



GUIA DE TRABALHOS DE ENGENHARIA
CHEFE DA EQUIPE DE MEIO AMBIENTE

CAPÍTULO 11

Cia/Seção: Cmt pel E Cnst

DATA EMISSÃO: 23/03/2012
ATUALIZADO: 24/05/2012
REVISÃO:

1. DEFINIÇÃO DE GESTÃO AMBIENTAL RODOVIÁRIA

É o conjunto de ações, rotinas e procedimentos que permitirão administrar adequadamente as relações entre as atividades dos empreendimentos rodoviários e o Meio Ambiente que abriga o mesmo, atentando para as expectativas das partes interessadas, constituídas pela Sociedade, pelas Instituições Governamentais e Não Governamentais e pelos parceiros do empreendimento.

2. MISSÃO OF ENG

Executar o gerenciamento técnico e operacional dos trabalhos da equipe de meio ambiente no Canteiro de Trabalho.

3. LEGISLAÇÃO BÁSICA

- a. Decreto-lei nº 24.643 - Código de Águas;
- b. Decreto-lei nº 23.793 - Lei nº 4.466 (12/11/64) - determina a arborização das margens das Rodovias do Nordeste, bem como a construção de aterro-barragem para represamento de águas;
- c. Lei nº 4.771 (15/09/65) - institui o Novo Código Florestal Brasileiro;
- d. Decreto nº 73.030 (30/10/73) - cria, no âmbito do Ministério do Interior, a Secretaria Especial do Meio Ambiente – SEMA, e dá outras providências; e a divulgação do II Plano Nacional de Desenvolvimento, contendo diretrizes e prioridades para a preservação e o planejamento ambiental;
- e. O Decreto-Lei nº 1.413, que dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada pela atividade industrial; e a Lei nº 6.225, que dispõe sobre a execução obrigatória de planos de proteção ao solo e de combate à erosão;
- f. Lei nº 6.938 (31/08/81) - dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências;
- g. Decreto nº 88.351, cria o Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA e o Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, como seu órgão superior;
- h. Decreto nº 89.531 (08/03/84) - dispõe sobre o Plano Básico de Zoneamento de Ruído e Planos Específicos de Zoneamento de Ruído a que se refere o Código Brasileiro do Ar;
- i. Decreto nº 89.336/84, que dispõe sobre Reservas Ecológicas e Áreas de Relevante interesse Ecológico;
- j. Lei nº 7.347 (24/07/85) disciplinando a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao Meio Ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico e dá outras

providências;

k. Resolução CONAMA nº 001 (23/01/86) - estabelece a obrigatoriedade de elaboração de Estudo de Impacto Ambiental - EIA e Relatório de Impacto Ambiental - RIMA para diversos empreendimentos, bem como, estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para o Uso e Implementação da Avaliação de Impacto Ambiental, como um dos Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. O artigo 2º desta Resolução discrimina as atividades transformadoras do Meio Ambiente, inclusive as rodovias, e às sujeitam ao processo de licenciamento ambiental;

l. Resolução CONAMA nº 006 (24/01/86) - aprova os modelos de publicação de pedidos de licenciamento em quaisquer de suas modalidades, sua renovação e a respectiva concessão e aprova os novos modelos para publicação de licenças;

m. Decreto nº 92.752 (05/06/86) - aprova o Programa de Ações Básicas para a Defesa do Meio Ambiente e dá outras providências;

n. Resolução CONAMA nº 009 (03/12/87)- regulamenta, à nível federal, a obrigatoriedade de realização da audiência pública referida no 2º parágrafo do Artigo II da Resolução CONAMA 001/ 86;

o. Constituição da República Federativa do Brasil – Dispositivos pertinentes nos artigos 5º, 20º, 23º, 24º, 129º, 170º, 174º, 216º e 225º;

p. Resolução CONAMA nº 01/88 (14/12/88) - trata das exigências impostas no interior de Áreas de Proteção Ambiental – APA, sua criação, fiscalização e proteção;

q. Resolução CONAMA nº 010/89 (14/09/89) - estabelece padrões de emissão de poluentes por veículos automotores a diesel;

r. Resolução CONAMA nº 002/90 (08/03/90) - instituiu o Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora;

s. Resolução CONAMA nº 003/90 (28/06/90) - estabeleceu os padrões de qualidade do ar e as concentrações de poluentes atmosféricos;

t. Lei nº 8.666/93, que regulamenta as licitações públicas, determina expressamente em seu Artigo 6º, inciso IX, que o projeto básico de qualquer obra ou serviço seja elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares (concepção, estudos de viabilidade técnico-econômica, etc), que assegurem viabilidade técnica e um adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, que possibilite a avaliação do custo da obra e definição dos métodos e prazo de execução;

u. Resolução CONAMA nº 237 (19/12/97) - regulamenta a revisão dos procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental, considerando a necessidade de se incorporar ao sistema de licenciamento ambiental os instrumentos de gestão ambiental, visando o desenvolvimento sustentável e a melhoria contínua do desempenho ambiental dos empreendimentos planejados;

v. Lei nº 9.433/97 - dispõe sobre a Política Nacional dos Recursos Hídricos;

w. Lei nº 9.605 (12/02/98), denominada “Lei da Natureza” ou Lei dos Crimes Ambientais - dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências, entre as quais os crimes contra o meio ambiente (fauna, flora, da poluição e outros crimes, ordenamento urbano e administração ambiental); e

x. O Governo Federal editou o Decreto nº 4.297, de 10/07/02, que instituiu o Zoneamento Ecológico – Econômico do Brasil (ZEE) como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente.

z. Lei nº 12.305, 2 de agosto de 2010 – institui a política nacional de resíduos sólidos.

Normas Ambientais do DNIT

- 1) DNIT 070/2006 – PRO – Condicionantes ambientais das áreas de uso de obras – Procedimento.
- 2) DNIT 071/2006 – ES – Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas consideradas planas ou de pouca declividade por vegetação herbácea.
- 3) DNIT 072/2006 – ES – Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas íngremes ou de difícil acesso pelo processo de revegetação herbácea.
- 4) DNIT 073/2006 – ES – Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas consideradas planas ou de pouca declividade por vegetação arbórea e arbustiva.
- 5) DNIT 074/2006 – ES – Tratamento ambiental de taludes e encostas por intermédio de dispositivos de controle de processos erosivos.
- 6) DNIT 075/2006 – ES – Tratamento ambiental de taludes com solos inconsistentes.
- 7) DNIT 076/2006 – Tratamento ambiental acústico das áreas lindeiras da faixa de domínio.
- 8) DNIT 077/2006 – ES – Cerca viva ou de tela para proteção da fauna.
- 9) DNIT 078/2006 – PRO – Condicionantes ambientais pertinentes à segurança rodoviária na fase de obras – Procedimento.

Diretrizes Ambientais Pertinentes do DNIT

- 10) Manual de Segurança de Pedestres. IPR/DNER; DENATRAN; COPPE. 1979.
- 11) Manual de Implantação Básica. 1996. IPR. Publ. 696.
- 12) Manual de Resgate de Acidentados. 1997. IPR. Publ. 702.
- 13) Diretrizes e Procedimentos para Reassentamento de Populações Afetadas em Obras Rodoviárias. 1998. DEP/DNER.
- 14) Guia de Redução de Acidentes com Base em Medidas de Engenharia de Baixo Custo. 1998. IPR/DNER.
- 15) Sistema de Gestão Ambiental. 2000. DEP/DNER.
- 16) Manual de Conservação Rodoviária. 2005. IPR. Publ. 710.
- 17) Manual Rodoviário de Conservação, Monitoramento e Controle Ambientais. 2005. IPR. Publ., 711.
- 18) Manual para Ordenamento do Uso do Solo na Faixa de Domínio e Lindeiras das Rodovias Federais. 2005. IPR. Publ. 712.
- 19) Instruções de Proteção Ambiental das Faixas de Domínio e Lindeiras das Rodovias Federais. 2005. IPR. Publ., 713.
- 20) Manual de Hidrologia Básica para Estruturas de Drenagem. 2005. Publ., 715.
- 21) Manual para Implementação de Planos de Ação de Emergência para Atendimento a Sinistros Envolvendo o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos. 2005. IPR. Publ., 716.
- 22) Manual de Pavimentação. 3 ed. 2006. IPR. Publ., 719.
- 23) Glossário de Termos Técnicos Ambientais Rodoviários. 2006. IPR. Publ., 721.
- 24) Manual de Drenagem de Rodovias. 2006. IPR. Publ., 724.
- 25) Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem. 2006. IPR. Publ., 725.
- 26) Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Escopos Básicos/Instruções de Serviço. 2006. IPR. Publ., 726.
- 27) Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Programas Ambientais Rodoviários. 2006. DNIT/IPR. Versão Preliminar.

4. SITES ÚTEIS

- a. DNIT: www.dnit.gov.br
- b. ABNT: www.abnt.org.br
- c. IPR: ipr.dnit.gov.br
- d. IBAMA: www.ibama.gov.br

5. FILMES

Não disponível

6. REGISTRO FOTOGRÁFICO DAS FASES DA ATIVIDADE

- Fotos de etapas/fases para recuperação de área degradada:



Supressão vegetal na faixa de domínio



Seccionamento de árvores



Dispositivo de drenagem (VPC)



Cobertura Vegetal / Hidrosseadura



Dispositivo de contenção provisório /
APP



PRAD - Reconformação de talude



PRAD - Adubo orgânico e químico



PRAD - Plantio de espécies florestais

7. DOCUMENTOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS AMBIENTAIS DE UM P TRAB

- a. Ordem de Serviço do Órgão Concedente;
- b. Projeto Executivo;
- c. Nota de Serviço;
- d. Ordem de Serviço da Seç Tec/OM, regulando as etapas e fases de execução dos serviços, cronograma, metas e força de trabalho;
- e. Componente ambiental do projeto contendo: definição do técnico de meio ambiente da OM, licenças ambientais (licença de instalação, licença de operação), autorização de supressão vegetal (ASV), condicionantes de responsabilidade da OM, contrato da firma supervisora ambiental (SFC), etc;
- f. Contratos das empresas terceirizadas (SFC);
- g. Cartilha de normas de segurança do trabalho/EPI; e
- h. Cartilha de NGA do destacamento.

8. MEDIDAS PRELIMINARES

- a. Reconhecer o terreno, área de materiais (jazidas de cascalho e rochas), áreas de bota-fora, área para canteiro (SFC) e etc;
- b. Elaborar estudos ambientais de todas as áreas de materiais e apoio e encaminhar para o órgão ambiental competente, para o devido licenciamento ambiental.
- c. Obter as licenças ambientais da LI, LO e ASV da obra e das áreas de apoio e materiais, bem como, das motosserras a serem utilizadas nos serviços de supressão vegetal;
- d. Identificação de sítios históricos, arqueológicos e espeleológicos;
- e. Identificação dos corpos hídricos da área de influência;
- f. Desmatamento e limpeza;
- g. Desvios de tráfego;
- h. Caminhos de serviços;
- i. Desapropriações e reassentamentos;
- j. Travar conhecimento com os documentos necessários a execução dos serviços citados no item anterior e cobrar dos graduados, que procedam de igual modo no que tange as suas atividades como chefe de equipe;
- k. Estudar o regime de chuvas da região;
- l. Obter esclarecimentos de dúvidas com o Cmt Dst, Of Eng responsável pela obra, técnico de meio ambiente, técnico de segurança trabalho, e com a seção

técnica (SFC);

m. Verificar e dimensionar os recursos (força de trabalho e material), para cumprir a missão. Solicitar os meios complementares;

n. Levantar as necessidades em EPI para o pessoal distribuindo mediante “termo de responsabilidade”;

o. Reunir-se com toda a sua equipe, realizar simulação dos trabalhos a serem executados, ouvir sugestões do pessoal experiente, emitir as suas orientações técnicas referentes ao trabalho, NGA do destacamento e normas de segurança;

p. Reunir-se com empresas terceirizadas (SFC); e

q. Reunir-se com os oficiais fiscais de contratos das terceirizadas (SFC).

9. SEQUÊNCIA A SER OBSERVADA PARA A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE

a. Reunir a equipe de trabalho, dá as últimas instruções aos chefes das equipes e estabelecer as metas;

b. Mobilizar e instalar a equipe no trecho;

c. Sinalizar o canteiro de obras e áreas de materiais (jazidas de cascalho e rochas);

d. Coordenar com o Of Eng responsável pela obra e técnico de meio ambiente, o emprego da topografia na locação do eixo da pista para o estaqueamento da faixa de domínio e antes de iniciar os serviços de supressão vegetal;

f. Coordenar com o Of Eng responsável pela obra e técnico de meio ambiente, o emprego da topografia na locação dos vértices das áreas de materiais para evitar a supressão vegetal e exploração em áreas não autorizadas pelo órgão ambiental; e

g. Definir linhas de ação com as empresas terceirizadas (SFC).

10. MEDIDAS COMPLEMENTARES

a. Participar da reunião diária de “pôr-do-sol”;

b. Conferir os apontamentos do pessoal de apropriação e anotações no Livro Diário de Obras dos serviços executados, pendências, etc;

c. Reunir-se com os oficiais fiscais de contratos e representantes das terceirizadas para avaliar a produção diária (SFC);

d. Fiscalizar e monitorar os abastecimentos/manutenção dos Eqp/Vtr;

e. Análise pós ação (APA); e

f. Registrar as lições aprendidas.

11. CUIDADOS TÉCNICOS ESPECIAIS A SEREM OBSERVADOS

a. Consultar sempre o projeto executivo, o técnico de meio ambiente e o Of Eng responsável pela obra, antes da tomada de decisão para executar qualquer atividade duvidosa;

b. Executar todos os passos do serviço dentro das normas técnicas, bem como, obedecer plano de recuperação aprovado pelo órgão ambiental; e

c. Atentar para o emprego correto dos Eqp/Vtr. O não cumprimento desta norma IMPACTA, dentre outros, na qualidade dos serviços, assim como, na

produtividade das Equipes.

12. NOTAS

As principais atividades e aspectos ambientais

1) Providências iniciais

- a) Licença de Instalação/Operação – LI/LO;
- b) Licenças e/ou autorizações para as áreas de apoio;
- c) Cuidados ambientais relativos às áreas de apoio e frentes de trabalho;
- d) Identificação de sítios históricos, arqueológicos e espeleológicos; e
- e) Identificação dos corpos hídricos da área de influência.

2) Serviços Preliminares

- a) Desmatamento e limpeza (somente da área estritamente necessária);
- b) Desvios de tráfego;
- c) Caminhos de serviços; e
- d) Desapropriações e reassentamentos.

3) Terraplenagem

Iniciar no período de estiagem para evitar erosão dos taludes e assoreamentos de áreas de preservação permanentes. O material de corte descartado deverá ser depositado em bota-foras previstos em projeto. Os aterros próximos às áreas de preservação permanentes deverão ser protegidos com a implantação de dispositivo de contenção provisório. Aplicar a cobertura vegetal através do processo de hidrossemeadura antes do período chuvoso.

4) Exploração de Materiais de Construção

Monitorar os processos erosivos.

5) Pavimentação

- a) Obtenção de insumos asfálticos de empresas devidamente licenciadas; e
- b) Evitar derramamento de insumos asfálticos sobre a vegetação e corpos hídricos.

6) Drenagem superficial

Implantar dispositivos de drenagem superficial, tão logo finalize o serviço de base da rodovia, de forma evitar processos erosivos, assoreamentos e buracos no pavimento lançado.

7) Providências Finais

- a) Sinalização e controle de acessos;
- b) Recuperação de áreas de uso do canteiro de obras; e
- c) Medidas ambientais compensatórias.

13. FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO PARA O CUMPRIMENTO DA MISSÃO

- a. Planejamento;
- b. Logística;
- c. Qualidade dos trabalhos;
- d. Prazos de execução;
- e. Controle dos insumos;
- f. Custo; e
- g. Respeito e educação com o subordinado.

14. PESSOAL QUE DEVE SER CONSULTADO PARA A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE

- a. Oficial engenheiro responsável pela obra;
- b. Chefes de equipes (manutenção de Eqp/Vtr, apropriação, etc);
- c. Fiscais de contratos;
- d. Operadores e motoristas;
- e. Engenheiro responsável pela empresa terceirizada (SFC); e
- f. Técnico de Segurança do Trabalho.

15. DIMENSIONAMENTO DAS EQUIPES

- a. A estrutura de uma equipe de meio ambiente depende do tipo de serviço a ser executado, do prazo de execução, da disponibilidade de insumos, equipamentos e força de trabalho.
- b. As medidas ambientais mitigadoras deverão ocorrer juntamente com os serviços de construção da obra. Para isso é necessário um técnico de meio ambiente permanente na frente de serviço.
- c. Os serviços de recuperação de áreas degradadas requerem uma quantidade significativa de pessoal.

GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS

Glossário de Termos Técnicos Ambientais Rodoviários - 2006.