes, rios, drenagens, linhas de talvegue, áreas alagáveis ou inundáveis, banhados, afloramento do lençol freático, etc.) e áreas de preservação permanente (APP) em um raio de 1 km a partir do perímetro do aterro (NBR 15.849/2010).
- 4.4. Indicar ainda em mapa a área de extração de solo para a cobertura do aterro.
- 4.5. Apresentar estudo hidrológico, contendo as seguintes informações:
 - a. Caracterização climatológica (preferencialmente com base em dados históricos, com o mínimo de 10 (dez) anos), considerando, entre outros aspectos, a precipitação, temperaturas, umidade relativa do ar, evapotranspiração, regime de ventos predominantes, eventos meteorológicos extremos e o excedente hídrico (NBR 15.849/2010);
 - b. Suscetibilidade às inundações e a outros eventos hidrológicos críticos, com base em séries históricas, indicando a cota de inundação para diferentes períodos de retorno;
 - c. Apresentar, sobre imagem de satélite ou foto aérea, o sistema hidrográfico (bacias e sub-bacias) superficial da área proposta para o aterro e seu entorno, com as respectivas denominações indicando os cursos d'água perenes e intermitentes, as nascentes, além de outras formas de patrimônios naturais que ocorrem na região;
 - d. Caracterização qualitativa do sistema hidrográfico superficial da área proposta para o aterro e seu entorno, justificando os parâmetros selecionados, confrontando os dados obtidos com a legislação pertinente;
 - e. Descrever os usos atuais da água, quantidades aduzidas e conflitos na Área de Influência Direta (AID).
- 4.6. Caracterizar os recursos hídricos subterrâneos quanto aos seguintes aspectos:
 - a. Tipo de aquífero, de acordo com o armazenamento de água e o tipo de rocha armazenadora;
 - b. Profundidade do nível freático, considerando a situação de maior índice pluviométrico;
 - c. Áreas de recarga/descarga;
 - d. Mapa potenciométrico onde seja possível identificar o nível do lençol freático no terreno assim como a direção do fluxo preferencial de água subterrânea;
 - e. Uso das águas subterrâneas na Área de Influência Direta (AID) com a identificação dos poços de captação d'água;
 - f. Relações com águas superficiais e com outros aquíferos;

- g. Definir as condições de “background” local e caracterizar a qualidade das águas subterrâneas. Os parâmetros de análise e limites de comparação devem ser aqueles definidos no Anexo I da resolução CONAMA nº 396/08 e 420/11 e alterações, além das potenciais substâncias ou compostos químicos que serão utilizados na atividade. Sugere-se elaborar um mapa para cada campanha de coleta de dados, afim de ilustrar as oscilações do nível freático, referentes a períodos chuvosos e secos (NBR 15495/07-1 e 15945/07-2);
- h. Avaliar os resultados obtidos e identificar as possíveis fontes poluidoras desses recursos hídricos na AID, bem como as áreas críticas afetadas.

4.7 Apresentar caracterização geológica, geomorfológica, geotécnica e pedológica contemplando os seguintes tópicos:

- a. Mapa geológico e estrutural da AID, com detalhamento na área do empreendimento;
- b. Rochas, sedimentos, solos residuais e estruturas geológicas associadas, presentes na AID, com detalhamento na área do empreendimento;
- c. Condições geotécnicas dos maciços – solo e rocha, com caracterização geológica e geotécnica da área do aterro que avalie riscos de poluição das águas, condições de estabilidade dos maciços, susceptibilidade dos terrenos à ocorrência de processos físicos e de dinâmica superficial, com base em dados pedológicos, geomorfológicos, geológicos e geotécnicos e a capacidade suporte do solo de fundação (NBR 15849/2010);
- d. Horizontes pedológicos na AID, com maior detalhamento na área do empreendimento;
- e. Definição das condições naturais (background) do solo local (área do empreendimento), considerando as variações geológicas/pedológicas da área. Os parâmetros de análise (substâncias inorgânicas) devem ser, minimamente, aqueles listados no Anexo II da Resolução CONAMA nº. 420/09, devendo-se dar enfoque nas potenciais substâncias ou compostos químicos que serão dispostos no empreendimento;
- f. Para os dados geomorfológicos apresentar a caracterização da compartimentação topográfica geral do relevo, tipos de formas dominantes, classificação das formas quanto à origem (fluvial, cárstica, marinha, etc.), posição do empreendimento em relação aos principais acidentes de relevo (topo, sopé, encosta), e os processos da dinâmica do relevo atuantes (erosão, assoreamento, áreas inundáveis, deslizamentos, quedas de blocos, etc.);
- g. Identificar junto ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), os processos de extração de minerais existentes na AID, com localização geográfica das diferentes áreas registradas, incluindo informações sobre a situação dos processos (requerimento/autorização de pesquisa ou lavra), quando do uso de aterro ou áreas de empréstimo.

4.8 Em caso de supressão de vegetação, caracterizar a cobertura vegetal da área total do empreendimento, com base no levantamento fitossociológico, contendo os seguintes parâmetros básicos:

- a. Caracterizar a cobertura vegetal na área de influência direta do empreendimento acompanhado de relatório fotográfico devidamente datado.
- b. Levantamento de toda a cobertura vegetal existente na área, relacionando todas as espécies vegetais nativas, incluindo as reófitas, e exóticas (nomes populares e científicos). Incluir no levantamento da vegetação espécies arbóreas, arbustivas, subarbustivas, herbáceas, epífitas e lianas. O levantamento florístico deve ser realizado em todos os estratos fitofisionômicos, inclusive nos ambientes alagáveis;
- c. Estágios sucessionais das principais formações vegetais;

- d. Discorrer, sobre o grau de conservação das tipologias florestais da área de estudo e a importância dos tipos de vegetação para a conservação contendo como base o tamanho, forma, a conectividade e o estado de conservação dos fragmentos florestais nativos remanescentes;
- e. Densidade das espécies predominantes, por medida de área;
- f. Levantamento detalhado das espécies endêmicas, bioindicadores, imunes ao corte e das ameaçadas de extinção, considerando as listas oficiais de espécies ameaçadas, raras, exóticas, não descritas pela ciência e não descritas para a região;
- g. Mapa da área total do empreendimento indicando a localização das principais formações vegetais e a exata localização dos espécimes endêmicos, imunes ao corte ou ameaçados de extinção;
- h. Áreas de banhado de vegetação nativa e/ou de interesse específico para a fauna (como corredores ecológicos);
- i. Relatório fotográfico da área do empreendimento, contemplando a vegetação inventariada;
- j. Metodologia de análise utilizada na coleta dos dados em campo;
- k. Bibliografia consultada.

4.9 Caracterizar a fauna aquática da sub-bacia hidrográfica, contemplando:

- a. Levantamento de dados primários das espécies (nomes populares e científicos), indicando a ocorrência de espécies reofilicas, endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção, invasoras e de risco epidemiológico, bioindicadoras ou de importância comercial;
- b. Levantamento de macroinvertebrados bentônicos, indicando a ocorrência de espécies ameaçadas de extinção;
- c. Metodologia de análise utilizada na coleta de dados.

4.10 Apresentar e analisar os índices de ruídos na AID do empreendimento, diagnosticando-os antes do início das obras, em atendimento às normas da ABNT. Os pontos de medição de ruído deverão ser indicados em mapas e os resultados devem ser comparados e discutidos de acordo com as normas e legislação vigentes.

4.11 Caracterizar a qualidade do ar na AID para poluentes incluindo odores, que podem vir a ser alterados com a implantação e operação do empreendimento. A caracterização deverá incluir mapeamento georreferenciado dos pontos de medição e avaliação das concentrações dos poluentes. Os valores encontrados devem ser comparados e discutidos de acordo com os padrões previstos em normas e legislação específica em vigor.

4.12 Elaborar mapa de restrição de uso considerando, entre outras áreas, as de preservação permanente, as inundáveis, de risco geológico-geotécnico e de recarga do aquífero.

4.13 Caracterizar, na área de influência direta do empreendimento, os aspectos históricos e culturais do município e região, condições sociais e econômicas da população, principais atividades econômicas e serviços de infraestrutura. Indicar os equipamentos urbanos (especialmente escolas, unidades de saúde e áreas de lazer), sistema viário e de transportes, vetores de expansão urbana, outros empreendimentos similares, áreas degradadas próximas ao empreendimento (lixões, valas de esgoto, por exemplo), sistema de abastecimento de água potável, sistema de drenagem de águas pluviais, sistema de coleta e tratamento de efluentes sanitários, sistema de coleta e destinação de resíduos sólidos, sistema de abastecimento de energia elétrica e sistema de telefonia e internet,

áreas de possível conflito fundiário e migração de população devido à implantação do empreendimento.

- 4.14 Identificar, em planta, as interferências do projeto em sistema de infraestrutura.
- 4.15 Identificar as áreas passíveis de desapropriação, reassentamentos ou indenizações para a implantação do empreendimento, quando couber.
- 4.16 Apresentar o cadastro de todos os imóveis passíveis de desapropriação, identificando o seu proprietário. No caso de remoção de população, apresentar dimensionamento preliminar e caracterização econômica e social da população a ser removida, bem como indicação dos locais propostos para reassentamento.
- 4.17 Caracterizar as condições de mobilidade/tráfego atual e o incremento em decorrência da instalação do empreendimento, tanto para a fase de instalação como para a fase de operação.
- 4.18 Indicar as distâncias das Unidades de Conservação em relação ao empreendimento e suas áreas de amortecimento nos termos da resolução CONAMA nº 428/2010, considerando as características e principais objetivos de cada unidade de conservação.
- 4.19 Apresentar levantamento de comunidades tradicionais (reservas indígenas, terras de remanescentes de quilombo, comunidades de pescadores, etc.), assentamentos rurais, monumentos naturais, potenciais turísticos, bem como outras áreas de valor histórico, cultural, arqueológico e paisagístico, incluindo os bens tombados ou outros órgãos nacionais, estaduais e municipais de proteção ao patrimônio histórico na área de influência direta do empreendimento. Apresentar em mapa a distância entre o empreendimento e essas áreas/comunidades. Concluir se o empreendimento e/ou sua(s) atividade(s) podem vir a interferir direta ou indiretamente nas comunidades.

5. Impactos Ambientais

Identificar os principais impactos que poderão ocorrer em função das diversas ações previstas para a implantação e operação do empreendimento, como minimamente: conflitos de uso do solo e da água, valorização/desvalorização imobiliária, interferência com a infraestrutura existente, desapropriações e realocação de população, supressão de cobertura vegetal, perda de "habitats", alteração no regime hídrico, alteração da qualidade das águas superficiais e subterrâneas, supressão/redução/alteração da fauna aquática e terrestre, geração de odores, ruídos e proliferação de vetores, erosão e assoreamento, entre outros.

6. Medidas Mitigadoras, Potencializadoras, de Controle e Compensatórias

Apresentar as medidas que visam minimizar ou compensar os impactos adversos, ou ainda potencializar os impactos positivos, identificados no item anterior. Essas medidas devem ser apresentadas e classificadas quanto: à sua natureza (preventiva ou corretiva); à fase do empreendimento em que deverão ser adotadas (implantação e operação); ao prazo de permanência de sua aplicação (curto, médio ou longo); e a ocorrência de acidentes. Deverão ser mencionados também os impactos adversos que não possam ser evitados ou mitigados. Nos casos em que a implantação da medida não couber ao empreendedor, deverá ser indicada a pessoa física ou jurídica competente.

A compensação ambiental pelo uso de Área de Preservação Permanente seguirá as determinações legais vigentes, de acordo com as Instruções Normativas pertinentes.

7. Programas Ambientais

Apresentar proposição de programas ambientais com vistas ao controle e/ou monitoramento dos potenciais impactos ambientais causados pelo empreendimento e da eficiência das medidas mitigadoras a serem aplicadas, considerando-se as fases de planejamento, implantação e operação, contendo no mínimo: (a) objetivo do programa e (b) fases em que se aplica.

Para os empreendimentos alvo desta Instrução Normativa, deverão ser apresentadas minimamente as propostas para os seguintes programas listados a seguir: Programa de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil; Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos; Plano de encerramento; Programa de Educação Ambiental; Plano de Ação Emergencial; Programa de monitoramento da qualidade das águas; Programa de monitoramento da qualidade do ar; Programa de monitoramento de ruídos; Programa de monitoramento da eficiência do sistema de tratamento de efluentes; Programa de monitoramento da estabilidade do solo.

8. Conclusão

Deve refletir os resultados das análises realizadas referentes às prováveis modificações na área de influência direta do empreendimento ou atividade, inclusive com as medidas mitigadoras, potencializadoras, de controle ou compensatórias propostas, de forma a concluir quanto à viabilidade ambiental ou não do projeto proposto.

9. Identificação do(s) responsáveis técnico(s) pelo estudo

Nomes dos profissionais, CPF, Qualificação profissional, Número do registro no conselho de classe e região, Endereço e informações de contato (logradouro, nº, bairro, município, CEP, telefone, email, etc...), Local e data, Assinatura do responsável técnico, Número do documento de responsabilidade técnica do respectivo conselho de classe (ART, AFT, outros) e data e expedição.

10. Citar a bibliografia consultada

Anexo 4

Endereços do Instituto do Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina – IMA
Protocolo Sede

Fone: + 55 48 3665 4190
Rua Artista Bittencourt, 30, Centro
88020-060 - Florianópolis - Santa Catarina
E-mail: ima@ima.sc.gov.br
URL: www.ima.sc.gov.br

Coordenadorias de Desenvolvimento Ambiental

CODAM - Florianópolis

Fone: (0xx48) 3665 4650/3665 4651/366504636
Rua: Jornalista Juvenal Melchhiades, 101, Estreito
88070-330 - Florianópolis - Santa Catarina
E-mail: fpolis@ima.sc.gov.br

CODAM - Criciúma

Fone: (0xx48) 3403 1630
Rua: Melvin Jones, 123, Bairro Comerciário
88802-230 - Criciúma - Santa Catarina
E-mail: criciuma@ima.sc.gov.br

CODAM - Joinville

Fone: (0xx47) 3431 1441
Rua: Do príncipe, 330 – Ed. Manchester 10º andar
89201-000 - Joinville - Santa Catarina
E-mail: joinville@ima.sc.gov.br

CODAM - Blumenau

Fone: (0xx47) 3378 8540 / 32378 758541
Rua: Rua Braz Wanka, 238 – Vila Nova
89035-160 - Blumenau - Santa Catarina
E-mail: blumenau@ima.sc.gov.br

CODAM - Chapecó

Fone: (0xx49) 2049 9500/ 2049 9501
Rua: Travessa Guararapes, 81-E, Centro
89801-035 – Chapecó - Santa Catarina
E-mail: chapeco@ima.sc.gov.br

CODAM - Lages

Fone: (0xx49) 3289 6339
Rua: Caetano Vieira da Costa, 575
88502-070 - Lages - Santa Catarina
E-mail: lages@ima.sc.gov.br

CODAM - Canoinhas

Fone: (0xx47) 3627 4205 / 3627 4206
Rua: Vidal Ramos, 966, Centro
89460-000 - Canoinhas - Santa Catarina
E-mail: canoinhas@ima.sc.gov.br

CODAM - Joaçaba

Fone: (0xx49) 3527 9517
Rua Minas Gerais, 13- Edifício Guairacá 1º andar
89600-000 - Joaçaba - Santa Catarina
E-mail: joacaba@ima.sc.gov.br

CODAM - Tubarão

Fone: (0xx48) 3631 9221
Rua: Padre Bernardo Freüser, 227
88701-120 - Tubarão - Santa Catarina
E-mail: tubarao@ima.sc.gov.br

CODAM - Caçador

Fone: (0xx49) 3561 6900/3561 6901
Rua: Carlos Coelho de Souza, 120
89500-000 - Caçador - Santa Catarina
E-mail: cacador@ima.sc.gov.br

CODAM - Itajaí

Fone: (0xx47) 3398 6050
Rua: José Siqueira, 76, Condomínio Centro Universitário,
4º andar, Bairro Dom Bosco
88307-310 - Itajaí - Santa Catarina
E-mail: itajai@ima.sc.gov.br

CODAM – Rio do Sul

Fone: (0xx47) 3526 3248/ 3526 3249/ 3526 3250
Rua: Ângela Lindner, s/n, Bairro Progresso
89160-000 – Rio do Sul - Santa Catarina
E-mail: riodosul@ima.sc.gov.br

CODAM – São Miguel D'Oeste

Fone: (0xx49) 3631 3460/ 3631 3461
Rua: Tiradentes, 1854, Bairro São Luiz
89900-000 – São Miguel do Oeste - Santa Catarina
E-mail: saomigueloeste@ima.sc.gov.br

CODAM – Mafra

Fone: (0xx47) 3647 0400/ 3647 0410
Rua: Tenente Ary Rauhen, 541
89300-000 – Mafra - Santa Catarina
E-mail: mafra@ima.sc.gov.br

CODAM – Jaraguá do Sul

Fone: (0xx47) 3276 9322
Rua: Thufie Mahsud, 155, Centro
89251-080 – Joinville - Santa Catarina
E-mail: jaragua@ima.sc.gov.br

CODAM – Concórdia

Fone: (0xx49) 3482 6102
Travessa Irmã Leopoldina, 136
89700-000 – Concórdia - Santa Catarina
E-mail: concordia@ima.sc.gov.br

Laboratório Florianópolis

Fone: (0xx48) 3665 7390
Rod. SC 401, km4, 4240, Bairro Saco Grande II
Ed. Via Norte
88032-000 - Florianópolis - Santa Catarina