

**SMA-PR-001 - Levantamento e
Avaliação dos Aspectos e Impactos
Ambientais**

	Secretaria de Logística e Transportes Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem Sistema de Gestão Ambiental Levantamento e Avaliação de Aspectos e Impactos Ambientais	Identificação SMA-PR-001
		Data 27/05/2019
		Revisão 00
		Página 1 de 12

1. OBJETIVOS

Avaliar o componente ambiental em empreendimentos do DAER/RS, tendo como foco a caracterização dos aspectos ambientais e o prognóstico dos impactos decorrentes das intervenções na área de influência do projeto, considerando os impactos positivos e negativos, indicando as medidas necessárias para evitar, minimizar ou otimizar seus efeitos.

2. ABRANGÊNCIA

Este procedimento aplica-se a todos os servidores que trabalhem nas sedes, superintendências regionais e áreas de responsabilidade do DAER/RS e para as empresas contratadas e parceiros.

3. DEFINIÇÕES

Meio ambiente: conjunto que cerca, ou envolve, os seres vivos ou não, incluindo-os e condicionando-os, formando um todo sistêmico, cujas interações integram o processo vital. Esse conceito é restrito aos processos e fenômenos que ocorrem na superfície da Terra. Embora se reconheça a interdependência entre os diversos elementos constituintes do ambiente, tornado impossível uma separação real entre eles, tradicionalmente são divididos entre os meios físico, biológico (biótico) e socioeconômico (antrópico). Constituição da República - Art. 225: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”

Meio físico: o subsolo, as águas, o ar e o clima, destacando os recursos minerais, a topografia, os tipos e aptidões do solo, os corpos d’água, o regime hidrológico, as correntes marinhas, as correntes atmosféricas.

Meio biológico (biótico): a fauna e a flora, destacando as espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras e ameaçadas de extinção e as áreas de preservação permanente.

Meio socioeconômico (antrópico): o uso e ocupação do solo, os usos da água e a socioeconomia, destacando-se os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura destes recursos.

Impacto ambiental: considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população;

II - as atividades sociais e econômicas;

III - a biota;

	Secretaria de Logística e Transportes Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem Sistema de Gestão Ambiental Levantamento e Avaliação de Aspectos e Impactos Ambientais	Identificação SMA-PR-001
		Data 27/05/2019
		Revisão 00
		Página 2 de 12

IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;

V - a qualidade dos recursos ambientais.

Área de influência: a delimitação das áreas de influência de um determinado empreendimento é um dos requisitos legais (Resolução CONAMA nº 01/86) para avaliação de impactos ambientais, constituindo-se em fator de grande importância para o direcionamento da coleta de dados voltada ao diagnóstico ambiental. As áreas de influência são aquelas afetadas direta ou indiretamente pelos impactos positivos ou negativos decorrentes do empreendimento durante sua vida útil. Essas áreas normalmente assumem tamanhos diferenciados, dependendo da variável considerada (meio físico, biótico ou socioeconômico).

Área de influência direta: área sujeita aos impactos diretos da implantação e operação do empreendimento. A sua delimitação se dá em função das características sociais, econômicas, físicas e biológicas dos sistemas a serem estudados e das particularidades do empreendimento. Deve ser considerado no mínimo a faixa de domínio da estrada e as microbacias de drenagem, até 1,5 ou 2 Km de afastamento do eixo. É nesta faixa mais estreita que, em sua maioria, surgem os problemas que causam perdas diretas (tanto da rodovia, como de moradores e proprietários vizinhos) através de assoreamentos, erosões, desapropriações, segregação urbana, etc.

Área de influência indireta: corresponde a área real ou potencialmente ameaçada pelos impactos indiretos da implantação e operação do empreendimento, abrangendo os ecossistemas e o sistema socioeconômico que podem ser impactados por alterações ocorridas na área de influência direta. Extrapola portanto os limites da área de influência direta, por onde ocorre a “distribuição” dos impactos ambientais da rodovia, geralmente de maiores dimensões. A área de influência indireta é subdividida em quatro tipos: áreas de ocupação econômica intensa, áreas de fronteira econômica, áreas de ocupação rarefeita e áreas urbanas.

Áreas de ocupação econômica intensa: regiões onde a ação antrópica se faz sentir de modo profundo e os recursos naturais já estão em processo de apropriação muito avançado há séculos. Em decorrência apresentam forte degradação do meio ambiente em função de desmatamentos aleatórios, invasões de áreas destinadas a preservação ambiental, conflitos agrários e exploração desordenada de recursos minerais.

Áreas de fronteira econômica: fronteiras de áreas de ocupação econômica intensa. Caracterizadas por comporem conjuntos de atividades econômicas com características regionais, por exemplo: Turismo, Agronegócio, Indústrias.

Áreas de ocupação rarefeita: regiões com grande isolamento, onde os núcleos populacionais, além de pequenos, estão muito afastados uns dos outros. Apresentam ecossistemas em variados estágios de degradação ou regeneração e parcialmente antropizados.

Áreas urbanas: compreendem espaços ocupados por cidades caracterizados pela edificação contínua, onde está implantado o conjunto de serviços públicos voltados a boa qualidade de vida da população, denominado de Infraestrutura Urbana.

	Secretaria de Logística e Transportes Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem Sistema de Gestão Ambiental Levantamento e Avaliação de Aspectos e Impactos Ambientais	Identificação SMA-PR-001
		Data 27/05/2019
		Revisão 00
		Página 3 de 12

Áreas Protegidas (APs): são territórios delimitados e geridos com o objetivo de conservar o patrimônio natural, elementos ecológicos, históricos e culturais, compreendendo: Unidades de Conservação (UC), Áreas de Preservação Permanente (APP), Reservas Legais, Corredores Ecológicos, Terras Indígenas (TI), Terras Quilombolas, Patrimônio Natural, Cultural, Histórico, Arqueológico e Espeleológico, conforme a seguir especificadas.

Unidades 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.

Áreas de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

Reservas legais: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos legais, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa.

Corredores ecológicos: compreendem áreas contínuas criadas com o objetivo de mitigar os efeitos da fragmentação dos ecossistemas promovendo a ligação entre diferentes áreas e proporcionando o deslocamento de animais, a dispersão de sementes, aumento da cobertura vegetal. São instituídos com base em informações como estudos sobre o deslocamentos de espécies, sua área de vida (área necessária para o suprimento de suas necessidades vitais e reprodutivas) e a distribuição de suas populações.

Terras Indígenas – TI: é uma porção do território nacional, de propriedade da União, habitada por um ou mais povos indígenas, por ele(s) utilizada para suas atividades produtivas, imprescindível à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e necessária à sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições. Trata-se de um tipo específico de posse, de natureza originária e coletiva, que não se confunde com o conceito civilista de propriedade privada.

Terras Quilombolas: quilombolas são os atuais habitantes de comunidades negras formadas por descendentes de africanos escravizados. Os procedimentos para a identificação e titulação das terras quilombolas são orientados por legislação federal e por legislações estaduais.

Patrimônio Natural, Cultural, Histórico e Arqueológico: A Constituição de 1988 estabelece no seu Art. 216 que "Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem: I - as formas de expressão; II - os modos de criar, fazer e viver; III - as criações científicas, artísticas e tecnológicas; IV - as obras, objetos, documentos, edificações e demais

	Secretaria de Logística e Transportes Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem Sistema de Gestão Ambiental Levantamento e Avaliação de Aspectos e Impactos Ambientais	Identificação SMA-PR-001
		Data 27/05/2019
		Revisão 00
		Página 4 de 12

espaços destinados às manifestações artístico-culturais; V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

Patrimônio Espeleológico: as cavernas são consideradas bens da União de acordo a Constituição Federal (Art. 20) e constituem um ambiente único, o meio subterrâneo, formadas pelo resultado de processos de intemperismo químico e físico de centenas de milhões de anos.

Patrimônio Paleontológico: Os depósitos fossilíferos, os sítios paleontológicos (paleobiológicos ou fossilíferos) e os fósseis que apresentam valores científico, educativo ou cultural que devam ser preservados para as gerações futuras. Podem ser considerados também os livros, fotografias, estampas ou qualquer outro objeto relevante para conhecimento científico ou para a memória paleontológica.

Fases do empreendimento: planejamento, projeto, obra, operação e apoio operacional.

Fase de planejamento: a fase de planejamento rodoviário em termos de seus objetivos se caracteriza por:

- Definir as alternativas tecnicamente possíveis para a realização do empreendimento rodoviário proposto - seja ele um segmento de trecho isolado ou um conjunto de trechos constituintes de um "corredor", um "anel rodoviário" ou um "programa de reabilitação ou restauração";
- Efetuar a avaliação técnico-econômica e ambiental, ao nível de pré-viabilidade, das soluções ou diretrizes indicadas como adequadas;
- Definir ao nível preliminar, sempre que possível, critérios, soluções-tipo e características técnicas básicas a serem adotadas;
- Selecionar, em nível preliminar, as alternativas operacionais e de traçado inicialmente estabelecidas, as quais para tanto, deverão ser comparadas entre si e avaliadas com base no cotejamento dos aspectos técnicos, econômicos e ambientais.

Fase de projeto: a etapa do Projeto Básico é caracterizada pela realização de um conjunto de estudos que reúne elementos capazes de definir o empreendimento e as soluções básicas, possibilitando a elaboração de estimativa de custo final e do prazo de execução, permitindo a licitação da fase seguinte, ou mesmo, das obras planejadas, desde que atenda à legislação pertinente.

A etapa do Projeto Executivo é caracterizada pela elaboração e apresentação do conjunto de todos os elementos necessários e suficientemente completos para a execução das obras ou serviços, sendo apresentado de forma objetiva, precisa e detalhada.

Fase de obra: essa fase compreende as atividades de implantação o Projeto Executivo de Engenharia e dos Programas Ambientais, incluindo os seguintes grupos: Conservação rotineira de vias; Restauração e manutenção de vias; Melhorias com e sem alteração de traçado; Implantação de faixa adicional; Pavimentação de vias existentes; Construção de obras de artes especiais; Melhoria nos sistemas de drenagens e contenção; Duplicação adjacente; Duplicação

	Secretaria de Logística e Transportes Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem Sistema de Gestão Ambiental Levantamento e Avaliação de Aspectos e Impactos Ambientais	Identificação SMA-PR-001
		Data 27/05/2019
		Revisão 00
		Página 5 de 12

não adjacente e Implantação de rodovias.

Fase de operação: a fase de operação corresponde ao período em que a rodovia encontra-se com trânsito.

Essa fase incorpora as ações de controle do tráfego, envolvendo a orientação e fiscalização, de acordo com a legislação em vigor e com as regras de engenharia de trânsito e de conservação, abrangendo a realização do conjunto de medidas destinadas a preservar as características técnicas e operacionais da via, assim como a correção e recuperação de eventuais passivos ambientais, de monitoramento ambiental considerando as condições de segurança operacional, de degradação do uso do solo, da proteção de ecossistemas, da proteção de mananciais, dentre outros.

Apoio operacional: engloba as atividades de apoio as fases de estudos, projetos, obras e operação, dentre elas: atividades administrativas, ensaios físicos e análises químicas, armazenamento de materiais, lavagem e manutenção de veículos, pintura de veículos e de placas de sinalização, limpeza e manutenção da infraestrutura (civil, mecânica, elétrica, hidráulica, refrigeração e pintura).

4. REFERÊNCIAS

Manual de Meio Ambiente do DAER/RS.

DSGA-001:2007: Manual do SGA - DER/SP.

IPR 730:2006: Manual para Atividades Ambientais Rodoviárias – DNIT.

ABNT NBR ISO 14001:2015 – Sistema de Gestão Ambiental – Requisitos.

Resolução CONAMA nº 01/1986.

CTMA - EB: Escopo Básico para Gerenciamento Ambiental de Empreendimentos Rodoviários.

CTMA: Fundamentos.

CTMA - ISA 01: Impactos da fase de planejamento de rodovias.

CTMA - ISA 07: Impactos da fase de projetos rodoviários.

CTMA - ISA 08: Impactos da fase de obras rodoviárias.

CTMA - ISA 09: Impactos da fase de operação de rodovias.

1443-R-EST-EIA-02-01:2008: Estudo de Impacto Ambiental - Volume 3 - ERS-020.

5. RESPONSABILIDADES

5.1. Superintendência de Meio Ambiente

- Pleitear a disponibilização de recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros para o cumprimento deste procedimento;
- Implementar a sistemática descrita neste procedimento.

	Secretaria de Logística e Transportes Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem Sistema de Gestão Ambiental Levantamento e Avaliação de Aspectos e Impactos Ambientais	Identificação SMA-PR-001
		Data 27/05/2019
		Revisão 00
		Página 6 de 12

5.2. Supervisora Ambiental

- Implementar as medidas de controle conforme a sistemática descrita neste procedimento.

5.3. Construtoras e demais contratadas

- Implementar as medidas de controle conforme a sistemática descrita neste procedimento.

5.4. Parceiros e Servidores

- Implementar as medidas de controle conforme a sistemática descrita neste procedimento.

6. DISPOSIÇÕES GERAIS

6.1 - Identificação de aspectos e impactos ambientais

A identificação dos aspectos e impactos ambientais deve ser realizada em cada fase do empreendimento, considerando os seguintes objetivos:

a) Fase de Planejamento: nesta fase devem ser identificados os potenciais aspectos e impactos ambientais nas fases de obras e operação do empreendimento na área de influência, a fim de contribuir, em conjunto com os aspectos e impactos econômicos e sociais, para a determinação da viabilidade do empreendimento.

b) Fase de Projeto: nesta fase devem ser identificados os aspectos e impactos ambientais do empreendimento na área de influência, a fim de contribuir para o estudo de alternativas de traçado e para a determinação de opções técnicas a serem aplicadas nas fases de obra e operação, para a mitigação dos impactos ambientais significativos.

c) Fase de Obra: nesta fase devem ser identificados os aspectos e impactos ambientais na área de influência direta, para a determinação de medidas de controle para a mitigação e/ou compensação dos impactos ambientais significativos.

d) Fase de Operação: nesta fase devem ser identificados os aspectos e impactos ambientais da operação na área de influência direta, para a determinação de medidas de controle para a mitigação e/ou compensação dos impactos ambientais significativos.

e) Apoio Operacional: nas atividades de apoio operacional devem ser identificados os aspectos e impactos ambientais para a determinação de medidas de controle para a mitigação dos impactos ambientais significativos.

A identificação dos aspectos ambientais e dos impactos ambientais associados deve ser feita na planilha **SMA-FM-003 – Matriz de Levantamento e Avaliação dos Aspectos e Impactos Ambientais**, nas fases, atividades e áreas do empreendimento rodoviário indicadas no Quadro a seguir, para cada um dos meios em análise (Físico, Biótico e Socioeconômico).

	Secretaria de Logística e Transportes Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem Sistema de Gestão Ambiental Levantamento e Avaliação de Aspectos e Impactos Ambientais	Identificação SMA-PR-001
		Data 27/05/2019
		Revisão 00
		Página 7 de 12

Anualmente, ou sempre que verificada a existência de um novo aspecto e impacto ambiental, a referida planilha deverá ser atualizada.

Quadro 1 - Fases, Atividades e Áreas para identificação dos Aspectos e Impactos Ambientais.

Fase	Atividade	Área de influência	Tipo de área
Planejamento	Planejamento / Estudos de Rodovia	Indireta	De ocupação econômica intensa
			De fronteira econômica
			De ocupação rarefeita Urbana
Projeto	Projeto Executivo da Rodovia	Direta	Faixa de domínio da rodovia e as microbacias de drenagem
Obra	Desapropriação / indenização	Direta	Faixa de domínio da rodovia as microbacias de drenagem e áreas de apoio
	Contratação de mão de obra		
	Instalação, operação e desmobilização do canteiro de obras		
	Abertura, operação e desmobilização de caminhos de serviços		
	Supressão de vegetação e limpeza da faixa de domínio		
	Cortes e aterros/ movimentação de terra		
	Instalação, operação e desmobilização de bota-fora		
	Abertura, operação e desmobilização de empréstimos		
	Abertura, operação e desmobilização de areais, cascalheiras e pedreiras		
	Instalação, operação e desmobilização de usina de asfalto		
	Pavimentação, construção de obras de arte e do sistema de drenagem		
	Sinalização da via, instalação de cercas e defensas		
Desobstrução da faixa de domínio			
Conservação e manutenção rodoviária			
Operação	Operação da Rodovia	Direta	Faixa de domínio da rodovia e as microbacias de drenagem

	Secretaria de Logística e Transportes Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem Sistema de Gestão Ambiental Levantamento e Avaliação de Aspectos e Impactos Ambientais	Identificação SMA-PR-001
		Data 27/05/2019
		Revisão 00
		Página 8 de 12

Fase	Atividade	Área de influência	Tipo de área
Apoio Operacional	Armazenamento de materiais	Não aplicável	Oficinas (superintendências regionais)
	Lavagem de veículos		
	Manutenção de veículos		
	Pintura de veículos e de placas de sinalização		
	Limpeza e manutenção da infraestrutura (civil, mecânica, elétrica, hidráulica, refrigeração e pintura)		
	Atividades administrativas	Não aplicável	Laboratório
	Ensaio físicos e análises químicas		
	Limpeza e manutenção da infraestrutura (civil, mecânica, elétrica, hidráulica, refrigeração e pintura)		
	Atividades administrativas (incluindo refeitório)		
	Limpeza e manutenção da infraestrutura (civil, mecânica, elétrica, hidráulica, refrigeração e pintura)		
Atividades administrativas (incluindo refeitório e ambulatório)	Não aplicável	Sede Administrativa	

6.2 - Avaliação dos impactos ambientais

Para a avaliação dos impactos ambientais, deve ser aplicado o método da matriz de interação, com base em critérios de classificação e valoração de impactos, conforme descrito a seguir: .

Natureza:

- **Positivo:** impacto benéfico ao meio ambiente;
- **Negativo:** impacto adverso ao meio ambiente.

Probabilidade:

- **Pouco provável:** nunca ocorreu ou já ocorreu apenas uma vez;

	Secretaria de Logística e Transportes Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem Sistema de Gestão Ambiental Levantamento e Avaliação de Aspectos e Impactos Ambientais	Identificação SMA-PR-001
		Data 27/05/2019
		Revisão 00
		Página 9 de 12

- **Provável:** ocorreu mais do que uma vez;
- **Muito provável:** ocorre frequentemente.

Abrangência:

- **Pontual:** restrito ao local da atividade e adjacências;
- **Local:** restrito aos limites do município;
- **Regional:** extrapola os limites do município, incluindo ar, água, solo, flora, fauna, recursos naturais e seres humanos.

Duração:

- **Curta:** limitado a um mês;
- **Média:** ultrapassa um mês, até um ano;
- **Permanente:** mais de um ano.

Reversibilidade:

- **Reversível:** o impacto negativo pode ser totalmente eliminado; o impacto positivo pode ser alcançado na sua totalidade a qualquer momento;
- **Parcialmente:** o impacto negativo pode ser mitigado; o impacto positivo pode ser alcançado parcialmente a qualquer momento;
- **Irreversível:** o impacto negativo não pode ser eliminado ou mitigado; o impacto positivo não pode ser alcançado parcial ou totalmente a qualquer momento.

Magnitude:

- **Baixa:** o impacto negativo causa pequena degradação a apenas um elemento do meio físico, biótico ou antrópico; o impacto positivo traz pequeno benefício a apenas um elemento do meio físico, biótico ou antrópico;
- **Média:** o impacto negativo causa degradação a mais de um elemento do meio físico e/ou biótico e/ou antrópico; o impacto positivo traz benefício a mais de um elemento do meio físico e/ou biótico e/ou antrópico;
- **Alta:** o impacto negativo causa séria degradação a um ou mais elemento(s) do meio físico e/ou biótico e/ou antrópico; o impacto positivo traz grande benefício a um ou mais elemento(s) do meio físico e/ou biótico e/ou antrópico.

Para o critério referente a Natureza atribui-se +1 para os Impactos positivos e -1 para aqueles negativos, como forma de evidenciar a natureza dos mesmos. Para os demais critérios são atribuídos os valores 1 ou 2 ou 3 de acordo com severidade. Ou seja, aqueles impactos com menor grau recebem a nota 1 enquanto aqueles mais significativos a nota 3, para cada um dos critérios, conforme Quadro a seguir.

	Secretaria de Logística e Transportes Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem Sistema de Gestão Ambiental Levantamento e Avaliação de Aspectos e Impactos Ambientais	Identificação SMA-PR-001
		Data 27/05/2019
		Revisão 00
		Página 10 de 12

Quadro 2 - Metodologia de Avaliação de Aspectos e Impactos Ambientais

Sigla	Critério	Pontuação	
N	Natureza do impacto	Positivo	1
		Negativo	-1
P	Probabilidade do impacto	Pouco provável	1
		Provável	2
		Muito provável	3
A	Abrangência do impacto	Pontual	1
		Local	2
		Regional	3
D	Duração do impacto	Curta	1
		Média	2
		Permanente	3
R	Reversibilidade do impacto	Reversível	1
		Parcialmente	2
		Irreversível	3
M	Magnitude do impacto	Baixa	1
		Média	2
		Alta	3

Ao final, realiza-se o somatório dos critérios, exceto o critério da Natureza, para o qual o valor da somatória é multiplicado para indicação quanto ao impacto ser positivo ou negativo. Para cálculo final do impacto têm-se a fórmula a seguir:

$$I = N * (P + A + D + R + M), \text{ onde:}$$

I = Resultado da Avaliação de Impacto

N = Natureza

P = Probabilidade

A = Abrangência

D = Duração

R = Reversibilidade

M = Magnitude

Aqueles impactos com avaliação maior ou igual a 9 são considerados significativos e aqueles

	Secretaria de Logística e Transportes Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem Sistema de Gestão Ambiental Levantamento e Avaliação de Aspectos e Impactos Ambientais	Identificação SMA-PR-001
		Data 27/05/2019
		Revisão 00
		Página 11 de 12

com pontuação menor que 9, não significativos, conforme quadro síntese a seguir.

Quadro 3 – Resultado da Avaliação de Impacto

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO	
IMPACTO AMBIENTAL POSITIVO	Significativo: $I \geq 9$
	Não Significativo: $I < 9$
IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO	Significativo: $I \leq -9$
	Não Significativo: $I > -9$

Para os impactos ambientais avaliados como **Significativos** devem ser determinadas medidas de controle, conforme descrito a seguir.

6.3 - Determinação das medidas de controle

As medidas de controle são definidas com o objetivo de minimizar os impactos negativos do empreendimento e/ou maximizar os impactos positivos das atividades.

As medidas de controle definidas são cadastradas na **SMA-FM-003 – Matriz de Levantamento e Avaliação dos Aspectos e Impactos Ambientais** e devem ser atualizadas sempre que houver uma nova medida de controle necessária à mitigação de um impacto negativo ou a maximização de um impacto positivo. As principais medidas de controle definidas estão descritas conforme a seguir:

- **Diretrizes de Sustentabilidade:** ações voltadas para o uso racional da energia elétrica e da água, bem como de outros recursos naturais; gestão de resíduos sólidos; conforto térmico e acústico das edificações do DAER/RS e etc;
- **Diretrizes para Gerenciamento de Resíduos:** ações voltadas ao gerenciamento dos resíduos gerados durante as atividades, de acordo com os requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- **Diretrizes Ambientais para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários:** requisitos ambientais a serem considerados nas fases de elaboração de estudos e projetos (básico e final de engenharia – executivo), a fim de minimizar eventuais impactos ambientais nas fases de obra e operação da rodovia;
- **Estudos Ambientais e Licenciamento Ambiental:** sistemática para gestão das licenças ambientais e respectivos estudos necessários para o licenciamento ambiental;
- **Procedimento de Controle Ambiental da Obra:** ações voltadas para o controle dos impactos ambientais gerados durante a execução das obras rodoviárias;
- **Procedimento de Gestão Ambiental na Operação Rodoviária:** ações a serem implementadas na etapa de operação da rodovia com vistas a minimizar os impactos

	Secretaria de Logística e Transportes Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem Sistema de Gestão Ambiental Levantamento e Avaliação de Aspectos e Impactos Ambientais	Identificação SMA-PR-001
		Data 27/05/2019
		Revisão 00
		Página 12 de 12

ambientais sobre meio físico, biótico e socioeconômico;

- **Procedimento de Supervisão Ambiental de Empreendimentos Rodoviários:** diretrizes para acompanhamento da execução de obras, voltados à verificação do cumprimento da legislação ambiental, requisitos e especificações do DAER/RS e do licenciamento ambiental;
- **Programas Ambientais:** ações, metas, indicadores, custos e cronograma físico-financeiro para as fases de obras e operação do empreendimento, com vistas a minimização dos impactos sobre meio físico, biótico e socioeconômico e atendimento as condicionantes dos documentos licenciatórios;
- **Plano de Ações de Emergência - PAE:** ações voltadas a ocorrência de situações de emergência ambiental.

7. REGISTROS

Registro	Armazenamento	Proteção	Recuperação	Acesso	Retenção	Disposição
Matriz de Levantamento e Avaliação dos Aspectos e Impactos Ambientais	Eletrônico: Pasta no servidor	Eletrônico: <i>Backup</i> (Nuvem DAER/RS)	Número / Descrição	Servidores DAER/RS	Permanente	Permanente

8. ANEXOS

SMA-FM-003 - Levantamento e Avaliação dos Aspectos e Impactos Ambientais.

9. REVISÕES

Revisão	Data	Descrição
00	27/05/2019	Emissão do procedimento.

10. RELATORES

Elaborador	Arcadis Logos	Data da elaboração	27/05/2019
Verificador	SMA	Data da verificação	27/05/2019
Aprovador	SMA	Data da aprovação	27/05/2019