



Código
PV003.RT001.00

Rev.
01

Emissão:
07/10/2025

Folha:
1 / 84



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:
Plano de Ação de Emergência (PAE)

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

3	PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA (PAE)	3
3.1	ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CCR PRVias	4
3.2	DESCRIÇÃO DO TRECHO DE CONCESSÃO E PLANTA RETIGRÁFICA	5
3.3	ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DE RESPOSTA	8
3.4	CENÁRIOS ACIDENTAIS	26
3.5	SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE PRODUTOS PERIGOSOS	36
3.6	ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA	36
3.6.1	FLUXOGRAMA DE ACIONAMENTO	41
3.6.2	PROCEDIMENTOS GERAIS	44
3.6.2.1	AVALIAÇÃO INICIAL DA OCORRÊNCIA	44
3.6.2.2	PROCEDIMENTOS DE CONTROLE	50
3.6.2.3	AÇÃO PÓS EMERGÊNCIA	52
3.6.3	PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS	54
3.6.4	RESTAURAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE EVENTUAIS DERRAMAMENTOS DE PRODUTOS PERIGOSOS ...	65
3.6.5	ENCERRAMENTO DO ATENDIMENTO EMERGENCIAL	68
3.7	EQUIPAMENTOS E MATERIAIS DE RESPOSTA	73
3.8	AVALIAÇÃO DAS AÇÕES DE RESPOSTA	79
3.9	CURSOS E SIMULADOS	80
4	EQUIPE TÉCNICA	83
5	ANEXOS	84

3 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA (PAE)

O crescente aumento do número de acidentes envolvendo o transporte rodoviário de produtos perigosos no Brasil e seus impactos ambientais e socioeconômicos subsequentes, tem levado os diversos órgãos e agentes envolvidos a darem enfoque no planejamento e execução de ações preventivas e corretivas. Neste aspecto, destaca-se o Plano de Ação de Emergência (PAE), o qual tem o intuito de prevenir e reduzir os riscos de tais atividades (ANTT, 2018).

O Plano de Ação de Emergência trata-se de estudo elaborado a partir de informações apresentadas na Análise de Risco Ambiental (ARA) e Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), que visam subsidiar o PAE no dimensionamento das respostas às situações emergenciais envolvendo produtos perigosos nas rodovias. É necessário que se dimensionem as tipologias acidentais, os recursos e as ações necessárias, a fim de se reduzir os impactos. O PAE deve se constituir de respostas imediatas a eventos acidentais que envolvam produtos perigosos no transporte rodoviário, atendendo, assim, à necessidade de se adotar ações adequadas a tais acidentes (DNIT, 2005).

Assim, o presente documento tem por objetivo principal apresentar o PAE para atender acidentes envolvendo o transporte rodoviário de produtos perigosos ao longo da malha viária sob responsabilidade da Concessionária CCR PRVias, conforme estabelece o Termo de Referência do IBAMA para Gestão de Riscos Ambientais em Rodovias (Versão 00 de 02/2018 - CGEMA). Pretende-se, por meio deste documento, estabelecer diretrizes, dados e informações que possibilitem as condições necessárias para se adotar procedimentos lógicos, técnicos e administrativos, a fim de propiciarem respostas imediatas em situações de emergência, visando, assim, a prevenção e minimização de impactos ambientais e socioeconômicos.

Ademais, os objetivos secundários deste PAE são:

- ✓ Definir as atribuições e responsabilidades dos envolvidos, bem como os recursos humanos e materiais a serem utilizados no atendimento aos possíveis acidentes;
- ✓ Estabelecer os procedimentos de acionamentos e rotinas de combate às emergências, conforme a tipologia dos cenários acidentais estudados;

- ✓ Definir a implantação, manutenção e integração do PAE com outros sistemas de resposta a emergências locais e regionais no entorno da malha viária da Concessionária CCR PRVias; e
- ✓ Estabelecer um programa de treinamento dos integrantes da estrutura de resposta, que envolva a realização de exercícios teóricos e práticos, e que sejam atualizados e realizados periodicamente.

Nos tópicos a seguir, será melhor detalhado acerca da estrutura e das ações a serem desencadeadas frente a um cenário emergencial.

3.1 ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CCR PRVIAS

O atendimento emergencial possui diversas instituições e representantes envolvidos. Assim, faz-se importante apontar o papel da concessionária responsável pela gestão da malha rodoviária.

Tendo em vista que a concessionária será uma das primeiras instituições a chegar ao local de um acidente com produto perigoso, suas ações de resposta deverão ser compatíveis com suas atribuições e responsabilidades, devendo a CCR PRVias atuar no sentido de evitar a ampliação do impacto ao meio ambiente e comunidades do entorno.

Assim, a CCR PRVias deve apresentar medidas de cunho informativo (no sentido de auxiliar o transportador quanto ao informe às autoridades competentes), preventivo (a fim de reduzir o potencial de ocorrência de acidentes envolvendo cargas perigosas), e de apoio geral (adotando as medidas iniciais necessárias de primeiros socorros, isolamento da área e demais ações, até que as autoridades competentes cheguem ao local e se finalize a ocorrência).

Adicionalmente, a responsabilidade da concessionária é de prestar o suporte inicial para o atendimento, informando aos órgãos competentes e facilitando as ações de órgãos públicos, tais como o Corpo de Bombeiros, Defesa Civil entre outros, além de prestar apoio geral no caso de primeiros socorros, isolamento da área e informação aos usuários.

Em observância ainda à norma ABNT NBR 14064:2015 – Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos – Diretrizes do atendimento à emergência, as atividades desenvolvidas pela concessionária durante as emergências quanto ao transporte de

produtos perigosos, consistem basicamente em:

- Realizar a avaliação preliminar, tais como a disponibilização de canal de comunicação para receber e registrar a ocorrência, caracterização da emergência, identificação de eventuais vazamentos e dos produtos envolvidos, bem como sua periculosidade e demais características, avaliação do entorno entre outros;
- Acionar o atendimento emergencial inicial, tais como a sinalização e isolamento da área afetada, e orientação dos demais veículos; e comunicar as autoridades competentes sobre a situação de emergência; e
- Apoiar as ações emergenciais desenvolvidas pelas equipes técnicas dos responsáveis (transportador, expedidor, fabricante e destinatário) e dos órgãos públicos de emergência (Polícia Rodoviária Federal, Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, Instituto Água e Terra – IAT, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil e outros órgãos e instituições pertinentes), fornecendo recursos humanos e materiais, quando disponíveis, para minimizar as consequências causadas por tais situações.

Cumpre informar ainda que, nos casos de omissão de empresas responsáveis pelo acidente com produto perigoso, a concessionária procederá com a realização de medidas de atendimento, compensação, mitigação ou recuperação ambiental, cabendo posteriormente ação regressiva contra o poluidor.

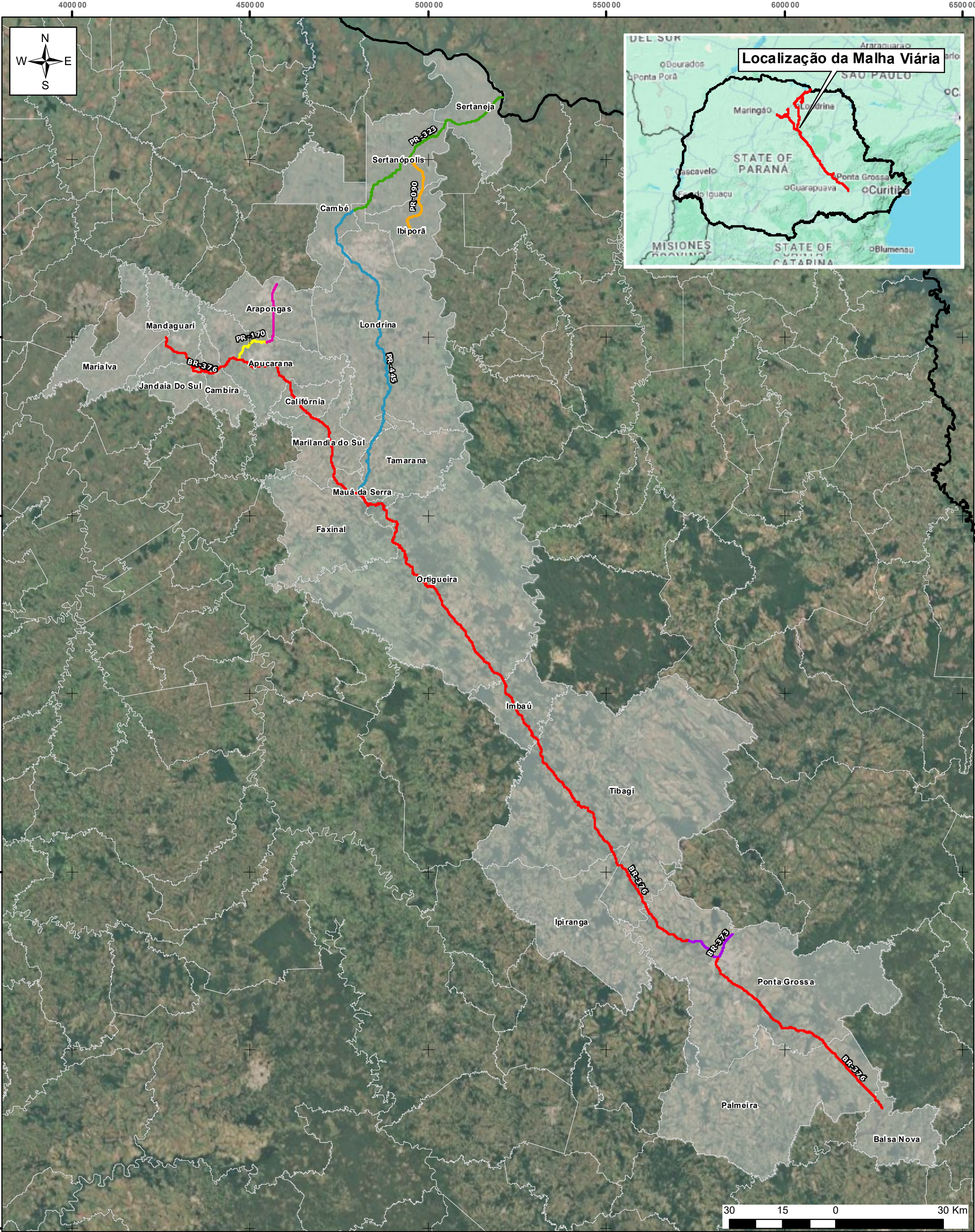
3.2 DESCRIÇÃO DO TRECHO DE CONCESSÃO E PLANTA RETIGRÁFICA

O empreendimento objeto deste estudo trata-se do sistema rodoviário cuja responsabilidade de operação pertence à Concessionária CCR PRVias, cuja malha viária sob sua administração inclui os seguintes trechos rodoviários, também apresentados no **Mapa de Localização do Empreendimento**, logo abaixo.

- **BR-369/PR (Arapongas – Apucarana):** trecho de 18,10 km, compreendido entre o km 182+700, o entroncamento com a PR-455, município de Arapongas/PR e término no km 200+920, entroncamento com a PR-170, município de Apucarana/PR;
- **BR-369/BR-376/PR (Cambira – Jandaia do Sul):** trecho de 16,10 km, compreendido entre o km 215,900, entroncamento BR-376/366, município de

Jandaia do Sul/PR e término no km 232+000, entroncamento com a PR-170, município de Cambira/PR;

- **BR-376/PR (Mandaguari – Ponta Grossa):** trecho de 335,5 km, compreendido entre o Acesso Oeste de Mandaguari/PR no km 202+300 ao km 470+700 com a BR-373 em Ponta Grossa/PR e do km 482+200 ao km 549+300, entroncamento BR-377/PR-428, município de Ponta Grossa/PR.
- **PRC-373/PR – (Ponta Grossa):** trecho de 19,4 km no município de Ponta Grossa/PR, compreendido entre o km 164+000, entroncamento BR-376/487 e término no km 183+400, entroncamento BR-376/487;
- **BR-373/BR-376/PR (Ponta Grossa):** trecho de 11,5 km no município de Ponta Grossa/PR, compreendido entre o km 470+700 ao km 482+200.
- **PR-090 (Ibiporã – Sertanópolis):** trecho de 27,28 km, compreendido entre o km 377+510, entroncamento com a PR-862, município de Ibiporã/PR e término no km 404+790, entroncamento com a PR-323, município de Sertanópolis/PR;
- **PR-170 (Apucarana):** trecho de 11,65 km no município de Apucarana/PR, com início no km 108+360, entroncamento com a BR-369 e término no km 120+010, entroncamento com a BR-376;
- **PR-323 (Sertaneja – Londrina):** trecho de 60,00 km , compreendido entre a divisa do estado do Paraná com São Paulo, município de Sertaneja/PR e término no km 60+000, entroncamento com a PR-545, município de Londrina/PR.
- **PR-445 (Mauá da Serra – Cambé):** trecho de 95,8 km, compreendido entre o km 0+000, entroncamento PRC/272, município de Mauá da Serra/PR e término no km 95+800, entroncamento PR-323 no município de Cambé/PR.



Legenda

- Rodovias**

 - BR-369
 - BR-373
 - BR-376
- PR-090
 - PR-170
 - PR-323
 - PR-445
- Limite Estadual
 - Limite Municipal
 - Municípios Interceptados

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA MALHA VIÁRIA		FOLHA ÚNICA	Nº ECONATUR PV003.RT001
PROJETO: ARA /PGR/ PAE			
LOCAL: BR-369/PR; BR-373/PR; BR-376/PR; PR-090; PR-170; PR-323 e PR-445			
DATA	ESCALA	DESENHO	VERIFICADO
SETEMBRO/2025	1:1.000.000	EMMILY VIDÓY	FABRÍCIO VAZ
Convenções Cartográficas: Datum : SIRGAS 2000 Projeção: UTM ZONA 22S Imagem: Google Satélite Fonte Arquivos Vetoriais: GeoPR https://www.geoparana.pr.gov.br		 RESP. TÉCNICO EDUARDO CAMPOS CREA 50608668/2-D	

O empreendimento compreende ainda os elementos integrantes da faixa de domínio, além de acessos e alças, edificações e terrenos, pistas centrais, laterais, marginais ou locais, ligadas diretamente ou por dispositivos de interconexão com a rodovia, acostamentos, obras de arte especiais e quaisquer outros elementos que se encontrem nos limites da faixa de domínio, bem como pelas áreas ocupadas com instalações operacionais e administrativas relacionadas à concessão.

Cumprir informar que os itens acerca do traçado da rodovia, hidrografia, limites municipais, principais acessos e retornos, obras de arte, praças de pedágio, sistema de contenção de vazamentos, pontos de apoio, área de relevância ambiental, áreas de relevância socioeconômicas e adensamentos populacionais, foram apresentados no **Volume 1 – Análise de Riscos Ambientais (ARA)**.

Ademais, no **Anexo XII – Planta Retigráfica**, segue apresentada a planta retigráfica para a malha viária sob concessão da Concessionária CCR PRVias. A planta retigráfica compreende a representação de todos os aspectos socioambientais presentes no entorno do traçado da malha viária (AID de 300 metros). Sua ilustração deixa evidente todas as interferências presentes ao longo do traçado que podem afetar direta ou indiretamente as ações de respostas emergenciais.

3.3 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DE RESPOSTA

As atividades de resposta às emergências previstas neste Plano de Ação de Emergência poderão ser executadas tanto por equipes internas, quanto por contratadas pela Concessionária CCR PRVias.

Em observância à norma ABNT NBR 14064:2015 – Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos – Diretrizes do atendimento à emergência, no **Item 3.1**, já foram apresentadas as atribuições e responsabilidades relativas às atividades desenvolvidas pela concessionária durante as situações de emergência quanto ao transporte de produtos perigosos.

Compondo a estrutura organizacional do PAE, tem-se a Gerência de Operações, de responsabilidade do Gerente de Operações, que tem a função de atuar em conjunto com o Coordenador de Operações e Coordenador de CCO, na gestão e resposta a acidente com produtos perigosos.

O Coordenador de Operações tem a função de garantir a interface entre o Supervisor de Operações e o Centro de Controle Operacional, fiscalizando as normas e procedimentos; coordena a equipe de campo no momento da ocorrência. O Coordenador de Operações também é responsável por discutir e implementar estratégias e alocação de recursos extras em ocorrências de alta complexidade.

Orientados pelo Coordenador de Operações, tem-se o Supervisor de Operações, o qual possui a responsabilidade de supervisionar todas as áreas de tráfego ao longo dos trechos das rodovias BR-369, BR-373 e BR-376; e das rodovias estaduais PR-090, PR-170, PR-323 e PR-445, tais como a segurança viária, rotas de inspeção, guincho, ambulâncias e bases operacionais, implantando e fiscalizando as normas e procedimentos.

Já a comunicação da concessionária com os usuários das rodovias é de responsabilidade da Equipe de Comunicação, representada pelo Coordenador de Comunicação, que possui o papel de mantê-los atualizados sobre possíveis intervenções em trechos da malha viária. Por fim, a Equipe de Meio Ambiente é responsável pelo monitoramento ambiental da ocorrência, apoio no atendimento ao acidente e comunicação com os órgãos ambientais.

É importante destacar que, em acidentes com produtos perigosos, a concessionária repassa a gestão do acidente para representantes de outras instituições oficiais, tais como o Corpo de Bombeiros, Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e Instituto Água e Terra (IAT), além de instituições privadas, se aplicável, que estiverem no local da ocorrência, ficando como apoio a gestão da autoridade no local.

As demais equipes e grupos envolvidos no atendimento da emergência terão o papel de apoiar a Gerência de Operações, respondendo, assim, ao Gerente de Operações. Dentre tais grupos, incluem-se a Equipe de Socorro Médico e de Apoio Operacional.

O organograma descrevendo a estrutura organizacional dos setores envolvidos diretamente no atendimento emergencial de acidentes com produtos perigosos é apresentado na **Figura 1** a seguir.

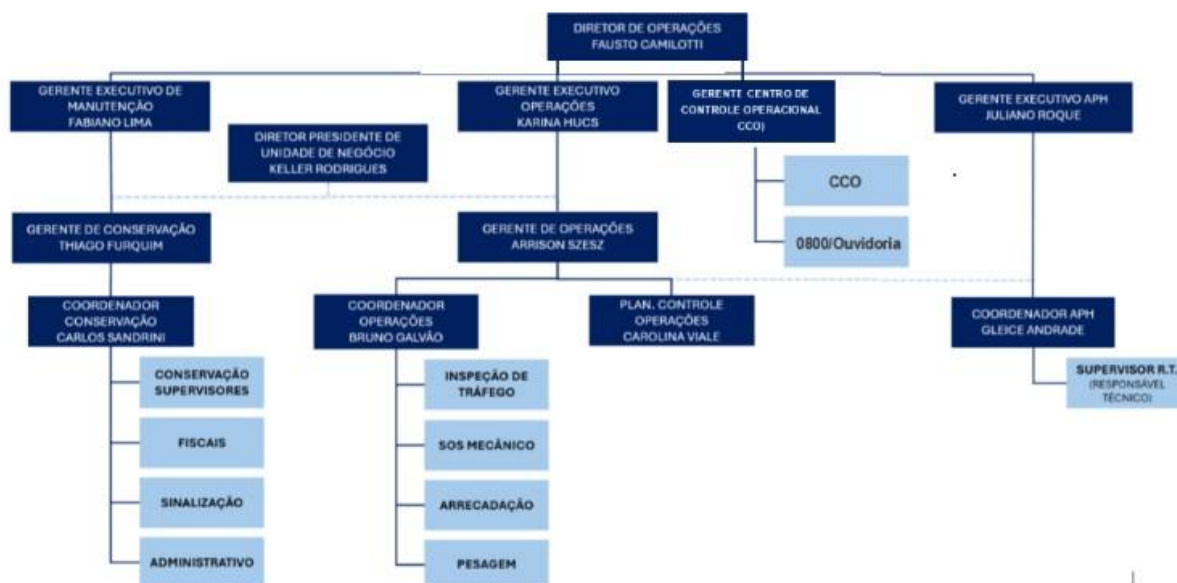


Figura 1 - Organograma da estrutura organizacional dos setores da Concessionária CCR PRVias envolvidos no funcionamento do Plano de Ação de Emergência.

Já a relação de integrantes da EOR, contendo as funções, nomes, meios de contato, qualificação técnica, local de atuação e tempo máximo de mobilização é apresentada no **Quadro 1** a seguir.

Quadro 1 – Relação de integrantes da EOR da Concessionária CCR PRVias.

Função	Nome	Telefone celular	Qualificação técnica	Local de atuação
Gerente de Operações	Arrison Szesz	(43) 99152-4361	Bacharel em Direito	Londrina
Coordenador de Operações	Bruno Galvão dos Santo	(43) 99170-6658	Tecnólogo em Gestão Logística	Londrina
Supervisor de Operações	Diego Vinicius dos Santos	(43) 99138-4229	-	Londrina
Supervisor de Operações	Everton Zittel	(63) 99913-4691	-	Londrina
Supervisor de Operações	Ilario Castro	(43) 99168-8324	-	Londrina
Supervisor de Operações	Luis Cezar Conrado	(43) 99146-2463	-	Londrina
Supervisor de Operações	Valdecir Felix	(43) 99164-0387	-	Londrina
Comunicação Assessoria de Comunicação Institucional e/ou Assessoria de Imprensa	Fábio Eduardo Galiotto	(43) 9 9171-6625	Comunicação Social – Jornalismo e Marketing	Londrina
Supervisor de Meio Ambiente	Allan Minozzo de Aragão	43 91412463	-	Londrina
Coordenador Conservação	Jonathan Lemes Folador	43 9186-9314	Engenheiro Mecânico	Londrina

A CCR PRVias dispõe de um Protocolo de Resposta a Emergência. Neste tocante, os diversos agentes envolvidos possuem funções específicas de procedimentos, conforme demonstra a **Tabela 1**, de acordo com os níveis de ocorrência definidos a seguir:

Interrupção

- Acidente com veículo carregado ou não de produto perigoso sem vazamento ou com pequeno vazamento, sem risco de explosão e sem incêndio;
- Dano ambiental limitado e reversível, restrito à faixa de domínio da rodovia e de baixa significância; e
- Bloqueio total de pista por até 4 horas ou com bloqueio parcial na praça de pedágio.

Emergencia

- Acidente com vazamento de grandes proporções, explosão, incêndio e com bloqueio total de pista por mais de 4 horas;
- Dano ambiental dentro e fora da faixa de domínio, reversível, afetando ecossistemas comuns e de não abastecimento público;
- Necessidade de desvio total do tráfego para bairros/retornos/outras rodovias; e
- Envolvimento de viaturas da concessionária.

Crise

- Acidente com explosão e incêndio que comprometa estruturas viárias e praças de pedágio; e
- Dano ambiental que alcance áreas externas à instalação, irreversível, afetando ecossistemas e/ou de abastecimento público.

Tabela 1 - Procedimentos para atendimento a emergência.

N.	Ações	Interrupção	Emergencia	Crise
		Núcleo Operacional (Emergências Rotineiras)	Comitê Local (Comitê de Crise Local - DE)	Comitê Corporativo (Comitê de Crise Corporativo - Holding)
1	Recebe a informação de acidente com produto perigoso	Operador de CCO	Operador de CCO	Gerente CCO
2	Verifica no KMZ (arquivo) as características do local onde ocorreu o acidente: população no entorno, se é área de proteção ambiental, tipo de recurso hídrico (por exemplo, se há captação de água)	Operador de CCO	Operador de CCO	Gerente CCO
3	Acionar inspeção de tráfego, ambulância e informar Supervisor de Operações	Operador de CCO	Operador de CCO	Gerente CCO
4	Solicitar apoio no atendimento da ocorrência	Operador de CCO	Operador de CCO	Gerente CCO
5	Informar ao CCO a ocorrência de acidente com derramamento de produto perigoso, informações sobre a classe do produto, número da ONU, tipo do produto descrito na nota fiscal, área atingidas, existência de comunidade local e contaminação do meio ambiente	Inspetor de Tráfego	Inspetor de Tráfego	Gerente CCO
6	Informar a ocorrência para o Supervisor de Operações e Coordenador de Operações com as informações sobre o produto e características do local	Supervisor de CCO	Supervisor de CCO	Gerente CCO
7	Orienta a equipe de apoio para: Isolar a área e eliminar focos de ignição Evitar o contato com o produto Analisar a necessidade de implantar desvio de tráfego Evitar a aproximação de curiosos no local	Coordenador de Operações	Coordenador de Operações	Gerente CCO
8	Acionar os serviços de primeiros socorros e atendimento médico para envio de equipe de primeiros socorros, equipe de atendimento a	Supervisor de CCO	Supervisor de CCO	Gerente CCO

N.	Ações	Interrupção	Emergencia	Crise
		Núcleo Operacional (Emergências Rotineiras)	Comitê Local (Comitê de Crise Local - DE)	Comitê Corporativo (Comitê de Crise Corporativo - Holding)
	emergência química e ou produto perigosos e Corpo de Bombeiros			
9	Acionar IBAMA/IAT e autoridades municipais	Meio Ambiente	Meio Ambiente	Meio Ambiente
10	Inserir informações sobre o acidente ocorrido nos painéis, 0800/URA e site prestando informações aos usuários	Operador de CCO/Coordenadoria de Comunicação Institucional	Operador de CCO/Coordenadoria de Comunicação Institucional	Operador de CCO/Coordenadoria de Comunicação Institucional
11	Sinalizar adequadamente o local do acidente e prestar apoio operacional às equipes, quando necessário	Inspetor de Tráfego	Inspetor de Tráfego	Inspetor de Tráfego
12	Informar o Gerente de Operações, Gerente de Engenharia e o Diretor Executivo sobre a ocorrência do acidente, possíveis causas, existência de vítimas e condições de tráfego na rodovia	Coordenador de CCO	Coordenador de CCO	Coordenador de CCO
13	Comunicar à Coordenadoria de Comunicação Institucional sobre o acidente ocorrido, possíveis causas, existência de vítimas e condições de tráfego na rodovia	Supervisor de CCO	Supervisor de CCO	Supervisor de CCO
14	Comunicar à Coordenadoria de Sustentabilidade sobre o acidente ocorrido e solicitar acompanhamento da ocorrência	Supervisor de CCO	Supervisor de CCO	Supervisor de CCO
15	Informar à ANTT sobre a ocorrência de acidente envolvendo produto perigoso	Gerente de Operações	Gerente de Operações	Gerente de Operações
16	Monitorar fluidez no tráfego via CFTV e orientar equipe de apoio sobre eventual interação de veículos em trechos próximos ao local	Operador de CCO	Operador de CCO	Operador de CCO

N.	Ações	Interrupção	Emergencia	Crise
		Núcleo Operacional (Emergências Rotineiras)	Comitê Local (Comitê de Crise Local - DE)	Comitê Corporativo (Comitê de Crise Corporativo - Holding)
17	Verificar se as áreas bloqueadas estão devidamente sinalizadas	Inspetor de Tráfego	Inspetor de Tráfego	Inspetor de Tráfego
18	Informar a Coordenadoria de Comunicação Institucional sobre a liberação do trecho da rodovia	Coordenador de Operações	Coordenador de Operações	Coordenador de Operações
19	Acionar a Gerência de Finanças e Seguros do Grupo Motiva com a informação da ocorrência, data e breve histórico, para avaliação da área e posterior acionamento da seguradora	Gerência de Engenharia (parte estrutural) / Coordenadoria de Sustentabilidade (danos ambientais e faixa de domínio)	Gerência de Engenharia (parte estrutural) / Coordenadoria de Sustentabilidade (danos ambientais e faixa de domínio)	Gerência de Engenharia (parte estrutural) / Coordenadoria de Sustentabilidade (danos ambientais e faixa de domínio)
20	Informar ocorrências ao Gerente de Operações e Diretor Executivo		Coordenador de Operações	Coordenador de Operações
21	Declarar situação de CRISE e ATIVAR convocação do comitê local		Gente de Operações / Diretor Executivo	Gente de Operações / Diretor Executivo
22	Acionar Plano de Comunicação em Crise		Coordenador do Comitê Local - Gestão de Crise	Coordenador do Comitê Local - Gestão de Crise
23	Iniciar Plano de Comunicação de Crise		Responsável pelo Plano de Comunicação em Crise	Responsável pelo Plano de Comunicação em Crise
24	Acionar perícia técnica	Coordenador de Operações	Coordenador do Comitê Local - Gestão de Crise	Coordenador do Comitê Local - Gestão de Crise
25	Reunião com os demais membros do Comitê Local para avaliar os procedimentos adotados na gestão de crise e elaborar declaração à Coordenadoria de Comunicação Institucional para divulgação		Coordenador do Comitê Local - Gestão de Crise	Coordenador do Comitê Local - Gestão de Crise
26	Informar a Assessoria de Imprensa da Holding sobre o acidente		Coordenadoria de Comunicação Institucional	Coordenadoria de Comunicação Institucional

N.	Ações	Interrupção	Emergencia	Crise
		Núcleo Operacional (Emergências Rotineiras)	Comitê Local (Comitê de Crise Local - DE)	Comitê Corporativo (Comitê de Crise Corporativo - Holding)
27	Avisar imediatamente a Diretoria, Diretor Presidente e Conselho sobre o acidente, bloqueio da rodovia e quantidade de vítimas		Diretor Executivo	Diretor Executivo
28	Solicitar à área de RH para adotar procedimentos de apoio aos familiares das vítimas/colaboradores		Coordenador do Comitê Local - Gestão de Crise	Coordenador do Comitê Local - Gestão de Crise
29	Adotar procedimento relativo para apoio aos familiares das vítimas/colaboradores		RH	RH
30	Adotar procedimento relativo para apoio aos envolvidos no evento (transporte, alimentação etc.)		RH	RH
31	Orientar o responsável pelo Plano de Comunicação em Crise e equipe operacional sobre os procedimentos adotados pelo Comitê Local na gestão da crise.		Coordenador do Comitê Local - Gestão de Crise	Coordenador do Comitê Local - Gestão de Crise
32	Encerrar a ocorrência de atendimento à emergência	Coordenador de Operações	Coordenador do Comitê Local - Gestão de Crise	Coordenador do Comitê Corporativo.
33	Convocar os demais membros do Comitê Corporativo para analisar a situação de crise e discutir as ações a serem tomadas			Coordenador do Comitê Corporativo.
34	Repassar ao comitê local as diretrizes definidas e ações a serem tomadas pelo comitê local			Coordenador do Comitê Corporativo.
35	Repassar ao Coordenador do Núcleo Operacional as diretrizes definidas pelo comitê corporativo			Coordenador do Comitê Local - Gestão de Crise
36	Verificar se todas as diretrizes foram atendidas e repassar as informações ao Coordenador do Comitê Corporativo			Coordenador do Comitê Local - Gestão de Crise

N.	Ações	Interrupção	Emergencia	Crise
		Núcleo Operacional (Emergências Rotineiras)	Comitê Local (Comitê de Crise Local - DE)	Comitê Corporativo (Comitê de Crise Corporativo - Holding)
37	Acompanhar os procedimentos até a conclusão dos efeitos da ocorrência	Coordenador de Operações	Coordenador do Comitê Local - Gestão de Crise	Coordenador do Comitê Corporativo.
38	Manter contato com a Coordenadoria de Comunicação Institucional, Gerência de Operações e Diretoria Executiva, atualizando informações e evolução da ocorrência	Supervisor de CCO	Responsável pelo Plano de Comunicação em Crise	Responsável pelo Plano de Comunicação em Crise
39	Após o término de retirada do produto e retirada de veículo do local, acompanhar a retomada do tráfego e informar o Comitê Local	Supervisor de Operações	Supervisor de Operações	Supervisor de Operações
40	Informar encerramento do atendimento da ocorrência, após término dos procedimentos operacionais	Coordenador de Operações	Responsável pelo Plano de Comunicação em Crise	Responsável pelo Plano de Comunicação em Crise
41	Encerrar procedimento de gestão da crise após término da ocorrência	Coordenador de Operações	Coordenador do Comitê Local - Gestão de Crise	Coordenador do Comitê Corporativo.
42	Comunicar o término da ocorrência para todos os envolvidos	Coordenador de Operações	Coordenador do Comitê Local - Gestão de Crise	Coordenador do Comitê Corporativo.
43	Elaborar relatórios de acompanhamento da ocorrência	Supervisor de Operações / Analista de Operações	Supervisor de Operações / Analista de Operações	Supervisor de Operações / Analista de Operações
44	Avaliar as ações tomadas e eliminar as pendências pós crise	Coordenador de Operações	Coordenador do Comitê Local	Coordenador do Comitê Local e Comitê Corporativo.

Importante mencionar o comite da sala de situação em momento de crise com a utilização do COSAFE.

Os itens a seguir descrevem as funções, atribuições e responsabilidades de cada um dos componentes da estrutura organizacional, bem como a qualificação técnica dos integrantes para desempenho das funções previstas.

a) Gerência de Operações (Coordenador do PAE)

A Coordenação de Operações, contando com o apoio do Gerente de Operações, Coordenador de Operações e Supervisores de Operações, bem como de Coordenador, Supervisores, Operadores e Auxiliares do Centro de Controle Operacional (CCO), e do setor de inspeção de tráfego, será a responsável por coordenar todas as ações de resposta a emergências, através do CCO.

As atribuições da Coordenação de Operações são:

- Participar da tomada de decisões e autorizar ações que visem à rápida resposta e o bom andamento da ocorrência;
- No caso de impacto socioambiental de grande proporção, informar o Responsável Legal sobre o desdobramento da ocorrência;
- Prover a equipe com treinamentos e simulados para melhoria do desempenho operacional;
- Garantir a implementação do PAE em todos os níveis da CCR PRVias;
- Possibilitar a viabilização dos recursos humanos, materiais e financeiros, internos e externos, em tempo suficiente para o andamento adequado dos trabalhos de campo;
- Em casos de emergência, permitir, se necessário, a interdição do trecho afetado, em conjunto com a Polícia Rodoviária Federal (PRF), Batalhão de Polícia Rodoviária Militar (BPRv), em caráter preliminar;
- Solicitar apoio da PRF, BPRv, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil e demais órgãos competentes;
- Manter contato permanente com os supervisores das demais equipes deste Plano de Ação de Emergência e dos órgãos e instituições envolvidas nas operações de controle de emergência; e
- Prestar informações à Assessoria de Imprensa da concessionária.

b) Equipe de Meio Ambiente

A Equipe de Meio Ambiente é a responsável por executar o monitoramento ambiental das ocorrências envolvendo produtos perigosos, bem como a comunicação das mesmas aos órgãos ambientais, tais como IBAMA, Instituto Água e Terra (IAT) e Secretarias Municipais de Meio Ambiente, responsável, ainda, por referenciar os acidentes e direcionar as ações de resposta consideradas no âmbito do PAE.

As atribuições da Equipe de Meio Ambiente são:

- Solicitar as informações necessárias das ocorrências com o CCO para poder tomar as decisões adequadas;
- Orientar a equipe do CCO sobre os procedimentos ambientais e sobre ações preventivas a serem adotadas pelos usuários da rodovia e das populações lindeiras afetadas, se for o caso;
- Orientar a equipe do CCO e equipes de campo para atentarem a drenagem, corpos hídricos, áreas de proteção, abastecimento público, área afetada;
- Verificar as ações ambientais já executadas pela equipe em campo e avaliar suas eficiências;
- Verificar o impacto ambiental causado no local e indicar as medidas mitigadoras necessárias;
- Informar aos órgãos ambientais competentes sobre a ocorrência, prestando as informações necessárias;
- Exigir a coleta e destinação dos resíduos, limpeza da faixa de domínio e remediação da área impactada por parte das empresas responsáveis pelos acidentes;
- Acompanhar a evolução dos passivos ambientais ocasionados pelos acidentes; e
- Solicitar análises de água e solo, quando necessário, para os responsáveis pelo acidente.

c) Equipe de Comunicação

A Equipe de Comunicação é composta pelos supervisores, operadores e auxiliares do CCO, sendo apoiada pelos supervisores e inspetores de tráfego. Esta equipe é a responsável pelo recebimento das informações das ocorrências e pela comunicação de situações de emergência. Os supervisores e inspetores de tráfego são os responsáveis

por instruir e confirmar situações verificadas em campo, através da utilização de recursos de comunicação disponíveis nas viaturas.

As formas de acionamento à Equipe de Comunicação é através do **0800 376 0000** – além de sistema de radiocomunicação com as viaturas.

As atribuições da Equipe de Comunicação são:

- Iniciar a verificação dos procedimentos necessários para atendimento da emergência, a depender da situação e gravidade da ocorrência;
- O contato com a imprensa é realizado somente pela Coordenação de Comunicação e Relacionamento Institucional da Concessionária CCR PRVias para esclarecer informações decorrentes da ocorrência; e
- Divulgar e manter atualizadas as informações para a mídia e comunidades do entorno a respeito da ocorrência, ações realizadas pela concessionária e órgãos responsáveis e/ou envolvidos e, ainda, as ações preventivas a serem adotadas pelos usuários da rodovia e das populações lindeiras afetadas, se for o caso.

d) Equipe de Socorro Médico

A Equipe de Socorro Médico será responsável pela disponibilização de serviço de atendimento médico de emergência 24 horas por dia, inclusive sábados, domingos e feriados. Envolverá a permanente supervisão e orientação de um médico regulador, a partir do CCO ou de uma das BSOs do Sistema de Atendimento ao Usuário (SAU). O médico regulador poderá participar, também, de uma das equipes de atendimento de emergência, designando, nos casos em que houver necessidade de se ausentar da BSO, o seu substituto em outra BSO.

As ambulâncias para o atendimento de emergência deverão atender às especificações contidas na Portaria GM 2.048/2002, para os tipos C e D. As ambulâncias do tipo C e do tipo D deverão conter aparelhos para salvamento, com condições de retirar rapidamente acidentados das ferragens, bem como deverão estar equipados com equipamentos hidráulicos, motosserra com sabre e corrente e cortador a disco.

O tempo estimado para mobilização de recursos e pessoal devidamente habilitado para atendimento médico pré-hospitalar é de, em média, 15 minutos.

e) Centro de Controle Operacional (Equipe do CCO)

- O Centro de Controle Operacional – CCO deverá acionar os recursos operacionais mais próximos para a primeira resposta;
- Munir a equipe em campo com informações referentes ao produto (Guia da Associação Brasileira da Indústria Química – ABIQUIM, atualizado) e, se possível, informações da área (acesso, segurança, drenagem, corpo hídrico, usuários etc.);
- Informar as praças de pedágio próximas ao local da ocorrência;
- Solicitar que seja divulgado aos usuários a situação da ocorrência (tráfego lento; interrupção total da rodovia etc.);
- Entrar em contato com os gestores operacionais, do setor de sustentabilidade e órgãos oficiais competentes, após a obtenção das principais informações sempre que possível (local da ocorrência, código da ONU, informações dos veículos acidentados, informações sobre a carga, acondicionamento, vazamento, quantidade etc., recursos hídricos e drenagens próximas);
- Entrar em contato com a empresa transportadora/seguradora para informar o status e a gravidade da ocorrência e solicitar recursos humanos e materiais;
- Acionar, caso necessário, os recursos materiais e humanos da concessionária para apoio ao atendimento da ocorrência;
- Monitorar o tráfego da rodovia nos locais com ocorrência de evento emergencial;
- Operacionalizar a comunicação entre as equipes de campo empregadas no atendimento da emergência com a equipe interna da CCR PRVias e órgãos externos, quando estes últimos forem necessários;
- Realizar o registro de todas as ações, envolvidos, contatos, horários e características das ocorrências no sistema de registro; e
- Repassar todas as informações necessárias aos stakeholders da concessionária e estabelecer os contatos necessários junto aos órgãos ambientais sobre as medidas de resposta adotadas, impactos e ações de remediação.

f) Equipe de Apoio Operacional

A Equipe de Apoio Operacional é composta pelos supervisores, operadores e auxiliares disponíveis no Centro de Controle Operacional (CCO), além dos supervisores e inspetores de tráfego, e dos demais membros à disposição da Coordenação de Operações. Esta equipe está disponível 24 horas por dia no intuito de avaliar e fornecer a primeira resposta aos acidentes envolvendo o transporte de produtos perigosos, além de auxiliar os demais órgãos a serem acionados.

As principais atribuições da Equipe de Apoio Operacional são:

- Realizar a avaliação preliminar do cenário do acidente e, quando possível, a identificação do tipo de produto envolvido;
- Desencadear o processo de acionamento, informando ao CCO para que este contate os demais órgãos e instituições responsáveis pelo atendimento da emergência, e solicitar informações do Guia ABIQUIM atualizado, para primeira resposta;
- Consultar a equipe de segurança do trabalho antes de qualquer aproximação ou execução de qualquer tarefa pela equipe em campo;
- Garantir a sinalização e o isolamento da via ou parte dela, permitindo apenas o acesso de pessoas envolvidas no combate à emergência;
- Coordenar *in loco* ou não as equipes operacionais que estão na ocorrência (Supervisor, Inspetor de Tráfego, Operador de Guincho/caminhão pipa);
- Apoiar a equipe de segurança do trabalho, meio ambiente e outros gestores operacionais;
- Nos casos de liberação de produto no ambiente, estimar o volume liberado;
- Implementar ações em conjunto com a Polícia Rodoviária, visando fluidez de tráfego e segurança do local através de sinalização;
- Aguardar do CCO descrição dos cuidados necessários para o produto envolvido;
- Realizar o registro fotográfico de todas as ações realizadas (chegada no acidente do time de operação da CCR PRVias e da empresa de conserva, quando necessário, bem como dos órgãos acionados; das etapas de limpeza e mitigação; da liberação do tráfego etc.);
- Implementar ações preventivas quando possível (verificar periculosidade do produto e cenário);
- Inspecionar a sinalização de emergência (queda de cone, alinhamento etc.);

- Cooperar com as entidades de segurança pública e de defesa civil; e
- Disponibilizar recursos necessários, tais como guinchos devidamente equipados, destinados a proceder a operações de desobstrução de pista, remoção de veículos e remoção de cargas tombadas dentro e fora da plataforma, operada por pessoal especializado em regime de prontidão nas Bases Operacionais, os quais poderão ser mobilizados a fim de apoiar os trabalhos de controle das emergências.

Neste sentido, além dos encarregados, operadores e auxiliares do CCO, a Equipe de Apoio Operacional também deve contar com equipe de socorro mecânico.

O tempo estimado para mobilização de recursos e pessoal devidamente habilitado para atendimento mecânico é de, em média, 40 a 75 minutos.

g) Equipe de Segurança do Trabalho

Apoiar as ações sobre os aspectos de segurança do trabalho, com intuito de garantir a integridade física e saúde dos envolvidos.

h) Órgãos Operacionais

Conforme apresentado anteriormente, as ações de atendimento emergencial devem apoiar os órgãos públicos e privados e entidades de apoio ao PAE. O **Quadro 2** e **Quadro 3** a seguir apresentam atribuições dos órgãos públicos e privados e das entidades de apoio, respectivamente. Contudo, é importante destacar que atribuições deverão ser mais bem detalhadas pelos próprios órgãos operacionais.

Quadro 2: Órgãos públicos e privados de intervenção previstos no PAE e suas atribuições.

Órgãos	Atribuições
Polícia Rodoviária Federal (PRF) ou Batalhão de Polícia Rodoviária (BPRv)	- Acionar os demais participantes do plano em conjunto com a concessionária; - Realizar a sinalização da área, bem como o isolamento e manejo do tráfego, caso necessário, de modo a garantir a segurança e fluidez do trânsito; - Patrulhar o local da ocorrência, visando impedir a parada de veículos de terceiros e o acesso de curiosos nas imediações; - Adotar as medidas necessárias para facilitar o acesso das equipes de emergência ao cenário da ocorrência, visando uma rápida solução para o atendimento em curso; - Desenvolver as demais ações legais previstas na sua atribuição, em especial aquelas voltadas ao cumprimento da legislação regulamentadora do transporte rodoviário de produtos perigosos.

Órgãos	Atribuições
Corpo de Bombeiros (CB)	- Operacionalizar as ações de prevenção e combate de incêndios e salvamento; - Prestar apoio operacional, caso necessário, de modo a viabilizar o desencadeamento de operações de transbordo de carga, contenção e recolhimento do produto vazado, ou de neutralização e remoção dos resíduos gerados durante o atendimento; - Operacionalizar as ações de resgate e socorro e eventuais vítimas.
Prefeituras dos Municípios Interceptados	- Mobilizar, de acordo com a sua capacidade, recursos humanos e materiais, para uso em caráter suplementar, caso necessário; - Prestar o auxílio necessário aos seus municípios, caso ocorram eventos que justifique a adoção de medidas preventivas voltadas a evacuação de áreas atingidas ou sob risco potencial; - Implantar e manter uma rotina de atualização permanente das suas atribuições e recursos humanos e materiais, de modo a manter o plano atualizado; - Informar ao órgão gerenciador do plano, eventuais mudanças e atualizações referentes a sua instituição.
Órgãos de abastecimento público de água	- Manter um sistema de plantão permanente, de modo a viabilizar a rápida mobilização das suas equipes de intervenção, no caso de ocorrência de acidentes que atinjam diretamente, ou coloque sob risco potencial, os mananciais utilizados para consumo humano; - Implantar e operacionalizar uma rotina de caráter emergencial que viabilize, a qualquer momento, tanto a realização de monitoramento em campo como a execução de testes em laboratório, de modo a avaliar o grau de contaminação de mananciais atingidos por produtos químicos; - Implantar e manter uma permanente rotina de atualização das suas informações e recursos constantes neste plano, de modo a mantê-lo atualizado; - Informar ao órgão gerenciador do plano, quaisquer mudanças que ocorrer na sua instituição.
Empresa especializada em atendimento a emergências químicas para destinação dos resíduos	- Aplicar as técnicas de contenção, remoção, neutralização e/ou disposição dos produtos e resíduos gerados pela ocorrência, conforme a orientação dos órgãos ambientais competentes; - Realizar as ações de tratamento e disposição dos resíduos gerados pela ocorrência, conforme a orientação dos órgãos ambientais competentes; - Promover o acondicionamento, transporte e tratamento de águas residuárias e resíduos sólidos gerados pela ocorrência; - Promover a remoção dos resíduos provenientes da neutralização e posterior disposição em locais adequados e com aprovação do órgão ambiental.

Órgãos	Atribuições
Transportador, Expedidor, Destinatário, Fabricante, Importador e Exportador	- Fornecer prontamente os recursos humanos e materiais necessários, sempre que solicitados pelos órgãos públicos; - Apresentar todas as informações relativas às características e riscos intrínsecos da substância envolvida na ocorrência, de modo a propiciar uma correta avaliação da situação e o adequado desencadeamento de ações, em especial quando houver o risco potencial de contaminação de mananciais para consumo humano, irrigação, dessedentação de animais ou quando colocado em risco a integridade física da população; - Operacionalizar, sempre que necessário, a transferência da carga para outro veículo, de modo a evitar o agravamento da situação; - Planejar, com as autoridades públicas, as operações de resgate do veículo sinistrado; - Efetuar, dentro dos padrões de segurança requeridos, a rápida remoção do veículo da pista, visando restabelecer a situação de normalidade na área atingida; - Providenciar o completo recolhimento do produto derramado e resíduos gerados durante o atendimento, de modo a reduzir o risco de agravamento da situação; - Disponibilizar, de forma ágil, os recursos humanos e materiais necessários para efetuar a total neutralização e remoção dos resíduos remanescentes e também a descontaminação e recuperação das áreas impactadas.

Quadro 3: Entidades de apoio previstas no PAE e suas atribuições.

Entidades de Apoio	Atribuições
Associação Brasileira da Indústria Química (ABIQUIM)	- Prestar, quando necessário, apoio aos órgãos e empresas privadas que estão atuando no combate ao acidente; - Prestar informações complementares sobre os produtos e empresas envolvidas na ocorrência; - Identificar, nas proximidades do acidente, empresas que possam colaborar no atendimento; - Intervir junto aos seus associados, visando agilizar a mobilização de recursos adicionais, caso necessário.
Defesa Civil (CEDEC, CORPDEC, COMPDEC)	- Mobilizar, em caráter suplementar, recursos necessários para evitar o agravamento da situação; - Acionar, sempre que necessário, as instâncias superiores da Defesa Civil, de modo a mobilizar recursos, quando da ocorrência de acidentes que possam causar graves consequências à saúde humana e ao meio ambiente.
Associação Brasileira de Transporte Logística e Carga (ABTC)	- Realizar a interlocução junto aos seus associados, de modo a agilizar, quando necessário, a mobilização de recursos de todos os níveis hierárquicos de defesa civil do estado; - Servir como elo de comunicação entre CEDEC, CORPDEC e a COMPDEC, caso ocorram acidentes que necessitem a intervenção de todos os níveis hierárquicos de defesa civil do estado.
Associação Brasileira de Transporte e Logística de Produtos Perigosos (ABTLP)	- Realizar a interlocução junto aos seus associados, de modo a agilizar, quando necessário, tanto a mobilização de recursos de todos os níveis hierárquicos de defesa civil do estado; - Servir como elo de comunicação entre CEDEC, CORPDEC e a COMPDEC, caso ocorram acidentes que necessitem a intervenção de todos os níveis hierárquicos de defesa civil do estado.
Sindicato das Empresas de Transporte de Cargas no Estado do Paraná	- Realizar a interlocução junto aos seus associados, de modo a agilizar, quando necessário, tanto a mobilização de recursos como a celebração de acordos de cooperação; - Prestar apoio necessário aos órgãos públicos e empresas privadas que estão atuando no combate ao acidente; - Identificar empresas transportadoras sediadas na região, que se disponham a colaborar no atendimento a ocorrência.

No item 3.6, são apresentados os procedimentos iniciais a serem realizados pela Concessionária CCR PRVias no momento de chegada ao local, tendo como base as hipóteses acidentais definidas no **Volume 1 – Análise de Risco Ambiental (ARA)**.

3.4 CENÁRIOS ACIDENTAIS

O **Quadro 4** a seguir apresenta os cenários acidentais para a operação das rodovias em estudo identificados a partir dos perigos e produtos perigosos relacionados na Análise de Risco Ambiental (ARA). Destaca-se que o **Anexo XIII** apresenta, detalhadamente, as consequências/impactos envolvidos em cada cenário, os alcances e a quantidade de produto que pode estar envolvida.

[illegible]

Perigos identificados na ARA	Cenários acidentais	Classe dos produtos envolvidos
Acidentes com vazamento de gases tóxicos	Incômodos e riscos à população usuária do sistema viário, lindeiros, fauna e flora ocasionada pelo vazamento ou derramamento de gases tóxicos devido à falha mecânica ou falta de manutenção do veículo;	Classe 2 Subclasse 2.3 - Gases tóxicos
Acidentes com vazamento de gases tóxicos	Incômodos e riscos à população usuária do sistema viário, lindeiros, fauna e flora ocasionada pelo vazamento ou derramamento de gases tóxicos devido à colisão ou tombamento;	Classe 2 Subclasse 2.3 - Gases tóxicos
Acidentes com vazamento de gases tóxicos	Incômodos e riscos à população usuária do sistema viário, lindeiros, fauna e flora ocasionada pelo vazamento ou derramamento de gases tóxicos devido ao lançamento de objeto contra o veículo;	Classe 2 Subclasse 2.3 - Gases tóxicos
Acidentes com vazamento de gases tóxicos	Incômodos e riscos à população usuária do sistema viário, lindeiros, fauna e flora ocasionada pelo vazamento ou derramamento de gases tóxicos devido à falta de capacitação dos trabalhadores;	Classe 2 Subclasse 2.3 - Gases tóxicos
Acidentes com vazamento de gases tóxicos	Incômodos e riscos à população usuária do sistema viário, lindeiros, fauna e flora ocasionada pelo vazamento ou derramamento de gases tóxicos devido à tentativa de furto;	Classe 2 Subclasse 2.3 - Gases tóxicos
Acidentes com derramamentos de substâncias líquidas inflamáveis	Explosão ou incêndio ocasionados pelo vazamento ou derramamento de líquidos inflamáveis devido à Falha Humana;	Classe 3 - Líquidos Inflamáveis
Acidentes com derramamentos de substâncias líquidas inflamáveis	Explosão ou incêndio ocasionados pelo vazamento ou derramamento de líquidos inflamáveis devido à falha mecânica ou falta de manutenção do veículo;	Classe 3 - Líquidos Inflamáveis
Acidentes com derramamentos de substâncias líquidas inflamáveis	Explosão ou incêndio ocasionados pelo vazamento ou derramamento de líquidos inflamáveis devido à colisão ou tombamento;	Classe 3 - Líquidos Inflamáveis
Acidentes com derramamentos de substâncias líquidas inflamáveis	Explosão ou incêndio ocasionados pelo vazamento ou derramamento de líquidos inflamáveis devido ao lançamento de objeto contra o veículo;	Classe 3 - Líquidos Inflamáveis
Acidentes com derramamentos de substâncias líquidas inflamáveis	Explosão ou incêndio ocasionados pelo vazamento ou derramamento de líquidos inflamáveis devido à falta de capacitação dos trabalhadores;	Classe 3 - Líquidos Inflamáveis
Acidentes com derramamentos de substâncias líquidas inflamáveis	Explosão ou incêndio ocasionados pelo vazamento ou derramamento de líquidos inflamáveis devido à tentativa de furto;	Classe 3 - Líquidos Inflamáveis
Acidentes com derramamentos de substâncias líquidas inflamáveis	Danos pessoais e/ou patrimoniais ocasionada pelo vazamento ou derramamento de líquidos inflamáveis devido à Falha Humana;	Classe 3 - Líquidos Inflamáveis
Acidentes com derramamentos de substâncias líquidas inflamáveis	Danos pessoais e/ou patrimoniais ocasionada pelo vazamento ou derramamento de líquidos inflamáveis devido à falha mecânica ou falta de manutenção do veículo;	Classe 3 - Líquidos Inflamáveis
Acidentes com derramamentos de substâncias líquidas inflamáveis	Danos pessoais e/ou patrimoniais ocasionada pelo vazamento ou derramamento de líquidos inflamáveis devido à colisão ou tombamento;	Classe 3 - Líquidos Inflamáveis
Acidentes com derramamentos de substâncias líquidas inflamáveis	Danos pessoais e/ou patrimoniais ocasionada pelo vazamento ou derramamento de líquidos inflamáveis ao lançamento de objeto contra o veículo;	Classe 3 - Líquidos Inflamáveis
Acidentes com derramamentos de substâncias líquidas inflamáveis	Danos pessoais e/ou patrimoniais ocasionada pelo vazamento ou derramamento de líquidos inflamáveis à falta de capacitação dos trabalhadores;	Classe 3 - Líquidos Inflamáveis
Acidentes com derramamentos de substâncias líquidas inflamáveis	Danos pessoais e/ou patrimoniais ocasionada pelo vazamento ou derramamento de líquidos inflamáveis à tentativa de furto;	Classe 3 - Líquidos Inflamáveis
Acidentes com derramamentos de substâncias líquidas inflamáveis	Contaminação das pistas, solo e recursos hídricos ocasionada pelo vazamento ou derramamento de líquidos inflamáveis devido à Falha Humana;	Classe 3 - Líquidos Inflamáveis
Acidentes com derramamentos de substâncias líquidas inflamáveis	Contaminação das pistas, solo e recursos hídricos ocasionada pelo vazamento ou derramamento de líquidos inflamáveis devido à falha mecânica ou falta de manutenção do veículo;	Classe 3 - Líquidos Inflamáveis
Acidentes com derramamentos de substâncias líquidas inflamáveis	Contaminação das pistas, solo e recursos hídricos ocasionada pelo vazamento ou derramamento de líquidos inflamáveis devido à colisão ou tombamento;	Classe 3 - Líquidos Inflamáveis
Acidentes com derramamentos de substâncias líquidas inflamáveis	Contaminação das pistas, solo e recursos hídricos ocasionada pelo vazamento ou derramamento de líquidos inflamáveis ao lançamento de objeto contra o veículo;	Classe 3 - Líquidos Inflamáveis
Acidentes com derramamentos de substâncias líquidas inflamáveis	Contaminação das pistas, solo e recursos hídricos ocasionada pelo vazamento ou derramamento de líquidos inflamáveis à falta de capacitação dos trabalhadores;	Classe 3 - Líquidos Inflamáveis
Acidentes com derramamentos de substâncias líquidas inflamáveis	Contaminação das pistas, solo e recursos hídricos ocasionada pelo vazamento ou derramamento de líquidos inflamáveis à tentativa de furto;	Classe 3 - Líquidos Inflamáveis
Incêndio/Explosão	Explosão ou incêndio ocasionados pelo vazamento ou derramamento de sólidos inflamáveis devido à Falha Humana;	Classe 4 Subclasse 4.1 - Sólidos Inflamáveis
Incêndio/Explosão	Explosão ou incêndio ocasionados pelo vazamento ou derramamento de sólidos inflamáveis devido à falha mecânica ou falta de manutenção do veículo;	Classe 4 Subclasse 4.1 - Sólidos Inflamáveis
Incêndio/Explosão	Explosão ou incêndio ocasionados pelo vazamento ou derramamento de sólidos inflamáveis devido à colisão ou tombamento;	Classe 4 Subclasse 4.1 - Sólidos Inflamáveis
Incêndio/Explosão	Explosão ou incêndio ocasionados pelo vazamento ou derramamento de sólidos inflamáveis devido ao lançamento de objeto contra o veículo;	Classe 4 Subclasse 4.1 - Sólidos Inflamáveis
Incêndio/Explosão	Explosão ou incêndio ocasionados pelo vazamento ou derramamento de sólidos inflamáveis devido à falta de capacitação dos trabalhadores;	Classe 4 Subclasse 4.1 - Sólidos Inflamáveis
Incêndio/Explosão	Explosão ou incêndio ocasionados pelo vazamento ou derramamento de sólidos inflamáveis devido à tentativa de furto;	Classe 4 Subclasse 4.1 - Sólidos Inflamáveis
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias sólidas perigosas	Danos pessoais e/ou patrimoniais ocasionada pelo vazamento ou derramamento de sólidos inflamáveis devido à Falha Humana;	Classe 4 Subclasse 4.1 - Sólidos Inflamáveis
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias sólidas perigosas	Danos pessoais e/ou patrimoniais ocasionada pelo vazamento ou derramamento de sólidos inflamáveis devido à falha mecânica ou falta de manutenção do veículo;	Classe 4 Subclasse 4.1 - Sólidos Inflamáveis
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias sólidas perigosas	Danos pessoais e/ou patrimoniais ocasionada pelo vazamento ou derramamento de sólidos inflamáveis devido à colisão ou tombamento;	Classe 4 Subclasse 4.1 - Sólidos Inflamáveis

PV003.RT001.00

[illegible]

PV003.RT001.00

Perigos identificados na ARA	Cenários acidentais	Classe dos produtos envolvidos
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas ou sólidas)	Danos pessoais e/ou patrimoniais ocasionada pelo vazamento ou derramamento de peróxidos orgânicos devido à falta de capacitação dos trabalhadores;	Classe 5 Subclasse 5.2 - Peróxidos orgânicos
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas ou sólidas)	Danos pessoais e/ou patrimoniais ocasionada pelo vazamento ou derramamento de peróxidos orgânicos devido à tentativa de furto;	Classe 5 Subclasse 5.2 - Peróxidos orgânicos
Incêndio/Explosão	Explosão ou incêndio ocasionados pelo vazamento ou derramamento de peróxidos orgânicos devido à Falha Humana;	Classe 5 Subclasse 5.2 - Peróxidos orgânicos
Incêndio/Explosão	Explosão ou incêndio ocasionados pelo vazamento ou derramamento de peróxidos orgânicos devido à falha mecânica ou falta de manutenção do veículo;	Classe 5 Subclasse 5.2 - Peróxidos orgânicos
Incêndio/Explosão	Explosão ou incêndio ocasionados pelo vazamento ou derramamento peróxidos orgânicos devido à colisão ou tombamento;	Classe 5 Subclasse 5.2 - Peróxidos orgânicos
Incêndio/Explosão	Explosão ou incêndio ocasionados pelo vazamento ou derramamento de peróxidos orgânicos devido ao lançamento de objeto contra o veículo;	Classe 5 Subclasse 5.2 - Peróxidos orgânicos
Incêndio/Explosão	Explosão ou incêndio ocasionados pelo vazamento ou derramamento peróxidos orgânicos devido à falta de capacitação dos trabalhadores;	Classe 5 Subclasse 5.2 - Peróxidos orgânicos
Incêndio/Explosão	Explosão ou incêndio ocasionados pelo vazamento ou derramamento de peróxidos orgânicos devido à tentativa de furto;	Classe 5 Subclasse 5.2 - Peróxidos orgânicos
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas, sólidas ou gasosas)	Contaminação das pistas, solo e recursos hídricos ocasionada pelo vazamento ou derramamento de agrotóxicos e pesticidas devido à Falha Humana;	Classe 6 Subclasse 6.1 - Substâncias tóxicas
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas, sólidas ou gasosas)	Contaminação das pistas, solo e recursos hídricos ocasionada pelo vazamento ou derramamento de agrotóxicos e pesticidas devido à falha mecânica ou falta de manutenção do veículo;	Classe 6 Subclasse 6.1 - Substâncias tóxicas
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas, sólidas ou gasosas)	Contaminação das pistas, solo e recursos hídricos ocasionada pelo vazamento ou derramamento de agrotóxicos e pesticidas devido à colisão ou tombamento;	Classe 6 Subclasse 6.1 - Substâncias tóxicas
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas, sólidas ou gasosas)	Contaminação das pistas, solo e recursos hídricos ocasionada pelo vazamento ou derramamento de agrotóxicos e pesticidas devido ao lançamento de objeto contra o veículo;	Classe 6 Subclasse 6.1 - Substâncias tóxicas
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas, sólidas ou gasosas)	Contaminação das pistas, solo e recursos hídricos ocasionada pelo vazamento ou derramamento de agrotóxicos e pesticidas devido à falta de capacitação dos trabalhadores;	Classe 6 Subclasse 6.1 - Substâncias tóxicas
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas, sólidas ou gasosas)	Contaminação das pistas, solo e recursos hídricos ocasionada pelo vazamento ou derramamento de agrotóxicos e pesticidas devido à tentativa de furto;	Classe 6 Subclasse 6.1 - Substâncias tóxicas
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas, sólidas ou gasosas)	Danos pessoais e/ou patrimoniais ocasionada pelo vazamento ou derramamento de agrotóxicos e pesticidas devido à Falha Humana;	Classe 6 Subclasse 6.1 - Substâncias tóxicas
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas, sólidas ou gasosas)	Danos pessoais e/ou patrimoniais ocasionada pelo vazamento ou derramamento de agrotóxicos e pesticidas devido à falha mecânica ou falta de manutenção do veículo;	Classe 6 Subclasse 6.1 - Substâncias tóxicas
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas, sólidas ou gasosas)	Danos pessoais e/ou patrimoniais ocasionada pelo vazamento ou derramamento de agrotóxicos e pesticidas devido à colisão ou tombamento;	Classe 6 Subclasse 6.1 - Substâncias tóxicas
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas, sólidas ou gasosas)	Danos pessoais e/ou patrimoniais ocasionada pelo vazamento ou derramamento de agrotóxicos e pesticidas devido ao lançamento de objeto contra o veículo;	Classe 6 Subclasse 6.1 - Substâncias tóxicas
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas, sólidas ou gasosas)	Danos pessoais e/ou patrimoniais ocasionada pelo vazamento ou derramamento de agrotóxicos e pesticidas devido à falta de capacitação dos trabalhadores;	Classe 6 Subclasse 6.1 - Substâncias tóxicas
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas, sólidas ou gasosas)	Danos pessoais e/ou patrimoniais ocasionada pelo vazamento ou derramamento de agrotóxicos e pesticidas devido à tentativa de furto;	Classe 6 Subclasse 6.1 - Substâncias tóxicas
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas, sólidas ou gasosas)	Contaminação da população usuária do sistema viário, lindeiros, fauna e flora ocasionada pelo vazamento ou derramamento de agrotóxicos e pesticidas devido à Falha Humana;	Classe 6 Subclasse 6.1 - Substâncias tóxicas
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas, sólidas ou gasosas)	Contaminação da população usuária do sistema viário, lindeiros, fauna e flora ocasionada pelo vazamento ou derramamento de agrotóxicos e pesticidas devido à falha mecânica ou falta de manutenção do veículo;	Classe 6 Subclasse 6.1 - Substâncias tóxicas
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas, sólidas ou gasosas)	Contaminação da população usuária do sistema viário, lindeiros, fauna e flora ocasionada pelo vazamento ou derramamento de agrotóxicos e pesticidas devido à colisão ou tombamento;	Classe 6 Subclasse 6.1 - Substâncias tóxicas
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas, sólidas ou gasosas)	Contaminação da população usuária do sistema viário, lindeiros, fauna e flora ocasionada pelo vazamento ou derramamento de agrotóxicos e pesticidas devido ao lançamento de objeto contra o veículo;	Classe 6 Subclasse 6.1 - Substâncias tóxicas
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas, sólidas ou gasosas)	Contaminação da população usuária do sistema viário, lindeiros, fauna e flora ocasionada pelo vazamento ou derramamento de agrotóxicos e pesticidas devido à falta de capacitação dos trabalhadores;	Classe 6 Subclasse 6.1 - Substâncias tóxicas

Perigos identificados na ARA	Cenários acidentais	Classe dos produtos envolvidos
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas, sólidas ou gasosas)	Contaminação da população usuária do sistema viário, lindeiros, fauna e flora ocasionada pelo vazamento ou derramamento de agrotóxicos e pesticidas devido à tentativa de furto;	Classe 6 Subclasse 6.1 - Substâncias tóxicas
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas ou sólidas)	Contaminação das pistas, solo e recursos hídricos ocasionada pelo vazamento ou derramamento de substâncias infectantes devido à Falha Humana;	Classe 6 Subclasse 6.2 - Substâncias infectantes
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas ou sólidas)	Contaminação das pistas, solo e recursos hídricos ocasionada pelo vazamento ou derramamento de substâncias infectantes devido à falha mecânica ou falta de manutenção do veículo;	Classe 6 Subclasse 6.2 - Substâncias infectantes
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas ou sólidas)	Contaminação das pistas, solo e recursos hídricos ocasionada pelo vazamento ou derramamento de substâncias infectantes devido à colisão ou tombamento;	Classe 6 Subclasse 6.2 - Substâncias infectantes
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas ou sólidas)	Contaminação das pistas, solo e recursos hídricos ocasionada pelo vazamento ou derramamento de substâncias infectantes devido ao lançamento de objeto contra o veículo;	Classe 6 Subclasse 6.2 - Substâncias infectantes
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas ou sólidas)	Contaminação das pistas, solo e recursos hídricos ocasionada pelo vazamento ou derramamento de substâncias infectantes devido à falta de capacitação dos trabalhadores;	Classe 6 Subclasse 6.2 - Substâncias infectantes
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas ou sólidas)	Contaminação das pistas, solo e recursos hídricos ocasionada pelo vazamento ou derramamento de substâncias infectantes devido à tentativa de furto;	Classe 6 Subclasse 6.2 - Substâncias infectantes
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas ou sólidas)	Danos pessoais e/ou patrimoniais ocasionada pelo vazamento ou derramamento de substâncias infectantes devido à Falha Humana;	Classe 6 Subclasse 6.2 - Substâncias infectantes
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas ou sólidas)	Danos pessoais e/ou patrimoniais ocasionada pelo vazamento ou derramamento de substâncias infectantes devido à falha mecânica ou falta de manutenção do veículo;	Classe 6 Subclasse 6.2 - Substâncias infectantes
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas ou sólidas)	Danos pessoais e/ou patrimoniais ocasionada pelo vazamento ou derramamento de substâncias infectantes devido à colisão ou tombamento;	Classe 6 Subclasse 6.2 - Substâncias infectantes
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas ou sólidas)	Danos pessoais e/ou patrimoniais ocasionada pelo vazamento ou derramamento de substâncias infectantes devido ao lançamento de objeto contra o veículo;	Classe 6 Subclasse 6.2 - Substâncias infectantes
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas ou sólidas)	Danos pessoais e/ou patrimoniais ocasionada pelo vazamento ou derramamento de substâncias infectantes devido à falta de capacitação dos trabalhadores;	Classe 6 Subclasse 6.2 - Substâncias infectantes
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas ou sólidas)	Danos pessoais e/ou patrimoniais ocasionada pelo vazamento ou derramamento de substâncias infectantes devido à tentativa de furto;	Classe 6 Subclasse 6.2 - Substâncias infectantes
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas ou sólidas)	Contaminação da população usuária do sistema viário, lindeiros, fauna e flora ocasionada pelo vazamento ou derramamento de substâncias infectantes devido à Falha Humana;	Classe 6 Subclasse 6.2 - Substâncias infectantes
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas ou sólidas)	Contaminação da população usuária do sistema viário, lindeiros, fauna e flora ocasionada pelo vazamento ou derramamento de substâncias infectantes devido à falha mecânica ou falta de manutenção do veículo;	Classe 6 Subclasse 6.2 - Substâncias infectantes
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas ou sólidas)	Contaminação da população usuária do sistema viário, lindeiros, fauna e flora ocasionada pelo vazamento ou derramamento de substâncias infectantes devido à colisão ou tombamento;	Classe 6 Subclasse 6.2 - Substâncias infectantes
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas ou sólidas)	Contaminação da população usuária do sistema viário, lindeiros, fauna e flora ocasionada pelo vazamento ou derramamento de substâncias infectantes devido ao lançamento de objeto contra o veículo;	Classe 6 Subclasse 6.2 - Substâncias infectantes
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas ou sólidas)	Contaminação da população usuária do sistema viário, lindeiros, fauna e flora ocasionada pelo vazamento ou derramamento de substâncias infectantes devido à falta de capacitação dos trabalhadores;	Classe 6 Subclasse 6.2 - Substâncias infectantes
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas ou sólidas)	Contaminação da população usuária do sistema viário, lindeiros, fauna e flora ocasionada pelo vazamento ou derramamento de substâncias infectantes devido à tentativa de furto;	Classe 6 Subclasse 6.2 - Substâncias infectantes
Acidentes com produtos radioativos	Contaminação das pistas, solo e recursos hídricos ocasionada pelo vazamento ou derramamento de materiais radioativos devido à Falha Humana;	Classe 7 - Material Radioativo
Acidentes com produtos radioativos	Contaminação das pistas, solo e recursos hídricos ocasionada pelo vazamento ou derramamento de materiais radioativos devido à falha mecânica ou falta de manutenção do veículo;	Classe 7 - Material Radioativo
Acidentes com produtos radioativos	Contaminação das pistas, solo e recursos hídricos ocasionada pelo vazamento ou derramamento de materiais radioativos devido à colisão ou tombamento;	Classe 7 - Material Radioativo
Acidentes com produtos radioativos	Contaminação das pistas, solo e recursos hídricos ocasionada pelo vazamento ou derramamento de materiais radioativos devido ao lançamento de objeto contra o veículo;	Classe 7 - Material Radioativo
Acidentes com produtos radioativos	Contaminação das pistas, solo e recursos hídricos ocasionada pelo vazamento ou derramamento de materiais radioativos devido à falta de capacitação dos trabalhadores;	Classe 7 - Material Radioativo

PV003.RT001.00

Perigos identificados na ARA	Cenários acidentais	Classe dos produtos envolvidos
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas, sólidas ou gasosas)	Contaminação da população usuária do sistema viário, lindeiros, fauna e flora ocasionada pelo vazamento ou derramamento de produtos corrosivos devido à colisão ou tombamento;	Classe 8 - Substâncias Corrosivas
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas, sólidas ou gasosas)	Contaminação da população usuária do sistema viário, lindeiros, fauna e flora ocasionada pelo vazamento ou derramamento de produtos corrosivos devido ao lançamento de objeto contra o veículo;	Classe 8 - Substâncias Corrosivas
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas, sólidas ou gasosas)	Contaminação da população usuária do sistema viário, lindeiros, fauna e flora ocasionada pelo vazamento ou derramamento de produtos corrosivos devido à falta de capacitação dos trabalhadores;	Classe 8 - Substâncias Corrosivas
Acidentes com pequeno, médio ou grande vazamento de substâncias perigosas (líquidas, sólidas ou gasosas)	Contaminação da população usuária do sistema viário, lindeiros, fauna e flora ocasionada pelo vazamento ou derramamento de produtos corrosivos devido à tentativa de furto;	Classe 8 - Substâncias Corrosivas

3.5 SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE PRODUTOS PERIGOSOS

Foi possível identificar as principais substâncias transportadas através da pesquisa amostral realizada para o levantamento de dados necessários para a elaboração do PGR. Segundo as amostras levantadas e após a consolidação dos dados, foi possível identificar uma grande variedade de produtos que trafegam pelo trecho administrado, sendo 86 tipos de produtos, além dos veículos transportadores de produtos diversos.

Como apresentado no PGR, as substâncias químicas mais comuns transportadas na malha viária da CCR PRVias foram as classificadas pelos números ONU 1202 (Óleo Diesel ou Gasóleo), 1170 (Etanol), e 3082 (Substância que apresenta risco para o Meio Ambiente, Líquida, N.E.), os quais correspondem a 52,9% dos transportes de cargas perigosas na malha viária da CCR PRVias.

Também foram registrados, em menor número, os produtos perigosos de nº ONU 1230 (Álcool-Motor, ou Gasolina); 3475 (Mistura de etanol e gasolina.) e 1075 (Gás (es) de petróleo, liquefeito(s)).

Informa-se que, no **Anexo XIV – Fichas de Produtos Químicos**, são disponibilizadas as fichas de emergência dos produtos perigosos identificados na amostragem. As fichas apresentam o nome da substância, nº ONU e nº de Risco, além dos procedimentos necessários e os telefones de apoio em caso de acidentes.

3.6 ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

Sabe-se que, na maioria dos casos, a concessionária é a primeira instituição a chegar ao local de ocorrência de um acidente envolvendo o transporte de produtos perigosos. Neste sentido, é importante que a Equipe de Apoio Operacional assegure a execução de atividades de caráter defensivo, buscando garantir a segurança da via e dos usuários.

Tais atividades são:

- Obter, o mais breve possível, as informações sobre a periculosidade e as características do produto, seja pela sinalização do veículo, equipamento ou embalagem de transporte ou pela documentação fornecida pelo condutor do veículo;

- Aproximar-se com cautela do local do acidente, mantendo o vento pelas costas em relação ao veículo/equipamento sinistrado;
- Evitar se posicionar nos locais mais baixos em relação ao local do acidente;
- Manter uma distância segura do veículo ou equipamento sinistrado ou produto derramado ou vazado;
- Garantir a sinalização e o isolamento da área afetada;
- Manter curiosos afastados;
- Interditar a via ou parte dela ou solicitar sua interdição, se necessário;
- Acionar ou requerer à sua base ou centro de operações o acionamento dos órgãos de intervenção e apoio, fornecendo informações se há vítimas no local, vazamento de produto, incêndio, explosão e informações completas sobre a localização da ocorrência (identificação da via, quilometragem, sentido, pontos de referência etc.);
- Orientar o local seguro para estacionamento, bem como o posicionamento das viaturas de intervenção e apoio à emergência;
- Orientar as equipes de atendimento pré-hospitalar quanto à existência de produto perigoso no local do acidente;
- Verificar a existência de vazamento de produto e avaliar a extensão do acidente, bem como as áreas no entorno e ambientes atingidos ou que possam ser atingidos pelo produto;
- Comunicar ou requerer de imediato a comunicação à empresa responsável pelo abastecimento público de água na região, caso haja contaminação ou possibilidade de contaminação de recursos hídricos;

Vale destacar que, sempre que receber a informação de um evento, o Centro de Controle Operacional (CCO) e os inspetores de tráfego serão responsáveis por avaliar prontamente os recursos necessários para atender a emergência e proceder com os acionamentos necessários.

Em acordo com o Relatório de Sistema de Gerenciamento Operacional da Concessionária CCR PRVias, para todos os atendimentos e hipóteses acidentais o CCO segue a tabela abaixo, para acionamento e comunicação da liderança, usado para quaisquer situações ou ocorrência no âmbito da concessão rodoviária.

Para o envio de mensagens relevantes o CCO utiliza o COSAFE, utilizaremos o campo de mensagens em destaque. Isso assegura que informações importantes sejam destacadas e comunicadas de forma clara e prioritária.

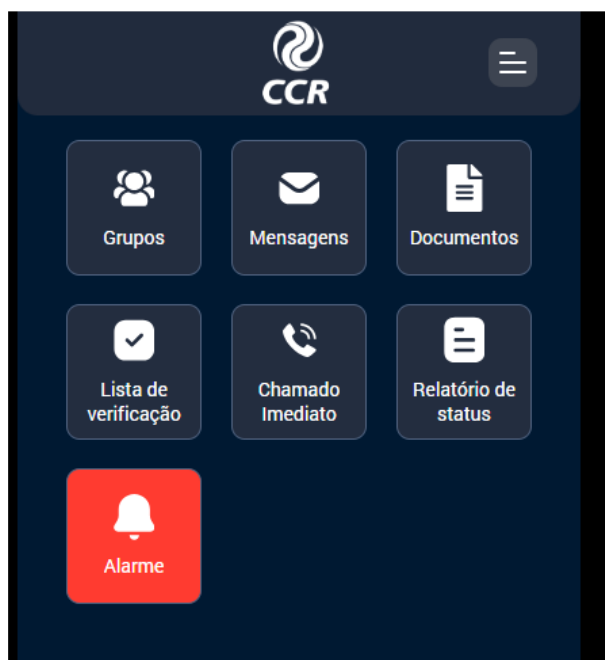


Figura 2: Item mensagem

Para garantir uma comunicação eficaz em situações emergenciais, é essencial o uso adequado do botão ALARME.

Este recurso deve ser acionado apenas em circunstâncias críticas que demandem a atenção imediata da Gestão e de outros envolvidos, o que inclui eventos envolvendo produtos perigosos de grande escala.

O botão ALARME emite um som extremamente alto projetado para captar a atenção imediata. Portanto, seu uso deve ser restrito a eventos que possuem um impacto significativo e requerem uma resposta rápida e coordenada das equipes envolvidas.



Figura 3: Indicação de item Alerta

De modo geral, os primeiros representantes da concessionária a chegarem no local complementam as informações para o CCO e executa os atendimentos rotineiros. Quando identificado vazamento de produto, o inspetor aciona o PAE, sendo os procedimentos executados compatíveis com o tipo emergencial.

Em seguida, o CCO aciona o setor ambiental da concessionária, que emite um comunicado ao IBAMA-Sede (Diretoria de Licenciamento – DILIC e Coordenação Geral de Emergências Ambientais – CGEMA), através da abertura do comunicado via SIEMA (Sistema Nacional de Emergências Ambientais), conforme previsto na Instrução Normativa IBAMA nº 15, de 6 de outubro de 2014.

Este procedimento deve ser realizado sempre que houver a ocorrência de acidentes ambientais envolvendo produtos perigosos e outros que tenham sua comunicação exigida no processo de licenciamento ou autorização ambiental. Caso o sistema esteja inoperante, o comunicado deve ocorrer excepcionalmente pelo e-mail de emergência (emergenciasambientais.sede@ibama.gov.br).

Além disso, o órgão ambiental estadual Instituto Água e Terra (IAT) deve ser acionado a comparecer ao local nas seguintes situações:

- quando a substância química ou produto perigoso atingir um corpo hídrico;
- quando a substância química ou produto perigoso contaminar o solo, com risco de atingir o lençol freático (águas subterrâneas);
- incêndios florestais (vegetação nativa);
- mortandade de animais proveniente das ações antrópicas;
- riscos evidentes de contaminação ou impacto ambiental, devido a ações humanas; e
- outras situações que caracterizar como Acidente Ambiental.

Se a ocorrência estiver controlada, é dada a continuidade do procedimento e finalização através da elaboração do relatório. Se a situação não estiver controlada, é feita a reavaliação do acidente e mobilização de novos recursos. Desta maneira, para cada hipótese de acidente, é determinado procedimento específico de atendimento, a fim de desencadear as ações de controle dos diferentes acidentes com danos ambientais.

O ocorrido deve ser obrigatoriamente comunicado imediatamente ao Instituto Água e Terra via telefone [(41) 99554-1862].

A seguir, a **Figura 4** apresenta o fluxograma de comunicação desde a constatação do acidente até o acionamento da equipe responsável pela resposta.

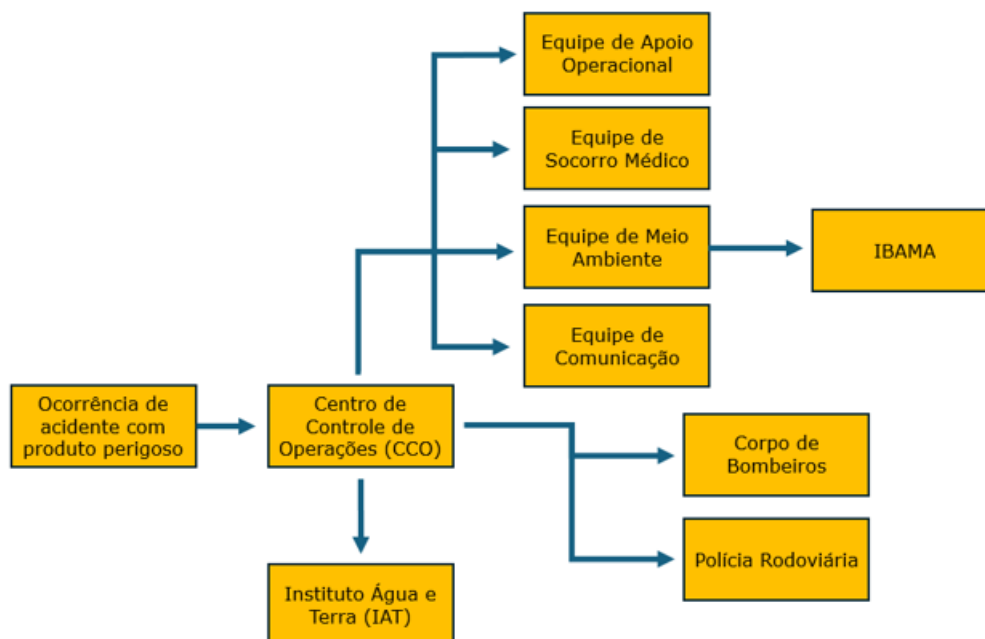


Figura 4: Fluxograma de comunicação do acidente às equipes responsáveis pela resposta.

A seguir, será apresentado o fluxograma detalhado de acionamento, contendo todas as etapas do processo de decisão e acionamento deste Plano de Ação de Emergência.

3.6.1 FLUXOGRAMA DE ACIONAMENTO

Todo acidente que ocorra na malha viária da CCR PRVias e que envolva produto perigoso, deve ser informado, por qualquer pessoa, ao Centro de Controle Operacional (CCO), através do 0800 ou de sistema de rádio comunicação. O CCO receberá a informação e classificará o acidente. A partir disso, acionará a equipe de apoio, equipe de emergências médicas e equipe de meio ambiente para o atendimento ao acidente.

Ressalta-se que, conforme disposições da Instrução Normativa nº 15/2014, é de fundamental importância a comunicação ao IBAMA da ocorrência de acidente envolvendo produtos perigosos e/ou outros acidentes previstos no licenciamento ambiental, que será realizada por meio do SIEMA (Sistema Nacional de Emergências Ambientais), acessado por meio do seguinte endereço eletrônico <<https://www.gov.br/ibama/pt-br/servicos/sistemas/siema>>, e, frente à sua

inoperância, a comunicação se dará através do e-mail 'emergenciasambientais.sede@ibama.gov.br'.

O fluxograma de atendimento às emergências apresentado na **Figura 5** a seguir tem o objetivo de apresentar todas as ações a serem tomadas pela CCR PRVias e, pelas demais instituições intervenientes, em casos de emergência, conforme o Relatório de Sistema de Gerenciamento Operacional da Concessionária.

Vale destacar que a listagem de acionamento das equipes de resposta, tanto da administradora das rodovias, quanto de outras instituições, encontra-se apresentada no **Anexo XV – Listagem de Acionamento**.

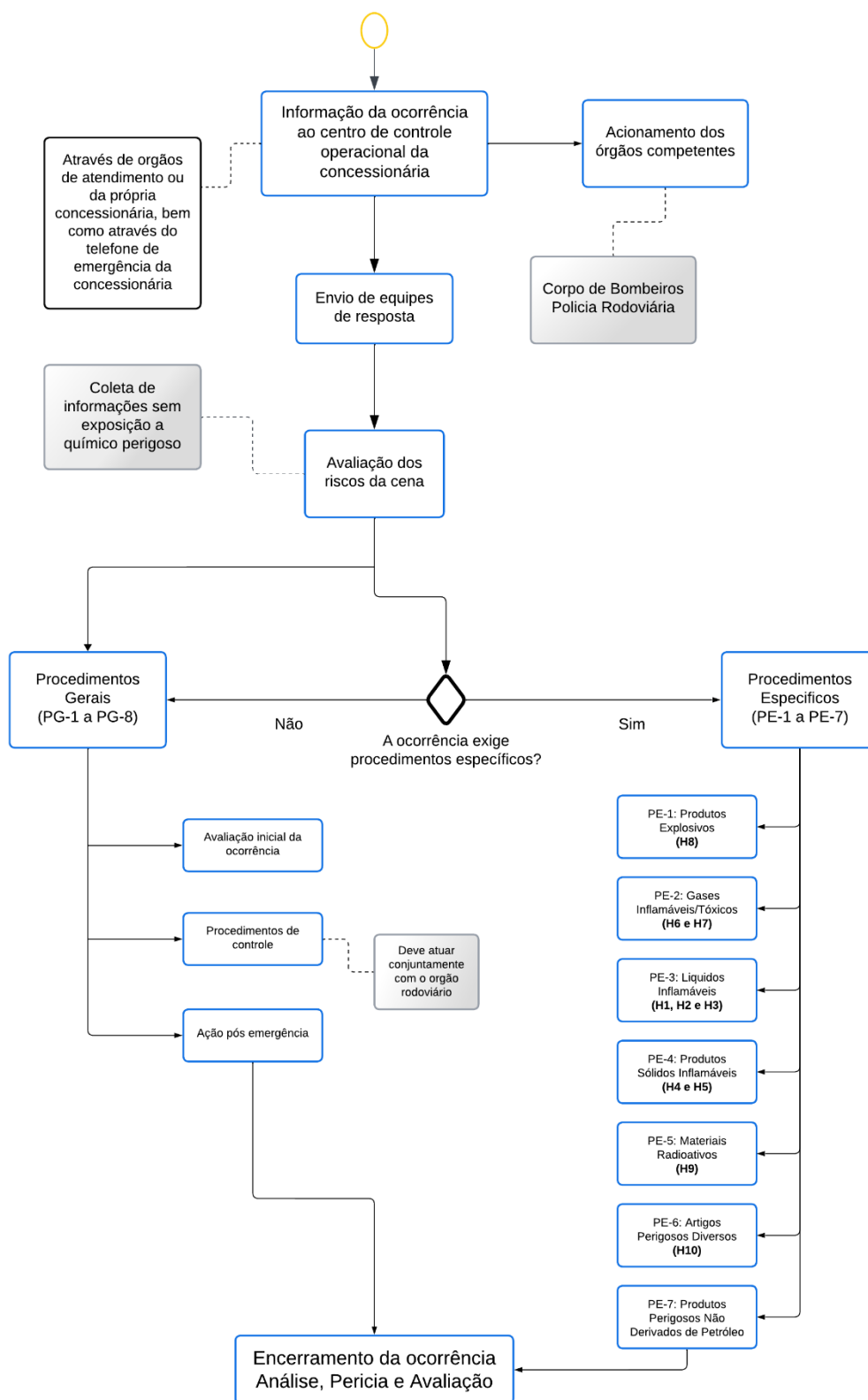


Figura 5: Fluxograma de ações para atendimento do Plano de Ação de Emergência retirado do Plano De Contingência Para Incidentes Com Produtos Perigosos No Modal Rodoviário.

Uma vez conhecido o fluxograma de atendimento às emergências, é necessário detalhar os procedimentos a serem adotados em situações de acidentes rodoviários envolvendo produtos perigosos. Tais procedimentos podem ser classificados em gerais e específicos. Os procedimentos gerais são aqueles que serão aplicados a todas as hipóteses acidentais elencadas no item 1.2. Já os procedimentos específicos são aqueles que serão aplicados conforme as características e peculiaridades de cada ocorrência, de acordo com a hipótese acidental associada.

Os procedimentos emergenciais gerais e específicos são apresentados a seguir, evidenciando os respectivos responsáveis.

3.6.2 PROCEDIMENTOS GERAIS

Os procedimentos gerais a serem adotados pela CCR PRVias, em casos de emergência envolvendo produtos perigosos, podem ser alocados em três categorias principais: avaliação inicial de ocorrência, ações de controle e ações de pós-emergência, como será explicado a seguir.

3.6.2.1 AVALIAÇÃO INICIAL DA OCORRÊNCIA

A etapa de avaliação inicial da ocorrência consiste em avaliar a situação do acidente, tomando os cuidados necessários e as medidas adequadas quanto à aproximação do local, avaliação inicial da situação e identificação do produto envolvido no acidente, bem como o acionamento da equipe de apoio operacional e demais instituições competentes e a mobilização de recursos.

PG-1 - Acionamento

O acionamento consiste no tempo decorrido entre a informação do conhecimento da ocorrência até sua comunicação às autoridades locais de intervenção e apoio. Esta etapa consiste num conjunto de procedimentos a serem rigorosamente cumpridos, uma vez que irá desencadear as ações iniciais de resposta das equipes.

A partir do momento em que o CCO recebe a informação de ocorrência de acidente envolvendo produto perigoso, o atendente deverá solicitar ao informante o máximo de detalhes importantes que possam contribuir para a rapidez e a eficiência na recepção e no processamento da informação. O nível de detalhe é importante, pois quanto mais detalhadas forem as informações sobre a ocorrência, mais eficientes e adequadas serão

as medidas adotadas pela equipe do PAE, incluindo a mobilização de recursos humanos e materiais para o atendimento da emergência.

Assim, após informada a ocorrência do acidente ao CCO e após a aprovação do Coordenador do PAE e mobilização da equipe de socorro médico (caso haja informação de vítimas no local), o CCO irá acionar primeiramente os órgãos externos, ou seja, o Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, IBAMA, IAT, órgãos de abastecimento público de água, entre outros, conforme a listagem de acionamento apresentado no **Anexo XV – Listagem de Acionamento**. Em seguida, o CCO irá seguir os procedimentos internos descritos a seguir.

Quadro 5: Procedimentos gerais a serem adotados na etapa de acionamento.

Responsabilidade	Procedimentos
Equipe do Centro de Controle Operacional (CCO)	✓ Mobilizar a Equipe de Socorro Médico, caso haja informação de vítimas no local
	✓ Solicitar informações detalhadas sobre o local exato da ocorrência, porte do vazamento, ocorrência de incêndios, explosões e liberação de produtos, existência de vítimas, entre outros
	✓ Verificar a possibilidade de visualizar o local da ocorrência com o apoio das câmeras de vídeo da rodovia
	✓ Enviar imediatamente um inspetor de trânsito ao local para avaliar a situação;
	✓ Comunicar a ocorrência à Gerência de Operações;
	✓ Comunicar a ocorrência à Polícia Rodoviária Federal ou Batalhão de Polícia Rodoviária e solicitar sua intervenção e apoio da operação, e, se necessário, o controle do trânsito;

PG-2 – Aproximação

A aproximação ao local da ocorrência deve se dar de maneira cautelosa, de forma que a observação inicial seja realizada à distância. Tais procedimentos de observação devem ser respeitados, mesmo que haja vítimas a serem socorridas, evitando, assim, a existência de novas vítimas decorrentes do evento.

Além disso, a avaliação preliminar da presença do produto envolvido no acidente não deve levar em consideração apenas os sentidos (visão e olfato), uma vez que inúmeros produtos perigosos não possuem coloração ou odor característicos. Ademais, outros produtos perigosos, em certas concentrações provocam a inibição ou, em alguns casos,

a paralisação da capacidade de olfato, impossibilitando que se verifique a presença do produto apenas pelo odor.

Outro ponto diz respeito aos casos de vazamento ou derramamento, em que produto perigoso pode estar em altas concentrações em locais aquém do que se pode enxergar, devido à alta mobilidade do produto no meio.

Devido a essas justificativas, é imprescindível que as equipes de intervenção e apoio observem os procedimentos estão apresentados a seguir.

Quadro 6: Procedimentos gerais a serem adotados na etapa de aproximação.

Responsabilidade	Procedimentos
Equipe de Apoio Operacional	✓ Estacionar a viatura a uma distância segura e em posição de fuga. (de frente para a rota de fuga)
	✓ Evitar se posicionar nos locais mais baixos em relação ao local da ocorrência
	✓ Posicionar-se com o vento pelas costas em relação ao local do acidente, para evitar a inalação de fumaça, vapores ou gases
	✓ Atentar-se a sinais audíveis, tais como estalos, explosões e ruído sibilar, bem como indicativos visíveis, tais como insetos, aves e outros animais mortos ou moribundos, além do amarelecimento e emurchecimento de folhagens próximas do local da ocorrência
	✓ Indicar os locais seguros para que as demais viaturas de intervenção e apoio estacionem distante do local do acidente
	✓ Evitar que haja qualquer tipo de contato com o produto (tocar, inalar, pisar, etc.)
	✓ Nos casos de produtos inflamáveis, eliminar quaisquer fontes de ignição, tais como cigarros acesos, motores ligados, desenergização de sistemas de alimentação elétrica, etc., além de desligar e remover demais veículos presentes nas imediações
	✓ Conferir, através da simbologia do veículo (painel de segurança e rótulo de risco), o produto envolvido e sua periculosidade
	✓ Sinalizar e isolar preliminarmente o local

PG-3 – Avaliação inicial

Após a aproximação segura, sinalização e isolamento do local de acidente, a equipe de inspeção deve realizar a avaliação da ocorrência. Esta etapa consiste em ações realizadas durante os contatos iniciais da equipe de inspeção, com o intuito de definir as condições e riscos existentes, promovendo assim, o desencadeamento de ações. Tais ações visam evitar e/ou minimizar os impactos causados pela ocorrência, permitindo que se estabeleçam critérios para uma adequada gestão da situação de emergência.

A avaliação inicial da ocorrência deve levar em consideração os efeitos sobre a saúde humana, segurança da população e qualidade do meio ambiente, bem como os

eventuais danos ao patrimônio e demais prejuízos. Nesse sentido, é importante destacar que a equipe de inspeção deve realizar uma avaliação ampla, observando também a região do entorno da ocorrência, atentando-se a elementos como, trânsito de veículos e pessoas, terrenos com topografias acidentadas, sistemas de drenagem de águas pluviais e drenagens naturais, proximidade de recursos hídricos importantes (mananciais, represas, lagoas, rios e córregos), área rural com atividades agrícolas e pecuárias, áreas ambientalmente sensíveis e adensamentos populacionais.

Os procedimentos de avaliação inicial da ocorrência estão apresentados a seguir.

Quadro 7: Procedimentos gerais a serem adotados na etapa de avaliação inicial.

Responsabilidade	Procedimentos
Equipe de Apoio Operacional	✓ Verificar a existência de vítimas e, em caso positivo, solicitar socorro médico, caso necessário
	✓ Observar evidências de vazamentos ou derrames, como presença de líquidos sobre a pista, formação de nuvens de gases ou vapores e sinais de vegetação queimada
	✓ Identificar o produto perigoso envolvido, através da conferência da ficha de emergência, dos documentos fiscais ou de perguntas aos ocupantes do veículo, quando possível, buscando caracterizar os riscos potenciais e efetivos dada a exposição aos produtos envolvidos
	✓ Buscar as informações necessárias no sentido de delinear os critérios para sinalização e isolamento da área
	✓ Solicitar o acionamento das demais instituições competentes para apoiar o atendimento da emergência
	✓ Comunicar-se imediatamente com o CCO, repassando as informações
	✓ Redimensionar o isolamento, se necessário, com base no Manual da ABIQUIM ou outras fontes de informação
	✓ Desencadear o início de algumas ações de combate, caso necessário

PG-4 – Identificação do produto

A etapa de identificação do produto tem o objetivo de conhecer as características físicas, químicas e toxicológicas dos produtos perigosos envolvidos na ocorrência, permitindo que as equipes de intervenção e apoio possam realizar um planejamento e execução adequados nas ações de respostas. A identificação do produto deve ser realizada, num primeiro momento, a uma distância segura do local de ocorrência, de modo que a equipe não se exponha aos perigos associados.

Os procedimentos para a identificação de produtos perigosos envolvido na ocorrência são apresentados a seguir.

Quadro 8: Procedimentos gerais a serem adotados na etapa de identificação do produto.

Responsabilidade	Procedimentos
Equipe de Apoio Operacional	✓ Observar o número de quatro algarismos (ONU) existente no painel de segurança (placa laranja) afixada nas laterais, traseira e dianteira do veículo
	✓ Observar o número ONU constante na Ficha de Emergência, do documento fiscal, desde que as condições de segurança e aproximação o permitam
	✓ Verificar o rótulo de risco (placa ilustrada com formato de losango), afixado nas laterais e na traseira do veículo ou nas embalagens, no caso de carga fracionada, caso não haja nenhuma informação específica sobre o produto
	✓ Verificar o número de risco, quando aplicável, no painel de segurança (na parte superior, acima do número ONU de quatro dígitos, são identificados os números de risco, os quais são compostos por no máximo três e no mínimo dois algarismos e, em alguns casos precedidos da letra "X" – usada quando o produto reagir perigosamente com água. Os números de risco identificam as propriedades de perigo dos produtos, artigos e resíduos transportados, ou seja, indicam a natureza e a intensidade do risco
	✓ Comparar as observações entre si e repassar as informações ao CCO

São apresentadas as figuras a seguir com o objetivo de facilitar a identificação de produtos perigosos, indicando a respectiva localização padrão das informações nos veículos de transporte.

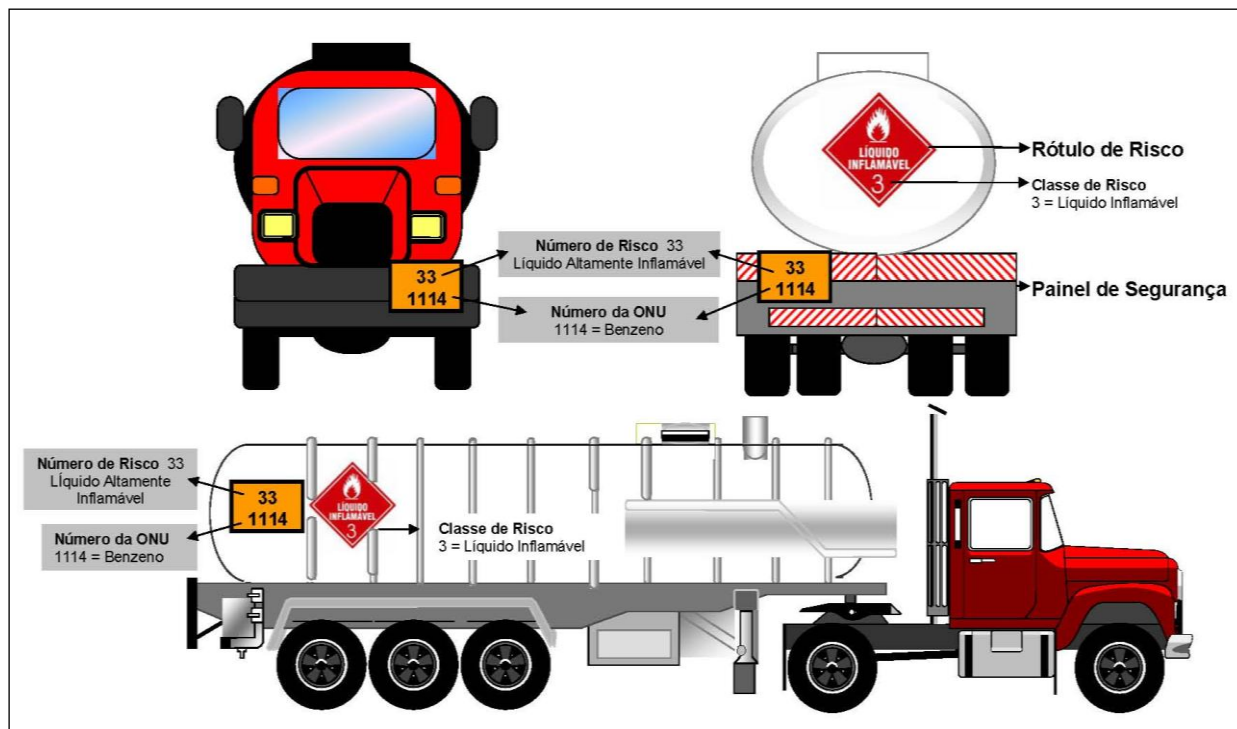


Figura 6: Exemplo de identificação de produto com risco único (Fonte: Manual de orientação para emergências com produtos perigosos – DER/SP).

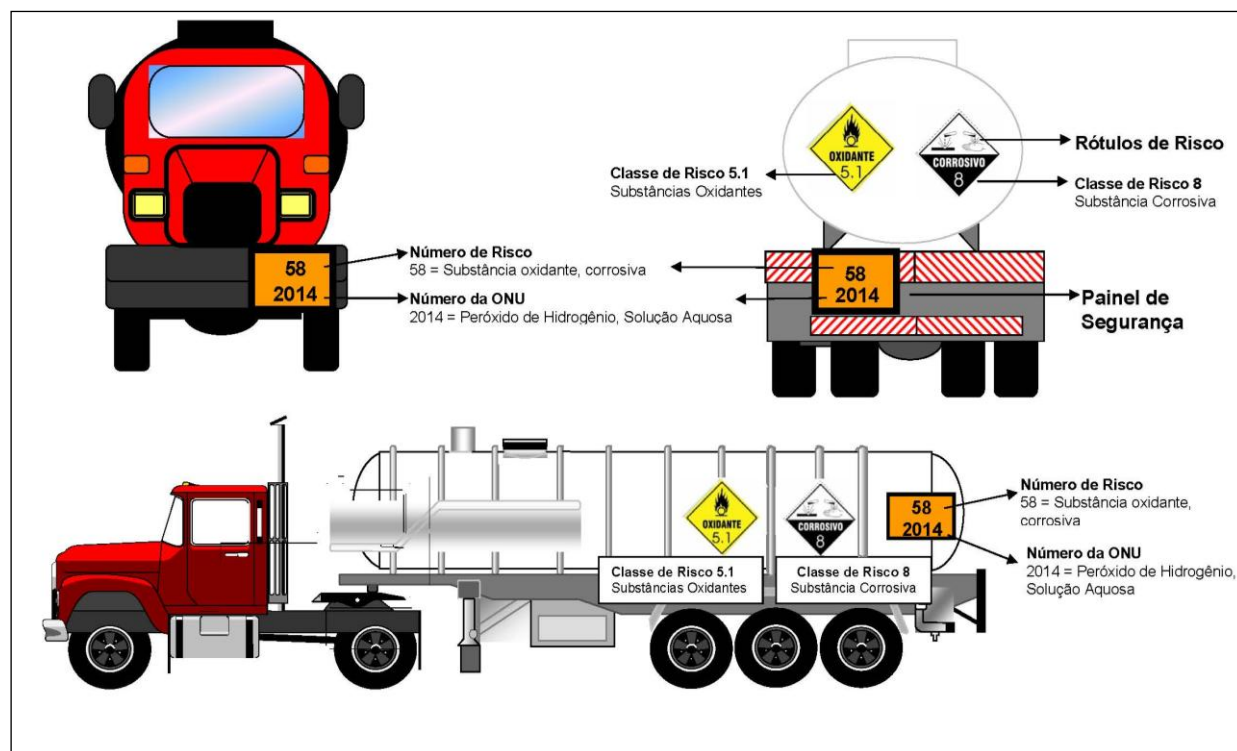


Figura 7: Exemplo de identificação de produto com risco principal e subsidiário (Fonte: Manual de orientação para emergências com produtos perigosos – DER/SP).

3.6.2.2 PROCEDIMENTOS DE CONTROLE

Após a etapa de avaliação inicial de ocorrência, serão desencadeadas ações que visam manter as condições adequadas para o atendimento da emergência, tais como a sinalização da área, isolamento e manejo do tráfego, quando necessário. Nesta etapa, também é previsto o apoio às equipes de intervenção e apoio.

Os procedimentos abaixo descritos são condizentes com as atribuições e responsabilidades de CCR PRVias, conforme cláusulas do contrato de concessão assumido e as legislações nacionais vigentes.

PG-5 – Avaliação dos riscos da cena

Todas as informações sobre as características da ocorrência, tais como informações sobre o produto (número ONU e número e rótulo de risco), bem como informações pertinentes sobre o local de ocorrência deverão ser apresentados no CCO. Este, por sua vez, realizará a identificação do tipo de ocorrência e classificar o acidente. A definição de tipologia e hipótese acidental possibilitará delinear os devidos encaminhamentos para o atendimento da emergência.

Os procedimentos a serem adotados pelo CCO para a classificação do acidente são descritos a seguir.

Quadro 9: Procedimentos gerais a serem adotados na etapa de classificação do acidente.

Responsabilidade	Procedimentos
Centro de Controle Operacional (CCO)	✓ Classificar o acidente no sentido de determinar a hipótese acidental, e listar as características ambientais e sociais do entorno, definindo, assim, a tipologia do acidente
	✓ Em caso de vazamento, acionar o IBAMA, IAT, o Corpo de Bombeiros e outros órgãos pertinentes;
	✓ Nos casos de possível contaminação de corpo d'água com captação superficial para abastecimento público, informar de imediato a empresa de abastecimento público de água da região
	✓ Consultar o procedimento emergencial específico aplicável;
	✓ Repassar as informações à Coordenação de Operações.

PG-6 – Interdição de via

Os procedimentos de interdição de via consistem, ainda, na adequada sinalização e isolamento da área afetada. Tais procedimentos devem ser realizados com o objetivo de permitir o imediato e efetivo controle do tráfego. Para isso, devem ser utilizados dispositivos de sinalização de fácil transporte, tais como cones, cavaletes, placas, barreiras, luzes piscantes, cordas, faixas, lanternas e etc.

Quanto ao isolamento, deve-se considerar a direção, sentido e intensidade do vento. Ademais, o isolamento deve ser realizado considerando um raio a partir do ponto de vazamento ou, de forma parcial, abrangendo uma ou mais direções.

A fim de se realizar a interdição da via, devem ser observados, além das ações comuns aplicáveis a acidentes rodoviários, os procedimentos descritos a seguir.

Quadro 10: Procedimentos gerais a serem adotados na etapa de interdição de via.

Responsabilidade	Procedimentos
Equipe de Apoio Operacional	✓ Definir distanciamento seguro para isolamento em função do tipo de produto liberado com base nos procedimentos específicos, bem como no Manual da ABIQUIM e Fichas de Emergência, se disponíveis
	✓ Operacionalizar o isolamento da estrada, permitindo o acesso somente das pessoas envolvidas com os procedimentos de emergência, restringindo a circulação de veículos até o controle da situação
	✓ Acionar a PRF/BPRv e solicitar sua intervenção para controle do tráfego, apoiando esta operação
	✓ Manter a vigilância e/ou dar continuidade à interdição e apoiar a PRF ou BPRv
	✓ Manter transeuntes e condutores de veículos informados sobre o ocorrido, conduzindo-os a manterem a calma e ordem no local
	✓ Viabilizar o acesso das equipes de emergências ao local
	✓ Orientar o tráfego local e viabilizar vias secundárias para escoamento de veículos, se necessário

PG-7 – Atendimento pré-hospitalar a vítimas

Devem ser disponibilizadas estruturas específicas para o atendimento pré-hospitalar (APH). Os procedimentos para APH, que variam conforme o tipo de emergência e o local onde o atendimento é prestado, estão detalhados no **Quadro 11**.

Quadro 11: Tipos de atendimento pré-hospitalar a serem prestados às vítimas

APH	Procedimentos
Protocolo de Suporte Avançado de Vida em Cardiologia (ACLS):	✓ Atender pacientes com emergências cardíacas, como parada cardíaca, taquicardia ventricular sustentada, fibrilação ventricular, entre outras condições.
Protocolo de Suporte Básico de Vida (BLS)	✓ Atender pacientes com emergências médicas e traumas. O protocolo inclui técnicas para avaliar e manter as vias respiratórias do paciente, controlar hemorragias, imobilizar fraturas e administrar oxigênio e outros medicamentos básicos.
Protocolo de Atendimento Pré-Hospitalar ao Trauma (PHTLS)	✓ Atender pacientes com lesões traumáticas. Essas lesões podem ser fraturas, queimaduras, ferimentos por arma de fogo, entre outras condições.
Protocolo de Atendimento Pré-Hospitalar a Crianças (PALS)	✓ Atender pacientes pediátricos em emergências médicas, incluindo emergências cardíacas, respiratórias e traumáticas.

PG-8 - Avaliação de estrutura rodoviária e recuperação das estruturas

A concessionária deve mobilizar equipes técnicas para avaliar eventuais danos estruturais na rodovia. Essas equipes serão responsáveis por inspecionar a infraestrutura e implementar as ações necessárias para a recuperação das estruturas danificadas.

3.6.2.3 AÇÃO PÓS EMERGÊNCIA

Após os procedimentos de controle da emergência e a confirmação de inexistência de riscos maiores ou impactos ao meio ambiente e danos à saúde e segurança da população, serão realizados os procedimentos de ação pós-emergência.

A CCR PRVias poderá acionar empresa especializada para o transporte e descarte de resíduos de produtos perigosos, nos casos em que a transportadora envolvida no acidente não possua seguro. Nestas hipóteses, tal empresa será a responsável pelo acondicionamento e posterior disposição final dos produtos e resíduos gerados pela ocorrência, tais como águas residuárias, produtos gerados a partir de neutralização: embalagens, roupas internas, luvas de proteção, máscaras e demais produtos (contaminados ou não), entre outros.

É importante ressaltar que a concessionária realiza o acompanhamento do processo de descontaminação e/ou remediação dos locais impactados, embora não seja a responsável pela execução de tais serviços.

Outros procedimentos de pós-emergência são o registro da ocorrência e a comunicação do acidente.

É importante destacar que, ao término do atendimento da emergência, as equipes devem se reunir e avaliar os danos e impactos causados. Ademais, deve-se priorizar a remoção dos veículos envolvidos na emergência e dos demais recursos de apoio, além de limpeza da via, providenciando, em seguida, os recursos humanos para apoiar a liberação da via. Por fim, os transeuntes e condutores de veículos devem ser orientados com o intuito de impedir tumultos ou outros acidentes, assim que a via pública for liberada.

PG-7 – Procedimentos de registro da ocorrência (todas as hipóteses H1 até H10)

O procedimento de registro da ocorrência sempre deve ser realizado, principalmente quando o acidente resultar em perda de vidas, lesões, ameaças à saúde e à segurança da população, bem como danos ao meio ambiente, ao patrimônio e interrupção de serviços considerados essenciais à população.

Tais informações serão repassadas ao atendente do CCO, o qual deverá realizar os procedimentos descritos a seguir.

Quadro 12: procedimentos gerais a serem adotados na etapa de registro da ocorrência.

Responsabilidade	Procedimentos
Centro de Controle de Operações (CCO)	✓ Preencher as informações referentes à “Ocorrência de Acidente Rodoviário envolvendo Produto Perigoso”, utilizando o sistema informatizado da Concessionária. Tais informações permanecerão disponíveis no sistema para aprovação pela Coordenação do PAE e para futuras consultas.

PG-8 – Comunicação de acidente

Por fim, após o registro da ocorrência e aprovação do Coordenador do PAE, o CCO deve comunicar o registro aos demais órgãos competentes quando cabível.

3.6.3 PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS

Os procedimentos específicos devem ser adotados considerando cada hipótese acidental prevista no PAE, uma vez que os produtos perigosos requerem procedimentos, materiais e equipamentos específicos para cada classe de risco.

Desta forma, são apresentados a seguir as principais ações a serem adotadas pela equipe do PAE, visando minimizar os impactos decorrentes de acidentes envolvendo produtos perigosos.

Cumpra informar que tais ações devem ser executadas por empresas especializadas contratadas pelos responsáveis pelo acidente ou pela concessionária, em caso de omissão das mesmas.

PE-1 – Produtos Explosivos – Classe 1 (Hipótese – H8)

Nos casos de acidentes envolvendo produtos explosivos, devem ser adotados os seguintes procedimentos específicos, sempre que as condições de segurança permitirem:

Quadro 13 - Tipos de procedimentos específicos a serem adotados em acidentes com produtos explosivos.

Responsabilidade	Procedimentos
Concessionária / Inspeção	✓ Comunicar ao CCO o local do acidente e o produto envolvido para que este acione os órgãos competentes – Exército, Polícia Militar e Civil, Polícia Rodoviária Federal ou Polícia Rodoviária Militar Estadual, IBAMA, IAT, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil;
	✓ Eliminar todas as fontes de ignição, impedir fagulhas ou chamas e não fumar na área;
	✓ Realizar o isolamento preventivo da área, mantendo as pessoas afastadas a uma distância mínima de 800 metros de raio, ou 1.600 metros quando envolver explosivos de alta periculosidade;
Empresa especializada	✓ Evitar tocar e caminhar sobre o produto derramado;
	✓ Impedir a utilização de equipamentos transmissores de radiofrequência;
	✓ Evitar mover a carga ou o veículo se a carga tiver sido exposta ao calor;
	✓ Evitar atrito da carga com outras superfícies;
	✓ O produto explosivo deve ser analisado em termos de sua condição de transporte, verificando se há risco de fuga ou contaminação;
	✓ Caso o produto envolvido no acidente comece a vazar, deve-se imediatamente implementar barreiras de contenção, como diques ou materiais absorventes (por exemplo, terra, areia, produtos absorventes específicos para produtos explosivos);
	✓ Dependendo do produto químico envolvido, podem ser necessários agentes neutralizantes. É importante seguir as orientações

Responsabilidade	Procedimentos
	específicas do Manual de Emergência da ABIQUIM para o produto em questão;
	✓ Devem ser utilizados agentes extintores adequados para cada tipo de explosivo. Para materiais explosivos, como explosivos sólidos ou líquidos (exemplo: TNT, dinamite), o uso de extintores a pó químico seco é geralmente recomendado;
	✓ Para alguns tipos de explosivos, o uso de água pode ser contraproducente, pois pode promover reações perigosas. Isso deve ser verificado conforme a ficha de emergência do produto;
	✓ Após a contenção do incidente, a área deve ser monitorada continuamente para detectar gases tóxicos ou explosivos na atmosfera. Equipamentos de detecção, como medidores de gases explosivos e tóxicos (por exemplo, oxigênio, monóxido de carbono, gases inflamáveis) devem ser utilizados;
	✓ Após o controle total da situação, a área de acidente deve ser limpa e descontaminada. Resíduos perigosos e substâncias químicas remanescentes devem ser recolhidos de forma segura, utilizando procedimentos adequados conforme as normas ambientais.

PE-2 - Gases Inflamáveis, Tóxicos e Inertes - Classes 2, Subclasses 2.1, 2.2 e 2.3 (Hipóteses – H6 e H7)

Nos casos de acidentes envolvendo vazamento de gases inflamáveis, tóxicos ou não-inflamáveis e não tóxicos, devem ser adotados os seguintes procedimentos específicos, sempre que as condições de segurança permitirem:

Quadro 14 - Procedimentos específicos a serem adotados em acidentes com gases inflamáveis, tóxicos e inertes.

Concessionária	Concessionária
Concessionária / Inspeção	✓ Comunicar ao CCO o local do acidente e o produto envolvido, para que este acione os órgãos competentes (IBAMA, IAT, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Polícia Rodoviária Federal e Polícia Rodoviária Militar Estadual);
	✓ Eliminar todas as fontes de ignição, impedir fagulhas ou chamas e não fumar na área;
	✓ Realizar o isolamento preventivo da área, mantendo as pessoas afastadas a uma distância mínima de 800 metros (Subclasse 2.1) ou 100 metros (Subclasse 2.2 e 2.3) de raio, até que todo o gás tenha sido dispersado. No caso da Subclasse 2.3, atentar ainda para as distâncias de segurança no final do Manual da ABIQUIM;
Empresa especializada	✓ As fontes de ignição, como motores de veículos, equipamentos elétricos ou ferramentas que possam gerar faíscas, devem ser desligadas ou removidas da área de risco para evitar a ignição do gás inflamável;
	✓ Evitar tocar ou caminhar sobre a fase líquida do produto derramado;
	✓ Evitar a entrada do produto em redes de drenagem ou áreas confinadas;
	✓ Manter-se sempre longe do veículo envolto em chamas;
	✓ Retirar-se imediatamente caso ouça o ruído do dispositivo de segurança/alívio;
	✓ Atentar para a densidade do produto e seu comportamento na atmosfera;
	✓ Evitar contato com gases criogênicos;

Concessionária	Concessionária
	✓ Se possível e seguro, deve-se interromper o fluxo do gás inflamável, tóxico ou inerte: - Para gases inflamáveis, deve-se tentar fechar válvulas ou interromper o fluxo, usando dispositivos de fechamento de válvulas ou válvulas de segurança; - Para gases tóxicos, pode ser necessário interromper o vazamento diretamente na fonte ou fechar o tanque; - Para gases inertes, deve-se interromper o abastecimento ou despressurizar o recipiente, se possível, para evitar que o gás continue a se dispersar.
	✓ Em casos de gases tóxicos, a neutralização de vapores ou o uso de barreiras de contenção deve ser feito de maneira cuidadosa para minimizar os efeitos da liberação do gás.
	✓ Caso o gás esteja vazando, devem ser adotadas medidas imediatas de contenção: - Para gases inflamáveis, o vazamento deve ser isolado rapidamente, utilizando diques de contenção ou materiais absorventes específicos para controlar o fluxo de gás; - Para gases tóxicos, a contenção deve ser realizada com barreiras herméticas, se possível, e os vapores devem ser capturados para evitar a dispersão na atmosfera; - Para gases inertes, a contenção deve focar em interromper a dispersão do gás, utilizando ventilação forçada ou mecanismos de despressurização.
	✓ Para gases tóxicos ou inflamáveis, deve-se garantir que o gás não entre em contato com áreas hídricas, ou que não afete a fauna e flora circundante: - Utilização de barreiras de contenção ou diques para evitar a dispersão dos gases; - Monitoramento contínuo para garantir que gases inflamáveis não contaminem bacias hidrográficas ou cursos d'água.
	✓ Após o controle da emergência, o monitoramento contínuo de gases na área deve ser realizado utilizando detectores de gases inflamáveis. Isso ajudará a garantir que os níveis de concentração de gases inflamáveis na atmosfera não atinjam níveis críticos.

PE-3 - Líquidos Inflamáveis – Classe 3 (Hipóteses – H1, H2 e H3)

Nos casos de acidentes envolvendo risco potencial de vazamento, ou vazamento de substâncias líquidas inflamáveis, devem ser adotados os seguintes procedimentos específicos, sempre que as condições de segurança permitirem:

Quadro 15 - Procedimentos específicos a serem adotados em acidentes com líquidos inflamáveis.

Responsabilidade	Procedimento
Concessionária / Inspeção	✓ Comunicar ao CCO o local do acidente e o produto envolvido, para que este acione os órgãos competentes (IBAMA, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Polícia Rodoviária Federal);
	✓ Eliminar todas as fontes de ignição, impedir fagulhas ou chamas e não fumar na área;
	✓ Realizar o isolamento preventivo da área, mantendo as pessoas afastadas a uma distância mínima de 300 metros de raio;

Responsabilidade	Procedimento
Empresa especializada	✓ Paralisar a saída do produto do sistema contendor (tanque, tambor entre outros), por meio da aplicação de dispositivos específicos para estancar vazamentos, tais como batoques, cunhas, massas de vedação e outros.
	✓ Evitar tocar ou caminhar sobre o produto derramado;
	✓ Em caso de vazamentos que atinjam cursos d'água com captação para abastecimento público à jusante da rodovia, em até 5 km de sua intersecção, informar à empresa responsável pela captação de água sobre a ocorrência e solicitar a suspensão das atividades.
	✓ Tamponar redes de drenagem, procurando evitar que o produto atinja galerias ou córregos;
	✓ Improvisar dique com terra ou areia para eventual contenção provisória do produto, sempre atentando para um distanciamento seguro em relação à fonte do vazamento;
	✓ Cobrir com areia ou outro material disponível, desde que compatível com o produto derramado, de modo a conter o espalhamento, caso seja inviável a improvisação de um dique de contenção;
	✓ Caso o líquido inflamável tenha a possibilidade de escoar para corpos d'água, devem ser estabelecidas barreiras flutuantes ou utilizadas boias absorventes para impedir que o produto entre em contato com a água;
	✓ Manter-se sempre longe dos veículos envoltos em chamas;
	✓ Indicar os locais de captação de água para que seja providenciado o isolamento destes pontos;
	✓ Iniciar operações de transbordo de carga, contenção, remoção ou limpeza de áreas afetadas, de acordo com os recursos disponíveis;
	✓ Se o líquido inflamável estiver acumulado e for seguro fazer o recolhimento, deve-se utilizar bombas de transferência ou bombas de vácuo para transferir o produto para contêineres seguros. Esse procedimento deve ser feito apenas por profissionais treinados e com equipamento de proteção adequado;
	✓ Monitoramento ambiental pós acidente, contemplando ações para avaliação da qualidade do meio ambiente no cenário onde se desenvolveu a ocorrência.

PE-4 – Produtos Sólidos Inflamáveis, Substâncias Auto Reagentes e Explosivos Sólidos Insensibilizados – Classe 4, Subclasses 4.1, 4.2 e 4.3 (Hipótese – H4 e H5)

Nos casos de acidentes envolvendo derramamento de produtos sólidos inflamáveis, substâncias auto reagentes e explosivos sólidos insensibilizados, devem ser adotados os seguintes procedimentos específicos, sempre que as condições de segurança permitirem:

Quadro 16 - Procedimentos específicos a serem adotados em acidentes com produtos inflamáveis, substâncias auto reagentes e explosivos sólidos insensibilizados.

Responsabilidade	Procedimento
Concessionária / Inspeção	✓ Comunicar ao CCO o local do acidente e o produto envolvido, para que este acione os órgãos competentes (IBAMA, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Polícia Rodoviária Federal);
	✓ Realizar o isolamento preventivo da área, mantendo as pessoas afastadas a uma distância mínima de 300 metros de raio;
	✓ Eliminar todas as fontes de ignição e impedir fagulhas ou chamas;
Empresas especializadas	✓ Para produtos sólidos inflamáveis, deve-se interromper o fluxo ou o movimento da carga. Se for seguro, as válvulas de fechamento ou os compartimentos podem ser selados;
	✓ Para substâncias autorreagentes, a prioridade é evitar o contato com água ou umidade, que pode desencadear reações perigosas. O fechamento hermético do local de armazenamento pode ser necessário;
	✓ Para explosivos sólidos insensibilizados, deve-se evitar choques ou atritos que possam iniciar uma reação. Necessário desligar equipamentos que possam causar ignição ou provocar um impacto no produto;
	✓ Caso o produto sólido inflamável ou substância autorreagente esteja se espalhando, deve-se construir diques de contenção usando materiais como terra, areia ou plástico impermeável para limitar a propagação do produto e impedir que ele atinja áreas sensíveis, como corpos d'água ou vegetação;
	✓ Evitar contato de água com os produtos que possam reagir com a mesma;
	✓ Evitar movimentação e atrito do produto;
	✓ Ampliar as áreas de isolamento caso os produtos transportados imersos em solventes apresentem vazamento;
	✓ No caso de acidentes em locais próximos a cursos d'água, deve-se utilizar barreiras flutuantes ou absorventes para conter líquidos que possam escorrer ou vazamentos de produtos químicos;
	✓ O recolhimento do produto deve ser feito utilizando equipamentos especializados e equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados para evitar a exposição direta à substância perigosa: - Para produtos sólidos inflamáveis, se a substância puder ser recolhida sem risco de ignição, deve ser feita a transferência para recipientes seguros; - Para substâncias autorreagentes, deve-se evitar o uso de materiais combustíveis ou úmidos no processo de recolhimento. Baldes de segurança podem ser usados para transportar essas substâncias; - Explosivos sólidos insensibilizados devem ser movidos com cautela, utilizando equipamentos antiexplosivos, caso necessário.
	✓ Monitoramento ambiental pós acidente, contemplando ações para avaliação da qualidade do meio ambiente no cenário onde se desenvolveu a ocorrência.

PE-5 – Materiais Radioativos – Classe 7 (Hipótese – H9)

Nos casos de acidentes envolvendo materiais radioativos, devem ser adotados os seguintes procedimentos específicos, sempre que as condições de segurança permitirem:

Quadro 17 - Procedimentos específicos a serem adotados em caso de acidentes com materiais radioativos.

Responsabilidade	Procedimento
Concessionária / Inspeção	✓ Comunicar ao CCO o local do acidente e o produto envolvido, para que este acione os órgãos competentes - Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN (Sede Rio de Janeiro), bem como o IBAMA, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Polícia Rodoviária Federal, etc.;
	✓ Realizar o isolamento preventivo do local do acidente, mantendo as pessoas afastadas a uma distância mínima de 500 metros de raio;
	✓ Colaborar para a evacuação total a uma distância superior a 1.600 metros, caso seja constatado, de imediato, tratar-se de produtos de alta periculosidade (material bélico, bombas, etc.);
	✓ Se o material radioativo estiver vazando de containers, barricas ou tanques, a interrupção do vazamento deve ser feita imediatamente. Isso pode envolver o fechamento de válvulas de contenção, o recolhimento do material vazado em recipientes seguros, ou o uso de blindagem para evitar a propagação da radiação;
	✓ Em alguns casos, é necessário substituir os recipientes danificados para impedir o avanço da contaminação radioativa;
Empresas especializadas	✓ Eliminar fontes potenciais de ignição a uma distância inferior ao raio de segurança e evitar o fumo;
	✓ Em caso de vazamento de material radioativo, é fundamental isolar o vazamento e evitar que ele se espalhe para corpos d'água ou solo. A contenção inicial pode ser feita com dique de contenção feito de terra, areia ou material impermeável. O objetivo é limitar a dispersão do material e proteger as fontes hídricas;
	✓ Em caso de descontaminação de áreas ou transferência de resíduos radioativos, é necessário garantir que o material envolvido esteja adequadamente blindado para evitar a dispersão de radiação. Barreiras de proteção de radiação devem ser construídas para evitar a exposição ao material radioativo;
	✓ O recolhimento do material radioativo deve ser feito de forma cuidadosa e com equipamentos de proteção adequados. Isso inclui recipientes herméticos de alta segurança, como tampos de aço, para armazenar o material recolhido e impedir a liberação de radiação;
	✓ Equipes especializadas devem usar EPIs de radiação (como roupas protetoras e respiradores) e equipamentos de blindagem para garantir que o material seja recolhido sem risco de exposição. Monitoramento constante da radiação ao redor da área é necessário para garantir a segurança das equipes;
	✓ Se o material radioativo estiver se aproximando de fontes hídricas, boias absorventes, barreiras flutuantes e contenção de radiação devem ser utilizadas para evitar a propagação;
	✓ O monitoramento de radiação deve ser contínuo, tanto na área do acidente quanto nas áreas ao redor. Detectores de radiação (como dosímetros e contadores Geiger) devem ser usados para medir a intensidade e a dispersão da radiação;
	✓ O solo e corpos d'água nas proximidades devem ser analisados regularmente para detectar contaminação radioativa. Amostras de água e solo devem ser coletadas e analisadas para verificar a presença de materiais radioativos;
	✓ Se houver áreas contaminadas, o processo de limpeza e descontaminação deve ser realizado com equipamentos especializados, como aspiradores de radiação e lavagem de áreas afetadas com agentes específicos.

PE-6 – Produtos e Artigos Perigosos Diversos – Classe 9 (Hipótese – H10)

Nos casos de acidentes envolvendo produtos e artigos perigosos diversos, devem ser adotados os seguintes procedimentos específicos, sempre que as condições de segurança permitirem:

Quadro 18 - Procedimentos específicos a serem adotados em acidentes com produtos e artigos perigosos diversos.

Responsabilidade	Procedimento
Concessionária / Inspeção	✓ Comunicar ao CCO o local do acidente e o produto envolvido, para que este acione os órgãos competentes (IBAMA, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Polícia Rodoviária Federal, etc.);
	✓ Realizar o isolamento preventivo da área, mantendo as pessoas afastadas a uma distância mínima de 25 metros de raio;
Empresas especializadas	✓ Se o produto estiver vazando ou se houver risco de dispersão, deve-se interromper o fluxo ou movimento do material, utilizando dispositivos de contenção ou válvulas de fechamento. Isso deve ser feito com o máximo de cuidado para não espalhar o produto e para evitar a exposição;
	✓ Caso o material da Classe 9 seja inflamável ou reativo, deve-se garantir a remoção de fontes de ignição, como chamas, motores de veículos em funcionamento e equipamentos elétricos;
	✓ Para a contenção do produto, equipes de emergência devem usar EPIs adequados, como luvas de proteção, máscaras de respiração e roupas antirradiação (se aplicável);
	✓ Tamponar redes de drenagem, procurando evitar que o produto atinja galerias ou corpos d'água;
	✓ Improvisar dique com terra ou areia para eventual contenção provisória do produto;
	✓ Para produtos sólidos da Classe 9, pode ser necessário usar sistemas de vedação para bloquear as vias de dispersão, como caixas de contenção;
	✓ Identificar mancha e realizar procedimentos iniciais de contenções e instalação de barreiras próximas ao local do acidente, no caso de liberação de produtos líquidos em corpos d'água;
	✓ O recolhimento do produto deve ser feito com equipamentos especializados, como bombas de transferência ou bombas de vácuo, especialmente para líquidos. O produto deve ser transferido para recipientes adequados, como tanques de segurança ou contenedores herméticos para evitar o risco de vazamento ou contaminação adicional;
	✓ Em caso de risco de contaminação, barreiras flutuantes devem ser colocadas sobre corpos d'água e materiais absorventes devem ser usados para evitar a propagação do produto. O risco de

Responsabilidade	Procedimento
	contaminação do solo deve ser mitigado com barreiras de contenção ou sistemas de drenagem;
	✓ Monitoramento ambiental pós acidente, contemplando ações para avaliação da qualidade do meio ambiente no cenário onde se desenvolveu a ocorrência.

PE-7 – Produtos Perigosos Não Derivados de Petróleo

Em caso de vazamento de produtos perigosos que não sejam derivados de petróleo, a empresa responsável pelo acidente deverá ser comunicada e solicitada a retirar a carga da rodovia e/ou faixa de domínio.

Em caso de substâncias sólidas, devem ser adotados os seguintes procedimentos específicos, sempre que as condições de segurança permitirem:

Quadro 19 - Procedimentos específicos a serem adotados em acidentes com produtos perigosos não derivados de petróleo (sólidos).

Responsabilidade	Procedimento
Concessionária / Inspeção	✓ Comunicar ao CCO o local do acidente e o produto envolvido, para que este acione os órgãos competentes (IBAMA, IAT, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Polícia Rodoviária Federal ou Polícia Rodoviária Militar Estadual, etc.);
	✓ Realizar o isolamento preventivo da área, mantendo as pessoas afastadas a uma distância mínima de 25 metros de raio;
Empresas especializadas	Abaixo, seguem os procedimentos específicos para os produtos mais comuns enquadrados na Classe 9: PCB (Bifenilos Policlorados) – ONU 3432 Contenção: ✓ Isolar totalmente a área com fita e barreiras físicas; ✓ Cobrir o material com lona impermeável; ✓ Impedir contato com corpos hídricos; ✓ Utilizar EPI nível C ou superior (luvas de nitrila, respirador com filtro químico, macacão Tychem entre outros); ✓ Evitar qualquer agitação do material; Recolhimento: ✓ Utilizar pás plásticas para coleta; ✓ Acondicionar em tambores de segurança com tripla contenção; ✓ Rotular conforme FDS e normas da ANTT; ✓ Transportar para incineração em local autorizado; e ✓ Registrar todas as etapas com fotos e relatório técnico.
	Baterias de Lítio Danificadas – ONU 3480 / 3090 Contenção: ✓ Desenergizar com ferramentas isoladas; ✓ Isolar com barreiras não condutivas e resistentes ao calor;

Responsabilidade	Procedimento
	✓ Cobrir com vermiculita ou areia seca; ✓ Evitar contato com líquidos inflamáveis; e ✓ Utilizar EPI com proteção térmica e respiratória. Recolhimento: ✓ Coletar com pinças e colocar em caixas de contenção antichoque; ✓ Embalar com isolamento térmico secundário; ✓ Rotular com símbolo de risco de reatividade e energia; ✓ Transportar com MTR e rastreamento; e ✓ Destinar para unidade licenciada com tecnologia de tratamento térmico.
	Amianto (Asbestos) – ONU 2212 / 2590 Contenção: ✓ Umedecer levemente com spray de água para evitar suspensão de fibras; ✓ Cobrir com lona plástica espessa; ✓ Delimitar área e sinalizar risco de exposição crônica; e ✓ Utilizar EPI com máscara P3, macacão impermeável e luvas nitrílicas. Recolhimento: ✓ Usar aspiração industrial com filtro HEPA ou coleta manual com mínimo de agitação; ✓ Acondicionar em tambores herméticos rotulados como resíduo perigoso; ✓ Transportar como resíduo Classe I – perigoso à saúde; e ✓ Destinar para aterro industrial licenciado específico para amianto.
	Substâncias com Poeira Tóxica – ONU 3077 Contenção: ✓ Conter com barreiras físicas (valas ou anteparos); ✓ Cobrir com lona e aplicar supressor de poeira; ✓ Evitar que o material seja arrastado por vento ou água; e ✓ Utilizar EPI com filtro químico e vestimenta impermeável. Recolhimento: ✓ Varrição úmida ou aspiração com filtro de alta eficiência; ✓ Embalar em bombonas ou big bags resistentes a produtos químicos; ✓ Rotular com risco ambiental; e ✓ Transportar para coprocessamento ou aterro industrial licenciado.
	Resíduos Sólidos Perigosos Diversos – ONU 3077 Contenção: ✓ Isolar e sinalizar a área de risco químico; ✓ Avaliar risco de reações secundárias (incompatibilidades); e ✓ Cobrir com lona e conter com barreiras em torno da carga. Recolhimento: ✓ Coleta com caçamba forrada ou manual com pás; ✓ Separar fases se houver mistura de substâncias; ✓ Acondicionar em bombonas compatíveis, com rotulagem de resíduo Classe I; e ✓ Transportar com MTR e destinar para tratamento ou incineração.
	Materiais Radioativos Isentos – ONU 2908–2911 Contenção: ✓ Ampliar o isolamento da área com barreiras e sinalização de radiação; ✓ Proibir uso de água ou equipamentos que levanten partículas; ✓ Acionar equipe radiológica licenciada; ✓ Utilizar EPI com dosímetro individual e proteção de chumbo se necessário; Recolhimento: ✓ Realizado exclusivamente por equipe autorizada;

Responsabilidade	Procedimento
	✓ Acondicionamento em recipientes blindados e etiquetados; ✓ Transporte sob rastreamento e notificação à CNEN; e ✓ Destinação conforme legislação de resíduos radioativos (CNEN NN 8.01/2014).
	✓ No caso de produtos sólidos como fertilizantes ou pesticidas, a utilização de caixas de contenção ou recipientes herméticos deve ser priorizada. O uso de materiais absorventes também pode ser eficaz para evitar a dispersão do produto;
	✓ Proteção das áreas ambientalmente sensíveis, envolvendo o tamponamento de redes de drenagem, procurando evitar que o produto atinja galerias ou corpos d'água;
	✓ Monitoramento ambiental pós acidente, contemplando ações para avaliação da qualidade do meio ambiente no cenário onde se desenvolveu a ocorrência.

Já em caso de substâncias líquidas, devem ser adotados os seguintes procedimentos específicos, sempre que as condições de segurança permitirem:

Quadro 20 - Procedimentos específicos a serem adotados em acidentes com produtos perigosos não derivados de petróleo (líquidos).

Responsabilidade	Procedimento
Concessionária / Inspeção	✓ Comunicar ao CCO o local do acidente e o produto envolvido, para que este acione os órgãos competentes (IBAMA, IAT, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Polícia Rodoviária Federal ou Polícia Rodoviária Militar Estadual, etc.);
	✓ Realizar o isolamento preventivo da área, mantendo as pessoas afastadas a uma distância mínima de 25 metros de raio;
Empresas especializadas	Abaixo, seguem os procedimentos específicos para os produtos mais comuns enquadrados na Classe 9: Substâncias Líquidas Perigosas ao Ambiente Aquático – ONU 3082 Contenção: ✓ Isolar imediatamente o local com barreiras físicas; ✓ Instalar valas ou diques de contenção antes que atinjam corpos d'água; ✓ Utilizar mantas ou barreiras flutuantes se houver presença de cursos d'água; e ✓ Cobrir áreas impregnadas com material absorvente inerte (ex: argila ativada ou vermiculita). Recolhimento: ✓ Bombear o líquido derramado para tambores de contenção química; ✓ Coletar absorventes contaminados em bombonas rotuladas; ✓ Registrar a operação com fotos e coordenadas; e ✓ Transportar para unidade de tratamento de efluentes ou incineração.
	PCB Líquidos (Policlorobifenilos) – ONU 2315

Responsabilidade	Procedimento
	Contenção: ✓ Isolar amplamente a área e proibir acesso sem autorização; ✓ Instalar bacias de contenção com lona impermeável e barreiras secundárias; ✓ Evitar contato com água e impedir infiltração no solo; e ✓ Utilizar EPI completo (nível C ou B), incluindo respirador com filtro para vapores orgânicos. Recolhimento: ✓ Aspirar com equipamento selado com sistema de filtragem química; ✓ Transferir o líquido para tambores compatíveis com tripla contenção; ✓ Encaminhar resíduos e materiais contaminados para incineração em forno autorizado; e ✓ Emitir MTR e CDF com rastreabilidade total.
	Líquidos com Risco de Autoaquecimento – ONU 3257 Contenção: ✓ Isolar com grande raio de segurança por risco térmico; ✓ Utilizar barreiras metálicas ou lonas resistentes ao calor; ✓ Monitorar temperatura da carga com termômetro infravermelho; e ✓ Proibir uso de água diretamente no produto (pode causar reação exotérmica). Recolhimento: ✓ Transferência com bombas resistentes a líquidos quentes; ✓ Resfriamento indireto com nebulização em torno da área; ✓ Acondicionar em bombonas metálicas com válvula de alívio; e ✓ Transportar com controle de temperatura e etiqueta de risco térmico.
	Líquidos com Compostos Orgânicos Tóxicos – ONU 3082 / 2810 Contenção: ✓ Estabelecer zona de exclusão com raio mínimo de 50 m; ✓ Cobrir o solo com lona dupla e aplicar barreiras antiescoamento; ✓ Utilizar sistema de aspiração de vapores se disponível; e ✓ Proibir qualquer ignição próxima (risco de vapores tóxicos inflamáveis). Recolhimento: ✓ Aspirar com equipamento hermético com filtro de carvão ativado; ✓ Coletar todo material contaminado (EPIs, panos, absorventes etc.); ✓ Armazenar em tambores de aço com vedação química e etiquetagem dupla; e ✓ Transportar para incineração ou descontaminação por empresa licenciada.
	Resíduos Líquidos Perigosos Não Classificáveis – ONU 3082 Contenção: ✓ Identificar preliminarmente a composição (verificar FDS ou rótulo); ✓ Conter com barreiras móveis e drenagem de proteção ao solo; ✓ Cobrir com serragem ou absorvente universal, se aplicável; ✓ Monitorar odores e vapores; instalar ventilação natural, se seguro; Recolhimento: ✓ Bombear para reservatório de segurança (IBC ou tambor com tampa rosca); ✓ Armazenar temporariamente sob cobertura e base impermeável; ✓ Classificar o resíduo como Classe I ou Classe II, conforme análise; e ✓ Transportar com MTR e destinação autorizada por órgão ambiental.
	✓ Proteção das áreas ambientalmente sensíveis, envolvendo o tamponamento de redes de drenagem, procurando evitar que o produto atinja galerias ou corpos d'água;

Responsabilidade	Procedimento
	✓ Monitoramento ambiental pós acidente, contemplando ações para avaliação da qualidade do meio ambiente no cenário onde se desenvolveu a ocorrência.

3.6.4 RESTAURAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE EVENTUAIS DERRAMAMENTOS DE PRODUTOS PERIGOSOS

É importante diferenciar as atividades de restauração/recuperação da área atingida por produtos perigosos com o encerramento do atendimento emergencial, mais bem detalhada no tópico a seguir. Enquanto as ações de restauração/recuperação são operacionais, as ações de encerramento do atendimento são essencialmente administrativas.

Contudo, cabe ressaltar que a responsabilidade de execução das ações de restauração e de recuperação das áreas afetadas pelo vazamento de produtos perigosos se darão nos moldes do Decreto nº 96.044/1988, onde cabe ao transportador recuperar o dano causado. Dessa forma, os procedimentos referentes à contenção, recolhimento e destinação do produto vazado, bem como os procedimentos relativos à coleta e disposição temporária e final dos resíduos, além da limpeza das áreas atingidas, se dará sob responsabilidade da transportadora que ocasionou o acidente com produto perigoso.

Porém, caso haja omissão da empresa transportadora, a concessionária será responsável pela execução das ações de recuperação e restauração das áreas contaminadas pelo vazamento, cabendo ação regressiva contra o poluidor.

Cumprir informar que a Concessionária CCR PRVias possui contrato firmado com a empresa HENZ Construtora Incorporadora LTDA (**Anexo X**), responsável pelas ações de restauração e/ou recuperação de áreas afetadas por produtos perigosos em decorrência de acidentes rodoviários. As principais metodologias de recuperação de áreas afetadas são apresentadas a seguir:

Produtos explosivos (), Gases Inflamáveis, Tóxicos e Inertes (), Líquidos Inflamáveis (), Produtos Sólidos Inflamáveis, Substâncias Autorreativas e Explosivos Sólidos Insensibilizados (), Produtos e Artigos Perigosos Diversos (), Resíduos Sólidos Perigosos Diversos – ONU 3077.

- Isolar e sinalizar toda a área contaminada;
- Realizar contenção imediata do produto derramado;
- Remover o material contaminante com ferramentas e EPI adequados;
- Coletar solo superficial e materiais absorventes contaminados;
- Acondicionar resíduos em embalagens compatíveis e rotuladas;
- Realizar amostragem do solo e da água, se necessário;
- Encaminhar amostras para análise laboratorial específica;
- Determinar a extensão da contaminação com sondagens ou trincheiras;
- Executar escavação e remoção de solo contaminado adicional, se necessário;
- Repor o solo com material limpo e realizar compactação adequada;
- Promover revegetação ou restauração do ecossistema afetado;
- Elaborar relatório técnico com todas as ações e análises realizadas; e
- Encaminhar documentação ao órgão ambiental competente.

Materiais radioativos:

- Reforçar isolamento com zona de exclusão e sinalização de radiação;
- Utilizar EPIs com proteção radiológica e dosimetria;
- Coletar solo e vegetação contaminada sob orientação de especialista;
- Encaminhar material para armazenamento em local licenciado;
- Realizar análises radiológicas específicas no solo e na água;
- Avaliar necessidade de descontaminação com CNEN;
- Repor solo limpo, com monitoramento pós-intervenção;
- Elaborar laudo técnico com parecer radiológico; e
- Notificar formalmente a CNEN e demais órgãos ambientais.

PCB (Bifenilos Policlorados) – ONU 3432 e PCB Líquidos (Policlorobifenilos) – ONU 2315:

- Isolar área com fita de segurança e barreiras rígidas;

- Cobrir áreas afetadas com lona impermeável;
- Impedir infiltração e contato com corpos d'água;
- Coletar solo e material vegetal contaminado;
- Enviar resíduos para incineração em unidade licenciada;
- Realizar análise laboratorial para clorados persistentes;
- Repor solo limpo e executar revegetação assistida; e
- Elaborar relatório de conformidade ambiental.

Baterias de Lítio Danificadas – ONU 3480 / 3090:

- Neutralizar resíduos com vermiculita ou areia seca;
- Acondicionar resíduos sólidos e solo contaminado em recipientes não condutivos;
- Coletar e destinar efluente líquido secundário, se houver;
- Realizar análise de metais pesados no solo e água; e
- Repor solo e realizar revegetação, se necessário.

Amianto (Asbestos) – ONU 2212 / 2590:

- Umidificar solo e resíduos para evitar dispersão de fibras;
- Coletar e embalar em sacos plásticos duplos selados;
- Destinar para aterro industrial autorizado para amianto;
- Realizar varredura com equipamento de aspiração industrial; e
- Testar amostras de solo para presença de fibras.

Substâncias com Poeira Tóxica – ONU 3077:

- Aplicar supressores de poeira sobre a área;
- Aspirar ou coletar resíduos secos com proteção respiratória;
- Realizar análise para contaminantes específicos (metais, pesticidas etc.);
- Executar remoção de solo contaminado; e
- Repor material limpo e recuperar vegetação local.

Materiais Radioativos Isentos – ONU 2908–2911:

- Realizar monitoramento de radiação in loco;
- Remover e armazenar materiais sólidos contaminados;
- Encaminhar resíduos para empresa licenciada pela CNEN; e
- Realizar laudo com técnico em radioproteção.

Substâncias Líquidas Perigosas ao Ambiente Aquático – ONU 3082:

- Impedir escoamento superficial para cursos d'água;
- Remover solo saturado com o produto;
- Realizar biorremediação ou escavação, conforme tipo de substância;
- Coletar e analisar amostras da água superficial e subterrânea; e
- Encaminhar relatório ao órgão ambiental com croqui da área.

Líquidos com Compostos Orgânicos Tóxicos – ONU 3082 / 2810:

- Contenção com barreiras físicas e sistema de drenagem;
- Coleta do líquido e solo contaminado com uso de EPIs específicos;
- Encaminhar resíduos e solo para incineração controlada; e
- Monitorar a presença de compostos orgânicos voláteis no solo/água.

Resíduos Líquidos Perigosos Não Classificáveis – ONU 3082:

- Avaliar tipo e composição do produto derramado;
- Aplicar contenção emergencial com lona e absorventes;
- Coletar solo, efluentes e vegetação atingida;
- Acondicionar em recipientes compatíveis e rotulados; e
- Encaminhar para tratamento conforme análise de risco.

3.6.5 ENCERRAMENTO DO ATENDIMENTO EMERGENCIAL

Embora pareça ser uma etapa dispensável, é de extrema importância que as ocorrências sejam encerradas oficialmente. Tal relevância se dá pelo fato de que ocorrências com produtos perigosos nem sempre possuem um final claramente notável. Por exemplo:

- Produtos perigosos líquidos podem infiltrar no solo e continuar sendo uma ameaça à saúde e ao meio ambiente;
- Contêineres acidentados podem não apresentar visualmente sinais de tensão ou abertura, contudo podem romper durante o transporte ou mesmo após serem descarregados; e
- Vapores inflamáveis podem acumular em ambientes mais fechados e atingir o nível de combustão.

Frente a isso, é de comum ocorrência o relaxamento da equipe de atendimento emergencial após o controle ou contenção do vazamento ou ainda a equipe estar na simples espera pelo início do transporte do produto já transbordado, tendência essa que pode tornar o local perigoso novamente. Assim, é importante que uma ocorrência com produto perigoso seja formalmente encerrada por um procedimento específico.

O protocolo de encerramento pode ser dividido em três etapas: Análise crítica e Instrução, Perícia e Avaliação. Os procedimentos a serem executados em cada uma delas segue apresentados a seguir.

Quadro 21: Procedimentos a serem executados no encerramento do atendimento emergencial.

Etapas	Procedimento a ser executado
Análise Crítica e Instrução	Informar os envolvidos a quais produtos eles foram possivelmente expostos, seus sinais e sintomas
	Verificar se existem equipamentos ou infraestrutura danificadas que careçam de manutenção, substituição ou reparo
	Identificar equipamentos e dispositivos que necessitem de descontaminação ou descarte especial
	Identificar a presença de locais ou condições inseguras que podem influenciar na recuperação e limpeza da área afetada. Se presentes, tais locais devem ser informados às autoridades que permanecerão na recuperação do ambiente, como IBAMA, Defesa Civil, Policiamento Preventivo, etc.
Perícia	Assegurar o registro de todo os relatos e fluxo de procedimentos envolvidos na ocorrência
	Desenvolver investigações formais para estabelecer a causa provável do acidente, se essa ainda não tiver sido identificada
Avaliação	Avaliação dos procedimentos executados, visando identificar pontos fortes e fracos em busca de um processo de melhoria contínua no atendimento emergencial.

Quando identificada a necessidade de descontaminação de utensílios, equipamentos e vestuários, a referida atividade deve ocorrer de forma ordenada, seguindo as diretrizes do Manual da ABQUIM.

Definir um procedimento formal conforme apontado acima, faz com que seja formalizado e documentado os procedimentos de segurança, operações realizadas,

desafios enfrentados, lições aprendidas e melhorias a serem realizadas em atendimentos futuros.

Tal procedimento auxilia ainda quanto a alimentação de um banco de dados que pode ser requerido futuramente por instituições diversas, como companhias de seguro, instituições governamentais, empresa envolvida no acidente etc.

A finalização do atendimento será fundamentada em critérios técnicos e operacionais claramente definidos, conforme detalhado a seguir.

Critérios Técnicos para Encerramento

O encerramento da situação emergencial será autorizado quando todos os seguintes critérios forem atendidos:

- A origem do vazamento ou derramamento tiver sido totalmente identificada e isolada;
- O fluxo do produto perigoso tiver sido completamente interrompido ou controlado;
- Os vazamentos e produtos residuais tiverem sido contidos, removidos e/ou remediados com segurança;
- A quantidade remanescente de produto perigoso (óleo ou equivalente) nas águas ou no solo estiver abaixo dos limites aceitáveis definidos por legislação vigente ou por orientação do órgão ambiental competente;
- Não houver mais riscos residuais à saúde humana, à comunidade local e ao meio ambiente;
- A descontaminação dos recursos humanos e materiais tiver sido devidamente realizada; e
- A área impactada tiver sido caracterizada e avaliada quanto à necessidade de ações de recuperação ou remediação ambiental.

Avaliação de aceitabilidade de resíduos remanescentes

Será adotada uma matriz de critérios técnicos e legais para avaliação da aceitabilidade de resíduos remanescentes nas áreas afetadas, considerando:

- Concentração de hidrocarbonetos no solo ou na água, comparada aos valores de referência definidos pela Resolução CONAMA nº 420/2009 e/ou diretrizes estaduais;
- Presença visível de películas oleosas, manchas ou odor persistente;
- Parâmetros ecotoxicológicos, quando aplicáveis; e
- Possibilidade de mobilidade ou lixiviação do contaminante.

Qualquer excedente que ultrapasse os valores de referência implicará a continuidade das ações de contenção e/ou remediação.

Desmobilização de recursos materiais e humanos

A desmobilização dos recursos empregados na operação emergencial será conduzida de forma controlada, conforme as etapas abaixo:

- Verificação do cumprimento integral dos critérios técnicos de encerramento;
- Limpeza, descontaminação e segregação dos materiais utilizados (equipamentos, barreiras, lonas, EPIs, ferramentas etc.);
- Destinação adequada dos resíduos gerados na operação, com emissão de MTR e CDF;
- Desmobilização das equipes de resposta direta, com registro de suas atividades;
- Avaliação de necessidade de suporte continuado para ações ambientais complementares;
- Reposição dos materiais utilizados para restabelecimento da prontidão operacional;
- Registro fotográfico e técnico da condição final da área.

Quando envolver empresa contratada especializada, será exigido relatório de encerramento detalhado, assinado pelo responsável técnico, com indicação de todas as etapas executadas e evidências de conformidade.

Monitoramento, limpeza e remediação de áreas contaminadas

Quando houver impacto ambiental, será obrigatória a execução de plano de monitoramento e, se necessário, de remediação da área afetada. As etapas incluem:

- Coleta de amostras de solo, água superficial e/ou subterrânea;
- Análise laboratorial conforme parâmetros definidos na FDS do produto e nas normas ambientais vigentes;
- Classificação do nível de contaminação e definição de metodologia de remediação (remoção de solo, biotecnologia, confinamento etc.);
- Monitoramento periódico até o restabelecimento das condições ambientais aceitáveis, com relatórios enviados ao órgão ambiental; e
- Registro de todas as ações corretivas e preventivas adotadas.

Matriz de critérios para o encerramento do atendimento emergencial

O **Quadro 22** a seguir apresenta a matriz de critérios para o encerramento das ações de atendimento emergencial.

Quadro 22 – Matriz de critérios para o encerramento do atendimento emergencial.

Categoria	Critério Específico	Indicador de Verificação
Controle da Fonte	Origem do vazamento ou liberação identificada e isolada	Relatório de inspeção com registro fotográfico e croqui da área
Estagnação e Contenção	Produto perigoso estagnado, contido e sem risco de nova liberação	Ausência de vazamento ativo e presença de barreiras ou válvulas de contenção
Remoção e Limpeza	Remoção de resíduos visíveis e descontaminação da área	Registro fotográfico da área limpa; envio de resíduos com MTR e CDF
Resíduos Remanescentes	Concentração de contaminantes abaixo dos	Laudo analítico comparando os resultados com Resolução CONAMA 420/2009 ou normas estaduais

Categoria	Critério Específico	Indicador de Verificação
	valores de referência ambiental	
Risco Residual	Ausência de risco à saúde humana, fauna, flora e comunidades	Avaliação técnica com parecer de responsável habilitado
Desmobilização	Todos os recursos operacionais e humanos foram desmobilizados com segurança	Checklists de desmobilização preenchidos e EPIs descontaminados
Reposição e Reposição de Recursos	Recomposição dos estoques de resposta emergencial	Registro de compra ou reposição de barreiras, absorventes, EPIs etc.
Relatório Final e Comunicação	Relatório técnico conclusivo entregue ao órgão ambiental	Protocolo ou envio formal do relatório com todas as evidências e análises

3.7 EQUIPAMENTOS E MATERIAIS DE RESPOSTA

A Concessionária CCR PRVias disponibiliza, por meio de terceiros, os serviços de socorro mecânico, incluindo guincho leve e pesado, e os serviços de atendimento médico pré-hospitalar, conforme apresentado a seguir. A empresa AMBIPAR é a responsável pelas ações de resposta, conforme contrato firmado com a concessionária **(Anexo XVI)**.

Vale destacar que os veículos de socorro mecânico, os quais incluem guincho leve e pesado, são equipados com todas as ferramentas, materiais auxiliares, materiais de sinalização e equipamentos necessários à prestação dos serviços.

Os veículos de resgate e atendimento médico (ambulâncias) estão equipados com materiais e demais dispositivos, tanto comuns quanto específicos, necessários para os atendimentos, em conformidade com as especificações previstas na Portaria GM nº 2.048/2002, do então Ministério da Saúde.

Conforme informado no PER, as ambulâncias do tipo C e do tipo D devem estar equipadas com aparelhos para salvamento, capazes de retirar rapidamente acidentados das ferragens. Além disso, devem contar com equipamentos hidráulicos, motosserra com sabre e corrente, cortador a disco e itens auxiliares, como extintores, correntes, faróis auxiliares, ferramentas e máscaras contra gases.

Abaixo, é apresentada a relação de equipamentos e materiais de resposta disponíveis para atendimento de acordo como apresentado no PER:

- 14 viaturas de inspeção de tráfego;
- 10 ambulâncias tipo "C";
- 4 ambulâncias tipo "D";
- 6 guinchos leves;
- 4 guinchos pesados;
- 3 caminhões pipas; e
- 3 caminhões para apreensão de animais.

Quanto ao tempo estimado para mobilização de recursos e pessoal devidamente habilitado para atendimento mecânico e médico pré-hospitalar, tem-se que:

- Para a ambulância do tipo C, o tempo máximo de chegada ao local menor ou igual a 15 minutos em 90% das ocorrências dentro do período de um mês, não podendo exceder 30 minutos (Tempo Médio máximo mensal) nos demais 10% das ocorrências. O tempo de chegada será calculado do momento de identificação do incidente até o momento de chegada do veículo no local da ocorrência. Esse parâmetro deverá ser respeitado mesmo com a ocorrência de atendimentos simultâneos em diferentes pontos do sistema rodoviário;
- Para a ambulância do tipo D, o tempo máximo de chegada ao local menor ou igual a 60 minutos em 90% das ocorrências dentro do período de um mês, não podendo exceder 120 minutos (Tempo Médio máximo mensal) nos demais 10% das ocorrências. O tempo de chegada será calculado do momento de identificação do incidente até o momento de chegada do veículo no local da ocorrência. Esse parâmetro deverá ser respeitado mesmo com a ocorrência de atendimentos simultâneos em diferentes pontos do sistema rodoviário;
- Para o serviço de guincho leve, o tempo máximo de chegada ao local menor ou igual a 40 minutos em 90% das ocorrências dentro do período de um mês, não podendo exceder 80 minutos (Tempo Médio máximo mensal) nos demais 10% das ocorrências. O tempo de chegada será calculado do momento de identificação do incidente até o momento de chegada do veículo no local da ocorrência. Esse parâmetro deverá ser respeitado mesmo com a ocorrência de atendimentos simultâneos em diferentes pontos do sistema rodoviário; e

- Para o serviço de guincho pesado, o tempo máximo de chegada ao local menor ou igual a 75 minutos em 90% das ocorrências dentro do período de um mês, não podendo exceder 150 minutos (Tempo Médio máximo mensal) nos demais 10% das ocorrências. O tempo de chegada será calculado do momento de identificação do incidente até o momento de chegada do veículo no local da ocorrência. Esse parâmetro deverá ser respeitado mesmo com a ocorrência de atendimentos simultâneos em diferentes pontos do sistema rodoviário.

Cumpra-se informar que os equipamentos emergenciais se encontram nas viaturas de inspeção, e incluem ferramentas como pá, enxada, facão, cone, lanterna material absorvente, etc.

O **Quadro 23** a seguir sintetiza a relação de equipamentos e materiais de resposta disponíveis para atendimento a emergências envolvendo produtos perigosos nas rodovias administradas pela Concessionária CCR PRVias conforme contrato com a AMBIPAR.

Quadro 23 – Relação de equipamentos e materiais de resposta.

Equipamento/Ferramental/Veículo (Descrição)	Quantidade na base
Veículo Tipo Caminhão 3/4 com PBT 4,5 toneladas potência acima de 110cv DEE = 4m	1 UN
Manual para atendimento de emergências com produtos perigosos, da PRO - QUÍMICA, ABIQUIM (reúne informações que poderão auxiliar os profissionais em situações de emergência com produtos químicos)	1 UN
Reservatório de água 25 litros - instalado na parte inferior ou interior da viatura	1 UN
Alarme de ré (Com som agudo e alto, desperta a atenção dos que transitam no Local e evita os acidentes)	1 UN
Engate para reboque de 2 Ton	1 UN
Talha para 1000kg	1 UN
Corta-chama para escapamento de descarga da viatura - O Corta Chamas Stop Fire elimina faíscas provenientes dos Motores à Combustão	1 UN
Oxi-Explosímetro mutigases	2 UN
Fita colorimétrica	1 CX
Biruta indicadora de direção do vento	1 UN
Barreira de Contenção de óleo em PVC Laranja 15m	1 UN
Turfa Ambclen Saco contendo 10 kg de produto solto	3 UN
Barreira absorvente de 0,20 x 3 m – Embalagem com 4 peças	11 UN
Manta Absorvente para Petróleo e Derivados	3400 UN
Manta Absorvente para Líquidos Agressivos	1300 UN

Equipamento/Ferramental/Veículo (Descrição)	Quantidade na base
Caixa de plástico preta para guarda dos materiais 60 litros.	1
Sistema de batoque de madeira e PP diversos tamanhos (cone e cunhas)	4 CJT
Fita Silver Tape	4 UN
Massa "Plug and Dike" 1kg	2 UN
Massa epoxi Durepox	1 UN
Escova de aço	1 UN
Espátula média 4"	2 UN
Cavadeira Reta Com Cabo.	2 UN
Caixa de plástico preta para guarda dos materiais 60 litros	1 UN
Capacete de Segurança c/ Jugular	10 UN
Protetor Auricular Tipo Plug - Plug em silicone com cordão em algodão.	13 UN
Óculos de proteção contra impactos	12 UN
Respirador Descartável PFF2	18 UN
Máscara Semi Facial Dois Filtros	10 UN
Filtro mecânico	15 UN
Luva nitrílica AF492 verde flocada	20 PAR
Luva em vaqueta dorso em Raspa	18 PAR
Macacao Em Tyvek Branco	14 UN
Bota de PVC	9 PAR
Pá anti-faiscante - Bronze / Cobre	2 UN
Enxada anti-faiscante - Bronze / Cobre - Cabo de 1 metro	3 UN
Pá em aço	1 UN
Enxada em aço com cabo de madeira torneado	4 UN
Foice	2 UN
Machado	1 UN
Corda em polipropileno ou poliéster 100m	1 UN
Big bag 1 ton, boca larga	16 UN
Liners	25 UN
Saco plástico reforçado 100lt	200 UN
Lona Preta 8 x 100 - 135 micras	50 M
Bombona 200L com tampa removível e cinto	4 UN
Enxadão de aço com cabo de madeira	2 UN
Vassourão reforçado "Monofio" (Industrial)	3 UN
Chibanca de aço com cabo de madeira	2 UN
Martelo de Borracha com Cabo de madeira envernizado.	2 UN
Martelo unha 25mm com Cabo de madeira ou fibra	1 UN

Equipamento/Ferramental/Veículo (Descrição)	Quantidade na base
Marreta em bronze, 1kg com cabo de madeira	1 UN
Tesoura de aço 8"	1 UN
Talhadeira 10"	1 UN
Alicates	4 UN
Arco de Serra	1 UN
Serra para arco	2 UN
Estilete de Alumínio	1 UN
Jogo de Chave de Fenda - Pequena, média e grande.	1 CJT
Chave Fixa – Bitolas diversas	1 CJT
Chave Combinada – Bitolas diversas	1 CJT
Grifos	2 UN
Facão em Aço 18"	1 UN
Fita Isolante Antichama 19mmX20m	2 UN
Fita teflon: 18 ou 24mm X 0.05 - 25mt bitola ¾	6 UN
Trena retrátil (15m)	1 UN
Caixa de ferramenta	1 UN
Rolo Fita zebra 100m	3 UN
Pisca de sinalização com pilha/bateria	2 UN
Placas PERIGO AFASTE-SE, fundo amarelo (Padrão NBR 9735)	3 UN
Cones grandes de borracha laranja e branco, com faixa refletiva	6 UN
Colete Sinalização PVC Mod	3 UN
Gerador trifásico ou monofásico	1 UN
Sistema de Iluminação	3 UN
Extensão elétrica monofásica de 30m com cabo PP 3x1,5mm	1 UN
Extensão elétrica TRIFÁSICA de 30 m	1 UN
Furadeira mandril 13mm 220v, Marca: Bosch / Maquita	1 UN
Lixadeira com disco de corte 5" 220v, Marca: Bosch / Maquita	1 UN
Brocas em aço diversas medidas jogo	1 UN
Disco de corte para lixadeira 4,5"	1 UN
Exaustor / Insulflador de acordo com a NR-33	1 UN
Sistema completo de aterramento	1 UN
Cal hidratada para neutralizar ácidos - 50 kg	1 UN
Luva de raspa cano longo para proteção física e térmica.	2 PAR
Avental em raspa	2 UN
Mangote de raspa para proteção física e térmica para os braços (tipo soldador)	2 PAR
Traje Nível A (Encapsulado valvular)	2 UN

Equipamento/Ferramental/Veículo (Descrição)	Quantidade na base
Traje Nivel B (Encapsulado não valvular)	2 UN
Chemax I	3 UN
Jardineira em PVC com bota soldada e suspensório	5 UN
Sanitarista	3 UN
Cinturão De Segurança, Tipo Paraquedista	1 UN
Talabarte Duplo	1 UN
Equipamento de proteção respiratória	2 UN
Cilindro Autônomo - Cilindro reserva	2 UN
Compressor	1 UN
Cilindro de Nitrogênio	1 UN
Bomba pneumática	1 UN
Mangotes de transferência classe 3, 6, 8 e 9	3 LANCE
Balde de alumínio	1 UN
Bomba Elétrica de engrenagem	1 UN
Flanges de 2"e 3"	2 UN
Bomba para gases elétrica	1 UN
Sistema de Flaring completo	1 UN
Sistema DECOM completo para descontaminação de vítimas e operadores	1 UN
Spill Drum	1 UN
Bomba Costal tipo Pulverizador	1 UN
Capa de aproximação	3 UN
Balaclava	3 UN
Macacão Tychem	10 UN
Botina De Segurança	0 UN
Bota Em Pvc Bicolor	3 UN
Capa de chuva	3 UN
Óculos Ampla Visão Incolor	3 UN
Máscara Facial Inteira Sem Filtros	3 UN
Cartucho Químico Multigases	12 UN
Luva Pvc Forrada	9 PAR
Suporte sabão: Dosador	1 UN
Protetor solar	1 UN
Lanterna anti-explosão	1 UN
Pirômetro	1 UN
Skimmer: Aspirador de superfície	1 UN
Extintor 12kg PQS	1 UN

3.8 AVALIAÇÃO DAS AÇÕES DE RESPOSTA

Conforme apresentado no PGR no **item 2.6**, a metodologia utilizada pela concessionária para o registro e avaliação das ações de resposta adotadas para o atendimento de ocorrências envolvendo produtos perigosos na malha viária da concessionária, consiste em preenchimento de formulário no sistema TOR.

As fichas de registro são preenchidas pelos operadores do CCO, e devem apresentar, minimamente, as seguintes informações sobre o acidente:

- 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; e
- Providências tomadas; e
- Registro fotográfico.

O formulário contém o registro detalhado do acidente, descrevendo todos os procedimentos adotados desde o momento do acionamento, até o encerramento da ocorrência. Desta forma, a metodologia de registro das ocorrências adotada pela concessionária permite que seja realizada uma adequada avaliação das ações de atendimento executadas, quando da avaliação e revisão do PAE.

Cumprir informar que o acompanhamento é feito pela equipe de Supervisão e Gestão Ambiental, mediante o cumprimento dos métodos previstos no PAE, através de avaliações diárias.

Quanto à avaliação da necessidade de redução do tempo de resposta para atendimentos de emergência, é importante destacar que o deslocamento das equipes da concessionária até o local da ocorrência e o atendimento são realizados no menor tempo possível, visando o salvamento de vidas, sempre dentro dos limites estabelecidos no PER, conforme já apresentado.

No entanto, é fundamental salientar que atendimentos emergenciais envolvendo produtos perigosos contam com a atuação de outras entidades de apoio, como o Corpo de Bombeiros, transportadoras, IBAMA, entre outras. Dependendo da natureza e do local da ocorrência, o tempo necessário para a chegada dessas entidades pode exceder o estabelecido pela concessionária.

Nesse contexto, a necessidade de redução do tempo de resposta para acidentes envolvendo produtos perigosos pode ser avaliada durante a realização anual dos exercícios simulados, com participação dos órgãos de apoio.

A revisão deste PAE será realizada sempre que houver necessidade de melhorias identificadas a partir de seu desempenho em acidentes ou exercícios simulados, por demanda de legislação, órgãos competentes como ANTT e IBAMA, ou caso sejam identificadas oportunidades de melhorias após reuniões. Além disso, serão consideradas recomendações provenientes de auditorias.

Por fim, a avaliação dos procedimentos executados, através da identificação de pontos fortes e fracos, assegura o processo de melhoria contínua no atendimento emergencial prestado pela Concessionária CCR PRVias no que diz respeito a ocorrências envolvendo produtos perigosos.

3.9 CURSOS E SIMULADOS

Conforme apresentado no PGR no **item 2.5**, o **Quadro 24** a seguir apresenta a proposta para o cronograma de treinamentos a ser realizado pela Concessionária CCR PRVias nos próximos anos.

Quadro 24: 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		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													

4 EQUIPE TÉCNICA

Coordenador Geral/Responsável Técnico

Engº Florestal Eduardo A. Rocha Campos

CTF 2826355/CREA 5062383636

Equipe Técnica

Engº Ambiental – Fabrício Cristiano Vaz

CTF 7656868

Gestor Ambiental – Fernando Carvalho Costa

CTF 6086669

Gestora Ambiental – Aline Cristina Cardenas Silveira

CTF 5419683

Gestora Ambiental Emmily Vidoy

CTF 7098790

Geógrafa – Luna Peres Guimarães

CTF 6365376

Engª Ambiental - Kassya Da Silva Castro

CTF 8461648

5 ANEXOS

Anexo I – Mapa Síntese de Caracterização Ambiental

Anexo II - Arquivos Vetoriais

Anexo III – Localização dos Poços de Captação de Água Subterrânea

Anexo III – Resultado das Amostragens

Anexo V - Banco de dados de acidentes ocorridos nos últimos 10 anos

Anexo VI – Banco de dados de acidentes ocorridos nos últimos 12 meses

Anexo VII – Contato BPre e DER-PR.

Anexo VIII – Modelo de Registro de Acidentes

Anexo IX – Análise Preliminar de Perigo

Anexo X – Contrato de manutenção e conservação da rodovia

Anexo XI – Ficha modelo de registro de ocorrência com produto perigoso

Anexo XII – Planta Retográfica

Anexo XIII – Cenários acidentais

Anexo XIV – Fichas de Produtos Químicos

Anexo XV – Listagem de Acionamento

Anexo XVI – Contrato de atendimento a emergências

Anexo XVII – Anotação de Responsabilidade técnica (ART)

Anexo XVIII – Cadastro Técnico Federal (CTF)