



Código
PV003.RT001.00

Rev.
01

Emissão:
07/10/2025

Folha:
1 / 47



Resp. Técnico / Projetista:
Eduardo Augusto Rocha Campos

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote:
PR Vias - Lote 3

Rodovias:
BR-369/PR; BR-373/PR; BR-376/PR;
PR-090; PR-170; PR-323 e PR-445

IBAMA

Trecho:
PR Vias - Lote 3

Verificado:
Fabrício Vaz

Objeto:
Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR)

Aprovado:

Documentos de Referência:

Termo de Referência IBAMA de Gestão de Riscos Ambientais para Rodovias (Versão 01 de 04/2024 - CGEMA)
Portaria interministerial nº 1 de 4/11/2020
Parecer Técnico nº 53/2025-Colac/CGLic/Dilic

Documentos Resultantes:

Análise de Risco Ambiental (ARA)
Programa de Gerenciamento de Risco (PGR)
Plano de Ação de Emergência (PAE)



00	07/10/2025	Eduardo A. R. Campos				
Rev.	Data	Resp. Téc/Proj.	Resp. Téc/Conces	IBAMA	Verificado	Aprovado

Sumário

2	PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS (PGR)	4
2.1	PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS E O GERENCIAMENTO DE RISCOS	4
2.1.1	ROTINAS DE INSPEÇÃO DE TRÁFEGO	5
2.1.1.1	PROCEDIMENTOS DE FISCALIZAÇÃO	5
2.1.1.2	SERVIÇOS DE OPERAÇÃO DE TRÁFEGO	6
2.1.2	MEDIDAS PREVENTIVAS	15
2.1.2.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL	20
2.1.2.2	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	20
2.1.2.3	SÍNTESE DAS AÇÕES PROPOSTAS	25
2.2	EQUIPAMENTOS, DISPOSITIVOS E SISTEMAS DE SEGURANÇA	28
2.3	PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DA RODOVIA	30
2.4	CAMPANHAS EDUCATIVAS	36
2.5	PROGRAMA DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO	37
2.6	DIRETRIZES PARA REGISTRO E INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES E INCIDENTES	43
2.7	CARACTERIZAÇÃO DO BANCO DE DADOS	44
2.8	AUDITORIA E REVISÃO DO PGR	46
2.9	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO PARA IMPLEMENTAÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS	47

Lista de Quadros

Quadro 1: Distribuição dos trechos críticos com sensibilidade elevada e moderada na malha viária sob operação da concessionária CCR PRVias.	15
Quadro 2: Trechos críticos que interceptam cursos d'água com captação pública a menos de 5 km à jusante da malha viária sob operação da concessionária CCR PRVias.	18
Quadro 3: Trechos críticos que interceptam trechos de Unidade de Conservação de Proteção Integral localizados na malha viária sob operação da concessionária CCR PRVias.	19
Quadro 4: Trechos críticos que interceptam o trecho da Serra do Cadeado interceptado pela malha viária sob operação da concessionária CCR PRVias.	19
Quadro 5: Síntese da proposição de ações – Recursos Hídricos (R.H).	25
Quadro 6: Síntese da proposição de ações - Ocupação Humana (O.H).	25
Quadro 7: Síntese da Proposição de ações - Ambientes Naturais (A.N).	26
Quadro 8: Escopo mínimo das atividades de manutenção e conservação rodoviária.	31
Quadro 9: Cronograma proposto de treinamentos e simulados.	41
Quadro 10: Cronograma de execução para implantação das medidas preventivas neste ARA/PGR.	47

2 PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS (PGR)

2.1 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS E O GERENCIAMENTO DE RISCOS

O PGR objetiva reduzir a frequência de ocorrência de acidentes com produtos perigosos por meio de uma sistemática de políticas, práticas e recursos voltados ao estabelecimento de orientações gerais de gestão, com vistas à prevenção de acidentes no transporte rodoviário de produtos perigosos, dentro das atribuições e responsabilidades da concessionária.

Importante salientar que, com base nos artigos 22 e 24 a 27 do Decreto nº 96.044/1988, que regulamenta o transporte rodoviário de produtos perigosos, a CCR PRVias possui a responsabilidade de apresentar medidas de caráter informativo (com o objetivo de auxiliar o transportador no informe às autoridades competentes), preventivo (visando a redução do potencial de ocorrência de acidentes envolvendo cargas perigosas) e de apoio geral (adotando as medidas iniciais necessárias, como primeiros socorros, isolamento da área e demais ações até a finalização da ocorrência), conforme estabelecido no Contrato de Concessão e no Programa de Exploração de Rodovia (PER).

Frente a isso e tendo conhecimento dos perigos previamente identificados na Análise de Risco Ambiental (ARA) – documento que antecede este PGR – faz-se necessária a definição de procedimentos de gestão com vistas à prevenção de tais perigos. A **Tabela 2-1** a seguir retoma a apresentação de tais perigos.

Tabela 2-1: Perigos identificados previamente na ARA da malha viária da concessionária.

Nº da Hipótese Acidental	Perigo	Categoria de Frequência	Categoria de Severidade	Categoria de Risco
H1, H2 e H3	Acidentes com derramamentos de substâncias líquidas inflamáveis	B	III	Alto
H1	Acidentes com pequeno vazamento de substâncias líquidas perigosas (<1m³)	B	II	Moderado
H2	Acidentes com médio vazamento de substâncias líquidas perigosas (1m³ a 10m³)	B	III	Alto
H3	Acidentes com grande vazamento de substâncias líquidas perigosas (>10m³)	B	III	Alto
H4	Acidentes com pequeno vazamento de substâncias sólidas perigosas	C	II	Moderado
H5	Acidentes com grande vazamento de substâncias sólidas perigosas	C	III	Moderado
H6	Acidentes com vazamento de gases inflamáveis	C	III	Moderado

Nº da Hipótese Acidental	Perigo	Categoria de Frequência	Categoria de Severidade	Categoria de Risco
H6 e H7	Acidentes com pequeno vazamento de substâncias gasosas perigosas	B	II	Moderado
H6 e H7	Acidentes com grande vazamento de substâncias gasosas perigosas	C	III	Moderado
H7	Acidentes com vazamento de gases tóxicos	C	II	Moderado
H8	Acidentes com produtos explosivos	B	III	Alto
H9	Acidentes com produtos radioativos	D	IV	Moderado
H10	Incêndio/Explosão	B	III	Alto

Considerando que todas as hipóteses acidentais estão relacionadas a incidentes envolvendo produtos perigosos, recomenda-se a implementação das medidas descritas a seguir.

2.1.1 ROTINAS DE INSPEÇÃO DE TRÁFEGO

2.1.1.1 PROCEDIMENTOS DE FISCALIZAÇÃO

Essa etapa envolve a participação da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) quanto ao planejamento e articulação das ações necessárias, sendo também o IBAMA convidado a participar das operações em questão. Cumpre informar que a concessionária não executa ações de fiscalização, restringindo-se apenas quanto ao apoio na logística.

Quanto à comunicação entre as partes, a concessionária deverá enviar à ANTT, semestralmente, o Relatório de Acompanhamento Ambiental (RAA), e ao IBAMA, anualmente, o Relatório de Acompanhamento da Regularização Ambiental (RARA), com todas as informações relativas aos aspectos socioambientais dos serviços e obras previstas e executadas no sistema rodoviário no período, inclusive com relação aos respectivos licenciamentos ambientais, conforme descrito no item 5 do PER.

O PER estabelece, ainda, que “a concessionária deverá apresentar à ANTT, até o final do 6º mês da Concessão, um Plano de Gerenciamento de Riscos (PGR) e um Plano de Ação de Emergência (PAE) para o transporte de produtos perigosos, que deverão ser elaborados considerando as normas ANTT, DNIT, ABNT e demais normativas vigentes, além das orientações dos órgãos ambientais federais, estaduais e municipais com jurisdição sobre o trecho concedido”. Portanto, é de conhecimento da ANTT a

obrigatoriedade da elaboração do PGR/PAE e, conseqüentemente, de seu papel quanto aos procedimentos de fiscalização.

Da mesma forma, as ações de rotina de todos os agentes de inspeção, de operação e de fiscalização incluem permanente vigilância em relação a outros aspectos que colocam em risco a segurança do tráfego, das pessoas e do meio ambiente, como por exemplo, fatores externos às atividades de transporte, intempéries, incêndios às margens da via e atos de vandalismo entre outros.

2.1.1.2 SERVIÇOS DE OPERAÇÃO DE TRÁFEGO

A seguir, são apresentadas as atividades de operação de tráfego, as quais incluem a inspeção de tráfego, atendimento ao usuário, atendimento mecânico (guincho), atendimento das Unidades de Resgate (ambulância), captura de animais e combate a incêndio (caminhão pipa).

➤ Serviço de inspeção de tráfego

Denominam-se recursos de inspeção de tráfego as equipes operacionais que utilizam veículos do tipo utilitário para percorrer continuamente toda a extensão da rodovia, com o objetivo de identificar eventuais ocorrências tanto na pista quanto na faixa de domínio. Cabe a essas equipes o registro das irregularidades observadas e, quando necessário, o acionamento de recursos complementares de apoio e sinalização, especialmente em situações emergenciais, visando à adequada orientação do tráfego.

A inspeções de tráfego ocorrem de forma contínua e ininterrupta, com funcionamento durante as 24 horas do dia, em todos os dias da semana, incluindo sábados, domingos e feriados, assegurando total disponibilidade para o atendimento das demandas operacionais e das necessidades dos usuários da rodovia.

Os veículos operacionais contam com sistema de rastreamento via GPS, monitorado em tempo real pelo CCO, radiocomunicador, sinalizadores automotivos, iluminação de emergência, dispositivos de sinalização, lanterna manual, ferramentas básicas, vassoura, rodo de madeira e cabo de aço com engate. As equipes atuam uniformizadas, garantindo identificação e padronização dos serviços. Além disso, a aplicação e a

localização dos sinais e dispositivos seguem as diretrizes estabelecidas no Manual de Sinalização de Obras e Emergências do DNIT.



Figura 1: Veículos de Inspeção PRVias

Para o atendimento ao tempo do ciclo de inspeção previsto no PER, a Concessionária realizou a divisão dos trechos em segmentos de média de 44 km, conforme relacionados abaixo:

PERCURSO 1					PERCURSO 2					PERCURSO 3					RESUMO	
RODOVIA	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO	TIPO PISTA	RODOVIA	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO	TIPO PISTA	RODOVIA	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO	TIPO PISTA	PERCURSO	TEMPO PREVISTO
PR-323	1	36	35	SIMPLES	PR-090	377	404	27	SIMPLES					-	62	86
PR-445	27	70	43	SIMPLES					-					-	43	77
PR-445	0	27	27	DUPLA	BR-376	278	295	17	DUPLA					-	44	77
PR-323	36	60	24	SIMPLES	PR-445	70	95	25	DUPLA					-	49	51
BR-376	200	214	14	DUPLA	BR-369	212	223	11	DUPLA	BR-376	230	245	15	DUPLA	40	77
BR-376	245	278	33	DUPLA					-					-	33	77
BR-376	278	322	44	DUPLA					-					-	44	77
BR-376	322	366	44	SIMPLES					-					-	44	77
BR-376	366	410	44	SIMPLES					-					-	44	77
BR-376	410	454	44	DUPLA					-					-	44	77
BR-376	454	476	22	DUPLA	BR-373	173	183	10	DUPLA	BR-376	488	500	12	DUPLA	44	77
BR-376	500	547	47	DUPLA					-					-	47	77
PR-170	109	119	10	SIMPLES	BR-369	182	200	18	SIMPLES					-	28	53

Figura 2: Subtrechos de Inspeção de Tráfego

Ressalta-se que todos os aspectos e fatores contribuintes para eventuais acidentes ou situações perigosas, são objetos de preocupação dos inspetores de tráfego e agentes fiscalizadores, tendo em vista a prevenção de acidentes com produtos perigosos na rodovia, além de outros aspectos de rotina relacionados com o tráfego.

O monitoramento rotineiro do tráfego do sistema rodoviário da Concessionária CCR PRVias, bem como o acionamento dos recursos necessários às intervenções operacionais, é executada pelo Centro de Controle Operacional (CCO). O CCO conta

com um sistema de atendimento ao usuário via 0800; inspeção de tráfego através de um sistema de CFTV (Circuito Fechado de TV), utilizado pela equipe de operação do CCO e pelos inspetores de tráfego para monitoramento em tempo integral; e inspeção de tráfego através de Sistema de Análise de Tráfego (SAT) e da inspeção de tráfego através de patrulhamento ao longo da rodovia.

➤ **Serviço de Atendimento ao Usuário**

A Concessionária conta com 13 bases que atendem as seguintes rodovias BR-369/PR, BR-373/PR, BR-376/PR, PR-170, PR-323 e PR-445. Essas unidades oferecem atendimento aos usuários 24 horas por dia, 7 dias por semana, incluindo sábados, domingos e feriados, e estarão equipadas com estacionamento, sanitários, fraldários, água potável, área de descanso e telefone público, além de contar com sistema de iluminação e sinalização indicativa adequados.

BASE/SAU	CIDADE
SAU01	SERTANÓPOLIS
SAU02	LONDRINA
SAU03	TAMARANA
SAU04	SERTANÓPOLIS
SAU05	CAMBIRA
SAU06	MARILÂNDIA DO SUL
SAU07	MAUÁ DA SERRA
SAU08	ORTIGUEIRA

SAU09	IMBAÚ
SAU10	TIBAGI
SAU11	PONTA GROSSA
SAU12	WITMARSUM
SAU13	APUCARANA

Essas estruturas contam com infraestrutura básica voltada ao suporte das equipes de atendimento médico e mecânico, incluindo meios de comunicação integrados ao CCO, instalações sanitárias e equipamentos de proteção e segurança. Também dispõe de um espaço específico para a guarda de animais, destinado ao acolhimento daqueles recolhidos e transportados pelos veículos de apreensão.

Importante acrescentar que esses animais permanecerão de posse da Concessionária até o período determinado na legislação para a retirada do animal apreendido pelo proprietário.

As bases operacionais contam com áreas destinadas à higienização, em conformidade com a legislação ambiental vigente. Além disso, recipientes específicos para a segregação de materiais biológicos contaminados recolhidos na rodovia, os quais terão destinação final adequada em aterros ou unidades de incineração devidamente licenciadas.

➤ **Serviço de atendimento mecânico (guincho)**

A Concessionária conta com uma frota de 12 guinchos, sendo 7 leves elétricos e 5 pesados, coordenados pelo CCO. Os veículos são devidamente identificados conforme a identidade visual da Concessionária e equipados com giroflex na cor âmbar, garantindo padronização, visibilidade e segurança durante as operações na rodovia.

Os guinchos pesados possuem capacidade para remoção de veículos com peso de até 60 toneladas, garantindo suporte eficiente a ocorrências com veículos de grande porte.

Esses recursos permanecem estacionados nas bases operacionais e são acionados pelo CCO mediante a identificação de ocorrências na Rodovia por meio das viaturas de inspeção, CFTV, serviço de 0800, acionamentos da PRF e Corpo de Bombeiros. As informações relacionadas às ocorrências e às ações executadas pelas equipes devem ser registradas de maneira segura e não editável. Esses registros integram parte dos sistemas de controle e monitoramento das atividades operacionais e administrativas, estando disponíveis para consulta em tempo real pela ANTT.

Os veículos contam com profissionais qualificados para o manuseio dos equipamentos de guincho leve e pesado, sistemas de reboque, atendimento aos diversos tipos de acidentes, incluindo os que envolvam produtos perigosos. Também devem prestar auxílio aos usuários por meio de informações de itinerário, postos de atendimento existentes e condições de tráfego da Rodovia.

As equipes responsáveis pelo atendimento, distribuídas em unidades móveis, devem permanecer disponíveis em tempo integral, garantindo atuação contínua todos os dias da semana, 24 horas por dia, inclusive aos finais de semana e feriados.



Figura 3: Guincho Leve PRVias.

➤ **Serviço de atendimento das Unidades de Resgate**

O serviço de atendimento das Unidades de Resgate integra o Sistema de Atendimento ao Usuário (SAU) e opera sob supervisão e orientação contínuas de um médico

regulador, localizado no CCO ou em uma das BSOs do SAU. Esse serviço é responsável por prestar os primeiros atendimentos às vítimas de acidentes ocorridos na malha viária sob a operação da CCR PRVias.

Além disso, cabe ao Atendimento Pré-Hospitalar (APH) realizar atendimentos de urgência médica, transportar vítimas para hospitais de retaguarda e prestar assistência médica aos usuários que estejam em trânsito no sistema viário e apresentem mal-estar, necessitando do suporte dessa equipe.

A Concessionária prestará o serviço de atendimento de socorro médico pré-hospitalar 24 horas por dia com 08 ambulâncias do tipo C (suporte básico) e outras 04 do tipo D (suporte avançado).

- Tipo C - ambulância de resgate: veículo de atendimento de urgências pré-hospitalares de pacientes vítimas de acidentes ou pacientes em locais de difícil acesso, com capacidade de realizar o suporte básico de vida e equipamentos de salvamento contará com equipe formada de acordo com os termos da portaria GM 2.048/2002 do Ministério da Saúde.
- Tipo D - ambulância de suporte avançado: veículo destinado ao atendimento e transporte de pacientes de alto risco em emergências pré-hospitalares e/ou de transporte inter-hospitalar que necessitam de cuidados médicos intensivos. Contará com os equipamentos médicos necessários para esta função e com equipe formada de acordo com os termos da referida portaria.

A equipe de atendimento será composta por médicos, enfermeiros e socorristas com qualificação mínima requerida para o atendimento aos múltiplos traumas identificados nas vítimas de acidentes de trânsito. Sendo que as equipes de médicos e de enfermeiros são treinadas para que tenham o conhecimento integral dos procedimentos de ATLS (*Advanced Trauma Life Support*) e o PHTLS (*Prehospital Trauma Life Support*). O atendimento será constantemente supervisionado e orientado por um médico regulador, que atuará diretamente CCO ou de uma das SAU.

Todos os profissionais do APH terão instruções para as diversas atividades de resgate, salvamento em altura, aquático, manuseio dos equipamentos de desencarceramento de vítimas presas em ferragens e produtos perigosos com roupas específicas (EPI). Os veículos estarão equipados com equipamentos hidráulicos, motosserra com sabre e

corrente, cortador a disco, além de equipamentos auxiliares, dando ao médico regulador os meios necessários e equipamentos, para assegurar o desempenho eficiente de suas funções, conforme diretrizes da portaria citada. Todos os procedimentos de atendimento seguem atendimento à portaria nº 2.048/2002.

Concessionária de Rodovias PRVias S.A.
Rua João Wyclif, 111 - 13º andar, Bairro Palhano 2
Centro Empresarial Jardim Sul - Londrina-SP
rodovias.grupoccr.com.br



Londrina, 25 de abril de 2025.

DECLARAÇÃO

Eu, **RICARDO CÉSAR MELETTTO**, médico inscrito no CRM-PR sob o nº 28.880, portador do RG nº 8.238.385-9 e CPF/MF nº 054.483.699-52, responsável técnico pelo serviço de resgate rodoviário da **CONCESSIONÁRIA DE RODOVIAS PRVIAS S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, com sede na Rua João Wyclif, n.º 111, 13º Andar, Salas 1301/1312, Gleba Fazenda Palhano, Município de Londrina, Estado do Paraná, inscrita no CNPJ/MF sob n.º 59.196.897/0001-13, **DECLARO** que as ambulâncias listadas na planilha abaixo integrarão o Sistema Rodoviário denominado Lote 03 das Rodovias do Paraná e **DECLARO** ainda que as viaturas e seus equipamentos, materiais e medicamentos encontram-se em estado de novos, com funcionamento adequado, atendendo todos os requisitos estabelecidos na Portaria GM/MS nº 2.048/2022 e os demais dispositivos legais e infralegais que definem os materiais, medicamentos e equipamentos das Ambulâncias de Suporte Avançado (Tipo D) e das Ambulâncias de Resgate (Tipo C).

TIPIFICAÇÃO	PREFIXO
Tipo C Ambulância de Resgate	R-01
	R-02
	R-03
	R-05
	R-06
Tipo D Ambulância de Suporte Avançado	R-07
	R-09
	R-12
	R-04
	R-08
	R-11
	R-13

Sendo o que havia a ser tratado, renovamos nossos votos de elevada estima.



CONCESSIONÁRIA DE RODOVIAS PRVIAS S.A.
Ricardo César Meletto
Médico - Responsável Técnico
CRM-PR 28.880

Página 1 de 1

Figura 4: Atestado técnico de atendimento a portaria nº 2048/2002

O acionamento das viaturas médicas será feito através do CCO e toda a atuação será coordenada por um médico regulador, o qual fará a interface com os estabelecimentos

de saúde da rede hierarquizada, atualizando as bases de atendimento sobre as condições dos hospitais de retaguarda para recebimento de vítimas. Os atendimentos médicos de emergência realizados deverão ser registrados e consolidados em relatórios mensais, que deverão ser enviados à ANTT, em conformidade com as exigências regulatórias vigentes. como a identificação de ocorrências por meio do sistema de videomonitoramento (CFTV) deverá ser registrada de forma imediata e transmitida à Base de Suporte Operacional (BSO), após o 36º mês. Cabe à BSO o pronto atendimento da solicitação, conforme orientação e direcionamento do médico regulador, assegurando a resposta adequada à situação identificada.

Viaturas de Resgates C e D

Com foco na otimização dos recursos disponíveis e no aumento da eficiência operacional, foi realizada a padronização estrutural das viaturas de APH do tipo C, permitindo sua conversão em viaturas do tipo D e vice-versa.

A conversão é realizada mediante a realocação rápida dos seguintes itens:

- Cardioversor/desfibrilador
- Ventilador mecânico
- Bolsa médica de suporte avançado
- Equipe composta por médico e enfermeiro

Essa operação garante que qualquer viatura tipo C possa, quando necessário, ser transformada em uma unidade tipo D, com capacidade plena de atendimento de suporte avançado à vida.

A adoção deste modelo operacional proporciona ganhos significativos, tais como o aumento da disponibilidade de recursos de Atendimento Pré-Hospitalar (APH), especialmente em cenários de elevada demanda, além de maior flexibilidade na logística de alocação de equipes e equipamentos conforme a necessidade. Também contribui para a redução no tempo de resposta, viabilizando a mobilização de unidades de suporte avançado a partir de pontos estratégicos, e promove a racionalização dos recursos, com otimização do uso das viaturas existentes.

Expurgo das Ambulâncias

A disponibilização de um espaço físico exclusivo para o expurgo de ambulâncias representa uma medida essencial para a adequada desinfecção de materiais médicos reutilizáveis e o descarte seguro de resíduos hospitalares, tanto sólidos quanto líquidos. Essa estrutura visa assegurar a segurança sanitária das operações, o atendimento às exigências legais e regulatórias, bem como a proteção ambiental, em conformidade com as normas técnicas e legislações vigentes.

➤ **Serviço de captura de animais na faixa de domínio das rodovias**

A CCR PRVias oferece serviço de captura de animais na faixa de domínio, vivos ou mortos. Tal serviço visa amparar as operações de apreensão de animais na pista ou na faixa de domínio da rodovia, com o objetivo de garantir a segurança dos usuários.

No Sistema de Atendimento ao Usuário da Concessionária há 3 veículos equipados com carretinha específica para apreensão de animais, especificado na carta "ADC25/007" e atendendo integralmente às exigências do PER, os caminhões são adaptados com guincho leve, gaiola e guindauto.

As viaturas de apreensão de animais são deslocadas através do caminhão-gaiola até o ponto da Rodovia onde for identificado um animal solto. Esse animal é apreendido e removido para a Base Operacional mediante a prévia autorização da PRF e PRE, após são remanejados para as secretarias de zoonoses ou outras instituições dos municípios lindeiros, por meio de termos de convênio que serão estabelecidos entre a Concessionária e as Prefeituras Municipais.

Importante acrescentar que esses animais permanecerão de posse da Concessionária até o período determinado na legislação para a retirada do animal apreendido pelo proprietário.

➤ **Serviço de combate a incêndio**

Para os serviços de combate a incêndio, os veículos serão manuseados pela mesma equipe de Socorro Mecânico (inspeções e guinchos). A Concessionária contará ainda com o apoio das equipes do Corpo de Bombeiros dos municípios existentes ao longo da concessão.

A concessionária dispõe de 3 caminhões pipa, caminhão com tanque com capacidade de, no mínimo 8.000 l, equipado com bomba e mangueira para lançamento.

As equipes operacionais responsáveis pelas atividades de resgate, apreensão e manejo de animais, bem como pelo combate a incêndios, são compostas por profissionais devidamente qualificados e capacitados, aptos a atuar de forma integrada e em apoio às ações da PRF e do BPRV.

2.1.2 MEDIDAS PREVENTIVAS

De forma a evitar os riscos envolvendo acidentes com produtos perigosos nas rodovias sob operação da Concessionária CCR PRVias, foram elaboradas proposições de medidas visando prevenir e/ou minimizar a ocorrência de acidentes envolvendo produtos perigosos, bem como suas consequências ao homem e ao meio ambiente.

Foi realizado um cruzamento das informações quanto à presença de elementos socioambientais (recursos hídricos, ambientes naturais/áreas protegidas e ocupação humana), classificados como de “Elevada” ou “Moderada” sensibilidade, nas áreas de influência dos trechos de maior incidência de acidentes, o que levou à identificação de trechos considerados críticos.

Nesse sentido, foram identificados **98 trechos críticos**, os quais foram selecionados como foco das medidas mitigadoras deste PGR. A síntese dos resultados é apresentada no **Quadro 1** a seguir.

Quadro 1: Distribuição dos trechos críticos com sensibilidade elevada e moderada na malha viária sob operação da concessionária CCR PRVias.

ID	Rodovia	km inicial	km final	Sentido	Acidentes	OH	RH	AN
1	BR-376	204	204	Decrescente	2		M	
2	BR-376	213	214	Decrescente	2		M	
3	BR-376	216	216	Decrescente	2	M	M	
4	BR-376	232	233	Crescente	2	M		
5	BR-376	248	249	Crescente	2	M	M	
6	BR-376	249	250	Decrescente	2		M	
7	BR-376	255	256	Decrescente	2	E	M	
8	BR-376	258	258	Decrescente	2		E	
9	BR-376	260	261	Crescente	2		M	
10	BR-376	262	262	Crescente	2		M	
11	BR-376	283	283	Decrescente	2		M	
12	BR-376	301	302	Crescente	2		M	E
13	BR-376	303	304	Crescente	3		M	E

ID	Rodovia	km inicial	km final	Sentido	Acidentes	OH	RH	AN
14	BR-376	303	304	Decrescente	3		M	E
15	BR-376	306	307	Decrescente	2		M	E
16	BR-376	308	309	Decrescente	2		M	E
17	BR-376	314	315	Crescente	3		M	E
18	BR-376	315	316	Crescente	2		M	E
19	BR-376	320	320	Decrescente	2		M	E
20	BR-376	321	321	Crescente	2		M	E
21	BR-376	323	323	Crescente	2		M	
22	BR-376	334	335	Decrescente	2		E	
23	BR-376	335	336	Crescente	2		E	
24	BR-376	337	337	Crescente	2		M	
25	BR-376	338	339	Crescente	3	M	M	
26	BR-376	341	341	Crescente	2		M	
27	BR-376	342	343	Decrescente	2		M	
28	BR-376	343	343	Crescente	3		M	
29	BR-376	345	346	Crescente	2	M	E	
30	BR-376	346	346	Decrescente	2	M	M	
31	BR-376	347	348	Crescente	3	E	M	
32	BR-376	374	375	Crescente	3		M	
33	BR-376	379	379	Crescente	2		M	
34	BR-376	381	381	Crescente	2	E	M	
35	BR-376	385	385	Crescente	3		M	
36	BR-376	390	391	Crescente	6		M	E
37	BR-376	390	391	Decrescente	2		M	E
38	BR-376	391	392	Decrescente	2		M	
39	BR-376	407	408	Decrescente	4		M	
40	BR-376	410	411	Crescente	3		M	
41	BR-376	410	411	Decrescente	2		M	
42	BR-376	412	413	Decrescente	4		M	
43	BR-376	420	421	Crescente	3		M	
44	BR-376	422	422	Crescente	2		M	
45	BR-376	435	436	Decrescente	7		M	
46	BR-376	436	437	Crescente	2		M	
47	BR-376	439	440	Crescente	3		M	
48	BR-376	445	445	Crescente	2		M	
49	BR-376	445	446	Decrescente	3		M	
50	BR-376	451	451	Crescente	4		M	
51	BR-376	451	452	Crescente	2	M	M	
52	BR-376	454	455	Crescente	3	M	M	
53	BR-376	456	457	Crescente	2		M	
54	BR-376	475	475	Decrescente	2	E	M	
55	BR-376	487	488	Decrescente	6	E	M	
56	BR-376	488	488	Crescente	3	E	M	
57	BR-376	488	489	Decrescente	2	E	M	
58	BR-376	490	491	Crescente	5	E	M	
59	BR-376	490	491	Decrescente	5	E	M	
60	BR-376	491	492	Crescente	2	M	M	

ID	Rodovia	km inicial	km final	Sentido	Acidentes	OH	RH	AN
61	BR-376	493	494	Crescente	2	M	M	
62	BR-376	496	497	Decrescente	6	M	M	
63	BR-376	498	499	Decrescente	2	M	M	
64	BR-376	500	501	Decrescente	2	M	M	
65	BR-376	501	502	Decrescente	2	M	M	
66	BR-376	508	509	Crescente	3		M	E
67	BR-376	508	509	Decrescente	3		M	E
68	BR-376	510	510	Crescente	2		M	E
69	BR-376	512	512	Decrescente	2		M	E
70	BR-376	515	516	Crescente	2		M	M
71	BR-376	515	516	Decrescente	2		M	M
72	BR-376	517	518	Decrescente	3		M	M
73	BR-376	520	521	Crescente	2		M	M
74	BR-376	522	523	Crescente	2		M	M
75	BR-376	522	523	Decrescente	2		M	M
76	BR-376	525	525	Crescente	2		M	M
77	BR-376	527	528	Crescente	2		M	M
78	BR-376	528	529	Decrescente	3			M
79	BR-376	529	530	Crescente	2		M	M
80	BR-376	530	530	Decrescente	2		M	M
81	BR-376	531	532	Decrescente	4		M	M
82	BR-376	537	538	Decrescente	4		M	M
83	BR-376	539	539	Decrescente	2		M	M
84	BR-376	546	547	Decrescente	2		M	M
85	BR-373	172	173	Crescente	5	E	M	
86	BR-373	173	174	Decrescente	5	E	M	
87	PRC-373	176	176	Crescente	2	E	M	
88	PRC-373	178	179	Crescente	3	E	M	
89	PRC-373	179	179	Decrescente	2	E	M	
90	PRC-373	183	183	Crescente	2	M	M	
91	PRC-373	183	183	Decrescente	2	M	M	
92	BR-369	194	195	Decrescente	2	M		
93	PR-445	73	73	Decrescente	2	E		
94	PR-445	82	82	Crescente	4	E	M	
95	PR-445	95	95	Crescente	2		M	
96	PR-323	2	3	Decrescente	2		M	
97	PR-323	30	31	Crescente	2	M	M	
98	PR-323	39	40	Crescente	2		M	

Para os **73 trechos críticos**, propõe-se, além das medidas consagradas no Programa de Manutenção e Conservação Rodoviária de rotina, a adoção das seguintes medidas:

- Treinamento com as equipes do Centro de Controle Operacional (CCO) e inspeção para instruí-los sobre a localização de tais trechos críticos, medidas e riscos relacionados a esses locais; e

- Reforço da sinalização horizontal e vertical e dispositivos auxiliares, sempre que possível, e conforme os requisitos do contrato de concessão, conforme descrito posteriormente.

As ações aqui propostas compõem um conjunto de medidas a serem aplicadas dentro da faixa de domínio da concessionária, que objetivam reduzir o número de acidentes envolvendo transporte de produtos perigosos nos trechos críticos, tanto das rodovias federais quanto das rodovias estaduais sob administração da CCR PRVias.

Foram identificados quatro trechos críticos na BR-376 classificado como de “elevada” sensibilidade por interceptar cursos d’água com captação pública a menos de 5 km à jusante da AID, de acordo com o apresentado no **Quadro 2** a seguir.

Quadro 2: Trechos críticos que interceptam cursos d’água com captação pública a menos de 5 km à jusante da malha viária sob operação da concessionária CCR PRVias.

Rodovia	Trecho Crítico		Sentido	Captação pública a menos de 5 km à jusante	Curso d’água associado	Obs
	Início	Término				
BR-376	258	258	Decrescente	SAA Califórnia	Afluentes Água da Varginha	Não intercepta, porém nascente localiza-se 20 metros do bordo da rodovia
BR-376	334	335	Decrescente	SAA Ortigueira	5 afluentes do Ribeirão Barreiro	Não interceptam a rodovia, nascentes localizam-se a cerca de 100 metros do bordo da rodovia
BR-376	335	336	Crescente		2 afluentes do Rio Barreiro	
BR-376	345	346	Crescente	SAA Ortigueira – Bairro dos França	4 afluentes do Ribeirão das Formigas, 2 Ribeirão das das Formigas e Córrego da Grota	Travessia do Ribeirão das Formigas no km 345,029

Para os trechos críticos apresentados acima, propõe-se, como medidas mitigadoras, a adoção de sinalização específica ao condutor de cargas perigosas, alertando sobre a

existência de mananciais de abastecimento público nos locais especificados, em ambos os sentidos da pista.

Ademais, também foram identificados seis trechos críticos associados à Unidades de Conservação de Proteção Integral, sendo quatro no Parque Estadual de Vila Velha e dois na Reserva Florestal do Saltinho. As UCs em questão são apresentadas no **Quadro 3** a seguir.

Quadro 3: Trechos críticos que interceptam trechos de Unidade de Conservação de Proteção Integral localizados na malha viária sob operação da concessionária CCR PRVias.

Rodovia	Trechos Críticos			Sentido	Denominação da UC
	Nº TCS	Início	Término		
BR-376	2	390,000	391,000	Crescente	Reserva Florestal do Saltinho
		390,000	391,000	Decrescente	
	4	508	508,96	Crescente	Parque Estadual de Vila Velha
		508	509	Decrescente	
		510	510	Crescente	
		512	512	Decrescente	

Para os trechos críticos supramencionados, propõe-se como medida mitigadora, a análise para adoção de sinalização específica ao condutor de cargas perigosas, alertando sobre a existência das Unidades de Conservação.

Ainda se constatou que nove trechos críticos estão associados à Serra do Cadeado, conforme segue apresentado no **Quadro 4** a seguir:

Quadro 4: Trechos críticos que interceptam o trecho da Serra do Cadeado interceptado pela malha viária sob operação da concessionária CCR PRVias.

Rodovia	Trechos Críticos			Sentido	Local
	Nº TCS	Início	Término		
BR-376	7	301	302	Crescente	Serra do Cadeado
		303	304	Crescente	
		303	303,7	Decrescente	
		306	307	Decrescente	
		308	309	Decrescente	
		313,7	314,7	Crescente	
		315	316	Crescente	
		320	320	Decrescente	
		321	321	Crescente	

Para esses trechos associados à Serra do Cadeado, propõe-se como medida mitigadora, a análise para adoção de sinalização específica ao condutor de cargas perigosas.

2.1.2.1 SINALIZAÇÃO VERTICAL

A sinalização vertical forma um subsistema da sinalização viária que se utiliza de placas locadas em posição vertical, fixado ao lado ou suspenso sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente e, eventualmente, variáveis, mediante símbolos previamente reconhecidos e legalmente instituídos.

No âmbito do estudo em questão, a sinalização vertical é utilizada para identificar uma determinada área de vulnerabilidade de risco, tais como travessias de corpos d'água utilizado para abastecimento humano, ou áreas sujeitas a travessia de pedestres.

Estas sinalizações podem ser classificadas da seguinte forma: Sinalização de Regulamentação, Sinalização de Advertência, Sinalização de Indicação, Placas Educativas e Placas Indicativas de Serviços Auxiliares e Atrativos Turísticos.

2.1.2.2 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

➤ Linhas de Estímulo à Redução de Velocidade – LEV

Consiste no conjunto de linhas paralelas transversais ao fluxo de veículos, com espaçamento entre si, variável e decrescente, no sentido do percurso, induzindo o condutor a reduzir a velocidade do veículo através de efeito visual e de sonorização.

Estas linhas são indicadas nos locais com elevado número de acidentes, ou potencialmente perigosos, em virtude de velocidades de aproximação não compatíveis com a situação adiante.

As linhas são contínuas, na cor branca, e devem ocupar toda a largura da pista de rolamento correspondente ao sentido de tráfego para o qual elas se destinam. O número de linhas é variável, assim como o espaçamento entre elas, que diminui à medida que se aproxima o local onde o veículo deve estar com a velocidade reduzida.

Podem ser utilizadas nas aproximações de interseções, praças de pedágio, curvas fechadas e nos trechos de maio

r ocorrência de acidentes.

➤ Dispositivos auxiliares

São elementos aplicados ao pavimento da via, ou junto a ela, como reforço da sinalização convencional. Alertam sobre situações de perigo potencial ou servem de referência para o posicionamento correto dos veículos na pista.

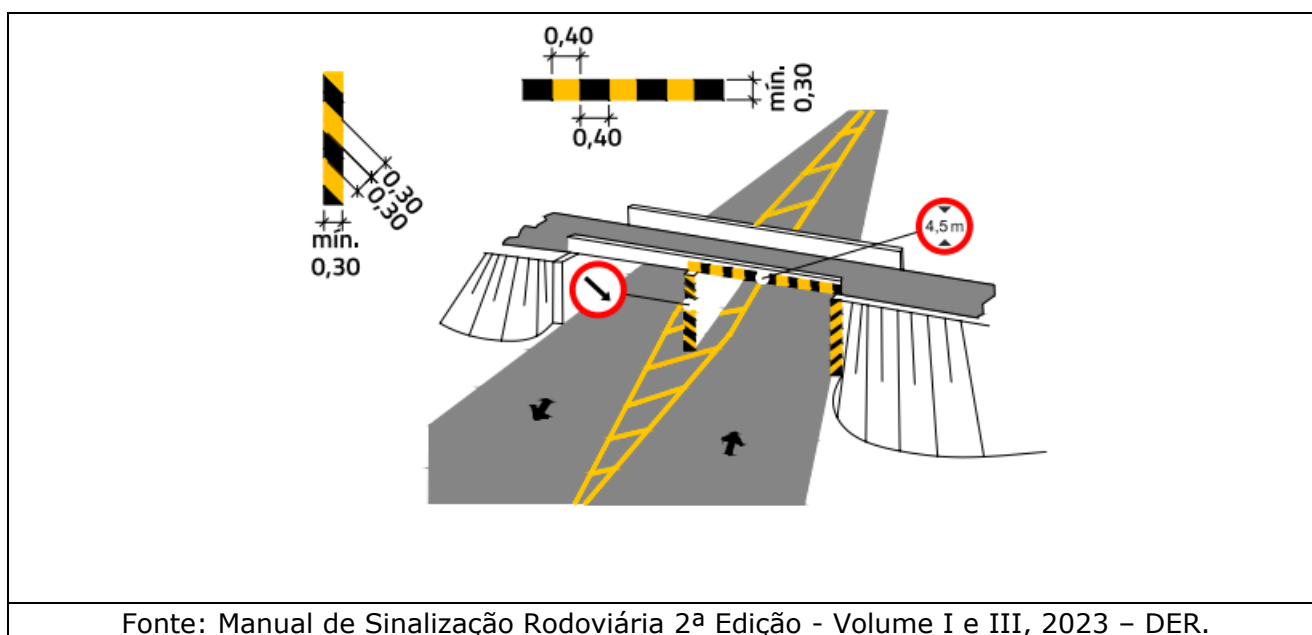
➤ Sinalização de alerta

○ Marcadores de Obstáculo – MO

São recursos de sinalização destinados à melhoria da visibilidade de obstáculos potencialmente perigosos, como pilares de viadutos na via ou adjacente à mesma, que poderão ser utilizadas nas entradas de passagens inferiores onde ocorrem maior índice de acidentes.

Esses dispositivos constituem-se de faixas alternadas, pintadas diretamente nos próprios obstáculos, em preto fosco e amarelo retro refletivo. Nas laterais do obstáculo, as faixas são inclinadas, à semelhança dos marcadores de perigo. Na parte superior do obstáculo, as faixas são verticais.

Devem ser acompanhadas de sinalização vertical e horizontal adequadas à situação.



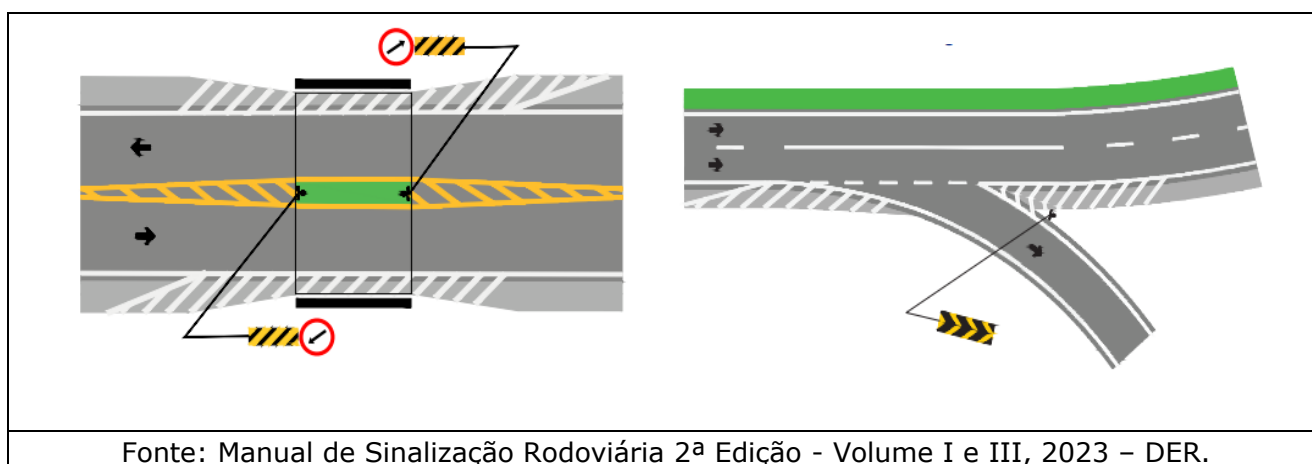
○ Marcadores de Perigo – MP

São utilizados para alertar aos usuários sobre obstáculos físicos na rodovia, tais como bifurcações, ilhas de canalização, pilares de viadutos, cabeceiras de pontes etc.

Constituem-se de placas retangulares pintadas nas cores preta e amarela, em faixas alternadas, reforçando e reproduzindo na posição vertical a pintura zebrada correspondente, indicando os lados dos obstáculos pelos quais os veículos deverão passar, se pela direita, por ambos os lados ou pela esquerda.

De forma análoga às demais placas de sinalização, a pintura preta deve ser fosca, enquanto a amarela deve ser retro refletiva.

Os marcadores de perigo devem ser posicionados imediatamente à frente dos obstáculos, apoiados em suportes colapsáveis e recuados o máximo possível, sem perder sua função, em relação ao fluxo dos veículos. Devem complementar a sinalização vertical de regulamentação e advertência necessária, assim como a sinalização horizontal adequada à situação.



Fonte: Manual de Sinalização Rodoviária 2ª Edição - Volume I e III, 2023 – DER.

- Marcadores de Alinhamento – MA

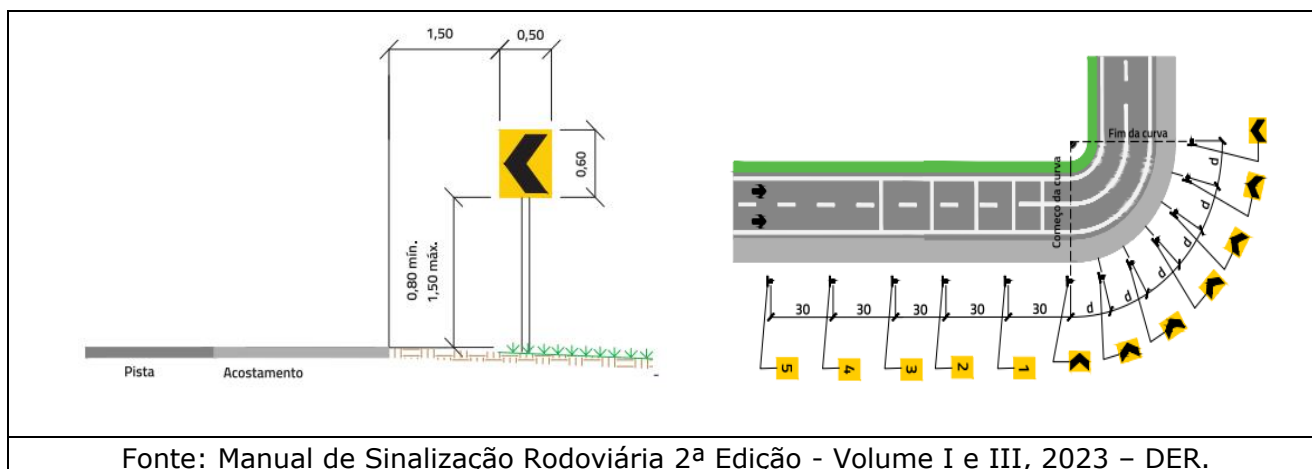
Uso em série, indicando e ressaltando ao usuário alterações no alinhamento ao longo de curvas horizontais, retornos ou acessos da rodovia.

O marcador de alinhamento é feito com fundo preto fosco, o qual se sobrepõe uma ponta de seta retro refletiva na cor amarela. O espaçamento entre os marcadores de alinhamento varia de acordo com o raio da curva, e deve ser estabelecido com as aproximações necessárias para que o início e o fim da curva recebam marcadores.

Os marcadores de alinhamento podem ser utilizados, também, para enfatizar mudanças no alinhamento por estreitamento da pista, em locais onde as condições de visualização forem inadequadas, em virtude do alinhamento vertical da rodovia ou da ocorrência de nevoeiros, com os mesmos critérios de posicionamento e espaçamento apresentados anteriormente.

Na aproximação de alterações no alinhamento horizontal em locais com alto potencial de ocorrência de acidentes, podem-se associar os marcadores de alinhamento a marcadores de alinhamento numerados, simulando contagem regressiva de aproximação da situação de risco.

Os marcadores de alinhamento na aproximação de curvas podem ainda ser combinados com a sinalização horizontal de linhas transversais de estímulo à redução de velocidade, induzindo o condutor a reduzir a velocidade do veículo através de efeito visual e de sonorização.



➤ Dispositivos delimitadores

- Balizadores – BA

São dispositivos instalados fora da superfície pavimentada, inclusive acostamento, com o objetivo de direcionar os veículos na pista, especialmente à noite.

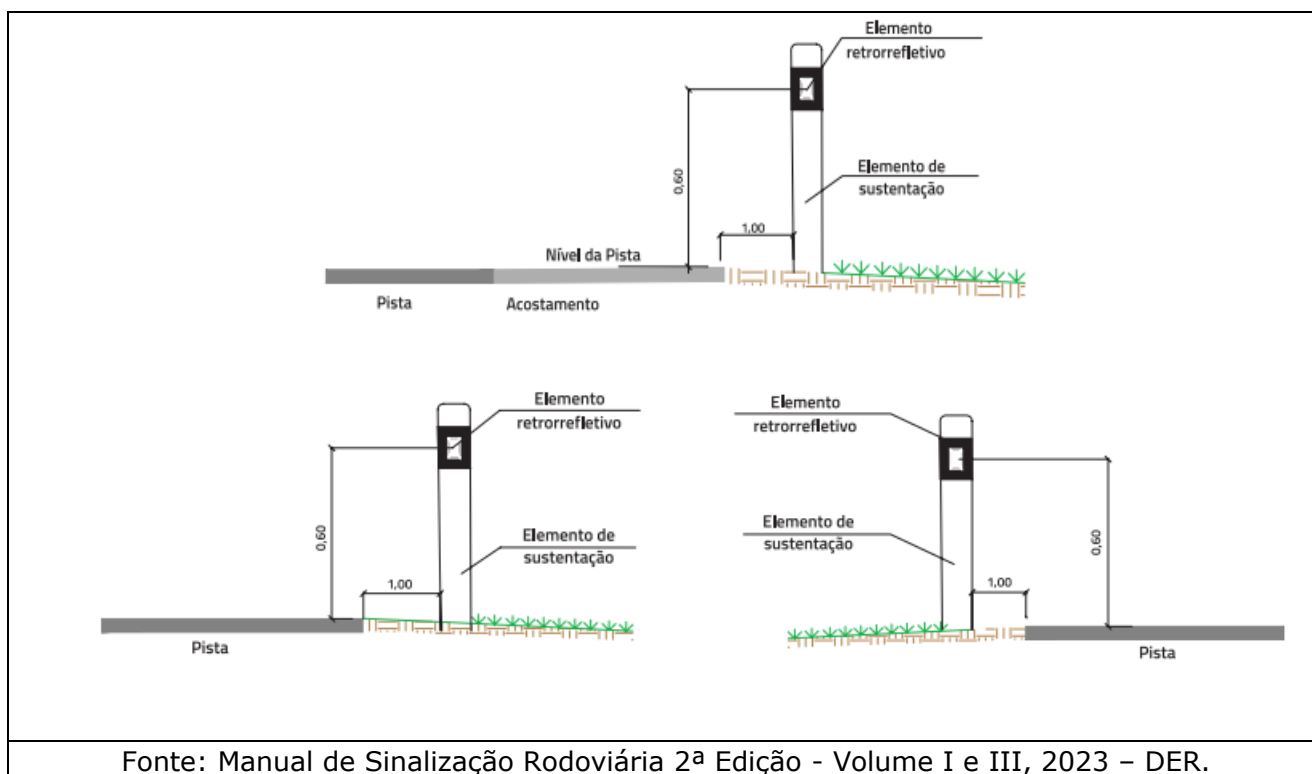
Poderão ser utilizados em trechos limitados da rodovia, onde há modificação do alinhamento horizontal, como curvas, entroncamentos, locais de transição de largura etc., nas proximidades de obstáculos e obras de arte.

Constituem-se de elementos retro refletivos colocados em suportes próprios ou fixados em defensas ou barreiras, posicionados do lado externo da via. Em condições atmosféricas favoráveis, devem ser visíveis a 300 m de distância quando iluminados pelos faróis dos veículos.

Os espaçamentos são reduzidos para trechos em curvas horizontais, com as aproximações necessárias para que o início e o fim da curva recebam balizadores. Os espaçamentos são referenciados ao eixo da pista.

Os balizadores podem ser monodirecionais ou bidirecionais. As faces retro refletivas podem ter as cores branca, amarela ou vermelha, conforme as seguintes situações:

- Branca, em elementos monodirecionais nos dois lados da pista, quando ela tem sentido único de circulação;
- Amarela, em elementos bidirecionais no lado esquerdo da via, nas pistas com sentido duplo de circulação, sendo que se utiliza a cor branca no lado direito; e
- Vermelha, em elementos bidirecionais no lado esquerdo da rodovia, nas zonas de proibição de ultrapassagem, sendo que se utiliza a cor amarela do lado direito.



Cumpre informar que a Concessionária CCR PRVias é responsável pela adoção contínua de atividades voltadas à conservação/manutenção das rodovias, cujo cronograma e execução são fiscalizados pelo poder concedente (ANTT).

Dentre tais atividades, incluem-se a implantação/conservação dos dispositivos de sinalização vertical e horizontal, independentemente se a localização de tais dispositivos está inserida ou não em trechos críticos para ocorrência de acidentes envolvendo o transporte de produtos perigosos.

2.1.2.3 SÍNTESE DAS AÇÕES PROPOSTAS

De acordo com os índices de incidência de acidentes nas rodovias sob análise e as características de suas áreas de influência (300 metros), propõe-se, em síntese ao exposto anteriormente, a adoção das seguintes medidas preventivas, dispostas no **Quadro 5** ao **Quadro 7** a seguir. As medidas/ações foram selecionadas para cada trecho crítico conforme a natureza e a sensibilidade do elemento socioambiental identificado.

Quadro 5: Síntese da proposição de ações – Recursos Hídricos (R.H).

Risco	Qtd.	Ação
Acidentes em trechos críticos com presença de cursos d'água com elevada vulnerabilidade	4	- Treinamento específico com as equipes do CCO e Inspeção de Tráfego;
		- Realização de campanhas para conscientização dos usuários e campanhas específicas com os condutores de veículos pesados;
		- Reforço, quando for o caso, de sinalização horizontal e vertical, destinada a indicação da velocidade máxima permitida;
		- Instalação de sinalização específica ao condutor de cargas perigosas, alertando sobre a existência de mananciais de abastecimento público. As placas de sinalização serão instaladas nas duas travessias em questão, em ambos os sentidos da pista.
		- Medidas do Programa de Manutenção e Conservação Rodoviária de Rotina
Acidentes em trechos críticos com presença de cursos d'água com moderada vulnerabilidade	90	- Medidas do Programa de Manutenção e Conservação Rodoviária de Rotina.

Quadro 6: Síntese da proposição de ações - Ocupação Humana (O.H).

Risco	Qtd.	Ação
Acidentes em trechos críticos com presença de ocupação humana com elevada vulnerabilidade	14	- Treinamento específico com as equipes do CCO e Inspeção de Tráfego;
		- Reforço, quando for o caso, de sinalização horizontal e vertical, destinada a indicação da velocidade máxima permitida;
		- Realização de campanhas específicas para conscientização junto aos usuários e população lideira;
		- Medidas do Programa de Manutenção e Conservação Rodoviária de Rotina;
Acidentes com PP em trechos críticos com presença de ocupação humana com moderada vulnerabilidade	12	- Medidas do Programa de Manutenção e Conservação Rodoviária de Rotina.

Quadro 7: Síntese da Proposição de ações - Ambientes Naturais (A.N).

Risco	Qtd.	Ação
Acidentes em trechos críticos com áreas de serras e/ou Unidades de Conservação de Proteção Integral - elevada vulnerabilidade	15	- Treinamento específico com as equipes do CCO e Inspeção de Tráfego;
		- Realização de campanhas para conscientização dos usuários e campanhas específicas com os condutores de veículos pesados;
		- Reforço, quando for o caso, de sinalização horizontal e vertical, destinada a indicação da velocidade máxima permitida;
		- Instalação de placas indicativas de início e término de trechos de serras e Unidades de Conservação de Proteção Integral, em ambos os sentidos da pista.
		- Medidas do Programa de Manutenção e Conservação Rodoviária de Rotina;

Ressalta-se que todas as medidas propostas deverão ser previamente aprovadas pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), antes de serem efetivamente adotadas. Nos casos em que as medidas indicadas não forem aprovadas pela agência reguladora, deverá ser avaliada e proposta alternativa viável para redução e gerenciamento do risco de acidentes nos locais indicados.

Quando da atualização deste PGR, será realizada análise crítica envolvendo a quantidade de acidentes ocorridos nos trechos críticos de elevada e moderada vulnerabilidade, bem como suas consequências, e será avaliada a necessidade de implantação de medidas específicas nos trechos em questão, principalmente nos de elevada vulnerabilidade.

A avaliação da efetividade das medidas preventivas para a eliminação ou redução dos riscos ambientais será realizada em consonância ao PER e Contrato de Concessão nº 05/2024, de forma a manter uma vistoria periódica quanto à manutenção e substituição das placas de sinalização vertical ou horizontal. Desta forma, esta avaliação irá incluir, como um de seus indicadores, a análise do número de placas de sinalização de velocidade e atenção implantadas/substituídas ao longo da malha viária, sobretudo em trechos críticos, além de placas de indicação de travessia em mananciais de abastecimento público, e outras que se mostrar necessária.

Outros indicadores de efetividade a serem analisados poderão incluir o número de colaboradores que receberão treinamento específico sobre acidentes com produtos perigosos e o número de campanhas a serem realizadas sobre a conscientização dos usuários e de condutores de veículos pesados sobre acidentes envolvendo produtos perigosos.

2.2 EQUIPAMENTOS, DISPOSITIVOS E SISTEMAS DE SEGURANÇA

Neste item, são descritos os equipamentos, dispositivos e sistemas de segurança disponíveis para as situações de risco envolvendo produtos perigosos na malha viária sob operação da Concessionária CCR PRVias.

Quanto aos equipamentos e dispositivos de segurança viária, a Concessionária CCR PRVias deverá instalar até o 6º mês de concessão 6 painéis móveis de mensagem variável (PMV), os quais permitirão sua visibilidade e legibilidade à pelo menos 300 metros de distância, por veículos em velocidade de até 80 km/h, em qualquer condição de clima, tanto de dia quanto à noite.

Ademais, até o 12º mês deverão ser instalados 28 radares fixos em pontos definidos por meio de estudos técnicos que serão realizados pelos órgãos de fiscalização de trânsito (PRF e PRE) e trechos com potencial risco de acidentes em função das características geométricas e morfológicas, além de 5 radares móveis a serem distribuídos ao longo do trecho conforme necessidade.

Em 24 meses também serão instalados novos postos de pesagem, possibilitando a Concessionária ampliar a fiscalização de peso no Sistema Rodoviário, aumentando certamente as condições de segurança e qualidade da rodovia.

Em complemento, até o 36º mês do prazo da Concessão, deverão ser instalados os seguintes itens:

- 14 painéis fixos de mensagem variável (PMV);
- 371 câmeras do Circuito Fechado de TV (CFTV) ligado ao CCO disponibilizando imagens em tempo real que servirão para definir, por exemplo, qual a melhor solução para atendimento ao usuário no local, localização de animais na pista, acidentes, entre outros. Esse serviço será, inclusive, utilizado pelos Inspectores da Polícia Rodoviária Federal e da Polícia Rodoviária Estadual em ações de fiscalização e segurança e;
- 50 equipamentos de análise de tráfego para compor o Sistema Analisador de Tráfego (SAT), gerando relatórios com informações sobre o fluxo de veículos na rodovia, classificação dos tipos de veículos (motocicleta, automóveis, caminhões) e faixas de velocidade e horário.

A malha viária atualmente dispões dos seguintes itens de segurança:

- Sistema de Controle de Velocidade fixo;
- Sistema de Iluminação Inteligente;
- Unidades de sinalização vertical (placas e painéis);
- Tachas refletivas;
- Unidades de sinalização horizontal (tachas refletivas monodirecionais e bidirecionais);
- Barreiras longitudinais de concreto;
- Defensas metálicas;
- Dispositivos antiofuscantes;
- Atenuadores de impacto e barreiras rígidas de concreto tipo New Jersey;
- Balizadores retrorrefletivos;
- Cercas e alambrados e;
- Guarda-corpos.

Adicionalmente, o serviço de inspeção de tráfego dispõe de unidades móveis, cujas viaturas circulam por todo o trecho sob operação ininterruptamente, com o objetivo de verificar quaisquer tipos de ocorrências, tanto na pista quanto na faixa de domínio, e situações anormais que possam prejudicar o tráfego e a segurança viária. Tais unidades móveis também são dotadas de sistema de telecomunicação.

O SAU é responsável por oferecer suporte completo aos usuários da rodovia, permitindo que solicitem auxílio em emergências, relatem sinistros ou interferências na via e obtenham informações sobre as condições da rodovia. O sistema inclui serviços como atendimento pré-hospitalar, socorro mecânico, combate a incêndios e apreensão de animais na faixa de domínio, além de disponibilizar um canal para reclamações, sugestões e um sistema de informações aos usuários.

O atendimento ao usuário, realizado via 0800, funciona 24 horas por dia e atende ocorrências relacionadas a socorro mecânico, remoção por guincho, suporte pré-hospitalar, conservação, inspeção de tráfego, apoio à Polícia Rodoviária Federal (PRF) entre outros serviços.

Cumpre informar que os serviços de atendimento mecânico, bem como os serviços de atendimento médico pré-hospitalar, apreensão de animais e combate a incêndios, são realizados por empresas terceirizadas contratadas pela concessionária.

2.3 PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DA RODOVIA

As atividades do setor de conservação compreendem o conjunto de operações rotineiras, preventivas e de emergência, realizadas com o objetivo de preservar as características técnicas e físico-operacionais do sistema rodoviário e das instalações da CCR PRVias, obedecendo os padrões de desempenho estabelecidos, e abrangem:

- ✓ **Conservação corretiva rotineira:** realizada de forma permanente, com programação regular e rotineira, para corrigir um defeito ou uma inconformidade. Exemplo: tapa buraco, sinalização, etc.;
- ✓ **Conservação preventiva periódica:** realizada de forma periódica, para evitar o surgimento ou agravamento de defeitos. Exemplo: poda, roçada e capina; limpeza e remoção de resíduos; desobstrução de drenagem, etc.; e
- ✓ **Conservação de emergência:** destinada a reparar, repor ou restaurar elementos obstruídos ou danificados do sistema rodoviário, corrigindo defeitos ou surgimento repentino provocados por eventos extraordinários e imprevistos. Podem ser acionados pela equipe de Inspeção de Conservação ou pela equipe de Operações de Tráfego, em casos de acidentes de trânsito ou naturais.

No **Quadro 8** a seguir é apresentado o escopo mínimo das atividades de conservação rodoviária, bem como a periodicidade e a metodologia utilizada para identificação de defeitos e inconformidades no sistema rodoviário.

Cumpre informar que os serviços de manutenção e conservação das rodovias administradas pela Concessionária CCR PRVias são executados pela empresa terceirizada Henz Construções e Incorporações, conforme os moldes estipulados pelo Poder Concedente (ANTT) no Programa de Exploração Rodoviária (PER). O contrato firmado entre a concessionária e a empresa terceirizada, contendo a descrição dos serviços prestados, é apresentado no **Anexo X – Contrato empresa responsável pela manutenção e conservação das rodovias**.

Quadro 8: Escopo mínimo das atividades de manutenção e conservação rodoviária.

Atividade	Escopo da atividade a ser desempenhada	Periodicidade	Metodologia para identificação de defeitos e não conformidades
Pavimentação	1. Execução de intervenções utilizando técnicas que reduzam as interferências com o tráfego ao estritamente necessário. 2. Adoção preferencial de manutenção preventiva, com soluções técnicas que visem garantir que o pavimento se mantenha em bom estado e com os critérios de aceitação relativos à deterioração de superfície plenamente atendidos até a próxima intervenção programada. 3. As soluções técnicas para a manutenção deverão garantir vida de serviço superior a 5 anos a contar da conclusão das respectivas obras e, no mínimo, até a próxima intervenção programada, de modo que o pavimento se mantenha em bom estado e com os critérios de aceitação relativos à deterioração de superfície plenamente atendidos.	Anual	A avaliação estrutural do pavimento compreenderá o levantamento das deflexões com equipamento do tipo FWD, de acordo com a norma DNER-PRO 273/96, com espaçamentos máximos, em uma mesma faixa de tráfego, de 200 m. O levantamento dos defeitos nos pavimentos flexíveis deverá seguir o procedimento DNIT 006/2003 - PRO, aplicando-se a terminologia de defeitos definida pela norma DNIT 005/2003 - TER. As condições de conforto ao rolamento do pavimento flexível deverão ser verificadas a partir da medição da irregularidade longitudinal, com utilização de equipamento do tipo perfilógrafo laser, classe I, da ASTM E 950, contendo, no mínimo, 2 sensores lasers e 2 acelerômetros, que permitam a obtenção de valores na escala internacional de irregularidade em tempo real, durante os levantamentos de campo, ou equipamento tecnicamente superior. Os valores de irregularidade longitudinal para a obtenção do IRI deverão ser integrados em lances máximos de 200 m, em todas as faixas de tráfego. Para os pavimentos rígidos, o levantamento de defeitos deverá ser efetuado de acordo com o Manual de pavimentos rígidos do DNIT, com o cálculo do ICP. Para fins de monitoração, todas as placas deverão ser codificadas e representadas graficamente, associadas aos marcos quilométricos. O levantamento de área trincada seja realizado de acordo com a norma técnica DNIT 007/2003PRO. Para a avaliação do ICP, deverá ser realizada a "inspeção em todo o trecho" definida na norma DNIT 062/2004 - PRO, ou seja, o levantamento deverá ser realizado em todo o trecho em pavimento rígido da Rodovia, com o número de placas das amostras definido na norma DNIT 060/2004 - PRO, que também deverá ser utilizada para a avaliação do grau de severidade dos defeitos. O cálculo de irregularidade longitudinal deverá ser feito por análise estatística, realizado por faixa de tráfego, em segmentos de 1 km de extensão, obedecendo aos seguintes critérios:

Atividade	Escopo da atividade a ser desempenhada	Periodicidade	Metodologia para identificação de defeitos e não conformidades
			100% dos valores individuais devem atender ao limite estabelecido, com tolerância de 10%; 80% dos valores individuais devem atender ao limite estabelecido; - A média dos valores individuais deve atender ao limite estabelecido. Valores individuais são a média das medidas do IRI nas trilhas de roda interna e externa de cada lance de integração.
Obras de Arte Especiais	1. Ações de caráter estrutural (aumentos de seção transversal, elevação da capacidade das fundações, reforço nos seus diversos componentes estruturais entre outros) que objetivem a adequação das OAEs em caso de ampliações de capacidade previstas no PER. 2. São consideradas intervenções típicas de manutenção, os seguintes principais serviços: (i) Reparos em elementos estruturais, inclusive barreiras; (ii) Reparos ou substituição de juntas; (iii) Modificações ou reparos nos sistemas de drenagem das OAEs; (iv) Pintura das OAEs; (v) Recomposição e proteção de taludes dos encontros; (vi) Intervenções para eliminação de trincas e desníveis na entrada e saída das OAEs; e (vii) Outros serviços necessários para garantia do padrão de qualidade. 3. As OAEs em concreto armado e protendido devem ser recuperadas de forma atender nota 4 ou superior, conforme classificação da norma DNIT 010/2004 – PRO, ou normas vigentes a época.	Anual	Conforme estabelecido no PER, os procedimentos de inspeção e intervenção nas OAEs deverão respeitar as normas da ABNT e as normas, parâmetros e manuais do DNIT.

Atividade	Escopo da atividade a ser desempenhada	Periodicidade	Metodologia para identificação de defeitos e não conformidades
Sistema de Drenagem e Obras de Arte Correntes (OACs)	1. Reparação de dispositivos deteriorados, de forma a restabelecer integralmente as condições de serventia deles, prolongando suas vidas úteis. 2. Recomposição dos segmentos de sarjetas, valetas e meios-fios que estiverem danificados, englobando a eliminação total dos pontos danificados e a reconstrução conforme as melhores práticas. 3. Recomposição de saídas, descidas d'água e dissipadores de energia. 4. Recomposição de caixas coletoras, bueiros e drenos. 5. Restabelecimento de uma base nos taludes apropriada ao assentamento de descidas d'água, segundo cuidados especiais que deverão ser tomados considerando a incidência do deslocamento de seus corpos.	Anual	Conforme o PER, as inspeções deverão considerar a avaliação das condições funcionais e estruturais dos dispositivos de drenagem e OACs existentes no Sistema Rodoviário.
Terraplenos e Estruturas de Contenção	1. Intervenções nas obras de contenção para o reestabelecimento das condições normais de funcionalidade, abrangendo recomposição de peças estruturais, substituição de tirantes e seus dispositivos de proteção, reprotensão, reconstrução de partes dos muros de gabiões, sistema de drenagem e demais elementos componentes do conjunto. 2. Execução de atividades para a manutenção dos taludes de cortes e aterros, incluindo regularização manual ou mecânica da superfície dos taludes, complementação da cobertura vegetal e do sistema de drenagem existente e, em caso de taludes estéreis com processos que sejam adequados e se justifiquem tecnicamente. 3. Tratamento especial dos casos não convencionais, tanto de instabilidade de cortes e aterros, como de problemas nas obras de contenção existentes, compreendendo estudos e projetos executivos apresentados à ANTT.	Anual	A concessionária deverá identificar o risco associado a cada terrapleno e estrutura de contenção da rodovia. A concessionária deverá realizar o mapeamento, avaliação e qualificação das condições de risco. Os relatórios deverão conter a qualificação do grau de risco de todo sistema rodoviário fundamentada em: - i histórico de ocorrências; - ii identificação dos tipos de movimento gravitacional de massa; - iii delimitação da estimativa de alcance dos eventos; - iv reconhecimento de feições de instabilidade no terreno e (v) resistência das construções. As classes de risco devem ser expressas nas cores semafóricas: verde para risco baixo (R1); amarelo para risco médio (R2); laranja para risco alto (R3); vermelho para risco muito alto (R4), conforme

Atividade	Escopo da atividade a ser desempenhada	Periodicidade	Metodologia para identificação de defeitos e não conformidades
			Manual de Mapeamento de Perigo e Risco a Movimentos Gravitacionais de Massa da CPRM.
Canteiro Central e Faixa de Domínio	- Intervenções necessárias para a preservação da área da faixa de domínio, incluindo as cercas. - Manutenção das características estruturais e funcionais dos acessos sob responsabilidade da Concessionária, bem como dos novos previstos nas obras de Melhorias. - Inclusão das áreas pavimentadas dos acessos nos serviços de manutenção do pavimento definidas para as pistas e acostamentos da rodovia.	Anual	As atividades deverão incluir o cadastro das autorizações de uso e ocupação da faixa de domínio e identificar as ocupações irregulares da faixa de domínio, construções em áreas não edificantes e de acessos não autorizados, assim como as respectivas ações tomadas no decorrer do período e os resultados correspondentes com a descrição clara da efetividade das referidas ações. As atividades deverão contemplar, ainda, a avaliação dos indivíduos arbóreos que se encontram em situação de risco a segurança viária, com cronograma de adequação da situação
Edificações e Instalações Operacionais	- Serviços para atualização e modernização das edificações e instalações operacionais. - Eventuais ampliações das edificações e instalações ou reformas de grande porte, envolvendo substituições de paredes ou de coberturas, quando necessário à preservação da funcionalidade dos sistemas operacionais.	Anual	As atividades deverão contemplar a atualização do cadastro das edificações e instalações operacionais e suas funcionalidades.
Sistemas Elétricos e de Iluminação	- Complementação dos sistemas de iluminação conforme descrito no item 3.2.2 do PER, concomitante às obras do ciclo de investimentos. - Execução de intervenções de acordo com a programação indicada pela monitoração, abrangendo os sistemas elétricos e de iluminação implantados na rodovia, nas praças de pedágio, nos postos de pesagem e demais instalações (BSOs, CCO, unidades operacionais e delegacias da PRF e do BPRV). - Execução de procedimentos preventivos, visando minimizar as intervenções corretivas nos sistemas e aumentar sua confiabilidade.	Anual	As atividades consistirão na avaliação das indisponibilidades dos sistemas iluminação, bem como as correções efetivadas.
Sistemas de Operação e	Manutenção dos sistemas de Controle e Segurança do Túnel por meio da programação de conjunto de intervenções, de modo	Anual	Deverá constar a avaliação da taxa de efetividade funcional do túnel e as interrupções de funcionamento operacional deverão ser detalhadas e apresentadas as adequações implementadas.

Atividade	Escopo da atividade a ser desempenhada	Periodicidade	Metodologia para identificação de defeitos e não conformidades
Segurança de Túneis	a preservar as condições e garantir a integridade do patrimônio da rodovia. 2. Cumprimento de cronograma de manutenção, abrangendo todos os sistemas de Operação e Segurança do Túnel. 3. Aquisição e devidas atualizações do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros. 4. Execução de procedimentos preventivos, visando minimizar as intervenções corretivas nos sistemas e aumentar sua confiabilidade. 5. Organização de arquivos e catalogação das intervenções de manutenção em campo. 6. Estabelecimento de rotinas de manutenção, com execução de trabalhos em campo. 7. Observação dos ciclos de vida recomendados pelos fabricantes para promover a substituição dos equipamentos. 8. Atendimento dos requisitos das Normas Técnicas, de no mínimo: (i) ABNT NBR 5181:2013 - Sistemas de iluminação de túneis - Requisitos; (ii) ABNT NBR 15661:2019 - Proteção contra incêndio em túneis rodoviários e urbanos; (iii) ABNT NBR 16736:2019 - Proteção contra incêndio em túneis rodoviários e urbanos - Operação de emergência em túneis rodoviários e urbanos; (iv) ABNT NBR 15981:2011 - Sistemas de segurança contra incêndio em túneis - Sistemas de sinalização e de comunicação de emergências em túneis; e (v) ABNT NBR 15775:2009 - Sistemas de segurança contra incêndio em túneis - Ensaios, comissionamento e inspeções.		

2.4 CAMPANHAS EDUCATIVAS

As campanhas educativas poderão ser realizadas através de redes sociais, sites, outdoors etc., e irão abordar os seguintes temas:

- Difundir a compreensão das causas associadas aos acidentes de trânsito originadas pela imprudência do condutor e consolidar a percepção de prevenção quanto aos riscos mapeados que são fato gerador de acidentes com mortos e feridos graves;
- Comunicar e difundir dicas para a ultrapassagem segura;
- Difundir a importância da direção defensiva e respeito à sinalização e limites de velocidade;
- Difundir a importância da direção defensiva, do respeito às leis de trânsito e sinalização;
- Difundir junto aos usuários da rodovia (moradores das regiões rurais e vizinhas) a importância de utilizarem as passarelas; e
- Difundir junto às comunidades lindeiras das rodovias a importância de assegurar a guarda de animais de grande porte no cercado da propriedade, bem como comunicar o quanto animais soltos na pista são riscos de acidentes graves.

Vale destacar ainda que todos os meios e conteúdos estabelecidos previamente neste programa possuem uma dinâmica que permite complementações ou modificações de conteúdo de acordo com o planejamento das atividades e das oportunidades identificadas pela equipe responsável durante a aplicação do programa.

Adicionalmente, cabe informar que, nessas campanhas, a concessionária também informará os canais de comunicação da empresa, para que a comunidade entre em contato sempre que detectados acidentes ambientais na malha viária sob sua concessão. Ademais, nas campanhas, serão apresentados os indicadores de efetividade das campanhas propostas.

Por fim, cumpre informar que, para a análise da efetividade das campanhas educativas, serão apresentados, nos relatórios de acompanhamento do PGR, os seguintes indicadores:

- Número de campanhas realizadas;
- Redução no número de acidentes com produtos perigosos e

- Número de participantes.

2.5 PROGRAMA DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO

Um dos itens de fundamental importância do PGR diz respeito à capacitação e treinamento das pessoas envolvidas com as atividades de prevenção de acidentes ambientais no transporte rodoviário de produtos perigosos, bem como para a intervenção quando da ocorrência desses episódios. Nesse sentido, uma das principais finalidades da capacitação e treinamento dos recursos humanos é garantir o bom desempenho das pessoas envolvidas, estando estas permanentemente atualizadas para o desenvolvimento de suas atividades.

Desse modo, os colaboradores com atribuições previstas neste PGR têm, por obrigação, conhecer detalhadamente suas tarefas, demonstrando a competência exigida na realização de suas funções.

Tendo em vista a concessão em questão, a realização dos exercícios simulados será previamente comunicada às entidades envolvidas diretamente nos simulados, as quais serão convidadas a participar dos eventos. São elas:

- Equipes da concessionária: atendimento de emergências (médico e mecânico), SESMT, Meio Ambiente e Comunicação;
- Equipe dos órgãos estaduais de meio ambiente e IBAMA;
- Equipe do Corpo de Bombeiros da região do simulado; e/ou
- Equipe de emergência do transportador ou embarcador.

As empresas transportadoras de produtos perigosos que utilizam as rodovias sob concessão também serão convidadas a participarem dos simulados, na medida do possível.

Cumprе informar que os cenários acidentais que se pretendem simular serão definidos pela coordenação do PGR, em conjunto com as entidades envolvidas diretamente nos simulados. A seguir, são apresentadas algumas sugestões de cenários acidentais a serem abordados:

- Vazamento de produto perigoso na pista provocado pela colisão entre um caminhão transportando óleo diesel e um veículo de passeio em alta velocidade;

- Colisão frontal envolvendo uma carreta tanque compartimentada transportando gasolina e etanol, causando o rompimento parcial do tanque e vazamento de um dos produtos às margens da rodovia e, posteriormente, a um curso hídrico próximo;
- Acidente envolvendo o vazamento de produto tóxico que possa causar danos à saúde da população;
- Acidente envolvendo o derramamento de produto inflamável que possa causar incêndio próximo a fragmento florestal;
- Acidente envolvendo o vazamento de óleo diesel que possa causar a contaminação de curso d'água;
- Entre outros.

Os procedimentos preparativos para a execução dos simulados irão abranger, minimamente, as seguintes etapas:

- Definição de locais e riscos a serem incluídos no exercício simulado, com base no levantamento prévio de informações e caracterização dos riscos locais apresentados neste programa;
- Reunião entre os envolvidos para compreensão das relações que produzem riscos e quais processos estão associados, tendo em vista as limitações do que pode ser abordado no planejamento e execução do simulado;
- Levantamento dos mecanismos de atendimento e de recursos humanos e materiais, visando delinear as pessoas e instituições que deverão participar do exercício com funções e responsabilidades específicas;
- Elaboração/revisão do plano de contingência, onde devem ser discutidas as seguintes características: finalidade, situação e cenários, equipe de operações, estrutura de resposta, administração e logística, e atualização; e
- Reuniões de preparação e planejamento de ações envolvendo diferentes pessoas e instituições, verificando o fluxo de comunicação entre as instituições e atuação de acionamento e resposta.

Os treinamentos previstos para os próximos quatro anos irão abordar temas relacionados às hipóteses acidentais identificadas e apresentadas no PGR, sendo eles:

- Direção defensiva;
- Combate a incêndio veicular;

- Atendimento ao cliente;
- Gerenciamentos de incidentes/Sistema Comando de Incidentes (SCI); e
- Simulados.

Os treinamentos e simulados para os colaboradores envolvidos serão registrados por meio de registro fotográfico e videográfico, quando couber, bem como lista de presença a serem assinadas por todos os participantes. Ademais, será realizada a avaliação periódica dos treinamentos e simulados junto aos participantes, visando aprimorar a eficiência destes instrumentos e assegurar o adequado desempenho do trabalho executado pelas equipes no que tange a acidentes rodoviários com produtos perigosos.

Tal avaliação será realizada através de uma reunião de análise crítica entre os participantes, com o objetivo de avaliar em qual aspecto o exercício teve maior sucesso e quais foram as eventuais falhas, permitindo determinar os pontos de melhoria do PGR no que tange aos procedimentos operacionais (especialmente treinamento de pessoal), promovendo, assim, sua revisão. Desta forma, os treinamentos e simulados serão periodicamente reciclados, conforme política da concessionária e atendendo os requisitos das Normas ABNT ISO 9.001, 14.001, 39.001 e 45.001, sob o conceito de melhoria contínua.

Sua coordenação será responsável pela programação dos cursos e treinamentos das equipes de operação e responsáveis, sendo os cursos e treinamentos realizados por especialistas internos ou de outras instituições, públicas ou privadas, de acordo com a necessidade apresentada.

A **Figura 5** a seguir apresenta as disciplinas abordadas e carga horária dos treinamentos de operação e fiscalização realizados com os novos colaboradores:

Treinamento	Carga Horaria	Treinamento	Carga Horaria
Apresentação	1h00min	Sinalização: Operação e Segurança de Tráfego e Sinalização Temporária	16h00min
Direção Defensiva e Abastecimento de Viaturas	1h30min	Treinamentos Normativos: NR 06, NR 11 e 12, NR 23, NR 17	26h00min
Regras de Ouro *verificar slide com conteúdo detalhado	2h00min	Produtos Perigosos	16h00min
Conhecimento gerais do sistema de Rodovias	1h30min	Serviço de Apoio Operacional ao Tráfego	5h00min
Orientação sobre Faixa de Domínio	1h30min	Manejo de Animais	16h00min
Atendimento Humanizado e Atendimento ao Cliente	1h00min	Tratamento do Transporte de Carga Excepcional	3h00min
Procedimentos Operacionais e Docnix	0h30min	Serviços de Inspeção. Operação de VIA e Transmoto;	09h00min
Comunicação Via Radio	4h00min		
Preenchimento de Documentos	1h00min		

Carga horaria: 118 horas

Figura 5: Disciplinas abordadas e carga horária de operação e fiscalização

Já o **Quadro 9** a seguir apresenta a proposta para o cronograma de treinamentos a ser realizado pela Concessionária CCR PRVias nos próximos anos.

Quadro 9: Cronograma proposto de treinamentos e simulados.

Tema	Conteúdo Programático Básico	Público-alvo	Periodicidade	Carga horária	2026		2027		2028		2029		2030	
			Proposta para a Frequência	(horas)										
			1º sem	2º sem	1º sem	2º sem	1º sem	2º sem	1º sem	2º sem	1º sem	2º sem		
Direção Defensiva	1- Normas de circulação, conduta, direitos, deveres, sinalização, documentação, infrações e penalidades	Funcionários da Concessionária CCR PRVias	Anual	2		X		X		X		X		X
	2- Condutas de segurança pessoal e à terceiros no trânsito													
	3- Direção preventiva													
Combate a Incêndio Veicular	1- Segurança do usuário e do colaborador durante o combate à incêndios	Funcionários da Concessionária CCR PRVias	Anual	3	X		X		X		X		X	
	2- Recursos disponíveis													
	3- Práticas de combate ao incêndio veicular													
Atendimento ao Cliente	1- Abordagem ao usuário	Funcionários da Concessionária CCR PRVias	Anual	1		X		X		X		X		X
	2- Boas práticas de conduta													
	3- Responsabilidades gerais													
	2 – Gestão de Incidentes													
	2.1- Detecção do Incidente													
	2.2 – Classificação do Incidente													
	2.3 - Diagnóstico													
	2.4- Resolução do Incidente													
	2.5- Fechamento													
	2.6 - Monitoramento													
Exercício Simulado	1- Apresentação do organograma e listas de acionamento	Funcionários da Concessionária CCR PRVias	Anual	8		X		X		X		X		
	2- Procedimentos básicos de socorro emergencial													

Tema	Conteúdo Programático Básico	Público-alvo	Periodicidade	Carga horária	2026		2027		2028		2029		2030	
			Proposta para a Frequência	(horas)										
					1º sem	2º sem	1º sem	2º sem	1º sem	2º sem	1º sem	2º sem	1º sem	2º sem
	3- Segurança do usuário e do colaborador no atendimento a ocorrências do Produtos Perigosos													
	4- Formas e cenários de notificação, tempo de resposta, repasse de informação													
	5- Leitura preliminar do cenário do acidente													
	6- Fluxograma de acionamento													
	7- Identificação dos produtos perigosos e riscos associados													
	8- Responsáveis pelo atendimento emergencial													
	9- Exercícios práticos com equipamentos e estrutura organizacional													
	10- Execução de plano de contingência													

2.6 DIRETRIZES PARA REGISTRO E INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES E INCIDENTES

Primeiramente, é importante distinguir os conceitos de acidente e incidente. Acidente é um evento inesperado, indesejável e não intencional, que pode resultar em danos a pessoas e/ou ao meio ambiente. Por outro lado, incidente é um evento não planejado que possui o potencial de causar um acidente, mas que não resulta em danos devido às circunstâncias favoráveis no momento. Por exemplo, uma saída de pista sem envolvimento de carga perigosa e sem vítimas fatais não gera grandes danos (incidente). No entanto, se o caminhão estivesse carregado e o produto fosse vazado, ou se o motorista falecesse, a situação se configuraria como um acidente.

Frente a isso, é de extrema importância estabelecer os requisitos para a identificação dos elementos que contribuíram para a ocorrência do incidente ou acidente, a fim de buscar mecanismos e ações com vista à prevenção de futuras ocorrências similares.

Tal investigação é relevante para que sejam determinadas as consequências, causas e falhas no sistema, dentre outros aspectos que contribuíram para a ocorrência. Frente a isso, poderão ser propostas ações corretivas para evitar uma nova ocorrência similar.

Neste sentido, a Concessionária CCR PRVias, para o cumprimento de todas suas obrigações contratuais, desde o início da concessão, em abril de 2025, mantém permanentemente o registro de acidentes com produtos perigosos, em que toda vez que um acidente com carga perigosa ocorre, é preenchida uma ficha de registro no sistema TOR. As informações coletadas e as ações adotadas em resposta são registradas de forma inviolável, e integram o banco de dados dos sistemas de monitoramento dos processos gerenciais e de gerenciamento operacional, servindo como insumo básico para os trabalhos estratégicos de planejamento e controle operacional, podendo ser acessadas, a qualquer instante, pela ANTT. Este é um mecanismo de registro online e em tempo real de todas as informações relevantes, desde o acionamento, atendimento e conclusão do evento acidental, possibilitando a realização de relatórios posteriores e análises dos ocorridos.

As informações detalhadas no TOR são sigilosas por constar dados de veículos e usuários, e a ANTT possui acesso online ao sistema, podendo verificar as informações a qualquer momento. Os dados de tais acidentes são informados ao IBAMA através de relatórios descritivos, os quais são protocolados via SEI e, posteriormente, são dispostos no Relatório de Regularização Ambiental (RRA), contendo as informações

necessárias para identificação das ocorrências. Os demais órgãos, caso necessitem de informações, deverão solicitar formalmente a ocorrência, para que seja avaliada a situação para a liberação dos dados.

Ressalta-se que a ficha modelo utilizada para coleta de informações por meio do KCOR é apresentada no **Anexo XI**.

O ato investigativo é coordenado pelo responsável do ARA/PGR/PAE, o qual é assessorado pela equipe operacional e de inspeção de tráfego. Tal equipe é composta pelo pessoal diretamente envolvido no atendimento da ocorrência, sendo de suas responsabilidades a análise e registro dos fatos, procedendo, ainda, com a coleta de dados junto às pessoas que tenham maiores detalhes sobre a ocorrência e possam contribuir na investigação (lindeiros, motorista, demais usuários da via etc.).

O registro é completo, contemplando a data, hora, pista, município, descrição do acidente, dados do veículo e das vítimas envolvidas, tipo de acidente, causa provável, providências tomadas, características do traçado e condições da pista, condições climáticas, produto transportado, dentre outras informações.

Assim, o registro de acidentes com produtos perigosos possibilita que a Concessionária CCR PRVias realize análises posteriores, indicando ações corretivas e recomendações para prevenir reincidências de mesma natureza.

2.7 CARACTERIZAÇÃO DO BANCO DE DADOS

Conforme detalhado no **item 2.6**, a CCR PRVias, desde o início de sua concessão, em abril de 2025, mantém um banco de dados sistematizado completo e efetivo. As informações coletadas contribuem para subsidiar a proposição das ações previamente e/ou corretivas relacionadas a acidentes com produtos perigosos nas rodovias sob concessão.

O banco de dados é composto por fichas, as quais contêm as seguintes informações sobre a ocorrência:

- Data e horário;
- Localização (rodovia, km, sentido e local);
- Forma de acionamento (CFTV, 0800, etc.);

- Observações, onde são detalhadas as causas prováveis, frequências, produtos envolvidos, consequências e ações executadas;
- Recursos externos acionados;
- Veículos e vítimas envolvidas;
- Providências tomadas; e
- Registros fotográficos.

2.8 AUDITORIA E REVISÃO DO PGR

A auditoria tem como objetivo avaliar a efetiva implantação e manutenção do PGR por meio de evidências, bem como avaliar a eficácia das ações previstas. Na ocasião, poderão ser identificadas situações de não conformidade que possam influenciar na segurança das atividades relacionadas com a operação do sistema, buscando identificar situações que propiciem condições favoráveis à ocorrência de incidentes.

Da mesma forma, as auditorias devem procurar avaliar o grau de cumprimento das ações previstas no PGR, bem como da implantação de recomendações e medidas para o aprimoramento do processo de gerenciamento dos riscos associados ao transporte rodoviário de produtos perigosos.

A concessionária deverá implantar, até o final do 24º mês da Concessão, um Sistema de Gestão Ambiental, com base na norma NBR ISO 14.001, e suas atualizações, o que será comprovado mediante apresentação de certificado de entidade credenciada, que deve ser renovado conforme exigido em norma ou validade definida no certificado.

Quanto às informações relativas ao PGR, tais informações estarão disponíveis a todos os funcionários que têm responsabilidades relacionadas com as atividades e operações de controle operacional de tráfego, inspeção e atendimento a emergências envolvendo produtos perigosos da Concessionária CCR PRVias.

Os coordenadores, supervisores e inspetores, com responsabilidades específicas relacionadas com o transporte de produtos perigosos, deverão estar permanentemente atualizados em relação aos procedimentos, programas, relatórios e instruções, cabendo à Coordenação Geral do PGR acompanhar o cumprimento destas atividades, auxiliada por seus assessores.

A revisão deste PGR deverá ocorrer:

- Quando o desempenho decorrente do seu acionamento por acidente ou exercício simulado recomendar necessidade de melhoria;
- A critério e por demanda de legislação, órgão oficial competente (ANTT e IBAMA) ou de parte interessada;
- Recomendações advindas de auditorias; e/ou
- A cada dois anos, a contar da sua aprovação, inclusive da Análise de Risco Ambiental (ARA), que subsidiou a definição dos trechos críticos, e do respectivo Plano de Ação de Emergência (PAE).

Cumpre informar que o Plano de Ação de Emergência (PAE) é apresentado no **Volume 3 – Plano de Ação de Emergência (PAE)**.

2.9 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO PARA IMPLEMENTAÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

O cronograma de execução para a implementação de medidas para a redução da frequência de ocorrência de acidentes nas rodovias sob concessão da CCR PRVias é apresentado no **Quadro 10**, a seguir.

Quadro 10: Cronograma de execução para implantação das medidas preventivas neste ARA/PGR.

Atividades	Anos/Semestres									
	2026		2027		2028		2029		2030	
	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º
Rotinas de Inspeção de Tráfego	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Medidas do Programa de Manutenção e Conservação Rodoviária de Rotina	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Treinamento com as equipes do CCO e Inspeção de Tráfego		X		X		X		X		X
Campanhas educativas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Instalação e/ou reforço, quando for o caso, de sinalização horizontal e vertical		X		X		X		X		X
Instalação de redutores de velocidade quando necessário		X		X		X		X		X
Ações de emergência (acionamento)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Simulados externos				X		X		X		X
Auditoria (ISO 14.001:2015)				X				X		
Revisão do ARA/PGR/PAE										X