

ANEXO 25 – ORIENTAÇÕES TÉCNICAS DE CONTROLE AMBIENTAL - DIRRAM

1 – OBJETIVO

A presente instrução tem por finalidade definir os procedimentos e medidas de prevenção, controle e mitigação ambiental a serem adotados na execução de obras e serviços de engenharia e de recuperação ambiental, no âmbito das contratações realizadas pelo Instituto Estadual do Ambiente – INEA, por meio de sua Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM. O documento visa assegurar a conformidade das intervenções com a legislação vigente e com as exigências estabelecidas nas respectivas licenças e autorizações ambientais.

2 – ABRANGÊNCIA E APLICAÇÃO

A presente Instrução Técnica foi elaborada como documento de referência obrigatória para orientar a execução das obras e serviços de engenharia e de recuperação ambiental contratados pela DIRRAM/INEA, que abrangem, mas não se limitam a:

i. Implantação de praças, parques e áreas verdes; ii. Urbanização, paisagismo e saneamento; iii. Estabilização de encostas, taludes e margens de corpos d'água; iv. Demolição, reconstrução e implantação de obras de arte especial e corrente; v. Canalização de cursos d'água; vi. Construção e reforma de edificações vinculados ao apoio e gestão ambiental; vii. Intervenções de macrodrenagem; viii. Desassoreamento, desobstrução, limpeza e dragagem de recursos hídricos.

Deverá ser observada por todas as empresas contratadas, equipes técnicas executoras e fiscalização dos contratos, com vistas à padronização das práticas operacionais e à garantia de conformidade ambiental das intervenções realizadas.

3 – JUSTIFICATIVA

A execução de obras e serviços de engenharia e de recuperação ambiental, tem potencial para gerar resultados ambientais, sociais e econômicos positivos, tais como: melhoria das condições ambientais locais; recuperação de áreas degradadas; aumento da segurança e da funcionalidade de infraestruturas; valorização paisagística; ampliação de áreas verdes; e benefícios diretos à qualidade de vida das comunidades do entorno.

Entretanto, por envolver intervenções diretas nos diferentes compartimentos ambientais, tais atividades também se enquadram como potencialmente geradoras de impactos

ambientais adversos, mesmo que exigindo a adoção de medidas sistemáticas de controle ambiental aplicáveis desde a fase inicial de implantação até a etapa de desmobilização do empreendimento.

Essas medidas — de caráter preventivo, corretivo, mitigador e emergencial — têm como objetivos principais:

- i. Assegurar o cumprimento da legislação e das normas ambientais vigentes, em âmbito federal, estadual e municipal;
- ii. Atender integralmente às condicionantes técnicas e legais estabelecidas nas licenças e autorizações ambientais emitidas para as atividades;
- iii. Prevenir, controlar e mitigar impactos ambientais negativos associados às intervenções, com foco na minimização de riscos e danos ao meio ambiente;
- iv. Preservar e recuperar a qualidade ambiental da área de intervenção e seu entorno, reduzindo os efeitos negativos sobre os componentes dos meios físico, biótico e socioeconômico, e protegendo os interesses das comunidades potencialmente afetadas.

4 – REFERÊNCIAS LEGAIS E NORMATIVAS

- Lei nº 10.826/2003 (Estatuto do Desarmamento), que regulamenta o controle de armas, munições e explosivos no Brasil;
- Decreto Nº 10.030, de 30 de setembro de 2019 - Aprova o Regulamento de Produtos Controlados;
- Decreto-Lei Federal nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 – Código de Minas;
- Lei nº 13.575, de 26 de dezembro de 2017 - Cria a Agência Nacional de Mineração (ANM); extingue o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM); altera as Leis nº 11.046, de 27 de dezembro de 2004, e 10.826, de 22 de dezembro de 2003; e revoga a Lei nº 8.876, de 2 de maio de 1994, e dispositivos do Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração).
- Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 - Política Nacional do Meio Ambiente;
- Lei Federal nº 7803, de 18 de julho de 1989 (e suas alterações)- Dentre outros dispositivos, estabelece a necessidade de Licença para Porte e Uso de Motosserra;
- Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997 - Política Nacional de Recursos Hídricos;
- Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 - Lei de Crimes Ambientais;

- Lei Federal nº 9.984, de 17 de junho de 2000 - Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000 - institui Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC,
- Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 - Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica – Lei da Mata atlântica;
- Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Lei Federal Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011 - fixa normas para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição e à preservação das florestas, da fauna e da flora.
- Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012 - Proteção da Vegetação Nativa (Código Florestal);
- Lei Estadual nº 563, de 26 de agosto de 1982 - Multa pela Posse, Uso ou Comércio Indevidos de Armas, Munições, Explosivos e Produtos Controlados;
- Lei Estadual nº 3239, de 02 de agosto de 1999 - Política Estadual de Recursos Hídricos;
- Lei Estadual nº 3467, de 14 de setembro de 2000 - Dispõe sobre as Sanções Administrativas Derivadas de Condutas Lesivas ao Meio Ambiente;
- Leis Estaduais nº 4.247/2003 e nº 5.234/2008 - Dispõe Sobre a Cobrança pela Utilização dos Recursos Hídricos de Domínio do Estado do Rio de Janeiro e dá outras Providências.
- Decreto Estadual nº 44.820, de 02 de junho de 2014 - Dispõe sobre o Sistema de Licenciamento Ambiental – SLAM;
- Decreto Estadual nº 46.890/2019 - Dispõe sobre o Sistema Estadual de Licenciamento e demais Procedimentos de Controle Ambiental – SELCA;
- Resolução ANP nº 20, de 18 de junho de 2009 (retificada DOU 31.8.2009) - estabelece requisitos necessários ao exercício da atividade de coleta de óleo lubrificante usado ou contaminado e a sua regulação na retirada, no transporte, na armazenagem e na

alienação do óleo lubrificante usado ou contaminado com vistas à destinação ambientalmente adequada;

- Resolução ANA nº 317, de 26 de agosto de 2003 - Instituiu o Cadastro Nacional dos Usuários de Recursos Hídricos/CNARH para registro obrigatório de pessoas físicas ou jurídicas usuárias de recursos hídricos;
- Resolução CONAMA nº 005/1989 - Dispõe sobre o Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar - PRONAR";
- Resolução CONAMA nº 001/1990 – Dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos;
- Resolução CONAMA nº 003/1990 - Dispõe sobre padrões de qualidade do ar, previstos no PRONAR";
- Resolução CONAMA nº 008/1990 - Dispõe sobre o estabelecimento de limites máximos de emissão de poluentes no ar para processos de combustão externa de fontes fixas de poluição;
- Resolução CONAMA nº 275/2001 - Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva;
- Resolução CONAMA nº 307/2002, alterada pelas Resoluções nº 348/2004, 431/2011, 448/2012 e 469/2015 - Dispõe sobre diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;
- Resolução CONAMA nº 313/2002 - Dispõe sobre o inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais;
- Resolução CONAMA nº 357/2005 - Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências;
- Resolução CONAMA nº 362/2005, alterada pela Resolução nº 450/2012- Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado;
- Resolução Conama nº 379, de 19 de outubro de 2006 - Cria e regulamenta sistema de dados e informações sobre a gestão florestal no âmbito do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA);
- Resolução CONAMA nº 430/2011, complementa a Resolução nº 357/2005 - Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes;
- Portaria do Ministério do Meio Ambiente – MMA nº 253 de 18 de agosto de 2006 - Institui o Documento de Origem Florestal – DOF;

- Instrução Normativa IBAMA nº 21 de 23 de dezembro de 2014 (e suas alterações) – Institui o Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais;
- Instrução Normativa Ibama nº 1, de 30 de janeiro de 2017 - Trata dos procedimentos de suspensão e/ou bloqueio no Documento de Origem Florestal (DOF).
- Resolução CONEMA nº 42/2012 - dispõe sobre as atividades que causam ou possam causar impacto ambiental local, fixa normas gerais de cooperação federativa nas ações administrativas relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente e ao combate à poluição;
- Resolução CONEMA nº 58/2013 - Programa de Autocontrole de Emissão de Fumaça Preta por Veículos Automotores do Ciclo Diesel;
- Resolução CONEMA Nº 79/2018 - Aprova a NOP-INEA-35 – Norma Operacional para o Sistema Online de Manifesto de Transporte de Resíduos – Sistema MTR.
- Resolução CONEMA nº 90/2021 - Aprova a NOP-INEA-45, que estabelece critérios e padrões de lançamento de esgoto sanitário.
- Diretriz DZ-215.R-4 (INEA) - Diretriz de controle de carga orgânica biodegradável em efluentes líquidos de origem sanitária;
- Norma Operacional NOP-INEA-14 (INEA) - Programa de Autocontrole de Emissão de Fumaça Preta por Veículos Automotores do Ciclo Diesel - PROCON FUMAÇA PRETA;
- Norma Operacional NOP-INEA-35 – Norma Operacional para o Sistema Online de Manifesto de Transporte de Resíduos – Sistema MTR;
- Norma Operacional NOP-INEA-45.R-0 - Estabelece Critérios e Padrões de Lançamento de Esgoto Sanitário.
- Norma Técnica NT 202 R10 (INEA) - Critérios e padrões para lançamento de efluentes líquidos;
- Norma Técnica ABNT NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;
- Norma Técnica ABNT NBR 13969 - Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – projeto, construção e operação;
- Norma Técnica ABNT NBR 10.004 – Classificação de Resíduos Sólidos;
- Norma Técnica ABNT NBR 10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento;
- Norma Técnica ABNT NBR 10.152 – Níveis de Ruído para conforto acústico;

- Norma Técnica ABNT NBR-12.235 - Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos (Classe I);
- Norma Técnica ABNT NBR-11.174 - Armazenamento de Resíduos Classe II (não inertes) e Classe III (inertes);
- Norma Técnica ABNT NBR 14.605 – Posto de serviço - Sistema de drenagem oleosa;
- Portaria DNPM Nº 155 /2016 – Aprova a Consolidação Normativa do DNPM (Departamento Nacional de Produção Mineral) e revoga os atos normativos consolidados.

5 – GLOSSÁRIO

- **Área de Preservação Permanente - APP:** área protegida nos termos dos arts. 2º, 3º e 4º da Lei Federal nº 12.651/2012, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. Trata-se da área no entorno imediato dos cursos d'água perenes ou intermitentes, dos lagos e lagoas naturais, dos reservatórios artificiais e das nascentes e olhos d'água perenes, sendo seus limites definidos no art. 4º da lei em referência. Também constituem APP: as encostas ou parte destas com declividade superior a 45º; as restingas fixadoras de dunas e mangues; os manguezais; os topos de morro; e as áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros.
- **Atividades Potencialmente Poluidoras:** obras, atividades, instalações, empreendimentos, processos, dispositivos, móveis ou imóveis, ou meios de transportes que, direta ou indiretamente, causem ou possam causar poluição e degradação ao meio ambiente.
- **Certidão de Uso Insignificante de Recursos Hídricos:** Instrumento expedido para atestar que o uso da água (superficial ou subterrânea), através de derivação/captação ou extração, possui vazões e volumes considerados insignificantes, conforme parâmetros especificados nas Leis Estaduais nº 4.247/03 e nº 5.234/2008, situações em que não ocorre a necessidade de outorga de direito de uso.
- **Documento de Origem Florestal – DOF:** instituído pela Portaria nº 253 de 18 de agosto de 2006 do Ministério do Meio Ambiente – MMA, representa a licença obrigatória para o controle do transporte de produto e subproduto florestal de origem nativa. O DOF deverá, obrigatoriamente acompanhar, o produto ou subproduto florestal

nativo, da origem ao destino, por meio de transporte individual: rodoviário, aéreo, ferroviário, fluvial ou marítimo.

- **Fragmento Florestal:** agrupamentos de vegetação natural com espécies nativas que vivem em determinada área, que guardam relação entre si e entre as demais espécies vegetais do local.
- **Gerenciamento de Resíduos:** é o sistema de gestão que visa reduzir, reutilizar ou reciclar resíduos, incluindo planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos e recursos para desenvolver e implementar as ações necessárias ao cumprimento das etapas previstas em programas e planos;
- **Outorga:** ato administrativo, de autorização ou concessão, mediante o qual o Poder Público faculta ao outorgado fazer uso da água (superficial ou subterrânea) por determinado tempo, finalidade e condição expressa no respectivo ato.
- **Recursos Hídricos:** referem-se às águas superficiais e subterrâneas, que se constituem em bens públicos e que toda pessoa física ou jurídica tem direito ao acesso e utilização, cabendo ao Poder Público a sua administração e controle.
- **Resíduos:** material resultante das atividades industriais, domésticas, hospitalares, comerciais, de serviço, de limpeza, agrícola ou simplesmente vegetativa, que deixa de ser útil, funcional ou estética para quem os gera, podendo encontrar-se no estado sólido, semisólido, gasoso, quando contidos, e líquidos, quando não passíveis de tratamento convencional.
- **Resíduos Sólidos Perigosos - Classe I:** classificados em função de suas características físicas químicas, ou infecto contagiosas. São aqueles que podem apresentar riscos à saúde pública ou ao meio ambiente, ou ainda são inflamáveis, corrosivos, reativos, tóxicos ou patogênicos. Estes tipos de resíduos normalmente são gerados em estabelecimentos industriais e de serviços de saúde;
- **Resíduos Sólidos Não Perigosos - Classe II:** são aqueles que não se enquadram na classe I, e que podem ser combustíveis, biodegradáveis ou solúveis em água. Esta classe subdivide-se na: Classe II–A (Não-inertes) e Classe II – B (Inerte);
- **Resíduos Sólidos Não Perigosos - Classe II-A:** nesta classe enquadra-se o lixo domiciliar, gerado nas residências em geral, estabelecimentos de serviços, comércio, indústrias, e afins;
- **Resíduos Sólidos Não Perigosos Classe II – B:** são aqueles que, ensaiados segundo o teste desolubilização da NBR 10006 da ABNT, não apresentam quaisquer de seus constituintes solubilizados em concentrações superiores aos padrões de potabilidade

da água. Este tipo de resíduo normalmente é resultante dos serviços de manutenção da limpeza e conservação dos logradouros, constituindo-se, basicamente, de terra, entulhos de obras, papéis, etc.

- **Resíduos da Construção Civil:** são os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha;
- **Resíduos da Construção Civil – Classe A:** são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem; de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto; de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meio-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;
- **Resíduos da Construção Civil – Classe B:** são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras, embalagens vazias de tintas imobiliárias e gesso.
- **Resíduos da Construção Civil – Classe C:** são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação, como por exemplo sacos de cimento;
- **Resíduos da Construção Civil – Classe D:** são resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.
- **Unidade de Conservação:** espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. Área com cobertura vegetal protegida por lei classificada por categorias com base no Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, tais como: parques nacionais,

parques estaduais, parques municipais, reservas biológicas, áreas de proteção ambiental, dentre outras.

6 - ESPECIFICAÇÕES DAS MEDIDAS DE CONTROLE E MITIGAÇÃO AMBIENTAL

As medidas de controle e mitigação ambiental compreendem um conjunto de boas práticas de engenharia e condutas operacionais sustentáveis a serem adotadas durante a execução das obras e serviços de recuperação ambiental, contemplando os meios físico (solo, ar e água), biótico (flora e fauna) e antrópico (população do entorno, trabalhadores e usuários das áreas urbanas e naturais).

As especificações estão organizadas nas seguintes temáticas:

i. Supressão de vegetação e intervenção em Áreas de Preservação Permanente (APP); ii. Processos erosivos e de assoreamento; iii. Proteção de recursos hídricos; iv. Resíduos sólidos; v. Efluentes líquidos; vi. Produtos perigosos; vii. Poluição sonora; viii. Poluição atmosférica; ix. Controle do tráfego e segurança operacional; x. Uso de explosivos; e xi. Áreas de apoio e canteiros de obras.

6.1 Supressão de Vegetação e Intervenção em Áreas de Preservação Permanente – APP

Este item compreende o conjunto de procedimentos e boas práticas ambientais que deverão ser obrigatoriamente adotados durante a execução das atividades de supressão e remoção de vegetação, bem como nas situações que envolvam intervenções em Áreas de Preservação Permanente – APP.

As empresas contratadas deverão implementar tais medidas ao longo de todo o período de execução das obras e serviços, sem prejuízo da adoção de ações complementares que venham a ser determinadas pela fiscalização contratual ou por órgãos de controle ambiental.

As diretrizes específicas a serem observadas são as seguintes:

6.1.1 Não executar intervenções em APP ou supressão de vegetação nativa ou exótica sem a devida autorização ou licença ambiental; 6.1.2 Delimitar fisicamente, por meio de estaqueamento, o trecho de APP e/ou a área com vegetação, autorizado para supressão e/ou intervenção, antes do início das atividades, de forma a impedir extrapolações dos limites definidos na autorização; 6.1.3 Quando houver serviços em áreas próximas as APP, demarcar com estakes os trechos não autorizados para intervenção, visando à sua

proteção; 6.1.4 Remover exclusivamente a vegetação previamente licenciada, respeitando rigorosamente os limites estabelecidos na respectiva autorização; 6.1.5 É terminantemente proibido o uso de herbicidas, bem como de seus derivados e afins, ou de fogo para eliminação da vegetação; 6.1.6 Implantar barreiras de proteção nos corpos de água existentes, quando da execução de desmatamento e limpeza das áreas adjacentes, prevenindo o carreamento de solo e resíduos vegetais para os recursos hídricos; 6.1.7 Identificar previamente, com tinta ou fita de alta visibilidade, os indivíduos arbóreos isolados ou em fragmentos florestais que serão suprimidos, evitando danos a exemplares cuja supressão não esteja autorizada; 6.1.8 Acondicionar o material lenhoso resultante da supressão em pilhas organizadas e sinalizadas, destinando-o preferencialmente para reaproveitamento na própria obra ou para doação, observadas as normas legais vigentes; 6.1.9 Transportar os produtos e subprodutos florestais de origem nativa apenas após a emissão do respectivo DOF – Documento de Origem Florestal; 6.1.10 É expressamente vedada a queima de qualquer material vegetal oriundo das atividades de desmatamento, supressão de vegetação ou limpeza de terreno; 6.1.11 Os resíduos vegetais, incluindo raízes e parte aérea dos indivíduos suprimidos, deverão ser encaminhados à destinação final adequada, em local devidamente licenciado; 6.1.12 As motosserras utilizadas nas atividades de supressão deverão possuir Licença de Porte e Uso emitida pelo IBAMA, devendo tal documento estar disponível para apresentação à fiscalização sempre que solicitado; 6.1.13 A execução das medidas previstas neste item deverá ser documentada por meio de relatório técnico trimestral, contendo registros fotográficos e cópias das autorizações ambientais pertinentes, incluindo a licença de uso das motosserras. O relatório deverá ser entregue a DIRRAM dentro dos prazos estabelecidos pela fiscalização contratual.

6.2 Controle de Processos Erosivos e Assoreamento

Este item abrange a adoção de dispositivos e procedimentos voltados à prevenção, mitigação e correção de processos erosivos, de sedimentação de materiais e de assoreamento decorrentes das atividades de terraplenagem (corte / aterro), escavações, disposição de materiais inservíveis e outros serviços associados.

As medidas aqui descritas têm por finalidade proteger a integridade das áreas adjacentes, bem como dos recursos hídricos superficiais, além de garantir a segurança dos trabalhadores e da população.

Durante toda a fase de execução, deverão ser observadas as seguintes diretrizes, sem prejuízo da adoção de medidas adicionais que venham a ser determinadas pela fiscalização contratual ou por órgãos de controle ambiental:

6.2.1 Restringir as atividades de supressão de vegetação, limpeza do terreno, terraplenagem e implantação de caminhos de serviço às áreas expressamente previstas no projeto ou no planejamento das atividades, minimizando ao máximo a área de intervenção; 6.2.2 Evitar o início das atividades de limpeza do terreno, supressão vegetal e terraplenagem durante os períodos chuvosos; 6.2.3 Iniciar as frentes de remoção de vegetação e limpeza com no máximo 30 (trinta) dias de antecedência dos serviços de terraplenagem, a fim de reduzir a exposição prolongada do solo; 6.2.4 Quando tecnicamente viável, separar e armazenar o horizonte superficial do solo (orgânico) em leiras, em áreas planas e protegidas, para posterior reaproveitamento. O tempo de estocagem deverá ser o mais reduzido possível, utilizando-se para proteção das leiras cobertura vegetal (restos de capim, folhas, podas etc.); 6.2.5 Impedir o soterramento de vegetação remanescente no entorno das frentes de serviço, a fim de evitar supressão não autorizada de indivíduos arbóreos e arbustivos; 6.2.6 Adotar frentes de trabalho segmentadas, evitando extensões excessivas de solo exposto durante as atividades; 6.2.7 Instalar, sempre que necessário e/ou mediante determinação da fiscalização, dispositivos provisórios para direcionamento de águas pluviais e contenção de sedimentos, visando o controle de processos erosivos e assoreamento, tais como: terraços, camalhões ou murunduns, valas e canaletas para disciplinar o escoamento superficial; bacias de contenção para retenção de sedimentos e controle do escoamento; e barreiras de siltagem com manta geotêxtil para retenção de partículas sólidas; 6.2.8 Utilizar, mediante aprovação da fiscalização, feixes de galhos e leiras de material vegetal como medida complementar de contenção de sedimentos; 6.2.9 Revestir os taludes definitivos de corte e aterro com vegetação o mais brevemente possível, utilizando hidrossemeadura, grama em placas ou técnicas definidas no projeto ou nas licenças ambientais; 6.2.10 Executar os serviços conforme especificações técnicas adequadas às características do terreno (inclinação, altura, compactação, fundação etc.); 6.2.11 Implantar sistemas provisórios ou definitivos de proteção/estabilização, sempre que necessário. Os sistemas podem ser constituídos de: enrocamento, rip-rap; barreiras de siltagem; revestimento vegetal ou outros que melhor se adequarem à situação, a serem definidos em conjunto com a fiscalização; 6.2.12 Durante dias chuvosos, proteger as áreas com solo expostos com lonas plásticas ou outro material impermeável; 6.2.13 Os fragmentos de rocha e solos

excedentes, oriundos de escavações, só poderão ser acondicionados nas frentes de serviço de forma provisória, devendo, ao final de cada jornada de trabalho, serem removidos e transportados para área de depósito de materiais a serem reutilizados e/ou para destinação final ambientalmente adequada; 6.2.14 É vedado o armazenamento provisório de materiais excedentes em Áreas de Preservação Permanente (APP), caminhos naturais de drenagem ou locais com vegetação nativa; 6.2.15 Implantar, sempre que necessário e sob avaliação da fiscalização, dispositivos (provisórios ou definitivos) para disciplinar e dissipar o escoamento superficial durante as atividades; 6.2.16 Manter e reparar, ao longo da obra, os dispositivos provisórios e definitivos de drenagem e contenção, assegurando sua funcionalidade durante eventos de chuva; 6.2.17 Garantir a manutenção do revestimento vegetal implantado até o encerramento das obras, assegurando sua eficácia no controle da erosão; 6.2.18 Somente remover os dispositivos provisórios de contenção após a consolidação do revestimento vegetal, garantindo a proteção dos taludes contra processos erosivos; 6.2.19 A execução das medidas de controle de erosão e assoreamento nas frentes de serviço, canteiros de obra e áreas de apoio deverá ser documentada em relatório técnico trimestral, com registros fotográficos. O relatório deverá ser entregue a DIRRAM dentro dos prazos estabelecidos pela fiscalização contratual.

6.3 Proteção de Recursos Hídricos

Este item contempla o conjunto de práticas e medidas preventivas a serem adotadas nas obras e serviços de engenharia e recuperação ambiental com o objetivo de evitar a degradação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, sobretudo em áreas de nascentes, cursos d'água, lagos, lagoas, canais naturais e artificiais.

Durante toda a fase de execução, deverão ser observadas as seguintes diretrizes, sem prejuízo da adoção de medidas adicionais que venham a ser determinadas pela fiscalização contratual ou por órgãos de controle ambiental:

6.3.1 Não realizar qualquer intervenção em corpos hídricos sem a devida licença ou autorização ambiental e, quando for o caso, outorga de direito de uso emitida pelo órgão competente; 6.3.2 Implantar, sempre que necessário, dispositivos de proteção temporários e/ou definitivos junto aos corpos hídricos, tais como: barreiras de siltagem com manta geotêxtil; cercamentos provisórios com tela ou estaqueamento; cortinas de contenção de sedimentos; e canaletas e valas de desvio de águas pluviais; 6.3.3 Proteger as margens de corpos hídricos durante as intervenções (como construção de pontes, travessias, passagens molhadas, bueiros e galerias), utilizando técnicas de estabilização adequadas,

tais como enrocamento, rip-rap, biotécnicas de engenharia natural e/ou outras definidas no projeto engenharia, no planejamento dos serviços e nas licenças ambientais; 6.3.4 É vedada a instalação de depósito de materiais de construção, combustíveis, lubrificantes ou resíduos nas proximidades dos recursos hídricos; 6.3.5 Garantir que o manuseio de produtos químicos e combustíveis seja realizado em áreas impermeabilizadas, dotadas de contenção e afastadas dos corpos hídricos, prevenindo vazamentos e infiltrações. 6.3.6 Efetuar a limpeza imediata e a contenção de derramamentos acidentais de substâncias perigosas ou contaminantes, comunicando imediatamente a fiscalização e registrando o ocorrido em relatório específico; 6.3.7 Não realizar rebaixamento do lençol freático ou escavações profundas sem o controle técnico adequado que assegure a integridade das águas subterrâneas e das estruturas adjacentes; 6.3.8 Implementar, quando indicado em projeto ou por definição da fiscalização do contrato, dispositivos de tratamento e retenção de águas pluviais oriundas do canteiro de obras e vias de acesso (ex.: caixas de decantação, bacias de retenção, filtros); 6.3.9 O uso de corpos hídricos como fonte de captação de água para fins de obra só poderá ser realizado com devida outorga ou autorização expedida pelo órgão competente; 6.3.10 Os pontos de captação de água para uso em obra (quando autorizados) deverão ser demarcados, operados por pessoal capacitado, e dispor de sistema que minimize os impactos ambientais sobre os corpos d'água, tais como dispositivo de contenção de vazamento de óleo do motor de recalque; 6.3.11 Caso se verifique a degradação ou contaminação de corpos hídricos durante a execução da obra, a contratada deverá interromper imediatamente a atividade causadora, comunicar à fiscalização e adotar as medidas corretivas e de recuperação indicadas pela fiscalização do contrato; 6.3.12 Proibir terminantemente a todos os envolvidos nas obras e serviços, que os resíduos sólidos ou efluentes líquidos de qualquer origem sejam depositados nos corpos d'água ou próximo deles; 6.3.13 Evitar a realização de serviços de imprimação durante períodos de chuva ou mesmo, em momentos que antecedem episódios de chuvas; 6.3.14 A execução das ações de proteção de recursos hídricos deverá ser registrada em relatório técnico trimestral, contendo registros fotográficos e cópias das autorizações e outorgas pertinentes, o qual deverá ser entregue à DIRRAM dentro dos prazos estabelecidos pela fiscalização contratual.

6.4 Gestão de Resíduos Sólidos

Este item estabelece as diretrizes e procedimentos para a adequada segregação, acondicionamento, armazenamento, transporte e destinação dos resíduos sólidos gerados

durante a execução das obras e serviços de engenharia e recuperação ambiental, com o objetivo é garantir o atendimento à legislação ambiental vigente, prevenir a poluição e proteger a saúde pública.

A contratada deverá implementar, ao longo de toda a execução dos serviços, as seguintes medidas mínimas, sem prejuízo da adoção de práticas adicionais determinadas pela fiscalização contratual ou por órgãos de controle ambiental:

6.4.1 Elaborar e implantar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos compatível com a tipologia e a quantidade de resíduos previstos de serem gerados nos serviços e obras contratados, incluindo, quando aplicável, os resíduos de construção civil, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), normas técnicas aplicáveis e exigências da licença ambiental, quando for o caso; 6.4.2 Promover a segregação dos resíduos na origem, conforme suas características físicas, químicas e de periculosidade, classificando-os, no mínimo, nos seguintes grupos: a. Resíduos recicláveis (papel, plástico, metal, vidro); b. Resíduos orgânicos; c. Resíduos de construção civil (Classes A, B, C e D); d. Resíduos perigosos (Classe I) (óleos, graxas, embalagens de tintas, solventes, lâmpadas, pilhas, baterias); e. Resíduos de poda e restos vegetais; 6.4.3 Os resíduos de construção civil gerados nas obras e serviços deverão ser manejados conforme sua classificação, segundo as Resoluções CONAMA nº 307/2002 e suas alterações; 6.4.4 Todas as fontes geradoras (frentes de serviços, áreas de apoio, canteiro de obras e bases operacionais) deverão contar com recipientes para o acondicionamento dos resíduos sólidos, de forma segregada, e em quantidade suficiente para atender o manejo planejado; 6.4.5 Os resíduos deverão ser acondicionados em recipientes e equipamentos apropriados — tais como bombonas, sacos tipo big bag, tambores, contentores plásticos e caixas estacionárias, entre outros — que sejam resistentes e compatíveis com a tipologia e o volume estimado de cada tipo de resíduo. Todos os recipientes deverão estar devidamente identificados quanto à natureza do resíduo e dispostos em pontos estratégicos das frentes de serviço, áreas de apoio, canteiros de obras e bases operacionais, sempre com cobertura e proteção contra intempéries, vazamentos e dispersão por ação do vento. É vedada a alocação desses recipientes e equipamentos em Áreas de Preservação Permanente (APP), sobre linhas de drenagem natural ou em locais cobertos por vegetação nativa. 6.4.6 No caso específico de resíduos da construção civil classificados como Classe A, poderá ser admitido seu acondicionamento transitório diretamente sobre o solo, em área contígua às frentes de serviço, desde que disposto de forma organizada e controlada. A utilização dessa área

transitória estará condicionada à sua localização fora linhas de drenagem natural e locais cobertos por vegetação nativa e o uso de dispositivo para cercamento e contenção dos materiais. 6.4.7 A remoção e transporte dos diferentes tipos de resíduos sólidos gerados nas frentes de serviço deverão ser considerados no planejamento dos trabalhos, de modo que, ao término das atividades diárias programadas não se verifiquem quaisquer resíduos nas frentes de obras; 6.4.8 A mão de obra, equipamentos, máquinas e/ou veículos utilizados na remoção e transferência/transporte dos diferentes tipos de resíduos sólidos gerados nas frentes de serviços (independentemente do seu volume e quantidade) são de responsabilidade exclusiva da empresa contratada; 6.4.9 Em situação de estocagem temporária de resíduos de construção civil, os locais destinados a esta finalidade – localizados no canteiro de obras ou em outras áreas de apoio - deverão ser devidamente preparados, observando-se as seguintes exigências: a) Para os resíduos Classe A, deverá ser preparada área específica (bota espera / depósito de materiais reutilizáveis), dimensionada conforme a estimativa volumétrica de escavações constante do projeto. Esta área deverá dispor de dispositivos voltados ao controle e à mitigação de impactos ambientais, tais como: cercamento ou isolamento físico, sistema de drenagem superficial (com canaletas periféricas), caixa de sedimentação e sinalização indicativa. Ao término das obras, a área utilizada como bota-espera deverá ser objeto de recuperação ambiental, com plantio de vegetação; b) Para os resíduos Classe B e C, deverão ser construídas baias de estocagem, dimensionadas conforme a estimativa de geração de resíduos por tipologia e classe. Essas baias deverão apresentar piso impermeável, cobertura para proteção contra intempéries e sinalização visível contendo a identificação da natureza dos resíduos armazenados; c) Em qualquer hipótese, as áreas destinadas à estocagem temporária de resíduos não poderão localizar-se em Áreas de Preservação Permanente (APP), sobre linhas de drenagem natural, áreas sujeitas a alagamentos ou em locais com cobertura de vegetação nativa. 6.4.10 Os resíduos da Classe D e enquadrados como perigosos deverão ser acondicionados ou armazenados em recipientes apropriados à sua natureza — preferencialmente em suas embalagens originais ou em recipientes compatíveis com suas características —, devidamente identificados quanto à tipologia do resíduo. 6.4.11 É vedado o acondicionamento transitório desses resíduos junto às frentes de serviço. O armazenamento deverá ocorrer em área específica do canteiro de obras ou outra área de apoio, que atenda, cumulativamente, às seguintes exigências técnicas: piso impermeável; sistema de contenção para eventuais vazamentos; cobertura para proteção contra intempéries e radiação solar; equipamentos de combate a incêndio (extintores apropriados

à classe do resíduo); isolamento físico e sinalização de segurança visível; e localização afastada de corpos d'água superficiais e sistemas de drenagem pluvial. 6.4.12 Os funcionários que irão trabalhar nos locais onde serão armazenados os resíduos perigosos deverão estar instruídos sobre os procedimentos para manuseio em condições seguras; 6.4.13 Todos os funcionários da construtora alocados nas obras deverão ser orientados sobre a correta disposição dos resíduos nas frentes de obra, áreas de apoio e canteiro de obras/base operacional; 6.4.14 O transporte dos resíduos sólidos até a sua destinação final deverá ser realizado de acordo com as normas vigentes e por empresas cadastradas e licenciadas pelo órgão ambiental competente; 6.4.15 A contratada deverá atender a Norma Operacional NOP-INEA-35 – Norma Operacional para o Sistema Online de Manifesto de Transporte de Resíduos – Sistema MTR; 6.4.16 Os resíduos da construção civil que não forem reaproveitados na própria obra ou serviço deverão ser, sempre que possível, encaminhados para unidades de reciclagem ou beneficiamento, devidamente licenciadas pelo órgão ambiental competente, observando-se a legislação vigente quanto à destinação ou disposição final ambientalmente adequada; 6.4.17 Os resíduos recicláveis deverão ser prioritariamente destinados a associações ou cooperativas de catadores, ou ainda a empresas recicladoras devidamente licenciadas pelo órgão ambiental competente, observando-se a legislação vigente quanto à destinação ou disposição final ambientalmente adequada. 6.4.18 Os resíduos classificados como perigosos deverão ser transportados por empresa especializada, devidamente licenciada para essa finalidade, até unidade de tratamento e/ou disposição final adequada, devidamente licenciada pelo órgão ambiental competente. 6.4.19 É proibida a incineração (queima) de resíduos sólidos de qualquer natureza, seja no canteiro de obras/base operacional, áreas de apoio ou frentes de serviços; 6.4.20 Manter registros atualizados da quantidade e do tipo de resíduos gerados, bem como dos comprovantes de transporte e destinação, os quais deverão estar disponíveis para consulta da fiscalização contratual e dos órgãos de controle ambiental; 6.4.21 A execução das ações de gestão de resíduos sólidos deverá ser registrada em relatório técnico trimestral, contendo registros fotográficos, planilha consolidada de geração e destinação de resíduos e cópias dos documentos comprobatórios de transporte e destinação final, o qual deverá ser entregue à DIRRAM dentro dos prazos estabelecidos pela fiscalização contratual.

6.5 –Controle e Manejo de Efluentes Líquidos

Compreende a adoção de sistemas e procedimentos voltados ao controle, tratamento e destinação adequada dos efluentes líquidos gerados durante a execução de obras e serviços de recuperação ambiental, incluindo sanitários e oleosos, bem como águas superficiais, a fim de preservar a saúde dos trabalhadores, evitar a proliferação de vetores e prevenir a contaminação do solo e dos corpos d'água.

Os efluentes deverão ser devidamente classificados, tratados e dispostos de forma ambientalmente segura, observando-se, no mínimo, as exigências a seguir, sem prejuízo da adoção de medidas complementares eventualmente requeridas pela fiscalização contratual ou por órgãos de controle ambiental:

6.5.1 Os canteiros de obras e demais áreas de apoio instaladas ou utilizadas nas obras e serviços que não disponham de conexão com a rede pública de esgotamento sanitário deverão ser equipados com sistema de tratamento de efluentes sanitários composto, no mínimo, por conjunto de fossa séptica e filtro anaeróbio, dimensionado conforme a demanda estimada de geração; 6.5.2 O sistema deverá ser projetado e executado em conformidade com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT NBR 7229 e NBR 13969, ou, alternativamente, poderá ser adotado outro sistema tecnicamente comprovado como equivalente ou mais eficiente, desde que atenda aos padrões de eficiência exigidos na normatização específica; 6.5.3 A manutenção do sistema de tratamento de efluentes sanitários deverá incluir a limpeza periódica de seus componentes, conforme as normas técnicas aplicáveis ou as especificações do fabricante. Os resíduos gerados nesse processo deverão ser recolhidos e destinados de forma sanitariamente adequada, por empresa especializada e devidamente licenciada para essa finalidade; 6.5.4 Todas as frentes de serviço ou atividades em locais fixos, inclusive em área urbana, deverão ser dotadas de banheiros químicos em quantidade compatível ao número de funcionários alocados na atividade; 6.5.5 Os banheiros químicos não poderão ser instalados em APP, em caminhos de drenagem naturais, áreas alagáveis ou em áreas cobertas por vegetação arbórea ou arbustiva; 6.5.6 Os banheiros químicos deverão ser objeto de manutenção (limpeza e retirada dos efluentes sanitários) periódica, através da contratação de empresa especializada, devidamente licenciada pelo órgão ambiental competente, para higienização, coleta e transporte dos dejetos até a destinação final adequada e licenciada; 6.5.7 Caso a Contratada opte por realizar as atividades de lavagem e manutenção de veículos e máquinas no canteiro de obras ou em outras áreas de apoio, deverá providenciar estrutura adequada para essas atividades, dotada de cobertura e piso impermeável, bem como de sistema de contenção e tratamento dos efluentes e resíduos

oleosos, em conformidade com as normas técnicas aplicáveis e com a legislação ambiental vigente. 6.5.8 O sistema de controle de efluentes e resíduos oleosos deverá ser constituído de componentes para executar as seguintes funções: captação e condução dos efluentes através de canaletas e dutos; retenção seletiva por meio de grelhas ou grades para os sólidos grosseiros (papéis, estopas, etc.); caixas de areia para a sedimentação de sólidos pesados; e caixas separadoras de água e óleo. O sistema deverá ser projetado conforme a norma ABNT NBR 14.605, e dimensionado para área de contribuição e a vazão estimada; 6.5.9 Os dispositivos integrantes desse sistema de controle deverão ser verificados e limpos periodicamente, devendo os sólidos aderidos às grades e caixas serem removidos sempre que necessário; 6.5.10 O óleo residual acumulado das caixas separadoras deverá ser recolhido periodicamente e transportado por empresa especializada (devidamente licenciada) e posteriormente encaminhado a empresas especializadas no reprocessamento de lubrificantes, desde que devidamente autorizadas pela ANP (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis) e licenciadas pelo órgão ambiental. Em caso de inviabilidade, o resíduo deverá ser destinado a tratamento ou disposição final em centros de tratamento de resíduos perigosos licenciados. 6.5.11 As águas servidas e pluviais não poderão ser direcionadas em hipótese nenhuma ao sistema separador de água e óleo; 6.5.12 Caso as atividades de lavagem e manutenção de veículos e máquinas sejam realizadas em oficinas, postos comerciais ou em estruturas próprias da contratada, tais estabelecimentos deverão possuir licenciamento ambiental válido, emitido pelo órgão competente, abrangendo expressamente as referidas atividades. 6.5.13 A manutenção e a lavagem de máquinas e veículos não poderão em hipótese nenhuma ser realizadas nas frentes de obra; 6.5.14 Preservar os caminhos naturais de escoamento das águas superficiais, evitando-se o alagamento das áreas de apoio e frentes de serviço; 6.5.15 Os equipamentos utilizados nas obras e serviços, tais como geradores, betoneiras, bombas, compressores, entre outros, deverão ser dotados de bandejas ou caixas de contenção, para evitar o derramamento de fluídos (óleos, graxas, combustível, nata de cimento, etc...) sobre o solo; 6.5.16 Atender Norma Operacional NOP-INEA-35 – Norma Operacional para o Sistema Online de Manifesto de Transporte de Resíduos – Sistema MTR, aprovada pela Resolução CONEMA Nº 79/2018; e 6.5.17 Todas as medidas implementadas deverão ser registradas em relatório técnico trimestral, com registros fotográficos e cópias dos manifestos de transporte de resíduos (MTR), bem como das licenças ambientais das empresas responsáveis pela coleta e transporte, o qual

deverá ser entregue à DIRRAM dentro dos prazos estabelecidos pela fiscalização contratual.

6.6 – Controle do Uso de Produtos Perigosos

Compreende o conjunto de medidas e procedimentos voltados à prevenção, controle e mitigação de riscos ambientais associados ao uso e manuseio de produtos perigosos empregados na execução de obras e serviços de recuperação ambiental. Essas medidas visam evitar ou minimizar impactos negativos decorrentes de acidentes, como contaminação do solo, da água e dos ecossistemas locais.

A empresa contratada deverá implementar integralmente as exigências a seguir durante toda a fase de execução do empreendimento, bem como durante a gestão de eventuais passivos ambientais decorrentes de incidentes com produtos perigosos, conforme a orientação dos órgãos ambientais competentes, sem prejuízo da adoção de medidas adicionais solicitadas pela fiscalização contratual:

6.6.1 Evitar a utilização de produtos perigosos, como tintas, solventes, emulsões e aditivos químicos, durante períodos chuvosos ou em condições climáticas que favoreçam o escoamento superficial e o carreamento dos contaminantes para os corpos d'água ou sistemas de drenagem; 6.6.2 O abastecimento de combustíveis de veículos e equipamentos empregados nas intervenções deverá ser realizado por caminhão comboio, sempre em locais afastados de nascentes, córregos, rios, canais de drenagem e áreas de vegetação nativa; 6.6.3 Os veículos utilizados para abastecimento deverão dispor de kit de contenção de emergências ambientais, bem como mantas absorventes, barreiras de contenção, pás, EPIs e outros materiais necessários para o controle de eventuais derramamentos; 6.6.4 Durante o deslocamento, os veículos de abastecimento deverão trafegar em velocidade reduzida, especialmente em áreas de topografia acidentada ou sensíveis ambientalmente; 6.6.5 Derramamentos acidentais, mesmo que pequenos, deverão ser rapidamente contidos com o uso de material absorvente aplicável. O solo impactado deverá ser raspado, removido integralmente e encaminhado para destinação final ambientalmente adequada, conforme a classificação do resíduo. 6.6.6 Todos os resíduos gerados nas ações de contenção (estopas, panos, serragem, solo contaminado, etc.) deverão ser classificados, armazenados temporariamente, transportados e tratados ou dispostos conforme os procedimentos definidos no item 6.4 – Gestão de Resíduos Sólidos deste documento; 6.6.7 Os trabalhadores responsáveis por atividades de abastecimento, manutenção e manuseio de produtos perigosos deverão ser devidamente

treinados quanto à prevenção de vazamentos, contenção de acidentes e procedimentos de segurança ambiental e ocupacional. 6.6.8 Na ocorrência de vazamento de produto perigoso em volume significativo ou de difícil contenção, deverão ser adotadas imediatamente as ações emergenciais: a) Isolar a área afetada utilizando barreiras físicas, mantas absorventes ou diques de contenção temporários; b) Proteger corpos hídricos, canais e sistemas de drenagem da chegada dos contaminantes; c) Comunicar o incidente ao INEA, à Defesa Civil, ao Corpo de Bombeiros, às autoridades policiais e de saúde pública, conforme o caso e a gravidade do evento; d) Proceder à remoção dos contaminantes e materiais afetados, com destinação em local devidamente licenciado; e) Realizar a apuração técnica das causas e responsabilidades do acidente; f) Implantar medidas corretivas e preventivas para evitar reincidência; g) Executar a recuperação ambiental da área afetada, conforme orientação e aprovação do órgão ambiental competente. 6.6.9 Caso a contratada opte por manter tanques de armazenamento de combustível ou lubrificantes no canteiro de obras ou outras áreas de apoio, será obrigatória a instalação de dique de contenção impermeável para tanques aéreos, bem como de sistema separador de água e óleo (conforme o item 6.5.8), ou uso de tanques com bacias de contenção instaladas sobre base impermeável. 6.6.10 Todas as ações previstas neste item deverão ser registradas em relatórios técnicos trimestrais, com documentação fotográfica e cópia dos manifestos de resíduos e das licenças ambientais das empresas contratadas para coleta, transporte e destinação final de resíduos perigosos, os quais deverão ser disponibilizados à DIRRAM dentro dos prazos estabelecidos pela fiscalização contratual.

6.7 Controle de Ruídos e Vibrações

Compreende o conjunto de procedimentos voltados ao controle e à minimização da geração de ruídos e vibrações provenientes da operação de máquinas, equipamentos e atividades construtivas durante a execução de obras e serviços de recuperação ambiental. As medidas visam atender à Resolução CONAMA nº 001/90, às normas técnicas da ABNT, e garantir a proteção da saúde e bem-estar dos trabalhadores, bem como minimizar os impactos sobre a população do entorno e edificações vizinhas, prevenindo reclamações e possíveis embargos às obras.

As medidas a seguir deverão ser implementadas durante todo o período de execução das intervenções, sem prejuízo da adoção de medidas adicionais que venham a ser requeridas pela fiscalização contratual ou por órgãos de controle ambiental:

6.7.1 Fica vedada a operação de máquinas, ferramentas ruidosas e equipamentos pesados durante horários de repouso e no período noturno, especialmente em áreas urbanas ou nas proximidades de residências, escolas, hospitais ou outras edificações sensíveis, de forma a minimizar os impactos relacionados à poluição sonora. 6.7.2 Realizar manutenção preventiva e corretiva periódica dos veículos, máquinas e equipamentos, assegurando o bom funcionamento e a redução dos níveis de emissão sonora. 6.7.3 Divulgar previamente à população, por meio de placas informativas, faixas, comunicados em associações de bairro ou mídia local, os períodos previstos para a realização das obras e a possibilidade de emissão de ruídos ocasionais. 6.7.4 Disponibilizar, por meio de placas visíveis nas áreas das intervenções, números de telefone ou canais de atendimento para recebimento de manifestações da população quanto à poluição sonora. Em caso de reclamações fundamentadas, deverão ser avaliadas e implantadas, em conjunto com a fiscalização, medidas adicionais de mitigação acústica. 6.7.5 Sempre que exigido no licenciamento ambiental, realizar medições periódicas dos níveis de pressão sonora nas áreas do canteiro de obras e frentes de serviço, conforme metodologia e limites estabelecidos na Resolução CONAMA nº 001/90, com especial atenção a zonas urbanas e de uso sensível. 6.7.6 Exigir dos trabalhadores, sempre que as atividades apresentarem níveis de pressão sonora superiores aos limites ocupacionais, o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) auditivos, como protetores auriculares ou abafadores, conforme as Normas Regulamentadoras. 6.7.7 A execução das medidas de controle de ruídos e vibrações deverá ser registrada em relatório técnico trimestral, contendo a descrição das ações implementadas, registros fotográficos e cópias dos boletins de medição sonora (caso aplicável); o qual deverá ser entregue à DIRRAM dentro dos prazos estabelecidos pela fiscalização contratual.

6.8 Controle de Emissões Atmosféricas

Compreende um conjunto de procedimentos destinados à prevenção, controle e minimização das emissões atmosféricas (material particulado e gases), com o objetivo de preservar a qualidade do ar, promover o bem-estar dos trabalhadores alocados nas obras e minimizar os impactos sobre a população do entorno, a vegetação nativa, áreas verdes implantadas e fragmentos florestais eventualmente próximos às frentes de serviço.

A contratada deverá implementar, durante todo o período de execução dos serviços, as medidas a seguir, sem prejuízo da adoção de outras ações complementares que venham a ser determinadas pela fiscalização contratual ou por órgãos de controle ambiental:

6.8.1 Aspergir com água, de forma periódica, as frentes de trabalho, vias não pavimentadas utilizadas como acesso e áreas de apoio com estocagem de materiais, de modo a reduzir a emissão e a dispersão de poeira e material particulado; 6.8.2 Durante o transporte de materiais pulverulentos ou granulares, deve-se proceder à cobertura com lona adequada, para evitar a liberação de partículas na atmosfera; 6.8.3 Qualquer derramamento de materiais nas vias de acesso ou outras áreas públicas deverá ser removido de forma imediata e completa pela contratada, evitando acúmulos ou dispersão de resíduos; 6.8.4 Quando aplicável e exigido pela Fiscalização, nos locais onde houver remoção de entulhos, atividades de demolição, escavação ou outro processo gerador de poeira, deverão ser adotadas barreiras físicas ou telas de retenção (poliéster de malha fina, tecidos técnicos, tapumes ou painéis de madeira), de modo a evitar que partículas suspensas se dispersem para além dos limites da obra; 6.8.5 Evitar a execução de movimentação de solo, corte de taludes, demolições e transporte de material solto durante períodos de vento forte, conforme monitoramento local; 6.8.6 Controlar os movimentos de carga e descarga de materiais, reduzindo a altura de despejo e a velocidade de lançamento, de forma a minimizar a dispersão de poeira e partículas; 6.8.7 Evitar grandes extensões de solo exposto visando minimizar a dispersão de partículas para a atmosfera. Sempre que possível, realizar a revegetação das áreas expostas tão logo forem finalizados os serviços de movimentação de terra, ou a pavimentação projetada; 6.8.8 Realizar manutenção preventiva e regulagem periódica de todos os equipamentos, veículos e máquinas utilizados na obra, a fim de controlar e reduzir as emissões de gases poluentes; 6.8.9 Evitar que os veículos e equipamentos permaneçam ligados quando não estiverem em operação, reduzindo o consumo de combustível e a emissão desnecessária de poluentes atmosféricos; 6.8.10 A saída de exaustão de máquinas e equipamentos deverá, sempre que tecnicamente viável, estar posicionada em altura elevada e voltada para cima, para favorecer a dispersão dos gases emitidos; 6.8.11 Apresentar, conforme periodicidade definida pela fiscalização, comprovante de adesão ao Programa de Autocontrole de Emissão de Fumaça Preta por Veículos Automotores do Ciclo Diesel (PROCON Fumaça Preta), quando aplicável à frota utilizada; 6.8.12 As ações de controle de emissões atmosféricas deverão ser documentadas em relatórios técnicos trimestrais, contendo a descrição das medidas adotadas, registros fotográficos, comprovantes de manutenção e regulagem de motores e laudos ou certificados de controle de emissão (quando aplicável). Esses relatórios deverão ser encaminhados à DIIRAM nos prazos determinados pela fiscalização do contrato.

6.9 Controle de Tráfego e Segurança Operacional

Compreende a implementação de um conjunto de dispositivos e procedimentos voltados a garantir a mobilidade e a segurança de trabalhadores, pedestres, ciclistas, moradores e usuários do entorno das obras e serviços de recuperação ambiental, abrangendo canteiros de obras, áreas de apoio, frentes de serviço e vias públicas afetadas pelas intervenções, de forma a minimizar riscos de acidentes, transtornos à circulação e conflitos com a população local.

A contratada deverá implementar, durante todo o período de execução dos serviços, as medidas descritas a seguir, sem prejuízo de outras exigências eventualmente determinadas pela fiscalização contratual ou órgãos ambientais:

6.9.1 Implantar sinalização provisória e definitiva, conforme o porte e o tipo da intervenção, de modo a garantir a segurança de trabalhadores e da população do entorno;

6.9.2 Sinalizar adequadamente quaisquer obstáculos ou interferências à circulação de veículos e pedestres, em vias públicas, calçadas, praças, parques e acessos locais. 6.9.3

Nos serviços com movimentação de terra, drenagem, contenção ou implantação paisagística, priorizar a execução em segmentos reduzidos, garantindo a segurança e a continuidade das circulações locais; 6.9.4 Todas as frentes de obra deverão ser isoladas e

sinalizadas, com uso de dispositivos como cones, barreiras, tambores, fitas zebradas, bandeirolas, placas, cavaletes, tapumes, cerca desmontável, iluminação noturna e semáforos provisórios, conforme avaliação da fiscalização; 6.9.5 A sinalização deverá: favorecer a visualização utilizar elementos gráficos padronizados; obedecer a critérios uniformes e normativos; e estar conservada e limpa durante toda a obra; 6.9.6 Implantar,

sempre que necessário ou por orientação da fiscalização, sinalização de: advertência sobre riscos da obra; orientação sobre desvios ou acessos alternativos; e interrupções parciais

ou totais; 6.9.7 Sinalizar adequadamente as entradas e saídas de veículos nos canteiros, áreas de apoio e estocagem de materiais, podendo ser exigida a presença de operador de

tráfego, conforme o risco identificado; 6.9.8 Em condições noturnas, a sinalização deverá ser iluminada ou refletiva, garantindo sua visibilidade e eficiência; 6.9.9 A instalação de

sinalização nas laterais de vias ou áreas de circulação não poderá comprometer a visibilidade ou obstruir o campo visual dos motoristas, ciclistas ou pedestres; 6.9.10

Quando a obra afetar vias com tráfego em ambos os sentidos, deverá ser adotado sistema de Pare e Siga, ou outro mecanismo de controle alternado de passagem, conforme

avaliação da fiscalização contratual; 6.9.11 A sinalização viária deverá seguir as orientações dos seguintes documentos: Manual de Sinalização de Obras e Emergências

em Rodovias – DNIT (IPR-738); e Manuais do CONTRAN e do Código de Trânsito Brasileiro; 6.9.12 Divulgar previamente à população local as programações de intervenções que afetem o tráfego ou acessos; 6.9.13 Assegurar que máquinas, veículos e equipamentos sejam estacionados fora da faixa de circulação de pessoas ou veículos; 6.9.14 Planejar previamente e implementar desvios de tráfego temporários, quando necessários, de forma segura e sinalizada; 6.9.15 Manter os desvios de tráfego em bom estado, providenciando sua remoção e recuperação da área ao fim da sua utilização; 6.9.16 Nas obras com circulação de pedestres e ciclistas, garantir sua segregação física do espaço de obra, respeitando faixas de segurança e sinalização de advertência; 6.9.17 Implantar programa de treinamento para equipes de segurança de tráfego e comunicação com moradores do entorno, incluindo operadores de sinalização, vigilância e logística; 6.9.18 Instalar sistemas de aviso sonoro, em especial quando houver uso de explosivos, conforme exigido no item 6.10; 6.9.19 Realizar treinamentos periódicos com todos os trabalhadores envolvidos, orientando quanto aos procedimentos de segurança de tráfego e sinalização durante as obras; 6.9.20 Treinar especificamente os operadores de máquinas, reforçando condutas seguras e orientações sobre circulação de pessoas em áreas comuns com a obra; 6.9.21 Equipar máquinas e veículos com dispositivos sonoros de alerta (como buzinas de ré), que indiquem o início de operação ou mudança de direção; 6.9.22 A execução das medidas acima deverá ser registrada em relatório técnico trimestral, com descrição das ações implantadas e registros fotográficos. O relatório deverá ser encaminhado à DIRRAM nos prazos determinados pela fiscalização do contrato.

6.10 Controle do Manejo de Explosivos e Operações de Detonação

Compreende o conjunto de procedimentos necessários ao controle do uso de explosivos e à realização de detonações que, porventura, se façam indispensáveis à execução de obras e serviços de recuperação ambiental, como estabilização de encostas, obras de contenção e intervenções em terrenos rochosos, de forma a restringir os riscos de acidentes e impactos negativos sobre o meio ambiente e a população do entorno.

A contratada deverá implementar as medidas a seguir, sem prejuízo da adoção de outras medidas complementares eventualmente determinadas pela fiscalização contratual ou por órgãos de controle ambiental:

6.10.1 O planejamento das atividades que envolvam o uso de explosivos deverá ser submetido previamente à aprovação da fiscalização da obra e às autoridades competentes;

6.10.2 A contratada deverá providenciar junto aos órgãos competentes todas as licenças e autorizações necessárias à obtenção, armazenamento, transporte e manuseio de explosivos; 6.10.3 Antes da execução das detonações, deverão ser realizadas vistorias técnicas preventivas nos arredores, com identificação de edificações e instalações que possam ser impactadas, e providenciada a contratação de seguro para cobertura de eventuais danos a terceiros; 6.10.4 Deverá ser instalado isolamento físico da área de risco, com barreiras, sinalizações de advertência, dispositivos de desvio e alerta, garantindo a segurança dos trabalhadores e da população, inclusive em vias de acesso e entorno imediato; 6.10.5 O manuseio, transporte e armazenamento de explosivos deverão seguir rigorosamente as normativas do Exército Brasileiro e Serviço de Fiscalização de Produtos Controlados – SFPC; 6.10.6 Nas operações de detonação deverão ser observadas as prescrições legais concernentes aos regulamentos do Serviço de Fiscalização de Produtos Controlados (Exército), além das normas da DFAE (Divisão de Fiscalização de Armas e Explosivos) da Polícia Civil, do Corpo de Bombeiros, bem como às recomendações dos fabricantes de equipamentos e de explosivos; 6.10.7 Somente será admitido o uso de mão de obra técnica habilitada, experiente e treinada, para manipulação de explosivos e condução de detonações; 6.10.8 As detonações deverão ser precedidas da interrupção do tráfego de veículos e pedestres em todas as vias próximas, por tempo suficiente para garantir a segurança; 6.10.9 Os métodos e tecnologias de detonação deverão estar em conformidade com as recomendações do fabricante e com as normas técnicas vigentes; 6.10.10 Deverá ser utilizado sinal sonoro de alerta (sirene) com alcance suficiente para cobrir toda a área de risco. A população local e os trabalhadores deverão ser previamente informados sobre o significado do sinal, conforme estratégia de comunicação prevista no item 6.7.3 desta instrução; 6.10.11 É proibida a realização de detonações durante o período noturno; 6.10.12 Após cada detonação, deverá ser realizada inspeção rigorosa da frente de ataque para verificação da existência de eventuais “fogos falhados”, com aplicação dos procedimentos de segurança adequados à neutralização dos riscos; 6.10.13 Sempre que houver população residente nas imediações, a contratada deverá promover ações de orientação e comunicação prévia, por meio de distribuição de material informativo, reuniões com associações de moradores ou avisos oficiais; 6.10.14 Nas situações em que as detonações forem executadas em áreas de preservação permanente (APP) ou em proximidade de ecossistemas sensíveis, deverão ser adotadas medidas específicas de controle ambiental para evitar ou minimizar impactos físicos e biológicos; 6.10.15 Na hipótese de fragmentos de rocha atingirem corpos hídricos, margens áreas

vegetadas, encostas ou áreas protegidas, a contratada deverá promover o imediato recolhimento do material disperso e, caso identificadas alterações ambientais, proceder à recuperação da área degradada, conforme diretrizes da fiscalização contratual e do órgão ambiental competente; 6.10.16 Todas as ações relativas ao uso de explosivos e detonações deverão ser relatadas trimestralmente, mediante apresentação de relatório técnico com descrição dos procedimentos adotados, registros fotográficos e cópias das licenças e autorizações emitidas pelos órgãos competentes. Esse relatório deverá ser encaminhado à DIRRAM nos prazos determinados pela fiscalização do contrato.

6.11 Controle Ambiental das Áreas de Apoio

As áreas de apoio compreendem, de modo geral, o canteiro de obras, instalações temporárias, depósitos e pátios de estocagem de materiais, caminhos de serviço, caixas de empréstimo, entre outras, nas quais deverão ser adotadas medidas de controle e mitigação ambiental, desde a fase de implantação até a desativação, de forma a assegurar o cumprimento da legislação ambiental vigente e a adequada recuperação das áreas ao término dos serviços.

A contratada deverá observar as diretrizes a seguir, sem prejuízo de exigências complementares que venham a ser estabelecidas pela fiscalização contratual ou por órgãos ambientais competentes:

6.11.1 É vedada a implantação de canteiros, áreas de apoio ou outras estruturas auxiliares em locais legalmente protegidos ou ambientalmente sensíveis, tais como: a) Áreas de Preservação Permanente (APP); b) Áreas com vegetação nativa cuja supressão não esteja devidamente autorizada; c) Unidades de Conservação de proteção integral; d) Áreas de proteção de mananciais; e) Sítios históricos, arqueológicos ou tombados. Essas áreas devem ser delimitadas fisicamente (com cercas, estacas ou tapumes), evitando a expansão indevida das atividades. 6.11.2 Nas áreas de apoio deverão ser implementadas, conforme aplicabilidade, as seguintes medidas previstas nesta instrução: a) Controle de processos erosivos e assoreamento (item 6.2); b) Proteção dos recursos hídricos (item 6.3); c) Gestão de resíduos sólidos (item 6.4); d) Controle e manejo de efluentes líquidos (item 6.5); e) Controle do uso de produtos perigosos (item 6.6); f) Controle de ruídos e vibrações (item 6.7); g) Controle de emissões atmosféricas (item 6.8); h) Controle do tráfego e segurança operacional (item 6.9); i) Controle do manejo de explosivos (item 6.10). 6.11.3 A contratada deverá providenciar e apresentar à fiscalização do contrato as licenças ambientais do canteiro de obras, áreas de apoio e pátios de estocagem, entre outros; 6.11.4

No caso de instalação de unidades industriais de apoio (tais como usinas de concreto, asfalto, britagem, entre outras) ou estruturas de apoio para manutenção, lavagem e abastecimento de veículos, destinados às obras, a contratada deverá providenciar e apresentar à fiscalização do contrato a licença ambiental válida para seu funcionamento, adotando, em sua operação, todas as medidas de mitigação e controle ambiental exigidas pelo respectivo licenciamento; 6.11.5 Na situação de aquisição de asfalto, concreto, material britado em unidades comerciais deverá ser apresentado a comprovação de que estas possuem licença ambiental emitida pelo órgão competente; 6.11.6 Os insumos minerais utilizados nas obras e serviços — tais como brita, areia, saibro, argila, entre outros — deverão ser provenientes de jazidas devidamente licenciadas pelo órgão ambiental competente e autorizadas pela Agência Nacional de Mineração (ANM). A contratada deverá comprovar a regularidade dessa origem por meio da apresentação de cópias dos respectivos instrumentos autorizativos emitidos pelos órgãos competentes; 6.11.7 Caso sejam utilizadas caixas de empréstimo próprias, a contratada deverá apresentar a Declaração de Dispensa de Título Minerário expedida pela ANM, conforme previsto na Portaria DNPM nº 155/2016, artigos 324 a 336; 6.11.8 Quando os canteiros ou depósitos forem implantados junto a vias urbanas pavimentadas, deverão ser providos de sistemas de lavagem de rodas para evitar arraste de lama para as vias. O sistema deverá conter: tanque de decantação; caixa separadora de água e óleo; e, preferencialmente, reservatório de reuso da água tratada; 6.11.9 Durante e ao final das obras, realizar inspeção final dos sistemas de tratamento de efluentes sanitários, visando a identificar eventuais contaminações, e se for o caso adotar as providências para recuperação das áreas; 6.11.10 No decorrer e ao final das obras, realizar inspeção das áreas de lavagem de máquinas e equipamentos, de estocagem e manipulação de combustíveis, óleos e graxas, com vistas à detecção de contaminações e, se for o caso, adotar as providências para a recuperação da área afetada; 6.11.11 Na desativação das áreas de apoio, deverão ser removidas todas as estruturas implantadas, incluindo pisos, fundações, concretagens, entulhos e resíduos de construção civil; 6.11.12 A reabilitação final das áreas de apoio deverá incluir: regularização da topografia; implantação de drenagem superficial; e cobertura vegetal (revegetação) para proteção do solo contra processos erosivos; 6.11.13 No caso específico de caminhos de serviço e uso de caixas de empréstimos situados em APP ou em áreas com supressão de vegetação, será obrigatória a recomposição da vegetação com espécies nativas, por meio de revegetação ou reflorestamento, conforme diretrizes do órgão ambiental competente. 6.11.14 Todas as ações previstas neste item

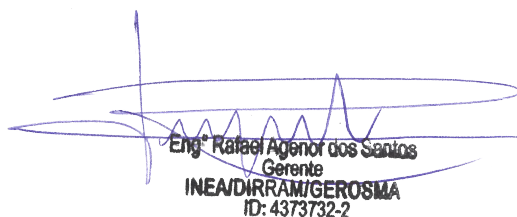
deverão ser documentadas em relatórios técnicos trimestrais, contendo a descrição das medidas implantadas, registros fotográficos e cópias das licenças e autorizações pertinentes. O relatório deverá ser encaminhado à DIRRAM nos prazos determinados pela fiscalização do contra.

7 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cumprimento integral das medidas e procedimentos descritos nesta instrução é de caráter obrigatório e constitui condição essencial para a execução das obras e serviços de recuperação ambiental contratados. Todas as ações deverão estar em conformidade com a legislação ambiental vigente e com as condicionantes das licenças e autorizações emitidas pelos órgãos competentes, cabendo à contratada a adoção imediata de medidas corretivas sempre que constatadas não conformidades ou riscos potenciais ao meio ambiente.

As obrigações aqui estabelecidas visam prevenir, mitigar e compensar impactos ambientais, promover a segurança de trabalhadores e comunidades do entorno, assegurar a proteção dos recursos naturais e garantir a recuperação das áreas afetadas ao término das intervenções.

O descumprimento das disposições contidas neste documento poderá implicar a aplicação de penalidades contratuais, administrativas e legais, sem prejuízo das responsabilidades civis e criminais cabíveis, nos termos da legislação brasileira.



Eng. Rafael Agenor dos Santos
Gerente
INEA/DIRRAM/GEROSMA
ID: 4373732-2