



Dezembro / 2017

# Projeto Básico de Gestão Ambiental

## Volume 05 – Programa de Prevenção de Acidentes

Rodovias sob administração da EGR – Empresa  
Gaúcha de Rodovias S/A.

Empreendedor:



Consultoria Ambiental:



## SUMÁRIO

1. PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES .....	1
1.1. Apresentação .....	1
1.2. Objetivos .....	1
1.2.1. Objetivo Geral.....	1
1.2.2. Objetivos Específicos .....	2
1.3. Justificativa.....	2
1.4. Indicadores de Efetividade .....	2
1.5. Público-alvo.....	2
1.6. Metodologia.....	2
1.7. Cronograma .....	6
1.8. Equipe Técnica .....	6
1.9. Instituições envolvidas .....	6
1.10. Relação com outros Programas.....	6
1.11. Responsável Técnico pela Elaboração do Programa .....	7

## **1. PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES**

### **1.1. Apresentação**

A Organização Mundial de Saúde define acidente como um evento independente da vontade do homem, causado por uma força externa, que atua repentinamente e deixa ferimentos no corpo e na mente (Gold, 1998). De acordo com Santos e Raia Junior (2006), o acidente de trânsito é um evento que ocorre nas vias públicas, que envolve pelo menos um veículo, motorizado ou não, que circula normalmente por uma via destinada a ele, resultando em danos materiais, físicos e em alguns casos podendo levar até a morte de um ou mais envolvidos.

Os acidentes de trânsito podem ser divididos em três grupos, os acidentes sem vítimas, acidentes com vítimas e acidente fatal. Acidentes sem vítima é aquele que produz danos materiais, não ocasionando nenhum dano físico nas pessoas envolvidas. Acidente com vítima é aquele que produz qualquer ferimento em pelo menos uma pessoa nele envolvida. E acidente fatal é aquele que ocasiona a morte em pelo menos umas das pessoas envolvidas.

O Brasil aparece em quinto lugar entre os países recordistas em mortes no trânsito, atrás da Índia, China, EUA e Rússia. Entre as principais causas dos acidentes com mortes estão falta de atenção, velocidade incompatível, ingestão de álcool, desobediência à sinalização, ultrapassagens indevidas, e sono (METRO, 2017).

Na tentativa de buscar reduzir os fatores que geram riscos de acidentes, busca-se incorporar algumas atividades/soluções ao cotidiano das atividades de operação das rodovias que estão sob administração da EGR, orientadas pelo programa descrito neste documento, conforme indicado a seguir.

### **1.2. Objetivos**

#### **1.2.1. Objetivo Geral**

O Programa de Prevenção de Acidentes, como o próprio nome indica, tem como objetivo geral prevenir/reduzir os riscos de acidentes na malha rodoviária sob responsabilidade da EGR, ou mesmo sua severidade, através de ações atreladas as atividades de manutenção/melhoramento de suas rodovias.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

A execução do programa assume os seguintes objetivos específicos:

- Identificar os potenciais problemas de segurança para o usuário e outros afetados pelo projeto e pela operação da rodovia;
- Adotar as contramedidas de Segurança Viária necessárias, e;
- Assegurar-se de que as medidas para eliminar ou reduzir os problemas sejam suficientes.

### **1.3. Justificativa**

Este programa se justifica pelo forte clamor da sociedade para que sejam executadas ações preventivas e/ou mitigadoras de acidentes de trânsito em rodovias em razão do crescimento dos acidentes com vítimas e acidente fatal, que provoca um enorme saldo negativo, social e econômico.

### **1.4. Indicadores de Efetividade**

São os principais indicadores de efetividade:

- Número de acidentes ocorridos;
- Ações preventivas realizadas;
- Atividades de Educação;
- Registro escrito e fotográfico das atividades previstas;
- Número de reclamações, críticas e sugestões recebidas e das respectivas respostas e soluções;
- Relatório do plano.

### **1.5. Público-alvo**

Este Programa é direcionado aos gestores e executores das atividades relacionadas a manutenção das rodovias; podendo ser a equipe da própria EGR ou terceiros.

### **1.6. Metodologia**

A metodologia do Programa de Prevenção de Acidentes consistirá das seguintes etapas:

1. Resgate de Dados: é a pesquisa de dados passados disponíveis sobre acidentes ocorridos nos trechos, para definir os níveis de segurança e acidentalidade em épocas anteriores ao programa e, ao mesmo tempo, compará-los verificando sua evolução, possibilitando assim o aprofundamento de análises e eventuais correções;
2. Monitoramento: é a implementação de procedimentos de coleta para implantação de um banco de dados sobre todos os acidentes ocorridos no presente exercício. Para isto, deverá ser implantado o uso de um formulário eletrônico padrão, a fim de uniformizar os procedimentos de coleta de informações, que após consolidados possibilitarão determinar-se os respectivos índices de acidentes, não só para compará-los com os anteriores, mas compará-los com outros parâmetros nacionais e internacionais;
3. Política de Ações: destinadas a reduzir mortes e danos nas rodovias, com aplicação das seguintes soluções:
  - i. **SOLUÇÕES ROTINEIRAS**: são aquelas ações preventivas visualmente identificáveis que, pela sua natureza e baixos custos de correção, podem ser imediatamente incorporadas e realizadas nas rotinas de conservação. São exemplos de soluções rotineiras:
    - Sinalização em zonas de obras;
    - Retirada de obstáculos físicos e entulhos da faixa de escape, à margem da rodovia;
    - Manejo da Vegetação Arbustiva e Macegas que causam obstrução da visibilidade nas curvas e interseções;
    - Verificação da Sinalização Vertical e Balizamento, com reforço, remanejamento e implantação complementar, quando necessária;
    - Verificação da Sinalização Horizontal existente, com reforço e correções necessárias, como o reposicionamento das linhas amarelas duplas nas proibições de ultrapassagem, em razão da alteração das condições de visibilidade;
    - Verificação do posicionamento de implantação de defensas existentes e ou sua falta, o mergulho e suas ancoragens, principalmente nas pontes em curvas em aterros altos, nos pórticos e “call boxes”, etc.;
    - Tratamento das margens, e retirada de obstáculos físicos, posicionados ostensivamente junto ao bordo do acostamento, protegendo a vegetação nativa com elementos dissipadores de energia;

- ii. **SOLUÇÕES PADRÕES:** são aquelas ações preventivas, de uso comum, que poderão ser adotadas e realizadas após estudos técnicos de engenharia de tráfego e rodoviária. São exemplos de soluções padrões:
- Verificação topográfica de eventual inexistência de superlargura, superelevação, para as necessárias correções;
  - Implantação de sonorizadores, chicanas e outros elementos de “*traffic calming*”, etc., nas zonas de risco, como zonas urbanas, escolas, etc;
  - Sinalizações Potencialmente Interativas, com maior ênfase na acuidade visual, para aumento da sua interação com os motoristas;
  - Implantação de novos dispositivos de segurança viária, como defensas em aterros altos, barreiras, dissipadores de impacto, etc.;
  - Remoção ou remanejamento do Comércio Clandestino existente na margem do acostamento;
  - Fresagem e Reperfilamento do Pavimento e áreas com irregularidades localizadas, etc.;
  - Reordenamento, disciplinamento, controle de acessos, pavimentação com limpa rodas no cruzamento com estradas secundárias.
- iii. **SOLUÇÕES ESPECIAIS:** são aquelas ações preventivas decorrentes de trechos monitorados que apresentarem anomalias decorrentes de eventuais características da rodovia. As soluções especiais são, portanto, típicas a cada segmento. São exemplos de soluções especiais:
- Uniformização da Largura de acostamentos e sua diferença de nível com a pista de rolamento, dando continuidade de gabarito com alargamentos da plataforma e regularização de curvas, retificação de aterros, eliminação de desníveis junto aos acostamentos, etc.
  - Tratamento de travessias, iluminação de trechos e interseções urbanas;
  - Tratamento de interseções, fechamento de rótulas vazadas, canalização, construção de faixas de retorno, etc.;
  - Obras de reperfilamento, reabilitação, restauração, reconstrução de pavimentos, etc.;

- Verificação da possibilidade de correção definitiva das deformações em entradas de pontes; alargamento de obras de arte especiais e obras de arte corrente;
  - Construção de muros de contenção; monitoramento e proteção de encostas, etc.
4. Acompanhamento: após implantadas as soluções indicadas/necessárias, cada segmento beneficiado deverá ser acompanhado por um Grupo Técnico, para medir a eficácia das mudanças. Esse grupo poderá ser formado por representantes das entidades envolvidas no processo, como EGR, PRE, etc.;
  5. Educação: também poderão ser desenvolvidas, paralelamente à implementação das ações concretas, ações de educação de trânsito seguro, integrado as atividades do programa de Educação Ambiental e Comunicação Social, com ações sobre a comunidade técnica, interna e externa à EGR; e comunidades usuárias do sistema, via palestras, distribuição de material informativo, etc.

#### 1.6.1. Descrição do Projeto

A execução deste programa estará vinculada a outros programas ambientais dos empreendimentos; as soluções especificadas/sugeridas na Política de Ações estão intimamente atreladas às atividades inerentes ao Programa Ambiental da Construção (PAC); Programa de Conservação da Faixa de Domínio e Manejo Florestal; Programa de Gerenciamento de Riscos Ambientais; Programa de Sinalização Ambiental e de Segurança; Programa de Monitoramento e Estabilização de Encostas e Taludes; Programa de Recuperação de Áreas Degradada e Passivos Ambientais; Programa de Desapropriação e Relocação de Populações Afetadas; Programa de Gerenciamento de Áreas de Preservação Permanente; e Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos.

Atividades de Educação serão aplicadas em consonância com o Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social do empreendimento. A etapa de Resgate de Dados, monitoramento, e acompanhamento, indicada na metodologia deste programa será realizada pela equipe de engenharia e operações do empreendedor (EGR).

### 1.7. Cronograma

O Programa de Prevenção de Acidentes deverá ser executado durante toda a fase de operação dos empreendimentos da EGR, cujas atividades inerentes a Política de Ações deverá seguir a programação de manutenção de suas rodovias; e as de Educação compartilhada com o Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social.

Ações	Ano 1												Ano 2	...	Ano 5	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
1. Resgate de Dados																
2. Monitoramento																
3. Política de Ações																
4. Acompanhamento																
5. Educação																

### 1.8. Equipe Técnica

A equipe de Monitoramento, Gestão e Supervisão Ambiental será responsável pelas atividades de educação do Programa de Prevenção de Acidentes, em conjunto com o Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social.

Atividades de Política de Ações deverão ser realizadas diretamente pela engenharia e operação do empreendedor, via atividades rotineiras de manutenção/restauração dos trechos rodoviários.

### 1.9. Instituições envolvidas

As atividades/ações serão executadas pelo empreendedor em conjunto com a empresa especializada contratada para manutenção/restauração rodoviária de seus trechos; bem como empresa de consultoria para atividades de educação.

### 1.10. Relação com outros Programas

Este programa relaciona-se se com o Programa Ambiental da Construção (PAC); Programa de Conservação da Faixa de Domínio e Manejo Florestal; Programa de Gerenciamento de Riscos Ambientais; Programa de Sinalização Ambiental e de Segurança; Programa de Monitoramento e Estabilização de Encostas e Taludes; Programa de Recuperação de Áreas Degradada e Passivos Ambientais; Programa de Desapropriação e Relocação de Populações Afetadas; Programa de Gerenciamento de Áreas de Preservação Permanente; Programa de

Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos; e Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social do empreendimento.

### 1.11. Responsável Técnico pela Elaboração do Programa

Eng. Ambiental Anderson Spolavori Pereira, CREA-RS 184.330 - Registro CTF 5.678.124.

### Referências Bibliográficas

Gold, P. A. **Segurança de Trânsito: Aplicações de Engenharia para Reduzir Acidentes**. 1998. Washington: BID.

Santos, L e A. A. Raia Junior (2006). **Identificação de Pontos Críticos de Acidentes de Trânsito no Município de São Carlos – SP – Brasil: Análise Comparativa Entre um Banco de Dados Relacional e a Técnica de Agrupamentos Pontuais**. In: II Congresso Luso Brasileiro para o Planejamento Urbano, Regional, Integrado e Sustentável, 2006, Braga. Pluris 2006. Braga – Portugal: Univesidade de Minho.

JORNAL METRO. **Brasil é o quinto país do mundo em mortes no trânsito, segundo OMS**. Disponível em: <https://www.metrojornal.com.br/foco/2017/05/01/brasil-e-o-quinto-pais-mundo-em-mortes-no-transito-segundo-oms.html>. Maio de 2017.

## **Anotação de Responsabilidade Técnica**

Dados da ART Agência/Código do Cedente 065-48/015117596 Nosso Número: 09383543.75

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL  
 Convênio: NÃO É CONVÊNIO Motivo: NORMAL

**Contratado**

Carteira: RS184330 Profissional: ANDERSON SPOLAVORI PEREIRA E-mail: anderson.spolavori@hotmail.com  
 RNP: 2210697042 Título: Engenheiro Ambiental  
 Empresa: NENHUMA EMPRES Nr.Reg.:

**Contratante**

Nome: BOURSCHIED ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA. E-mail:  
 Endereço: RUA MIGUEL TOSTES 962 Telefone: (51) 3012-9991 CPF/CNPJ: 88.928.163/0001-80  
 Cidade: PORTO ALEGRE Bairro.: RIO BRANCO CEP: 90430060 UF: RS

**Identificação da Obra/Serviço**

Proprietário: EGR - EMPRES G DE RODOVIAS S/A  
 Endereço da Obra/Serviço: VEN A BORGES DE MEDEIROS 261 3º Andar - Edifício União CPF/CNPJ: 16.987.837/0001-06  
 Cidade: PORTO ALEGRE Bairro: CEP: UF: RS  
 Finalidade: AMBIENT L Vlr Contrato(R\$): 6.000,00 Honorários(R\$):  
 Data Início: 02/7 Prev : 11/12/2017 Ent.Classe: SERGS

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Elaboração	PROJETO BÁSICO DE GESTÃO AMBIENTAL-RODOVIAS EM OPERAÇÃO EGR	901,37	km
Elaboração	PROGRAMA DE MONITORAMENTO, GESTÃO E SUPERVISÃO AMBIENTAL	901,37	km
Elaboração	PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO SOCIAL	901,37	km
Elaboração	PLANO AMBIENTAL DE CONSTRUÇÕES - PAC	901,37	km
Elaboração	PROJETO DE SINALIZAÇÃO AMBIENTAL E DE SEGURANÇA	901,37	km
Elaboração	PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES	901,37	km
Elaboração	PROGRAMA DE MONITORAMENTO E ESTABILIZAÇÃO DE ENCOSTAS/TALUDE	901,37	km
Elaboração	PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS AMBIENTAIS	901,37	km
Elaboração	PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADA E PASSIVOS AMBIENTAIS	901,37	km
Elaboração	PROGRAMA DE PREVENÇÃO A QUEIMADAS	901,37	km
Elaboração	PROGRAMA DE DESAPROPRIAÇÃO E RELOCAÇÃO DE POPULAÇÕES AFETADA	901,37	km
Elaboração	PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE	901,37	km
Elaboração	PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO/MANEJO FLORESTAL	901,37	km
Elaboração	PROGRAMA DE MONT. DA QUALIDADE DO AR, RUÍDOS/VIBRAÇÕES	901,37	km
Elaboração	PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES	901,37	km

Local e Data \_\_\_\_\_ Declaro serem verdadeiras as informações acima  
 ANDERSON SPOLAVORI PEREIRA Eng. Civil - CREA/RS 184.330 - Resp. Técnico  
 BOURSCHIED Eng. Ambiental - CREA/RS 184.330

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODERÁ SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK CIDADÃO - ART CONSULTA

**Banrisul** 041-8 04192.10067 50151.175093 383543.40747 6 73560000008153

Local de Pagamento					Vencimento		27/11/2017
Cedente					Agência/Cód.Cedente		065-48/015117596
CREA-RS Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS					Nosso Número		09383543.75
Data do documento		Nr.Docto	Espécie DOC	Aceite	Data Processamento		
17/11/2017		9383543	DM	NÃO	17/11/2017		
Uso Banco	Carteira	Espécie	Quantidade	Valor			
	01	RS					
Instruções:							
NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO.							
Este documento só terá validade após seu pagamento.							
Agendamento só terá validade após sua compensação bancária.							
Sacado: ANDERSON SPOLAVORI PEREIRA					CPF: 01710924063		

Autenticação mecânica/Ficha de compensação



**Contratado**

Nr.Carteira: RS184330      Profissional: ANDERSON SPOLAVORI PEREIRA      E-mail: anderson.spolavori@hotmail.com  
Nr.RNP: 2210697042      Título: Engenheiro Ambiental  
Empresa: NENHUMA EMPRESA      Nr.Reg.:

**Contratante**

Nome: BOURSCHIED ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA.      E-mail:  
Endereço: RUA MIGUEL TOSTES 962      Telefone: (51) 3012-9991      CPF/CNPJ: 88.928.163/0001-80  
Cidade: PORTO ALEGRE      Bairro: RIO BRANCO      CEP: 90430060      UF:RS

**RESUMO DO(S) CONTRATO(S)**

Elaboração de Projeto Básico de Gestão Ambiental para os trechos rodoviários em operação e Praças de Pedágio administrados pela Empresa Gaúcha de Rodovias - EGR, contendo os elementos técnicos básicos, diretrizes, especificações, e orçamento para a realização de serviços especializados no gerenciamento ambiental, a fim de atender as demandas solicitadas nas Licenças de Operação (LO's) emitidas pela FEPAM - Fundação Estadual de Proteção Ambiental, para cada empreendimento da EGR.

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima  BOURSCHIED	De acordo  Contratante
--------------	---	---

Engenharia e Meio Ambiente Ltda.  
Anderson Spolavori Pereira  
Eng. Ambiental - CREA/RS 184.330

BOURSCHIED  
Engenharia e Meio Ambiente Ltda.  
Cylon Fernandes Rosa Neto  
Eng. Civil - CREA/RS 44.757 - Resp. Técnico  
Diretor Adjunto

---

20/11/2017 - BANCO DO BRASIL - 15:24:52  
124901249 0029

COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TITULOS

CLIENTE: BOURSCHEID ENG M AMB SA  
AGENCIA: 1249-1 CONTA: 103.630-0

=====

BANCO DO ESTADO DO RIO GRANDE  
-----  
04192100675015117509338354340747673560000008153  
NR. DOCUMENTO 112.012  
DATA DO PAGAMENTO 20/11/2017  
VALOR DO DOCUMENTO 81,53  
VALOR COBRADO 81,53

=====

NR. AUTENTICACAO C.D54.361.F92.61E.398

---

Transação efetuada com sucesso por: JA376089 ANABEL ROCHA DA SILVEIRA.