



**PARANÁ**  
GOVERNO DO ESTADO



**RELATÓRIO DE DETALHAMENTO DOS  
PROGRAMAS AMBIENTAIS  
IMPLANTAÇÃO DO CONTORNO NOROESTE DE  
PATO BRANCO – LOTE 02**

**REVISÃO 01**

**PATO BRANCO/PR  
2024**





**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



**LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

Figura 1 - Curvas médias de variação dos parâmetros de qualidade das águas para o cálculo do IQA.....	51
Figura 02 – Cores de Identificação para resíduos sólidos de acordo com a Resolução CONAMA 275/2001.....	67
Figura 03 – Modelo de planilha de controle de supressã .....	88
Figura 04 – Modelo de recibo de entrega de material lenhoso .....	89
Figura 05 - Detalhe da implantação de barreira vegetal entre as estacas 590 e 605 (LD/LE).....	143



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



**LISTA DE TABELAS**

Tabela 01 - Matriz de Impactos Ambientais .....	15
Tabela 2 - Níveis de pressão sonora.....	23
Tabela 3 - Cronograma do Programa de Monitoramento e Controle de Ruídos do Contorno Noroeste de Pato Branco .....	28
Tabela 4 - Equipamentos de Medição e referência metodológica de análise .....	34
Tabela 5 - Períodos de amostragem de poluentes atmosféricos .....	36
Tabela 6 - Limites de níveis de poluição atmosférica.....	37
Tabela 7 - Cronograma do Programa de Monitoramento e Controle de Qualidade do Ar do Contorno Noroeste de Pato Branco .....	40
Tabela 8 - Cronograma do Programa de Controle de Erosão e Monitoramento da Eficiência da Drenagem do Contorno Noroeste de Pato Branco.....	45
Tabela 9 - Parâmetros avaliados e sua respectiva metodologia de análise .....	48
Tabela 10 - Parâmetros de Qualidade da Água do IQA e respectivo peso .....	50
Tabela 11 - Faixa de classificação do Índice de Qualidade da Água (IQA).....	52
Tabela 12 - Pontos de Monitoramento da Qualidade da Água.....	54
Tabela 13 - Cronograma do Programa de Monitoramento e Controle das Águas Superficiais do Contorno Noroeste de Pato Branco .....	56
Tabela 14 - Caracterização dos Resíduos Sólidos.....	62
Tabela 15 - Resíduos Sólidos Inertes, Recicláveis e Não Recicláveis.....	65
Tabela 16 – Exemplo de Inventário.....	66
Tabela 17 - Segregação e acondicionamento de resíduos sólidos .....	68
Tabela 18 - Cronograma do Programa de Gerenciamento e Controle de Resíduos Sólidos do Contorno Noroeste de Pato Branco.....	76
Tabela 19 - Cronograma do Programa de Controle de Supressão Vegetal e do Subprograma de Afugentamento e Resgate de Fauna do Contorno Noroeste de Pato Branco.....	85
Tabela 20 - Lista de bueiros indicados como possíveis passa-fauna.....	104
Tabela 21 - Cronograma do Programa de Atendimento a Emergência e Plano de Contingência do Contorno Noroeste de Pato Branco.....	112



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



Tabela 22 - Cronograma de Monitoramento do Quantitativo de Acidentes e Atropelamentos de Pedestres do Contorno Noroeste de Pato Branco .....115

Tabela 23 - Cronograma do Programa de Sinalização Temporária e Segurança no período de obras do Contorno Noroeste de Pato Branco .....119



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**  
 Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
 Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158

## SUMÁRIO

1.	RESUMO.....	12
2.	INTRODUÇÃO .....	13
3.	OBJETIVO.....	13
4.	INFORMAÇÕES GERAIS .....	13
4.1.	EQUIPE TÉCNICA.....	14
5.	MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTAIS E PROGRAMAS PROPOSTOS	15
6.	DETALHAMENTO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS.....	20
6.1.	PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DE RUÍDOS ..	21
6.1.1.	Justificativa e Objetivos .....	21
6.1.2.	Público-alvo .....	22
6.1.3.	Procedimentos Operacionais .....	22
6.1.4.	Responsabilidade e Parcerias institucionais.....	27
6.1.5.	Cronograma Físico .....	27
6.1.6.	Avaliação e Monitoramento .....	29
6.2.	PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DA QUALIDADE DO AR	29
6.2.1.	Justificativa e Objetivos .....	29
6.2.2.	Público-alvo .....	30
6.2.3.	Procedimentos Operacionais .....	30
6.2.4.	Responsabilidade e Parcerias institucionais.....	38
6.2.5.	Cronograma Físico .....	38
6.2.6.	Avaliação e Monitoramento .....	41
6.3.	PROGRAMA DE CONTROLE DE EROSÃO E MONITORAMENTO DA EFICIÊNCIA DA DRENAGEM.....	42



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



6.3.1.	Justificativa e objetivos .....	42
6.3.2.	Procedimentos Operacionais .....	42
6.3.3.	Responsabilidade e Parcerias institucionais .....	44
6.3.4.	Cronograma Físico .....	44
6.3.5.	Avaliação e Monitoramento .....	46
6.4.	<b>PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS .....</b>	<b>46</b>
6.4.1.	Justificativa e Objetivos .....	46
6.4.2.	Público-alvo .....	47
6.4.3.	Procedimentos Operacionais .....	47
6.4.4.	Responsabilidade e Parcerias institucionais .....	54
6.4.5.	Cronograma Físico .....	55
6.4.6.	Avaliação e Monitoramento .....	57
6.5.	<b>PROGRAMA DE GERENCIAMENTO E CONTROLE DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....</b>	<b>57</b>
6.5.1.	Justificativa e Objetivos .....	57
6.5.2.	Público-alvo .....	59
6.5.3.	Procedimentos Operacionais .....	59
6.5.4.	Responsabilidade e Parcerias institucionais .....	75
6.5.5.	Cronograma Físico .....	75
6.5.6.	Avaliação e Monitoramento .....	77
6.6.	<b>PROGRAMA DE CONTROLE DA SUPRESSÃO VEGETAL.....</b>	<b>77</b>
6.6.1.	Justificativa e Objetivos .....	77
6.6.2.	Público-alvo .....	78
6.6.3.	Procedimentos Operacionais .....	79
6.6.4.	Responsáveis e Parcerias Institucionais.....	83



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



6.6.5.	Cronograma Físico .....	84
6.6.6.	Avaliação e Monitoramento .....	86
6.7.	SUBPROGRAMA DE AFUGENTAMENTO E RESGATE DA FAUNA	90
6.7.1.	Justificativa e Objetivos .....	90
6.7.2.	Público-alvo .....	90
6.7.3.	Procedimentos Operacionais .....	91
6.7.4.	Responsabilidade e Parcerias institucionais .....	96
6.7.5.	Cronograma Físico .....	96
6.7.6.	Avaliação e Monitoramento .....	96
6.8.	PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE FAUNA .....	97
6.8.1.	Justificativa e Objetivos .....	97
6.8.2.	Público-alvo .....	98
6.8.3.	Procedimentos Operacionais .....	98
6.8.4.	Responsabilidades e Parcerias institucionais .....	102
6.8.5.	Cronograma Físico .....	102
6.9.	PROGRAMA DE MONITORAMENTO E MITIGAÇÃO DE ATROPELAMENTO DA FAUNA SILVESTRE .....	102
6.9.1.	Justificativa e Objetivos .....	102
6.9.2.	Público-alvo .....	103
6.9.3.	Procedimentos Operacionais .....	103
6.9.4.	Responsabilidades e Parcerias institucionais .....	106
6.9.5.	Cronograma Físico .....	106
6.10.	PROGRAMA DE TREINAMENTO DOS FUNCIONÁRIOS QUANTO AO MANUSEIO DA FAUNA .....	106
6.10.1.	Justificativa e Objetivos .....	106
6.10.2.	Público-alvo .....	107



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



6.10.3.	Procedimentos Operacionais .....	107
6.10.4.	Responsabilidade e Parcerias institucionais .....	108
6.10.5.	Cronograma Físico .....	108
6.10.6.	Avaliação e Monitoramento .....	108
6.11.	PROGRAMA DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS E PLANO DE CONTINGÊNCIA.....	109
6.11.1.	Justificativa e objetivos .....	109
6.11.2.	Público-alvo .....	110
6.11.3.	Procedimentos operacionais.....	110
6.11.4.	Responsabilidade e Parcerias institucionais.....	111
6.11.5.	Cronograma Físico .....	111
6.11.6.	Avaliação e Monitoramento .....	113
6.12.	PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO QUANTITATIVO DE ACIDENTES E ATROPELAMENTO DE PEDESTRES .....	113
6.12.1.	Justificativa e Objetivos .....	113
6.12.2.	Público-alvo .....	113
6.12.3.	Procedimentos Operacionais .....	113
6.12.4.	Responsabilidade e Parcerias institucionais.....	114
6.12.5.	Cronograma Físico .....	114
6.12.6.	Avaliação e Monitoramento .....	116
6.13.	PROGRAMA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E SEGURANÇA NO PERÍODO DE OBRAS .....	116
6.13.1.	Justificativa e Objetivos .....	116
6.13.2.	Público-alvo .....	117
6.13.3.	Procedimentos Operacionais.....	117
6.13.4.	Responsabilidade e Parcerias institucionais.....	118



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



6.13.5.	Cronograma Físico .....	118
6.13.6.	Avaliação e Monitoramento .....	120
6.14.	PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL.....	120
6.14.1.	Justificativa e objetivos .....	120
6.14.2.	Público-alvo .....	121
6.14.3.	Procedimentos e ações de execução do programa .....	121
6.14.4.	Equipe Técnica .....	125
6.14.5.	Responsável pela Implementação do programa.....	125
6.14.6.	Cronograma físico.....	126
6.14.7.	Avaliação e Monitoramento .....	126
6.15.	PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO SOCIAL	126
6.15.1.	Justificativa e Objetivos .....	126
6.15.2.	Público-alvo .....	128
6.15.3.	Procedimentos Operacionais.....	128
6.15.4.	Equipe Técnica .....	132
6.15.5.	Responsabilidade e Parcerias institucionais.....	133
6.15.6.	Cronograma Físico .....	133
6.15.7.	Avaliação e Monitoramento .....	133
6.16.	PROGRAMA DE UTILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA LOCAL .....	134
6.16.1.	Justificativa e Objetivos .....	134
6.16.2.	Público-alvo .....	134
6.16.3.	Procedimentos Operacionais.....	134
6.16.4.	Responsabilidade e Parcerias institucionais.....	135
6.16.5.	Cronograma Físico .....	135
6.16.6.	Avaliação e Monitoramento .....	135



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



6.17.	PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS.....	136
6.17.1.	Justificativa e Objetivos .....	136
6.17.2.	Público-alvo .....	136
6.17.3.	Procedimentos Operacionais .....	136
6.17.4.	Responsabilidade e Parcerias institucionais.....	137
6.17.5.	Cronograma Físico .....	137
6.17.6.	Avaliação e Monitoramento .....	137
6.18.	PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE INDENIZAÇÕES E DESAPROPRIAÇÕES .....	138
6.18.1.	Justificativa e Objetivos .....	138
6.18.2.	Público-alvo .....	139
6.18.3.	Procedimentos operacionais e metodológicos.....	139
6.18.4.	Responsabilidades e Parcerias institucionais .....	141
6.18.5.	Cronograma Físico .....	141
6.18.6.	Aspectos legais.....	141
7.	MITIGAÇÃO DE IMPACTOS NA GRANJA AVÍCOLA.....	142
7.1.	GRANJA REAL .....	142
7.1.1.	Procedimentos Operacionais .....	142
7.1.2.	Etapas de Execução .....	142
7.1.3.	Responsabilidades e Parcerias institucionais .....	143
7.1.4.	Cronograma Físico .....	143
8.	CONCLUSÕES .....	144
9.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	145
10.	ANEXOS.....	149



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



**1. RESUMO**

<b>Empreendimento</b>	Contorno Noroeste de Pato Branco Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158		
<b>Extensão</b>	: 13,99 km		
<b>Área Diretamente Afetada (ADA)</b>	: 110,82 ha		
<b>Faixa de domínio</b>	Faixa de Utilidade Pública correspondente a 1.818.052,07m <sup>2</sup> , conforme Decreto de Utilidade Pública n.º 8132/2017		
<b>Relevo da região</b>	: Ondulado		
<b>Coordenadas UTM</b>	E	N	617.591 7.384.066 (Início) 619.757 7.350.544 (Final)
<b>Município</b>	: Pato Branco/PR.		
<b>Vegetação da região</b>	: Remanescentes de Floresta Ombrófila Mista Montana (FOM-Mo), com grande interferência antrópica, em estágio secundário inicial a médio		
<b>Licenciamento Ambiental</b>	Licença Prévia n.º 41.765, válida até 02/12/2021 (Protocolos sob n.º: 13.031.988-6 e 17.638.343-7) : Requerimento da Licença de Instalação (Protocolo sob n.º: 18.384.520-9) Requerimento de Autorização Ambiental para Monitoramento de Fauna e de Fauna Atropelada (Protocolo nº 22.913.216-4)		

01	Agosto/2024	Atualização
00	Dezembro/2021	Emissão inicial
<b>Revisão</b>	<b>Data</b>	<b>Modificação</b>



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



## 2. INTRODUÇÃO

O Contorno Noroeste de Pato Branco é uma antiga demanda regional, que irá equacionar o problema do tráfego dentro do perímetro urbano do município, pois irá desviar o tráfego pesado de caminhões e veículos que o cruzam, sendo fundamental para a segurança dos usuários bem como para o crescimento econômico e social de toda região Sudoeste.

O empreendimento faz parte das ações do governo estadual de criar grandes corredores rodoviários para melhorar o escoamento da safra e produção em geral.

## 3. OBJETIVO

O presente estudo visa detalhar os programas e medidas de controle dos impactos ambientais apresentados no Relatório Ambiental Simplificado (RAS) à época do requerimento da Licença Prévia n.º 41.765 e, subsidiar o Instituto Água e Terra do Paraná – IAT/PR, a emissão da Licença de Instalação para a implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco – Lote 02, numa extensão de aproximadamente 13,99 km.

A execução adequada dos programas apresentados no presente documento minimizará as interferências causadas pelas obras.

## 4. INFORMAÇÕES GERAIS

EMPREENDEDOR	
<b>Nome</b>	Departamento de Estradas de Rodagem - DER/PR
<b>CNPJ</b>	76.669.324/0001-89
<b>Endereço</b>	Avenida Iguaçu, 420 - Rebouças - Curitiba/PR
<b>Telefone</b>	(41) 3304-8000
<b>Representante Legal</b>	Fernando Furiatti Saboia - Diretor Geral
<b>Pessoa de Contato</b>	Rodrigo Luiz Freitag
<b>Telefone</b>	(41) 3304-8281
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:rodrigofreitag@der.pr.gov.br">rodrigofreitag@der.pr.gov.br</a>



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



4.1. EQUIPE TÉCNICA

***Rodrigo Luiz Freitag***

Engenheiro Florestal – CREA PR-90.697/D  
Coordenação Técnica

***Vivian Gonçalves Araujo***

Engenheira Florestal – CREA PR-183.658 /D

***Luiza Scarpim***

Engenheira Ambiental – CREA PR-150.430 /D

***Silvana Bajjuk***

Bióloga– 66077/07-D

***Naiade Perotto de Morais***

Engenheira Florestal – CREA PR-185.406 /D



SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
 DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
 DIRETORIA GERAL  
 ASSESSORIA DE ENGENHARIA AMBIENTAL



**5. MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTAIS E PROGRAMAS PROPOSTOS**

Com o objetivo de prevenir e minimizar os impactos negativos e potencializar os impactos positivos identificados no Relatório Ambiental Simplificado (RAS) do Contorno Noroeste de Pato Branco – Lote 02, abaixo apresenta-se a Matriz de Impactos Ambientais, a qual aponta os impactos previstos, seus respectivos meios, medidas mitigadoras e Programas Ambientais propostos.

**Tabela 01 - Matriz de Impactos Ambientais**

Meio	Impactos Ambientais	Medidas Mitigadoras	Programas Ambientais
Físico	Aumento da emissão de ruídos, poeira e gases	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planejamento para o transporte de materiais e equipamentos;</li> <li>Controle do teor de umidade do solo;</li> <li>Utilização de equipamentos de segurança pelos funcionários da construtora;</li> <li>Monitoramento dos níveis de efluentes e ruídos das descargas dos motores;</li> <li>Evitar trabalho noturno em locais próximos a aglomerações urbanas;</li> <li>Controle e manejo das velocidades médias e níveis de emissões dos veículos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de Monitoramento e Controle de Ruídos;</li> <li>Programa de Monitoramento e Controle da Qualidade do Ar;</li> <li>Programa de Educação Ambiental;</li> <li>Programa de Sinalização Temporária e Segurança no Período de Obras.</li> </ul>
	Início e/ou aceleração de processos erosivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adequar o cronograma de obras de modo a não se realizar em épocas de chuva;</li> <li>Nas áreas mais críticas deverão ser utilizados equipamentos adequados à fragilidade do solo;</li> <li>Instalar um sistema de drenagem eficiente na faixa de domínio da rodovia;</li> <li>Executar a proteção vegetal imediatamente após a construção de cada elemento de terraplenagem;</li> <li>Implantar dispositivos de drenagem provisória nos locais em obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de Controle de Erosão e Monitoramento da Eficiência da Drenagem.</li> </ul>

Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)  
 Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco – Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158 – agosto/2024



SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA GERAL  
ASSESSORIA DE ENGENHARIA AMBIENTAL



Meio	Impactos Ambientais	Medidas Mitigadoras	Programas Ambientais
	Carreamento de sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nos locais de travessias em curso d'água foram projetadas (OAC) e (OAE), de modo que não haja alterações nas condições atuais de escoamento;</li> <li>Revegetação e alocação de dispositivos de drenagem e contenção deverão ser realizadas em todos os taludes de corte e/ou aterro, a fim de protegerem as instalações e preservar o terreno contra erosão;</li> <li>Serviços de terraplanagem deverão ser planejados de forma que sejam evitados processos erosivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de Controle de Erosão e Monitoramento da Eficiência da Drenagem;</li> </ul>
	Assoreamento de recursos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recomposição das matas ciliares e adoção de medidas durante a realização da obra que reduzam o aporte de sedimentos nos cursos d'água;</li> <li>Equilibrar os balanços de corte e aterro. Construção de valetas, taludes e drenagens adequadas;</li> <li>Revegetar as margens da rodovia e os taludes de cortes e aterros;</li> <li>Recuperar as áreas degradadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de Controle de Erosão e Monitoramento da Eficiência da Drenagem;</li> <li>Programa de Monitoramento e Controle da Qualidade das Águas Superficiais;</li> <li>Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.</li> </ul>
	Interferência com a qualidade das águas superficiais e subterrâneas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recomposição das matas ciliares e medidas que reduzam o aporte de sedimentos nos cursos d'água e medidas preventivas contra vazamentos de produtos químicos;</li> <li>Todas as obras de corte e aterro deverão ter seus sistemas de drenagem implantados assim que finalizados, além da recomposição imediata da área;</li> <li>Prevenção e monitoramento de poluentes dos cursos d'água interceptados;</li> <li>Construção de caixas de retenção de produtos perigosos próximos a mananciais;</li> <li>Manter kit com materiais para contenção contra vazamentos e derramamentos de óleos, próximos as máquinas e caminhões suscetíveis a vazamentos durante a obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de Monitoramento e Controle da Qualidade das Águas Superficiais;</li> <li>Programa de Educação ambiental;</li> <li>Programa de Atendimento à emergências e Plano de Contingência;</li> <li>Programa de Controle de Erosão e Monitoramento da Eficiência da Drenagem;</li> </ul>

Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco – Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158 – agosto/2024



SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA GERAL  
ASSESSORIA DE ENGENHARIA AMBIENTAL



Meio	Impactos Ambientais	Medidas Mitigadoras	Programas Ambientais
	Deposição de material de descarte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otimização da terraplenagem;</li> <li>Seleção de locais adequados para a deposição dos materiais de descarte, levando-se em conta relevo, drenagem e composição;</li> <li>A disposição de resíduos sólidos deverá seguir as disposições impostas pelo Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, que deverá ser elaborado pela empresa executora da obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de Gerenciamento e Controle de Resíduos Sólidos;</li> <li>Programa de Controle de Erosão e Monitoramento da Eficiência da Drenagem;</li> </ul>
Biótico	Ampliação da fragmentação dos remanescentes florestais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ações de acompanhamento e orientação da supressão vegetal;</li> <li>Os eventuais cortes e podas devem ser realizados por profissionais qualificados, com equipamentos licenciados e com a correta utilização de EPI's;</li> <li>Os funcionários e trabalhadores deverão ser orientados em relação aos cuidados com os remanescentes florestais;</li> <li>Aproveitamento dos recursos florestais exclusivamente para as propriedades rurais lindeiras;</li> <li>Quando a intervenção em áreas de fragilidade ambiental não puder ser evitada, adotar procedimentos especiais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de Controle da Supressão Vegetal;</li> <li>Programa de Educação ambiental.</li> </ul>
	Afugentamento e da fauna - Implantação e Operação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informar aos operários o risco de atropelamentos e colisão com animais;</li> <li>Evitar a implantação de canteiros de obras próximos a ambientes florestados;</li> <li>Evitar desmatamentos desnecessários, especialmente em formações ciliares;</li> <li>Controlar a entrada de pessoal da obra nas áreas de matas próximas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de Controle da Supressão Vegetal;</li> <li>Programa de Educação ambiental;</li> <li>Programa de Treinamento dos Funcionários quanto ao Afugentamento de Fauna.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Estabelecer passagens, que minimizem os atropelamentos e que permitam o fluxo entre os fragmentos;</li> <li>Estabelecer barreiras que direcionem o fluxo de animais para locais previamente selecionados para permitir o cruzamento da pista.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de Mitigação de Atropelamento da Fauna Silvestre</li> <li>Programa de Resgate e Afugentamento de Fauna</li> </ul>

Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco – Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158 – agosto/2024



SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA GERAL  
ASSESSORIA DE ENGENHARIA AMBIENTAL



Meio	Impactos Ambientais	Medidas Mitigadoras	Programas Ambientais
	Aumento de caça predatória	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar incursões do pessoal da obra às áreas florestais das proximidades;</li> <li>• Reprimir qualquer tipo de agressão à fauna, proibindo o uso de armas de fogo e armadilhas;</li> <li>• Evitar implantação de canteiros de obras próximos a ambientes florestados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Educação Ambiental.</li> <li>• Programa de Treinamento dos Funcionários quanto ao manuseio de Fauna.</li> </ul>
	Formação de ambientes propícios ao desenvolvimento de vetores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantação de um programa de educação ambiental para funcionários da obra;</li> <li>• Ensacar o lixo gerado nos canteiros e alojamentos, para o recolhimento pelo serviço local ou para seu transporte a locais indicados pelas prefeituras;</li> <li>• Tratar as águas servidas em fossas sépticas, sumidouros e caixas de gordura;</li> <li>• Manter permanentemente condições de escoamento das águas, evitando a formação de alagamentos;</li> <li>• Revegetar as áreas de uso e de servidão.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Gerenciamento e Controle de Resíduos Sólidos;</li> <li>• Programa de Educação Ambiental;</li> <li>• Programa de Controle de Erosão e Monitoramento da Eficiência da Drenagem;</li> <li>• Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.</li> </ul>
	Possibilidade de acidentes com cargas perigosas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção de caixas de retenção de produtos perigosos próximos a mananciais;</li> <li>• Implantação de sinalização, de modo a prevenir acidentes;</li> <li>• Implantação de redutores de velocidade nos locais próximos aos corpos d'água, principalmente daqueles relevantes para a fauna aquática;</li> <li>• Elaboração de planos específicos para situações de emergência.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Sinalização Temporária e Segurança no Período de Obras;</li> <li>• Programa de Atendimento a Emergências e Plano de Contingência.</li> </ul>
Socioeconômico	Alteração no cotidiano da população	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorar o número de acidentes e propor medidas mitigadoras quando necessário;</li> <li>• Planejamento da mobilização de mão-de-obra, máquinas, materiais e equipamentos, de forma a minimizar as perturbações na vida da população residente;</li> <li>• Contato constante com as Prefeituras locais e demais órgãos públicos;</li> <li>• Comunicação constante do DER/PR com a população local.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Comunicação Social;</li> <li>• Programa de Sinalização Temporária e Segurança no Período de Obras;</li> <li>• Programa de Monitoramento do Quantitativo de Acidentes e Atropelamento de Pedestres;</li> </ul>

Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco – Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158 – agosto/2024



SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA GERAL  
ASSESSORIA DE ENGENHARIA AMBIENTAL



Meio	Impactos Ambientais	Medidas Mitigadoras	Programas Ambientais
	Aumento na oferta de postos de trabalho e aumento da demanda por bens e serviços	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar preferência para cadastramento e contratação de mão de obra local;</li> <li>• Veicular informações sobre o empreendimento por meio de propagandas, pela mídia, além de cartazes e contato direto;</li> <li>• Divulgar o quantitativo de vagas existentes, o perfil e a qualificação necessária à mão-de-obra contratada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Comunicação Social;</li> <li>• Programa de Utilização de Mão de Obra Local.</li> </ul>
	Aumento da renda local e das arrecadações públicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar preferência à mão-de-obra local (população das sedes urbanas imediatamente próximas à área prevista para instalação do empreendimento);</li> <li>• Priorização da contratação e uso dos serviços, comércio e insumos locais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Utilização de Mão de Obra Local.</li> </ul>
	Redução do consumo de combustível e tempo de viagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divulgação dessas vantagens para a comunidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Comunicação Social.</li> </ul>
	Seccionamento da propriedade rural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efetuar as desapropriações, de modo que o proprietário não sofra perdas patrimoniais e/ou de qualidade de vida, visando a prática de preços justos nas avaliações e indenizações, procurando que todo o processo transcorra sem conflitos e questões judiciais.<sup>1</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Gerenciamento de Indenizações e Desapropriações.</li> </ul>
	Granja de matrizes avícolas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantação de barreiras vegetais na faixa de domínio, que apresentem crescimento rápido, e com altura suficiente para agir como barreira ao vento que sopra para a instalações.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Monitoramento e Controle de Ruídos;</li> <li>• Programa de Monitoramento e Controle da Qualidade do Ar; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitigação de Impactos na Granja Avícola</li> </ul> </li> </ul>
	Valorização das terras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divulgar os benefícios da implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco e seu impacto positivo para a região lindeira afetada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Comunicação Social.</li> </ul>

<sup>1</sup> Os processos de desapropriações seguem normas e padrões definidos pelo DER/PR.

Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)  
Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco – Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158 – agosto/2024



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**  
Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158

## 6. DETALHAMENTO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS

Com base nas medidas e programas propostos acima, este RDPA propõe-se os seguintes Programas, considerando o Lote 2 das obras de Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco:

- Programa de Monitoramento e Controle de Ruídos;
- Programa de Monitoramento e Controle da Qualidade do Ar;
- Programa de Monitoramento e Controle de Erosão e Monitoramento da Eficiência da Drenagem;
- Programa de Monitoramento e Controle da Qualidade das Águas Superficiais;
- Programa de Gerenciamento e Controle de Resíduos Sólidos;
- Programa de Controle da Supressão Vegetal;
- Subprograma de Resgate e Afugentamento de Fauna;
- Programa de Monitoramento de Fauna;
- Programa de Mitigação de Atropelamento da Fauna Silvestre;
- Programa de Treinamento dos Funcionários quanto ao Manuseio de Fauna;
- Programa de Atendimento a Emergências e Plano de Contingência;
- Programa de Sinalização Temporária e Segurança no Período de Obras;
- Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental;
- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas;
- Programa de Gerenciamento de Indenizações e Desapropriações;
- Programa de Utilização de Mão de Obra Local;
- Programa de Monitoramento do Quantitativo de Acidentes e Atropelamento de Pedestres
- Mitigação de Impactos na Granja Avícola (Granja Real).

A empresa executora será responsável pela implantação de todos os programas, exceto o de Gerenciamento de Indenizações e Desapropriações, que ficará a cargo do DER-PR.

Avenida Iguaçu, 420 - Fone: (041) 3304-8196 - CEP: 80.230-020 – Curitiba/PR  
Endereço na Internet <http://www.der.pr.gov.br>



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
 Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



Caberá a executora apresentar ao DER/PR, relatórios mensais e relatório final consolidado elaborados por profissional(is) da área ambiental, evidenciando a implementação dos planos e programas ambientais, contendo as medidas de controle ambientais empregadas, bem como evidências quanto ao atendimento às condicionantes constantes nas licenças/autorizações ambientais e florestais e, à demais estudos ambientais.

O Relatório Ambiental Mensal deverá conter o panorama mensal das atividades realizadas, apontando as que não foram solucionadas, as que estão em atendimento, as que tiveram solução parcial e, as que foram totalmente solucionadas.

E, ao término das obras, o Relatório Final Consolidado deverá conter a concretização das atividades realizadas.

A seguir, serão apresentados em detalhe os referidos Planos e Programas:

### 6.1. PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DE RUÍDOS

#### 6.1.1. Justificativa e Objetivos

A emissão de ruídos em obras viárias pode causar impactos diretos e indiretos aos funcionários da obra e à população vizinha. Tais impactos podem afetar a qualidade de vida dos moradores próximos, as condições laborais e saúde dos funcionários envolvidos na obra.

Desta forma, este programa tem a intenção de fornecer diretrizes para o monitoramento e a implantação de medidas de controle das emissões sonoras durante a fase de execução das obras, com a finalidade de atender aos níveis de pressão sonora previstos na legislação vigente.

É objetivo do programa o monitoramento dos níveis de ruídos gerados pela obra, com a identificação e caracterização das fontes geradoras, visando minimizar os impactos negativos.

Ainda, são objetivos específicos do programa:

- Monitorar o nível de ruído nas comunidades no entorno das obras (escolas, hospitais, vilas rurais, aglomerados urbanos etc.), sendo que deverá ser dada atenção especial à Granja de matrizeiros localizada nas estacas 590 a 605 (Granja Real);
- Atender às normativas referentes aos limites de níveis de ruídos permitidos;



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
 Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



- Propor medidas atenuadoras imediatamente após a detecção de limites acima de valores aceitáveis;
- Acompanhar a execução das medidas de controle de ruídos; e
- Adotar medidas específicas para minimizar eventuais danos causados.

### 6.1.2. Público-alvo

Serão beneficiados com a implantação do programa de monitoramento e controle de ruídos os trabalhadores da obra e moradores da área de entorno.

### 6.1.3. Procedimentos Operacionais

A metodologia descrita para controle da emissão de ruídos está dividida da seguinte forma:

- Parâmetros de Controle da Poluição Sonora;
- Ações de Controle da Poluição Sonora;
- Pontos de Monitoramentos de Ruídos;
- Equipamentos para monitoramento de Ruídos.

#### 6.1.3.1. Parâmetros da Controle da Poluição Sonora

**Uma campanha** de caracterização da região anterior ao início das obras (**pré-obra**) deverá ser realizada, a fim de medir os pontos considerados críticos obtendo-se assim os limites sonoros atuais do entorno.

Esse resultado sem interferências das obras e imediatamente anterior ao seu início servirá para registrar o *baseline* dos níveis de ruídos e eventualmente será o resguardo do empreendedor quanto a possíveis reclamações da população envolvendo a temática de ruídos durante a fase de obras.

Já para os limites de níveis sonoros em função dos tipos de áreas deverá ser utilizado como referência o tipo de área habitada, exposto na Tabela 2, conforme a ABNT NBR 10.151:2019, a qual apresenta os níveis de pressão sonora segundo o período.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



**Tabela 2 - Níveis de pressão sonora**

TIPOS DE ÁREAS	DIURNO	NOTURNO
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Áreas estritamente residencial urbana ou de hospitais ou escolas	50	45
Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

De acordo com a Lei complementar n.º 46/2011 que regulamenta o Uso, Ocupação e parcelamento do Solo no município de Pato Branco, em adequação à Lei Complementar n.º 28, de 27 de junho de 2008, o empreendimento está inserido na Macrozona Agrícola da Bacia do Rio Vitorino (MZA – Vitorino), destinada prioritariamente ao uso agrícola e na Macrozona Agroindustrial da Bacia do Rio Ligeiro (MZA-Ligeiro), destinada ao uso agrícola, admitindo-se também o uso industrial.

Segundo a NBR 10.151/2019 os limites de pressão sonora permitidos para áreas de sítios e fazenda e áreas predominantemente industriais correspondem à 40 dB (A) e 70 dB (A) para o período diurno e 35 dB (A) e 60 dB (A) para o período noturno, respectivamente.

### 6.1.3.2. Metodologia de Medição dos Ruídos

Para as medições, deverão ser utilizados instrumentos certificados junto ao Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), que atendam os padrões da IEC 61.672, devendo ser no mínimo classe 2. As informações que devem constar no certificado de calibração devem seguir o Anexo A da ABNT NBR 10.151:2019.

O monitoramento deve seguir as determinações da Norma ISO 11.819-1:1997, porém, com adaptação da distância no posicionamento do decibelímetro/sonômetro, de 7,5 m do eixo da via para o limite da faixa de domínio da rodovia, a 1,2 m acima da superfície, com espaço livre ao redor do microfone, evitando assim absorções ou



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



reverbações.

Em concordância com a ABNT NBR 10.151, os níveis de ruídos devem ser avaliados em decibéis (dB), com o instrumento operando em circuito “A” e circuito de resposta rápida (*fast*), com tempo mínimo de 10 minutos de monitoramento em cada ponto.

O volume de tráfego observado na rodovia deve ser registrado durante o período de medição, distinguindo os tipos de veículos entre: motocicletas - veículo de duas rodas e tração traseira; leves - carros de passeio; pesados - carretas, ônibus e caminhões.

Além da análise dos níveis de intensidade sonora equivalente (RLAeq), devem ser apresentados os índices estatísticos L10 (nível excedido durante 10% do tempo de medição); L50 (nível excedido durante 50% do tempo de medição) e L90 (nível excedido durante 90% do tempo de medição). Destaca-se ainda a importância de observar as demandas do canal de ouvidoria para avaliar a ocorrência de reclamações da população lindeira quanto a emissão de ruídos.

### 6.1.3.3. Ações de Controle da Poluição Sonora

- As atividades e operações ruidosas devem ocorrer preferencialmente em períodos diurnos dos dias úteis (8h às 18h).
- No planejamento da rota de máquinas pesadas deve ser evitado traçados muito íngremes que exijam alta rotatividade do motor;
- Os caminhões e equipamentos (escavadeiras, retroescavadeiras, unidades compactadoras, etc.) devem sofrer manutenção periódica (mensal) para inspeção dos dispositivos de controle de ruídos;
- No caso de verificação de inconformidade com o limite de ruído aceitável, deverão ser implantadas ações de mitigação imediatamente e realizada nova medição para avaliação das medidas adotadas.

### 6.1.3.4. Etapas de Execução

O programa de Monitoramento e Controle de Ruídos deverá ser executado respeitando as seguintes etapas:



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



- Avaliação do cronograma de implantação da obra;
- Aquisição de equipamentos ou contratação de empresa de consultoria habilitada a realizar o relatório de medição de pressão sonora;
- Definir a localização de instalação das usinas de asfalto e concreto;
- Definir as rotas para os caminhões de empréstimos e bota-fora;
- Definir os horários de trabalho das operações ruidosas;
- Implantar sistema de controle de manutenção veicular e de equipamentos;
- Chancelar a localização dos pontos sensíveis para monitoramento (tais como núcleos populacionais, escolas, áreas de atividades industriais, etc.) Deverá ser dada atenção especial às comunidades rurais bela vista e independência, onde também fica localizada a Granja de matrizeiros localizada nas estacas 590 a 605 (Granja Real).
- Revisar a periodicidade do monitoramento de acordo com a evolução das frentes de obras;
- Realizar a primeira campanha de monitoramento de ruídos anteriormente ao início das obras para estabelecer o nível de ruído ambiente de cada ponto;
- Realizar o monitoramento trimestral de ruídos durante a implantação do empreendimento;
- Implantar medidas atenuadoras em caso de ruídos acima dos limites aceitáveis;
- Acompanhar a execução das medidas de controle de ruídos;
- A implantação de barreira vegetal na faixa de domínio nas proximidades da Granja Real, conforme detalhado no capítulo 6 – Mitigação de Impactos na Granja Avícola.

### 6.1.3.5. Pontos de Monitoramento de Ruídos

A empresa executora da obra deverá definir pontos sensíveis para monitoramento, tais como a Granja Real, núcleos populacionais, escolas, hospitais, entre outros.

São localidades prioritárias para a alocação de ponto de monitoramento de ruídos as comunidades rurais Bela Vista e Independência, especialmente nas adjacências da Granja Real, de modo a avaliar o conforto acústico da criação das aves. Também deve ser alocado ponto de monitoramento no bairro São João, sendo



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



indicado o Centro de Referência da Assistência Social (CRAS) Paulina Bonalume Andreatta, caso não seja viável outro local mais próximo ao traçado do empreendimento.

Portanto, deverão ser monitorados **trimestralmente** no mínimo **três pontos**, de modo a atender as localidades acima mencionadas. A localização exata destes pontos em relação ao empreendimento será definida em conjunto entre a equipe ambiental responsável pela execução das obras e a equipe responsável pelo RDPA.

Novos pontos poderão ser definidos acompanhando o avanço da frente de obras, entre as fontes geradoras de ruídos e os receptores mais críticos, no entanto, os pontos de monitoramento de ruídos. Também devem ser observados os seguintes locais:

- Usinas de asfalto;
- Áreas de apoio;
- Frentes de obras, no limite da faixa de domínio;
- E próximo as comunidades.

### 6.1.3.6. Equipamentos para monitoramento de ruídos

As medições devem obrigatoriamente atender os requisitos estabelecidos na Norma ABNT NBR 10151/2019.

As medições devem ocorrer **trimestralmente** e com medidor de nível de pressão sonora que possua recurso equivalente ponderado em "A" (LAeq), conforme a IEC 60804 e atenda às especificações contidas na IEC 60651.

O calibrador acústico deve atender às especificações da IEC 60942, devendo ser classe 2, ou melhor.

Tanto o medidor de nível de pressão sonora quanto o calibrador acústico devem possuir certificado de calibração de Rede Brasileira de Calibração (RBC) ou do Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial (INMETRO), renovado no mínimo a cada dois anos.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



### 6.1.4. Responsabilidade e Parcerias institucionais

A responsabilidade de implantação deste programa é da empresa executora da obra, sob supervisão do DER/PR.

### 6.1.5. Cronograma Físico

O Subprograma deverá ser realizado durante a fase de construção, sendo o primeiro mês o de pré-obras, e sequencialmente em campanhas trimestrais nos pontos de monitoramento estabelecidos.

As informações relativas ao controle efetuado pela construtora devem ser incluídas nos relatórios mensais esses documentos devem conter, no mínimo, a descrição das atividades realizadas e seus resultados, incluindo um relatório fotográfico, dados quantitativos, comprovantes de destinação licenças ambientais e avaliação dos indicadores.



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**  
Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



**Tabela 3 - Cronograma do Programa de Monitoramento e Controle de Ruídos do Contorno Noroeste de Pato Branco**

Programa de Monitoramento de Ruídos	Mobilização (mês)	Execução do empreendimento (mês)																						Desmobilização (mês)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Avaliação de campo																								
Monitoramento inicial	*																							
Relatório inicial																								
Monitoramento Trimestral																								
Relatório trimestral																								
Relatório Mensal																								
Relatório Final Consolidado																								

Avenida Iguaçu, 420 - Fone: (041) 3304-8196 - CEP: 80.230-020 – Curitiba/PR  
Endereço na Internet <http://www.der.pr.gov.br>



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**  
Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158

#### 6.1.6. Avaliação e Monitoramento

Todos os resultados das medições de ruídos e demais atividades desenvolvidas no âmbito do programa deverão ser consolidadas em relatórios mensais que incluirão minimamente os seguintes aspectos:

- Detalhamento das atividades desenvolvidas;
- Registros fotográficos datados e georreferenciados;
- Normas e/ou métodos utilizados;
- Especificação dos equipamentos utilizados com cópia de seus respectivos certificados de calibração;
- Condições de medição (condições climáticas ou eventos relevantes ocorridos durante a medição);
- Mapas com a localização dos pontos de medição (Planos de Monitoramento);
- Tabelas estatísticas resumindo os resultados das medições;
- Discussão dos resultados com relação à linha base e ao padrão evolutivo com relação aos períodos anteriores (contemplando: flutuação dos níveis de ruídos durante o período monitorado, períodos em que os níveis padrões foram ultrapassados e medidas mitigadoras e/ou corretivas adotadas (comprovados por meio de documentos ou fotos datadas e georreferenciadas);
- Fichas de controle e cronograma de manutenção veicular e de equipamentos;
- Registros de reclamações referentes a presença de ruídos e ações de controle adotadas;
- Avaliação do atendimento aos parâmetros da legislação pertinente, e proposição de melhorias quando for o caso;
- Anotação de Responsabilidade Técnica do(s) responsável(is) pela execução do Programa.

#### 6.2. PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DA QUALIDADE DO AR

##### 6.2.1. Justificativa e Objetivos

A movimentação de veículos pesados, juntamente com as obras de terraplenagem, pavimentação e queima de combustíveis fósseis, contribui com a

Avenida Iguaçu, 420 - Fone: (041) 3304-8196 - CEP: 80.230-020 – Curitiba/PR  
Endereço na Internet <http://www.der.pr.gov.br>



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



redução de qualidade atmosférica local devido ao aumento da emissão de particulado e da emissão de fumaça preta.

Para tal, é fundamental que a empresa executora, realize programas de controle e monitoramento da qualidade atmosférica da região com o intuito de reduzir o impacto adverso sobre a população vizinha.

Este programa tem como objetivo fornecer diretrizes para a implantação de medidas de controle visando à redução das emissões atmosféricas durante a fase de implantação do empreendimento, bem como o monitoramento da eficiência das medidas adotadas.

Ainda, são objetivos específicos do programa:

- Identificar as fontes significativas de poluição do ar relacionadas às atividades de obra;
- Estabelecer plano de manutenção periódica dos equipamentos, máquinas e caminhões com vistas à diminuição das emissões;
- Estabelecer procedimentos operacionais de monitoramento e controle das emissões de partículas;
- Mitigar os impactos da emissão de Partículas Totais em Suspensão (PTS) oriundas das atividades construtivas nos pontos sensíveis (Granja Real, escolas, hospitais, vilas rurais, comunidades, aglomerados urbanos etc.);
- Reduzir e mitigar os níveis de emissão de poluentes por veículos e máquinas utilizados na obra.

### 6.2.2. Público-alvo

Serão beneficiados, com a implantação do programa de monitoramento e controle da qualidade do ar, os trabalhadores da obra e os moradores da área de entorno.

### 6.2.3. Procedimentos Operacionais

#### 6.2.3.1. Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar

Visando garantir o atendimento integral as diretrizes ambientais, no que tange o monitoramento da qualidade do ar, a construtora deverá previamente ao início de



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
 Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



suas atividades elaborar um diagnóstico inicial composto pelo mapeamento de áreas sensíveis a interferências do empreendimento como, aglomerados populacionais próximos as áreas de manobras, canteiros de obra, áreas industriais e os caminhos de serviços não pavimentados, visando antever possíveis transtornos em relação a emissão de poluentes atmosféricos.

Nesta etapa deverão ser avaliados os pontos propostos para monitoramento da qualidade do ar, caso sejam constatadas novas localidades de interesse, estas deverão ser consideradas nas avaliações periódicas do programa. Acentua-se que ao decorrer do processo de implantação pode-se observar novos pontos de amostragem, oriundos dos apontamentos sociais ou alterações significativas nos resultados analíticos.

O Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar, prevê garantir que as emissões atmosféricas da obra, estejam concordantes as diligências da Resolução CONAMA nº 506/2024, que contempla os padrões de qualidade do ar atualmente vigentes.

A referida resolução define metas para os padrões de qualidade do ar e abrange os seguintes poluentes atmosféricos ao escopo de monitoramento, conforme referências da OMS (Organização Mundial da Saúde).

- Material Particulado Total – PTS;
- Material Particulado - MP10;
- Material Particulado - MP2,5;
- Dióxido de Enxofre - SO<sub>2</sub>;
- Dióxido de Nitrogênio - NO<sub>2</sub>;
- Ozônio - O<sub>3</sub>;
- Fumaça;
- Chumbo Pb<sub>5</sub>.

Na Resolução CONAMA nº 491/2018 e na atualização da CONAMA nº 506/2024, os padrões da qualidade do ar são apresentados na forma de concentrações de poluentes atmosféricos, que se excedidos podem afetar a saúde, segurança e bem-estar da população, bem como, causar danos a fauna, flora,



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
 Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



materiais e ao meio ambiente como um todo. Eles são subdivididos em Padrões Intermediários e Padrões Finais.

- Padrões de Qualidade do Ar Intermediários (PI), que se refere aos padrões estabelecidos como valores temporários a serem cumpridos em etapas; e
- Padrão de Qualidade do Ar Final (PF), que são os valores guia definidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2021.

### FASE PRÉ-OBRA

Diante disso, a fim de se obter o baseline do padrão de qualidade do ar, anteriormente as intervenções da obra, a construtora deverá **executar uma campanha pré-obra, considerando todos os parâmetros da resolução**, com exceção do ozônio e chumbo, que não possuem relação direta com as atividades da obra, conforme justificativa técnica abaixo.

No âmbito das poluições emitidas por atividades dos canteiros de obra, o Material Particulado (MP) na atmosfera consiste na mistura de partículas sólidas e/ou líquidas (exceto água pura) encontradas no ar, com características químicas e físicas distintas, emitidas por fontes poluidoras ou formadas na atmosfera e que pode ser responsável por uma série de problemas respiratórios e cardíacos, além de danos à flora e à fauna, incômodos à vizinhança, danos ao solo, à água e à qualidade do ar, entre outros aspectos.

O Material Particulado (MP) constitui partículas com diâmetro que pode variar de 0,001µm a 100µm que se dividem em 03 grupos: MP2,5 - Partículas respiráveis, partículas com diâmetro aerodinâmico<sup>1</sup> até 2,5µm; MP10 - Partículas Inaláveis, partículas com diâmetro aerodinâmico entre 2,5µm - 10 µm; e, Partículas Totais em Suspensão - PTS, partículas com diâmetro aerodinâmico até 50 µm.

Em vias em que há grande quantidade de veículos movidos a óleo diesel, é indicado a medição de dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>) e de dióxido de nitrogênio (NO<sub>2</sub>). Os dados obtidos irão indicar a necessidade de dar continuidade ao monitoramento.

O monitoramento de ozônio não é recomendável em proximidades das vias de tráfego, sabendo que este não é emitido diretamente por fonte de poluentes atmosféricos, mas é resultado de reações fotoquímicas na atmosfera, tendo como um



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
 Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



dos seus precursores o NO<sub>2</sub>. Uma vez que se monitora o NO<sub>2</sub>, e este apresentar variações acima do Limite Legal (análise indireta), pode-se posteriormente adotar a medição de ozônio, se necessário.

O Chumbo no material particulado é um parâmetro a ser monitorado em áreas específicas, em função da tipologia das fontes de emissões atmosféricas (art. 3 da CONAMA 506/2024) e a critério do órgão ambiental competente, o que não é o caso de atividades relacionadas a obras rodoviárias.

### FASE DE OBRAS (MONITORAMENTO ANUAL)

Posteriormente ao início da obra, **devem ocorrer campanhas anuais de monitoramento**, considerando **todos os parâmetros da resolução** e os materiais e métodos do item 4.1.2.1, com exceção do ozônio e do chumbo.

### FASE DE OBRAS (MONITORAMENTO TRIMESTRAL)

Periodicamente, **no mínimo em campanhas trimestrais, durante a fase de construção do empreendimento**, deve ser monitorados o parâmetro **Partículas Totais em Suspensão (PTS) e Material Particulado (MP10)**. Esta escolha ocorre em virtude de este ser o parâmetro indicativo de qualidade do ar com maior impacto atrelado as atividades de obra rodoviária e em virtude de seu potencial nocivo à saúde de pessoas e animais expostos.

O parâmetro **fumaça** deverá ser monitorado **mensalmente**, através da escala Ringelmann, durante a fase de construção, quando da manutenção periódica dos equipamentos e máquinas **movidos a óleo diesel** que apresentem lançamentos de fumaça preta ou fuligem aparentando estarem fora dos padrões segundo a Resolução Conama nº 418/2009.

#### 6.2.3.2. Equipamentos de amostragem de poluentes atmosféricos

As metodologias e procedimentos de amostragem e análises devem cumprir normas nacionais e internacionalmente reconhecidas. Algumas das referências metodológicas indicadas são apresentadas resumidamente no



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



**Tabela 4** - Equipamentos de Medição e referência metodológica de análise, especialmente os métodos de referência manuais, com monitores ativos, podendo ser adotados quaisquer outros métodos de referência ou equivalentes.

**Tabela 4** - Equipamentos de Medição e referência metodológica de análise

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	REFERÊNCIA METODOLÓGICA	EQUIPAMENTO SUGERIDO
Localização dos amostradores	U. S. EPA. CFR 40	n.e
Partículas Totais em Suspensão (PTS) por Amostragem de Grande Volume (AGV)	ABNT NBR 9.547	Amostrador de grande volume (AGV) para a determinação da concentração de partículas totais em suspensão (PTS) no ar ambiente
Partículas Totais em Suspensão (PTS) por Amostragem de Grande Volume (AGV), acoplado a um separador inercial de partículas – MP10 ou MP2,5	ABNT NBR 13.412 // CETESB L8.012 /	Amostrador de Grande Volume (Hi-Vol MP10); Amostrador de Grande Volume (Hi-Vol MP2,5)
Dióxido de Enxofre na Atmosfera (Método Fluorescência na Região do Ultravioleta)	ABNT / NBR 12.979	Trigás - amostrador de pequeno volume utilizado para medição simultânea de gases poluentes atmosféricos (Ex. SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> e Fumaça).
Dióxido de Nitrogênio	EPA EQN-1277-026	Trigás - amostrador de pequeno volume utilizado para medição simultânea de gases poluentes atmosféricos (Ex. SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> e Fumaça).
Monóxido de Carbono	ABNT / NBR 13157	Analisador de CO por refletância.



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	REFERÊNCIA METODOLÓGICA	EQUIPAMENTO SUGERIDO
Monitoramento de fumaça	ABNT NBR 6.016 e pela Portaria Ibama nº 85/1996 / Guia Técnico MMA (2019)	Escala Ringelmann para monitoramento mensal de veículos automotores e equipamentos movidos a diesel; refletômetro completo pelo método da refletância da luz para campanha de monitoramento da qualidade do ar ambiente pré-obra e nas campanhas anuais

O Guia Técnico para o Monitoramento e Avaliação da Qualidade do Ar<sup>2</sup>, elaborado em 2018 pelo Ministério do Meio Ambiente, conforme determinação da Resolução CONAMA nº 506/2024, recomenda que os equipamentos de monitoramento da qualidade do ar tenham certificação emitida por instituição de notório saber no tema. São essas certificações que garantem a qualidade e confiabilidade dos dados produzidos pelos equipamentos de medição, de modo a assegurar que os dados produzidos são precisos e, portanto, aptos para indicar o atendimento aos requisitos legais.

A certificação também garante que os equipamentos possuem alto padrão de desempenho, que engloba alta qualidade de dados e de medição, especificações técnicas e critérios operacionais.

No processo de aquisição, além do tipo de certificação do equipamento, deve ser observado se os fornecedores possuem assistência técnica disponível, facilidade de manutenção e facilidade de obtenção de partes de reposição dos equipamentos.

O referido guia também descreve métodos de referência e equivalentes que visam oferecer orientações para a escolha dos equipamentos e demonstrar a diversidade oferecida pelo mercado.

<sup>2</sup> Ministério do Meio Ambiente. Guia Técnico para o Monitoramento e Avaliação da Qualidade do Ar. Brasília: MMA, 2019.



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
 Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



Os Métodos de Referência definidos neste Guia se caracterizam como sendo os métodos que a literatura internacional recomenda por atenderem padrões de desempenho adequados. São a referência para que outros métodos disponíveis, os métodos equivalentes, sejam utilizados, desde que tenham grau semelhante de desempenho.

Os equipamentos certificados como Método Equivalente são aqueles que demonstram ter um desempenho equivalente aos instrumentos de referência certificados, atendendo a critérios estabelecidos por agências com atuação reconhecida sobre o tema, como a Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (US EPA), TÜV (Alemanha) e Monitoring Certification Scheme (MCERTS) (Reino Unido), ou outra autoridade certificadora com o mesmo grau de exigência na certificação de equipamentos.

*6.2.3.3. Medição, análise e apresentação dos Resultados dos Monitoramentos de qualidade do ar*

Observa-se que em relação ao escopo das campanhas de monitoramento, que os parâmetros CO e PTS devem atender prontamente ao Padrão de Qualidade do Ar Final, estabelecido na Resolução CONAMA nº 506/2024. Os parâmetros MP<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> e fumaça contam com metas intermediárias (PI) para cumprimento.

Na Tabela 5 é apresentado o período de referência para avaliação das concentrações de poluentes atmosféricos conforme Resolução CONAMA nº 506/2024. Os limites estabelecidos pela referida normativa são apresentados na Tabela 6.

**Tabela 5** - Períodos de amostragem de poluentes atmosféricos

<b>Poluentes Atmosféricos</b>	<b>Período</b>
Material Particulado - MP10	24 horas
Partículas Totais em Suspensão - PTS	24 horas
Dióxido de Enxofre - SO2	24 horas



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



Poluentes Atmosféricos	Período
Dióxido de Nitrogênio - NO <sub>2</sub>	1 hora
Fumaça	24 horas
Monóxido de Carbono – CO	8 horas

Fonte: Adaptado de CONAMA, 2024.

**Tabela 6 - Limites de níveis de poluição atmosférica**

Poluentes Atmosféricos	PI-1	PI-2	PI-3	PI-4	PF	
	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg /m <sup>3</sup>	ppm
Material Particulado – MP10	120	100	75	50	45	-
Partículas Totais em Suspensão - PTS	60	50	37	25	15	-
Dióxido de Enxofre – SO <sub>2</sub>	125	50	40	40	40	-
Dióxido de Nitrogênio – NO <sub>2</sub>	260	240	220	200	200	-
Fumaça	120	100	75	50	45	-
Monóxido de Carbono - CO	-	-	-	-	-	9

Fonte: Adaptado de CONAMA, 2024.

A Resolução CONAMA nº 506/2024 apresenta ainda como indicador de qualidade do ar o IQAr (Índice de Qualidade do Ar), que simplifica a divulgação dos resultados dos monitoramentos realizados e os relaciona com efeitos adversos à saúde humana. O índice é calculado pela seguinte formulação:

$$IQAr = I_{ini} + \frac{I_{fin} - I_{ini}}{C_{fin} - C_{ini}} \times (C - C_{ini})$$

Onde:

$I_{ini}$  é o valor do índice que corresponde à concentração inicial da faixa;



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



$I_{fin}$  é o valor do índice que corresponde à concentração final da faixa;

$C_{ini}$  é a concentração inicial da faixa onde se localiza a concentração medida;

$C_{fin}$  é a concentração final da faixa onde se localiza a concentração medida;

$C$  é a concentração medida do poluente.

### 6.2.3.4. Pontos de Monitoramento de Qualidade do Ar

As campanhas de monitoramento e controle de qualidade do ar devem abranger de forma mais representativa os arredores mais populosos do empreendimento. O estabelecimento de pontos de amostragem para avaliação dos níveis da qualidade em áreas com maior densidade de habitantes e maior circulação de veículos deve ser priorizados.

São localidades prioritárias para a alocação de ponto de monitoramento de qualidade do ar as comunidades rurais Bela Vista e Independência, nas proximidades da Granja Real. Também deve ser alocado ponto de monitoramento no bairro São João, podendo ocorrer no Centro de Referência da Assistência Social (CRAS) Paulina Bonalume Andreatta, caso não seja viável outro local mais próximo ao traçado do empreendimento.

Portanto, deverão ser monitorados no mínimo **três pontos de monitoramento de qualidade do ar**, de modo a atender as localidades acima mencionadas. A localização exata destes pontos será definida em conjunto entre a equipe ambiental responsável pela execução das obras e a equipe responsável pelo RDPA.

### 6.2.4. Responsabilidade e Parcerias institucionais

A responsabilidade de implantação deste programa é da empresa executora da obra, sob supervisão do DER/PR.

### 6.2.5. Cronograma Físico

O Subprograma deverá ser realizado durante a fase de construção, sendo o primeiro mês o de pré-obras, e sequencialmente em campanhas trimestrais (Análises básicas) e anuais (análises completas) nos pontos de monitoramento estabelecidos.



**Relatório de Detalhamento dos Programas  
Ambientais (RDPA)**

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



As informações relativas ao controle efetuado pela construtora devem ser incluídas nos relatórios mensais esses documentos devem conter, no mínimo, a descrição das atividades realizadas e seus resultados, incluindo um relatório fotográfico, dados quantitativos e avaliação dos indicadores.



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**  
Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



**Tabela 7 - Cronograma do Programa de Monitoramento e Controle de Qualidade do Ar do Contorno Noroeste de Pato Branco**

Programa de Monitoramento de Qualidade do Ar	Mobilização (mês)	Execução do empreendimento (mês)																						Desmobilização (mês)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Avaliação de campo																								
Monitoramento inicial	*																							
Relatório inicial																								
Monitoramento fumaça																								
Monitoramento trimestral																								
Monitoramento Anual																								
Relatório Mensal																								
Relatório Final consolidado																								

\*A campanha pré-obra deverá considerar todos os parâmetros da resolução CONAMA nº 506/2024, com exceção do ozônio e chumbo, que não possuem relação direta com as atividades da obra, conforme detalha o item 6.2.3



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**  
Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158

#### 6.2.6. Avaliação e Monitoramento

Todos os resultados e atividades desenvolvidas no âmbito deste Programa deverão ser consolidados em relatórios mensais, que incluirão minimamente os seguintes aspectos:

- Detalhamento das atividades desenvolvidas;
- Fichas de campo, preenchidas com informações individualizadas de cada ponto de monitoramento considerando as condições do entorno, considerações climáticas, registro da passagem de veículos/equipamentos relacionados ao empreendimento e não relacionados ao empreendimento, registros fotográficos datados e georreferenciado comprovando a amostragem;
- Interpretação dos resultados, contextualização do estágio da obra e da influência da mesma sobre o ponto de monitoramento;
- Fornecimento das planilhas eletrônicas contendo os resultados das análises e memorial de cálculo do Índice de Qualidade do Ar;
- Registros fotográficos datados e georreferenciados;
- Normas e/ou métodos utilizados;
- Planilhas eletrônicas contendo os resultados das análises e memorial de cálculo do Índice de Qualidade do Ar;
- Controle da manutenção periódica dos equipamentos e veículos;
- Registros de reclamações referentes a emissão de poluentes atmosféricos e ações de controle adotadas;
- Análise técnica com proposição de melhorias, justificativas e medidas de prevenção e correção que deverão ser adotadas;
- Anotação de Responsabilidade Técnica do(s) responsável(is) pela execução do Programa.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
 Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



### 6.3. PROGRAMA DE CONTROLE DE EROÇÃO E MONITORAMENTO DA EFICIÊNCIA DA DRENAGEM

#### 6.3.1. Justificativa e objetivos

A erosão é um processo natural que tem como agentes principais, a água e o vento, aliados a um conjunto de outros elementos.

Os processos erosivos podem ser favorecidos em razão do comprimento e forma dos gradientes, a movimentação do relevo, as características e a composição dos solos, assim como pela ausência ou incapacidade de funcionamento de dispositivos de drenagem de águas pluviais.

A erosão acontece, principalmente, através de escoamento superficial concentrado, provocando o aparecimento de sulcos e ravinas nas encostas mais inclinadas, onde podem ocorrer, também, deslizamentos de terra (quedas de barreiras e taludes), quando inexitem sistemas de drenagem eficientes.

Estes processos tornam-se mais acelerados pelas ações humanas através de intervenções como supressão da cobertura vegetal e alterações de relevo com obras de corte e aterro.

Portanto, em obras de rodovia se faz necessário um planejamento e conjunto de ações para o controle e eficiência das obras e sistemas de drenagem a serem implantados.

Sendo assim este programa tem o objetivo de garantir a qualidade e eficiência das obras propostas, trazendo maior segurança e evitando grandes impactos no que tange a erosão e a eficiência do sistema de drenagem.

#### 6.3.2. Procedimentos Operacionais

O programa deverá contar com acompanhamento de profissional habilitado (com ART), que deverá realizar vistorias semanais *in loco*, no trecho em obras.

Antes do início da execução do programa, o profissional habilitado deverá ter acesso e estudar os projetos da referida rodovia, especialmente: projeto geométrico, projeto de drenagem, projeto de obras complementares e projeto de contenções.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



O programa será desenvolvido concomitantemente ao andamento das obras, sendo que, uma primeira avaliação geral deverá ser realizada antes do início das obras, para conhecimento prévio da área.

A partir do início das obras, quando da execução das obras de terraplenagem e drenagem, deverão ser verificadas e avaliadas as seguintes situações:

- Situação de solos expostos;
- Carreamento de solo e/ou rochas para propriedades lindeiras (edificações vizinhas), vias de circulação, cursos d'água, linhas de drenagem, lagos, fragmento florestal ou outras áreas sensíveis;
- Formações de sulcos;
- Escorregamentos, deslizamentos, desmoronamentos;
- Correta instalação/construção das obras de contenção, conforme projeto específico e Normas e Especificações Técnicas – DER/PR e DNIT;
- Correta instalação/construção dos dispositivos de drenagem (provisórios e permanentes), conforme projeto específico e Normas e Especificações Técnicas– DER/PR e DNIT;
- Os serviços de terraplenagem devem ser executados conforme projeto específico e Normas e Especificações Técnicas– DER/PR e DNIT.
- Correta instalação e manutenção das áreas de hidrossemeadura, enleivamento e proteção vegetal dos taludes.

Todos os aspectos verificados devem ser registrados através de fotos datadas, georreferenciadas e propostas medidas corretivas ou de controle do processo erosivo.

Como **medidas de controle**, para evitar a erosão, a empreiteira deverá dar o adequado direcionamento das águas pluviais, através da execução de valas provisórias, bacias de contenção/retenção, etc.

Também poderão ser implantadas barreiras de siltagem, barreiras ou contenções provisórias com uso de sacos de rafia para rip-rap, cobrir os taludes com lona plástica e outras proteções que a empresa executora ou supervisora julgue necessária.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



### 6.3.3. Responsabilidade e Parcerias institucionais

A responsabilidade de implantação deste programa é da empresa executora da obra, sob supervisão do DER/PR.

### 6.3.4. Cronograma Físico

A execução deste Programa deverá abranger toda a fase de construção da obra, acompanhando a evolução das frentes de obra.



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**  
Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



**Tabela 8 - Cronograma do Programa de Controle de Erosão e Monitoramento da Eficiência da Drenagem do Contorno Noroeste de Pato Branco**

Programa de Monitoramento de Controle de Erosão	Mobilização (mês)	Execução do empreendimento (mês)																						Desmobilização (mês)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Avaliação de campo																								
Relatório inicial																								
Monitoramento Mensal																								
Relatório Mensal																								
Relatório Final Consolidado																								

Avenida Iguaçu, 420 - Fone: (041) 3304-8196 - CEP: 80.230-020 – Curitiba/PR  
Endereço na Internet <http://www.der.pr.gov.br>



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**  
Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158

### 6.3.5. Avaliação e Monitoramento

Todos os resultados e atividades desenvolvidas no âmbito deste Programa deverão ser consolidados em relatórios mensais, que incluirão minimamente os seguintes aspectos:

- Detalhamento das atividades desenvolvidas;
- Fichas de levantamento de campo, com registros fotográficos datados, com identificação da estaca e lado da rodovia e georreferenciadas; registro de medidas de controle / mitigação dos impactos implementadas; registro de não conformidades identificadas e proposta de melhoria / correção relacionada;
- Avaliação da performance do programa e proposição de melhorias;
- Anotação de Responsabilidade Técnica do(s) responsável(is) pela execução do Programa.

## 6.4. PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

### 6.4.1. Justificativa e Objetivos

A gestão dos recursos hídricos superficiais em obras de implantação de rodovias é indispensável uma vez que os poluentes em meio aquoso têm uma fácil e rápida dispersão, atingindo grandes extensões territoriais em pouco tempo.

Além disso, a qualidade dos recursos hídricos é um indicador de qualidade ambiental da obra uma vez que a maioria dos poluentes tende a verter em direção aos leitos naturais de drenagem.

O Programa de Monitoramento e Controle das Águas Superficiais tem como objetivo principal o monitoramento e avaliação da qualidade da água em corpos hídricos superficiais que podem ser impactados pela execução dos serviços das obras de instalação do empreendimento. Tendo ainda por objetivos específicos:

- Definir e monitorar parâmetros de qualidade da água que tenham relação com os possíveis impactos gerados pelas obras;



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



- Monitorar a qualidade das águas superficiais, a montante e a jusante dos corpos hídricos interceptados pelo empreendimento;
- Identificar as possíveis alterações na qualidade da água relacionadas com a implantação do empreendimento; e
- Propor a adoção de medidas de controle/mitigação, se necessário, nos cursos hídricos impactados pelo empreendimento.

### 6.4.2. Público-alvo

O público-alvo deste programa compreende a população de entorno da rodovia, usuários dos recursos hídricos da região e todas as pessoas envolvidas na implantação do empreendimento.

### 6.4.3. Procedimentos Operacionais

#### 6.4.3.1. Controle

O controle com finalidade de prevenir impactos sobre a qualidade dos recursos hídricos superficiais deve ser executado atendendo aos seguintes pré-requisitos:

- A manutenção de veículos deverá ser executada fora de área de risco e com as devidas precauções quanto aos impactos ambientais;
- Equipamentos estáticos e reservatórios de combustível deverão possuir caixas de contenção, com o volume adequado a reter um possível vazamento;
- Para os canteiros de obra, frentes de trabalho e alojamentos, deverão ser instalados banheiros químicos e/ou banheiro com sistema de tratamento de efluentes, tipo fossa, filtro e sumidouro, conforme as especificações da ABNT 7229/93;
- Os locais geradores de resíduos sólidos deverão possuir Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, elaborados em acordo ao previsto na Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), evitando a disposição de resíduos em locais inadequados, a geração excessiva de chorume e o carreamento destes para os corpos hídricos.
- Para evitar o assoreamento e a alteração da cor e turbidez dos corpos d'água, a empreiteira deverá instalar barreiras de siltagem, caixas de retenção, valas provisórias, e outras proteções que julgar necessária.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



### 6.4.3.2. Parâmetros monitorados

Para a seleção dos parâmetros de monitoramento da qualidade da água foram considerados os seguintes aspectos: (i) possibilidade de diagnosticar a situação atual da qualidade da água; (ii) possibilidade de calcular o Índice de Qualidade da Água (IQA); (iii) permitir a comparação com as diferentes classes de qualidade e uso da Resolução Conama nº 357/2005.

A Tabela 9 detalha os parâmetros, assim como os procedimentos metodológicos de coleta, armazenamento, transporte e análise das amostras de água, que precipuamente devem basear-se no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

**Tabela 9** - Parâmetros avaliados e sua respectiva metodologia de análise

PARÂMETROS ANALISADOS	METODOLOGIA
Temperatura amostra	SMWW23rd-2550B
Turbidez	SMWW23rd-2130B
Sólido Dissolvido Fixo	SMWW23rd-2540E
Sólido Dissolvido Volátil	SMWW23rd-2540E
Sólido Sedimentável	SMWW23rd-2540F
Sólido Suspenso Fixo	SMWW23rd-2540E
Sólido Suspenso Total	SMWW23rd-2540D
Sólido Suspenso Volátil	SMWW23rd-2540E
Sólido Total Dissolvido Seco a 104 C	SMWW23rd-2540C
Sólido Total Fixo	SMWW23rd-2540E
Sólido Total Seco à 104 C	SMWW23rd-2540B
Sólido Total Volátil	SMWW23rd-2540E



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



PARÂMETROS ANALISADOS	METODOLOGIA
pH	SMWW23rd-4500-H+B
Oxigênio dissolvido	SMWW23rd-4500-O-G
DBO <sub>5</sub>	SMWW23rd-5210B
Fósforo total	SMWW23rd-4500P-E
Nitrogênio total	PE 70
Salinidade	SMWW2520
Óleos e Graxas Minerais	SMWW5520F
Óleos e Graxas Totais	POP.FQ.19
Óleos e Graxas Vegetais/Gorduras Animais	SMWW5520F
<i>Escherichia coli</i>	SMWW - 23rd ed. - 9221F
<i>Coliformes Termotolerantes</i>	SMWW9222D
Coliformes totais	SMWW23rd-9221B
<p><b>Os parâmetros oxigênio dissolvido, pH, e temperatura do corpo hídrico são analisados “in loco”</b></p> <p>Os demais são enviados para análises laboratoriais</p>	

**6.4.3.3. Amostragem, análise e apresentação dos resultados**

Uma campanha de caracterização da região anterior ao início das obras (**pré-obra**) deverá ser realizada em cada curso d'água interceptado, considerando os Parâmetros da CONAMA 357/2005, a fim de caracterizar a qualidade da água anterior ao início das obras, sendo assim localizados



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
 Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



Durante a fase de obra, ocorrerão **campanhas trimestrais** nos dois cursos d'água interceptados pelo empreendimento, a montante e a jusante, considerando os parâmetros predeterminados.

As atividades de amostragem devem respeitar as seguintes Normas Brasileiras Registradas (NBR) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT):

- NBR 9896 - Glossário de poluição das águas;
- NBR 9897 - Planejamento de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores;
- NBR 9898 - Preservação e técnicas de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores; e
- NBR ISO/IEC 17025 - Requisitos gerais para competência de laboratório de ensaio e calibração e o Standard Methods for Examination of Water and Wastewater.

No momento da amostragem, o técnico deve preencher a ficha de campo, contendo além da identificação do ponto, uma contextualização da frente de obras, assim como identificar eventuais interferências externas a obra que podem vir a impactar no resultado dos parâmetros de qualidade da água monitorados.

Os resultados dos ensaios deverão ser comparados aos limites da Resolução CONAMA 357/2005, considerando a classe de enquadramento do curso d'água.

Além disso, a partir dos resultados dos ensaios analíticos serão determinados os Índices de Qualidade da Água – IQA para cada ponto amostral. Para este cálculo deverá ser utilizada a metodologia disposta pela NSF-WQI da *National Sanitation Foundation (NSF)*. Desta forma, são considerados nove parâmetros selecionados que possuem um peso relativo entre si e têm como intuito estimar a qualidade das amostras obtidas. Estes parâmetros estão sumarizados na Tabela 10.

**Tabela 10** - Parâmetros de Qualidade da Água do IQA e respectivo peso

PARÂMETRO DE QUALIDADE DA ÁGUA	PESO (w)
Oxigênio dissolvido	0,17
Coliformes termotolerantes	0,15
Potencial hidrogeniônico – pH	0,12



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**  
Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158

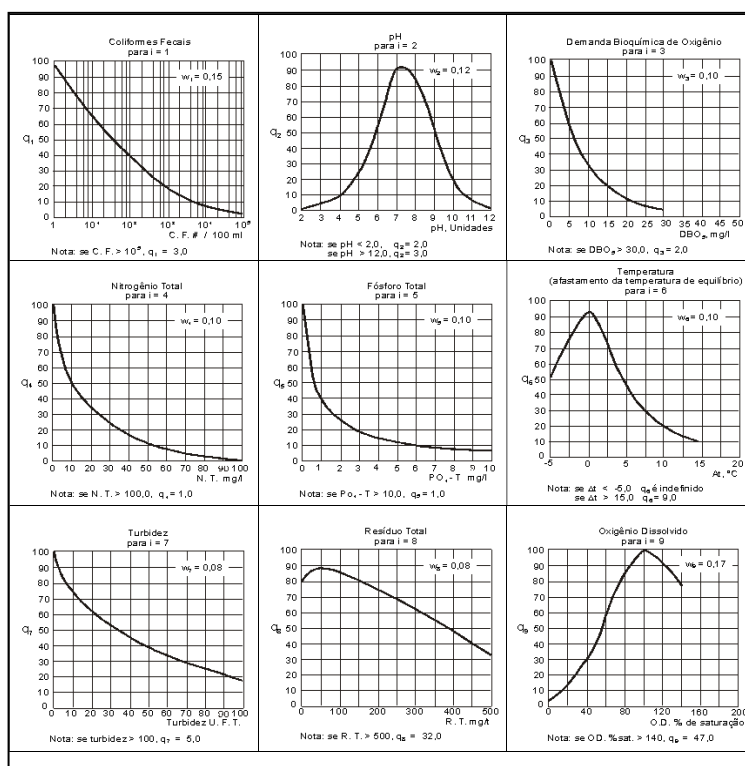


PARÂMETRO DE QUALIDADE DA ÁGUA	PESO (w)
Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO <sub>5,20</sub>	0,10
Temperatura da água	0,10
Nitrogênio total	0,10
Fósforo total	0,10
Turbidez	0,08
Resíduo total	0,08

Fonte: National Sanitation Foundation – NSF, 1970.

Além de seu peso (w), cada parâmetro possui um valor de qualidade (qi), obtido do respectivo gráfico de qualidade em função de sua concentração ou medida (**Figura 1**).

**Figura 1 -** Curvas médias de variação dos parâmetros de qualidade das águas para o cálculo do IQA





**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



Fonte: National Sanitation Foundation – NSF, 1970.

Sendo assim o cálculo do IQA é feito por meio do produto ponderado dos nove parâmetros, segundo a seguinte equação abaixo.

$$IQA = \prod_{i=1}^n q_i^{w_i}$$

onde:

IQA = Índice de Qualidade das Águas. Um número entre 0 e 100;

$n$  = número de parâmetros que entram no cálculo do IQA.

$q_i$  = qualidade do  $i$ -ésimo parâmetro, um número entre 0 e 100;

$w_i$  = peso correspondente ao  $i$ -ésimo parâmetro fixado em função da sua importância;

$i$  = número do parâmetro, variando de 1 a 9 ( $n = 9$ , ou seja, o número de parâmetros que compõem o IQA é 9).

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1$$

Após calculado, o IQA é classificado conforme os critérios apresentados no

**Tabela 11.**

**Tabela 11** - Faixa de classificação do Índice de Qualidade da Água (IQA)

Classificação	Valor
Excelente	$90 < IQA \leq 100$
Bom	$70 < IQA \leq 90$
Razoável	$50 < IQA \leq 70$
Ruim	$25 < IQA \leq 50$
Muito Ruim	$0 < IQA \leq 25$

Fonte: National Sanitation Foundation – NSF, 1970.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



Os resultados das análises laboratoriais deverão estar consolidados em laudos específicos de cada campanha de amostragem e de cada ponto, incluindo:

- Identificação do ponto;
- Fichas de campo, preenchidas com informações individualizadas de cada ponto de monitoramento considerando as condições do entorno (especialmente das margens e da vegetação ciliar), considerações climáticas no momento da coleta, fotografias datadas e georreferenciadas registrando a coleta assim como eventuais situações que possam gerar alterações nos resultados (ex.: drenagens advindas de pastagens, emissários de esgoto, etc), condições visuais do curso d'água (presença de sólidos, espumas ou outras substâncias visuais). Nos pontos onde não for possível realizar a coleta de água, deverá ser apresentada justificativa na ficha de campo assinada pelo técnico responsável pela coleta e substanciada por registro fotográfico datado e georreferenciado;
- Indicação dos resultados por parâmetro estabelecido, com comparativo com a legislação vigente, contendo histórico dos resultados das demais campanhas, inclusive com a pré-obra;
- Indicação dos resultados pelo cálculo do Índice de Qualidade da Água;
- Indicação do limite de detecção do método utilizado, que não deverá ser superior ao limite estabelecido e vinculado à classe de enquadramento do corpo hídrico;
- Indicação dos parâmetros limite estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/05;
- Indicação dos parâmetros cujos resultados estão em não conformidade com a legislação acima referida;
- Explicitação do método de análise utilizado;
- Explicitação das unidades de medida;
- Os relatórios de ensaios emitidos juntamente as cadeias de custódia do laboratório;
- Interpretação dos resultados, contextualização do estágio da obra e da influência da mesma sobre o ponto de monitoramento; e
- Apresentação de documento de responsabilidade técnica pelo trabalho.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



Após as coletas e as análises das amostras, todos os resultados obtidos deverão ser tabulados em planilhas eletrônicas editáveis e arquivados em formulários próprios (Fichas de Campo, Planilhas de Controle, outros), de acordo com o tipo de atividade. Os dados, obtidos a montante e a jusante, serão analisados por meio da comparação com os obtidos na linha de base (caracterizada imediatamente antes do início dos serviços de obras) e com aqueles das campanhas anteriores, especialmente no caso da suspeita de influência das obras nas alterações verificadas.

No caso de observação de alteração significativa dos valores observados ou inconformidade quanto aos padrões de qualidade, deverá ser realizado imediatamente o diagnóstico da causa, e quando for o caso, proposição de medidas de controle.

#### 6.4.3.4. Pontos de Monitoramento

As Campanhas de monitoramento da qualidade dos recursos hídricos da Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco – Lote 2 deverão ser realizadas nos corpos hídricos permanentes interceptados pela obra, a montante e a jusante do local de intervenção.

Na tabela abaixo constam os dispositivos de drenagem projetados na fase do projeto executivo de engenharia, para os cursos d'água permanentes, onde deve prioritariamente ocorrer o monitoramento.

**Tabela 12 - Pontos de Monitoramento da Qualidade da Água**

CURSO D'ÁGUA	X	Y	DISPOSITIVO PROJETADO
Afluente do Rio Lajeado Passos das Pedras	328092	7102673	BSCC 2mx2m
Afluente do Rio Independência	327763	7099973	BDTC ø 1,5m
Rio Independência	327474	709912	BDCC 2,5mx2,5
Rio Arara	325631	7094358	BDCC 3,0x3,0

#### 6.4.3.5. Resultados do Monitoramento

#### 6.4.4. Responsabilidade e Parcerias institucionais

A responsabilidade de implantação deste programa é da empresa construtora, sob supervisão do DER/PR.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



### 6.4.5. Cronograma Físico

O Subprograma deverá ser realizado durante a fase de construção, sendo o primeiro mês o de pré-obras, e sequencialmente em campanhas trimestrais, a montante e jusante de pontos preestabelecidos, nos cursos d'água perenes interceptados pela obra.

As informações relativas ao controle efetuado pela construtora devem ser incluídas nos relatórios mensais, quando ocorrerem. Esses documentos devem conter, no mínimo, a descrição das atividades realizadas e seus resultados, incluindo um relatório fotográfico, dados quantitativos, comprovantes, licenças ambientais e avaliação dos indicadores.



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**  
Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



**Tabela 13 - Cronograma do Programa de Monitoramento e Controle das Águas Superficiais do Contorno Noroeste de Pato Branco**

Programa de Monitoramento e Controle de Águas Superficiais	Mobilização (mês)	Execução do empreendimento (mês)																						Desmobilização (mês)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Avaliação de campo																									
Monitoramento inicial	*																								
Relatório inicial																									
Monitoramento trimestral																									
Relatório trimestral																									
Relatório final consolidado																									
Relatório mensal																									

Avenida Iguaçu, 420 - Fone: (041) 3304-8196 - CEP: 80.230-020 – Curitiba/PR  
Endereço na Internet <http://www.der.pr.gov.br>



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**  
Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158

#### 6.4.6. Avaliação e Monitoramento

Todos os resultados e atividades desenvolvidas no âmbito deste Programa deverão ser consolidados em relatórios mensais, que incluirão além dos requisitos do 6.4.3.3, os seguintes aspectos:

- Detalhamento das atividades desenvolvidas;
- Normas e/ou métodos utilizados;
- Mapa com a localização dos pontos de coleta;
- Registros fotográficos datados e georreferenciados;
- Laudos com resultados das análises laboratoriais realizadas e análise crítica dos dados;
- Tabelas estatísticas resumindo os resultados das medições;
- Discussão dos resultados com relação à linha base e ao padrão evolutivo com relação aos períodos anteriores (contemplando: flutuação dos resultados das análises durante o período monitorado, períodos em que os níveis padrões foram ultrapassados e medidas mitigadoras e/ou corretivas adotadas (comprovados por meio de documentos ou fotos datadas e georreferenciadas);
- Registro de não conformidades identificadas e propostas de melhoria/correção relacionada;
- Anotação de Responsabilidade Técnica do(s) responsável(is) pela execução do Programa.

#### 6.5. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO E CONTROLE DE RESÍDUOS SÓLIDOS

##### 6.5.1. Justificativa e Objetivos

A execução de obras viárias implica em diferentes atividades com potencial de geração de grandes quantidades de resíduos, os quais se gerenciados de maneira inadequada, podem causar a contaminação de recursos hídricos e do solo, a poluição atmosférica e o aparecimento de vetores.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



O presente programa apresenta um conjunto diretrizes, que visam reduzir a geração de resíduos, bem como estabelecer procedimentos para a correta segregação, acondicionamento, transporte e destinação final, e para o monitoramento da operação, de forma a prevenir/minimizar os impactos ambientais, promover a saúde dos trabalhadores e atender as normas ambientais vigentes.

Tais procedimentos deverão ser incorporados aos trabalhos desenvolvidos diariamente pela empresa executora da obra, desde o início e permanecer até o final das atividades.

Salienta-se que, ficará a cargo da empresa executora a elaboração e execução do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, em acordo com a Lei Federal nº 12.305/2010, e do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), conforme Resolução CONAMA nº 307/2002, os quais deverão ser previamente aprovados pelo órgão ambiental competente.

Este programa tem por objetivo, minimizar os impactos da geração de resíduos sólidos e criar condições para o seu controle e sua adequada destinação, atendendo às normas ambientais vigentes. Tendo ainda como objetivos específicos:

- Garantir a elaboração e execução adequada do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos pela empresa responsável pela execução da obra;
- Propor um conjunto de diretrizes que visem o controle e o gerenciamento adequado de todos os resíduos gerados durante as obras;
- Minimizar a geração de resíduos sólidos;
- Garantir a máxima reutilização/reciclagem dos resíduos gerados, minimizando a quantidade de rejeitos a ser descartada;
- Assegurar que o transporte e a destinação final dos resíduos sólidos, sejam realizados por empresas licenciadas pelo órgão ambiental competente;
- Realizar treinamentos periódicos com os trabalhadores da obra com vistas a promover a capacitação para o desenvolvimento das atividades relacionadas ao Gerenciamento de Resíduos e conscientização da sua importância.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



### 6.5.2. Público-alvo

Serão beneficiados com a implantação do Programa de Controle e Gerenciamento de Resíduos Sólidos os trabalhadores da obra e os moradores da área de entorno.

### 6.5.3. Procedimentos Operacionais

A empresa executora da obra deverá elaborar o PGRS, em acordo com a Lei Federal nº 12.305/2010, o qual deverá ser aprovado pelo órgão ambiental competente, antes de sua respectiva execução. O plano deverá conter o mapeamento dos resíduos gerados, as tratativas para cada tipo de resíduo contemplando as fases de classificação, coleta, acondicionamento temporário e destinação final assim como os demais critérios preconizados na Política Nacional de Resíduos Sólidos e demais legislações relacionadas aos resíduos. Além dos resíduos sólidos deverá ser abordada a geração de efluentes líquidos os quais receberão destinação final adequada de acordo com as suas características.

Destaca-se a necessidade de emissão do Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR), do Certificado de Aprovação de Destinação Final (CADEF) e do Certificado de destinação Final (CDF) para o transporte de resíduos em vias públicas de acordo com as orientações da Portaria nº 28/2020 e da Portaria IAP nº 212/2019.

De acordo com a NR-18, deverá ser disponibilizado junto às frentes de trabalho instalação sanitária e lavatório para cada grupo de vinte trabalhadores ou convênio formal junto a estabelecimentos próximos, capazes de oferecer condições adequadas que preservem a segurança, higiene e conforto do trabalhador.

Deverá ser efetuado o registro e armazenamento de comprovantes de todas as atividades relacionadas aos resíduos, através de planilhas de controle, arquivamento dos CADEFs e CDFs e demais documentos que evidenciem as ações executadas e o correto procedimento e destinação final procedida.

A empresa executora da obra também deverá elaborar o PGRCC, o qual deverá ser aprovado pelo órgão ambiental competente, antes de sua respectiva execução. O Plano deverá seguir o disposto na legislação ambiental vigente. Ainda, deverão ser priorizadas estratégias que reduzam a produção de resíduos na origem.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



Conforme exposto na Resolução CONAMA nº 307/2002, que estabelece “Diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil”, o PGRCC deverá contemplar minimamente às seguintes etapas:

- Caracterização e classificação dos resíduos sólidos;
- Triagem;
- Acondicionamento temporário;
- Transporte;
- Destinação Final.

A empresa executora, deverá definir procedimentos operacionais, para cada uma das etapas elencadas, de acordo com as diretrizes apresentadas abaixo.

Além disso, salienta-se a importância do treinamento dos funcionários no que concerne o gerenciamento de resíduos, para garantir a correta implantação do programa, bem como promover a conscientização dos mesmos sob os possíveis impactos ao meio ambiente e à saúde. As diretrizes para tal, estão descritas abaixo sob o tópico educação ambiental.

### 6.5.3.1. Caracterização e Classificação dos Resíduos

Os resíduos comumente gerados na execução de obras viárias, são classificados de acordo com as Resoluções CONAMA nº 307/2002 e nº 348/2004, que atribuem aos resíduos de construção civil as seguintes classificações:

**Classe A:** são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

De construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem; de construção, demolição reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telas, placas de revestimento, etc.), argamassa e concreto;

De processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios, etc.) produzidas nos canteiros de obras;

**Classe B:** são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros;



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



**Classe C:** são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso;

**Classe D:** são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas, e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

Já a NBR 10.004 que classifica os resíduos sólidos em relação aos riscos potenciais ao meio ambiente, apresenta as seguintes classificações:

**Classe I – Perigosos:** são aqueles que apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente apresentando uma ou mais das seguintes características: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade. Como exemplo de resíduos classificados como Classe I, pode-se destacar: lâmpadas fluorescentes, pilhas, baterias, óleos usados, tintas, amianto, entre outros;

**Resíduos Classe II – Não Perigosos:** os resíduos não perigosos subdividem-se em duas classes:

**Resíduos Classe II A – Não Inertes:** aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I – Perigosos ou de resíduos Classe II B -Inertes, nos termos NBR 10.004 (ABNT, 2004). Os resíduos classe II A – Não inertes podem ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.

**Resíduos Classe II B – Inertes:** quaisquer resíduos que, quando amostrados de forma representativa, segundo ABNT NBR 10.007 e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, a temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10.006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.

Os resíduos provenientes de ambulatórios são regidos pela Resolução CONAMA nº Resolução – RDC – nº 222, de 28 de março de 2018, e sendo classificados da seguinte forma:



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



**Grupo A:** resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção;

**Grupo B:** resíduos contendo produtos químicos que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade;

**Grupo C:** rejeitos radioativos;

**Grupo D:** resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares;

**Grupo E:** resíduos perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, fios ortodônticos cortados, próteses bucais metálicas inutilizadas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas, tubos capilares, micropipetas, lâminas e lamínulas, espátulas e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri).

Para a classificação dos resíduos, a empresa executora deverá observar as resoluções e normas supracitadas, bem como demais normas vigentes.

Abaixo, a fim de exemplificação, apresenta-se uma tabela com as classificações dos principais resíduos sólidos gerados nas obras viárias.

**Tabela 14 - Caracterização dos Resíduos Sólidos**

FONTE	RESÍDUO	NBR ABNT 10004	RESOLUÇÃO CONAMA Nº 358/05 (RESÍDUOS DE SAÚDE)	RESOLUÇÃO CONAMA Nº 307/02 (RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL)
Escritório	Recicláveis (Papel, Papelão, Plástico, Metal, Vidro)	Classe II B - Inerte		
	Lâmpadas Fluorescentes	Classe I - Perigosos		



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



FONTE	RESÍDUO	NBR ABNT 10004	RESOLUÇÃO CONAMA Nº 358/05 (RESÍDUOS DE SAÚDE)	RESOLUÇÃO CONAMA Nº 307/02 (RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL)
	Cartuchos de tinta	Classe I - Perigosos		
	Pilhas e Baterias	Classe I - Perigosos		
	Rejeitos (Papel carbono, clips, grampos, fita crepe, etc.)	Classe II B - Inerte		
	Resíduos orgânicos e de sanitários	Classe II A – Não Inertes		
<b>Canteiro de Obras</b>	Recicláveis (Papel, Papelão, Plástico, Metal, Vidro)	Classe II B - Inerte		Classe B
	Lâmpadas Fluorescentes	Classe I - Perigosos		Classe D
	Materiais contaminados com tintas, solventes, óleos e graxas	Classe I - Perigosos		Classe D
	Restos de concreto e de demolição	Classe II B - Inertes		Classe A
	Solos das Áreas de Bota Fora	Classe II B - Inertes		Classe A



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



FONTE	RESÍDUO	NBR ABNT 10004	RESOLUÇÃO CONAMA Nº 358/05 (RESÍDUOS DE SAÚDE)	RESOLUÇÃO CONAMA Nº 307/02 (RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL)
<b>Cozinha e Refeitório</b>	Resto de Alimento	Classe II A – Não Inertes		
	Papel toalha, guardanapos etc.	Classe II A – Não Inertes		
	Recicláveis (Papel, Papelão, Plástico, Metal, Vidro)	Classe II B - Inertes		
	Lâmpadas Fluorescentes	Classe I - Perigosos		
<b>Sanitários e Vestiários</b>	Resíduos de sanitários	Classe II A – Não Inertes		
	Lâmpadas Fluorescentes	Classe I - Perigosos		
<b>Ambulatório</b>	Lâmpadas Fluorescentes	Classe I - Perigosos		
	Gazes, curativos, etc.		Grupo A	
	Peças anatômicas, tecidos corporais, etc.		Grupo A	



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



FONTE	RESÍDUO	NBR ABNT 10004	RESOLUÇÃO CONAMA Nº 358/05 (RESÍDUOS DE SAÚDE)	RESOLUÇÃO CONAMA Nº 307/02 (RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL)
	Recipientes contendo qualquer tipo de secreção ou fluido		Grupo A	
	Substâncias químicas que apresentem risco a saúde (ácidos, bases, reagentes, etc.)	Classe I - Perigosos	Grupo B	
	Restos de alimento e Resíduos sanitários	Classe II A – Não Inertes	Grupo D	
	Recicláveis (Papel, Papelão, Plástico, Metal, Vidro)	Classe II B - Inerte	Grupo D	
	Materiais perfuro cortantes		Grupo E	

Ainda, para a caracterização dos resíduos sólidos recicláveis deverão ser observadas as características como a viabilidade ou não de sua reciclagem, conforme ilustrado na tabela abaixo, o que influenciará na etapa seguinte, a da segregação.

**Tabela 15 - Resíduos Sólidos Inertes, Recicláveis e Não Recicláveis**

PLÁSTICO		METAL	
RECICLÁVEL	NÃO RECICLÁVEL	RECICLÁVEL	NÃO RECICLÁVEL
Copos Garrafas Sacos/Sacolas Fracos de produtos Tampas Potes Embalagens PET	Adesivos Acrílico Embalagens Metalizadas	Tampinhas de garrafas Latas Enlatados Ferragens Arame	Clipes Grampos Aerossóis



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



PLÁSTICO		METAL	
PAPEL		VIDRO	
RECICLÁVEL	NÃO RECICLÁVEL	RECICLÁVEL	NÃO RECICLÁVEL
Jornais e Revistas Papéis de Fax Caixas em Geral Aparas de Papel Fotocópias Envelopes Rascunhos Cartazes Velhos	Etiquetas Adesivas Papel Carbono Papel Celofane Fita crepe Papéis Sanitários Papéis Metalizados Papéis Parafinados Papéis Plastificados Guardanapos Bitucas de cigarro	Garrafas Potes de Conserva Embalagens Copos	Espelhos Vidros de Janela Lâmpadas

A empresa executora deverá caracterizar os resíduos produzidos em todas as atividades relacionadas à obra, contemplando tipo de resíduo, volume, armazenamento, risco e disposição final.

A quantificação deverá ser realizada com base em um inventário, podendo ser usada a seguinte planilha:

**Tabela 16** – Exemplo de Inventário

Inventário								
Nome da Contratada						Mês		
Observações						Data de Envio		
Descrição	Classificação	Unidade de Medida	Quantidade gerada	Estoque anterior	Estoque Atual	Quantidade destinada	Empresa à qual foi destinado o resíduo	Licença Ambiental de operação regularizada?
Assinatura do responsável:								

Fonte: Ministério da Infraestrutura (2020)

**6.5.3.2. Segregação e Acondicionamento**

A correta segregação e acondicionamento dos resíduos sólidos gerados em obras de construção são essenciais para o bom andamento deste Programa, uma vez que se segregados e acondicionados de forma incorreta, a destinação final adequada dos resíduos poderá ser comprometida.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



A segregação adequada ainda pode possibilitar a identificação de possíveis focos de desperdício de materiais, e contribuir para a minimização da geração de resíduos.

Nas frentes de obras, a segregação deverá ser realizada no local e ato da geração.

Conforme exposto anteriormente, os resíduos gerados em cada um dos setores durante as obras possuem características distintas, desta forma, as formas de segregação e acondicionamento deverão ser tratadas de acordo com a fonte geradora e tipo de resíduo.

De acordo com a Resolução CONAMA nº 275/2001, que estabelece o código de cores a ser adotado na identificação de coletores e transportadores de resíduos, ao serem segregados, os resíduos sólidos gerados deverão ser acondicionados de acordo com a classificação de cores mostrada na Figura a seguir.

**Figura 02** – Cores de Identificação para resíduos sólidos de acordo com a Resolução CONAMA 275/2001.

Azul	Papel e Papelão	Marrom	Orgânico
Vermelho	Plástico	Laranja	Resíduos Perigosos
Verde	Vidro	Preto	Madeira
Amarelo	Metal	Roxo	Radioativo
Cinza	Rejeito (não recicláveis)	Branco	Hospitalares

Fonte: CONAMA 275/2001.

Os recipientes utilizados para o acondicionamento dos resíduos sólidos devem ser:

- De material compatível com o tipo de resíduos a ser acondicionado;
- Estanques, isto é, com capacidade de conter os resíduos no seu interior sem que ocorram vazamentos ou derrames do seu conteúdo;
- Duráveis e de resistência física a pequenos choques;
- Compatíveis com equipamentos de transporte, em termos de forma, volume e peso.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



A escolha do tipo de recipiente mais adequado para o acondicionamento depende basicamente:

- Das características do resíduo;
- Das quantidades geradas;
- Do tipo de transporte a ser utilizado;
- Da necessidade ou não de tratamento;
- Da forma de disposição a ser adotada.

A tabela a seguir apresenta um exemplo com alguns dos tipos de acondicionamento que podem ser utilizados para os principais resíduos sólidos gerados nas obras viárias.

**Tabela 17** - Segregação e acondicionamento de resíduos sólidos

FORTE	RESÍDUO	CORES	ACONDICIONAMENTO
<b>Escritório</b>	Recicláveis (Papel, Papelão, Plástico, Metal, Vidro)	Azul Vermelho Verde Amarelo	Recipientes identificados com a cor e o nome respectivo de até 20 L
	Lâmpadas Fluorescentes	Laranja	Colocadas na mesma embalagem original e acondicionada em local protegido de choque físico na cor laranja e com a descrição do resíduo
	Cartuchos de tinta	Laranja	Embalagem específica para cartuchos de tinta, na cor laranja e com descrição do resíduo
	Pilhas e Baterias	Laranja	Embalagem específica para pilhas e baterias, na cor laranja e com descrição do resíduo
	Rejeitos (Papel carbono, clips, grampos, fita crepe, etc.)	Cinza	Recipientes identificados com a cor e o nome respectivo de até 20 L
	Resíduos orgânicos e de sanitários	Marrom e Cinza	Recipientes identificados com a cor e o nome respectivo de até 20 L revestidos por saco plástico compatível ao volume e ao resíduo
<b>Canteiro de Obras</b>	Recicláveis (Papel, Papelão, Plástico, Metal, Vidro)	Azul Vermelho Verde Amarelo	Acondicionados conforme o volume gerado, podendo ser em Tambores de 200 L e/ou baias construídas de madeira e concreto com a identificação do tipo de resíduo
	Lâmpadas Fluorescentes	Laranja	Colocadas na mesma embalagem original e acondicionada em local protegido de choque físico na cor laranja e com a descrição do resíduo
	Materiais contaminados	Laranja	Tambores de 200 L, na cor laranja e com a identificação do tipo de



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



FONTE	RESÍDUO	CORES	ACONDICIONAMENTO
	com tintas, solventes, óleos e graxas		resíduo em local coberto e com piso impermeável
	Restos de Concreto, de Demolição e Madeira	Cinza Preto	Baias construídas de madeira ou concreto com a identificação do tipo de resíduo
	Solos das Áreas de Bota Fora	Cinza	Baias construídas de madeira ou concreto com a identificação do tipo de resíduo
<b>Cozinha e Refeitório</b>	Resto de Alimento	Marrom	Container específico para resíduos orgânicos na cor marrom, com identificação adequada em local seco e arejado
	Papel toalha, guardanapos etc.	Cinza	Recipientes identificados com a cor e nome respectivo de até 20 L revestidos por saco plástico compatível ao volume e ao resíduo
	Recicláveis (Papel, Papelão, Plástico, Metal, Vidro)	Azul Vermelho Verde Amarelo	Recipientes identificados com a cor e o nome respectivo de até 20 L
	Lâmpadas Fluorescentes	Laranja	Colocadas na mesma embalagem original e acondicionada em local protegido de choque físico na cor laranja e com a descrição do resíduo
<b>Sanitários e Vestiários</b>	Resíduos de sanitários	Cinza	Recipiente identificados com a cor e o nome respectivo de até 20 L revestidos por saco plástico compatível ao volume e ao resíduo
	Lâmpadas Fluorescentes	Laranja	Colocadas na mesma embalagem original e acondicionada em local protegido de choque físico na cor laranja e com a descrição do resíduo
<b>Ambulatório</b>	Lâmpadas Fluorescentes	Laranja	Colocadas na mesma embalagem original e acondicionada em local protegido de choque físico na cor laranja e com a descrição do resíduo
	Gazes, curativos, etc.	Branco	Latão de 20 L revestido na cor branca, revestido por saco plástico branco e com identificação adequada
	Peças anatômicas, tecidos corporais, etc.	Branco	Latão de 20 L revestido na cor branca, revestido por saco plástico branco e com identificação adequada
	Recipientes contendo qualquer tipo de secreção ou fluido	Branco	Latão de 20 L revestido na cor branca, revestido por saco plástico branco e com identificação adequada
	Substâncias químicas que apresentem risco a saúde	Branco	Latão de 20 L revestido na cor branca, revestido por saco plástico branco e com identificação adequada



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



FONTE	RESÍDUO	CORES	ACONDICIONAMENTO
	(ácidos, bases, reagentes, etc.)		
	Restos de alimento e Resíduos sanitários	Cinza	Latão de 20 L revestidos na cor cinza, revestido por saco plástico branco e com identificação adequada
	Recicláveis (Papel, Papelão, Plástico, Metal, Vidro)	Azul Vermelho Verde Amarelo	Latão de 20 L revestido na cor branca, revestido, por saco plástico e com identificação adequada
	Materiais perfuro cortantes	Branco ou Amarelo	Caixa específica para materiais perfuro cortantes

\*Todos os resíduos exceto os resíduos de concreto e demolição deverão ser acondicionados em local coberto

Ainda, de acordo com a Lei Estadual nº 12.493/1999, o armazenamento de resíduos sólidos deverá atender as normas aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Para tal, o armazenamento dos resíduos deve observar o previsto pela NBR 12.235/1992 – Armazenamento de resíduos sólidos perigosos e pela NBR 11.174/1990 – Armazenamento de resíduos classe II-A e II-B.

Destacam-se as seguintes condições gerais para as instalações de armazenamento de resíduos:

- O risco de contaminação ambiental deve ser minimizado ao máximo;
- Devem possuir sinalização de segurança que identifique os riscos existentes no local;

No caso de armazenamento de resíduos em contêineres e/ou tambores deverão ser obedecidos os seguintes critérios:

- Os contêineres deverão apresentar boas condições de uso, sem ferrugem acentuada, nem defeitos aparentes;
- Dependendo das características dos resíduos a serem armazenados, os contêineres ou tambores deverão ser material compatível com o resíduo a ser armazenado;
- Os recipientes contendo os resíduos deverão permanecer fechados;
- A manipulação de contêiner ou tambor contendo resíduo deve ser realizada de forma a não apresentar risco de vazamento do material ou rompimento do recipiente;



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



- As operações de transferência, armazenamento, adição, retirada, abertura e fechamento de recipientes contendo resíduos considerados perigosos deve ser executada por pessoal dotado de equipamento de proteção individual – EPI;
- Os contêineres devem ser dispostos na área de armazenamento de resíduo, de forma que sua inspeção visual seja possível;
- Cada contêiner deve conter identificação do tipo de resíduo que está sendo acondicionado.

Para o armazenamento temporário de resíduos perigosos (classe I), as seguintes condições adicionais devem ser observadas:

- As lâmpadas com vapor de mercúrio, após o uso, deverão ser acondicionadas, preferencialmente, nas caixas originais de papelão e protegida de intempéries;
- A estocagem das lâmpadas com vapor de mercúrio, após o uso, deve obedecer às especificações do fabricante descritas nas instruções da embalagem de fábrica. A manipulação deve ser realizada apenas por pessoal capacitado. Caso ocorra a quebra do material, deve-se coletar e depositar em recipientes que permitam a completa vedação e a devida identificação;
- Os materiais sólidos contaminados deverão ser acondicionados em contêiner ou tambor adequado de modo a conter vazamentos ou derrames de líquidos.

Para o armazenamento temporário de resíduos não perigosos (classe II), as seguintes condições devem ser observadas:

- Os resíduos orgânicos, quando existentes, devem ser armazenados em caçamba com tampa e caso necessário, enlonada, de forma a evitar emanação de odores característicos e a proliferação de insetos roedores e outros vetores.
- Para os resíduos sólidos de saúde deverão ser observados as normas descritas na NBR 12.809 – Manuseio dos Resíduos de Serviço de Saúde.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



### 6.5.3.3. Transporte dos resíduos sólidos

O transporte interno dos resíduos, assim como no acondicionamento, deverá ser realizado em coletor compatível com o tipo e volume de resíduo a ser transportado. Os resíduos serão coletados nos locais de geração (frentes de obras), e encaminhados ao seu respectivo local de armazenamento no canteiro de obras.

O transporte externo dos resíduos da obra às unidades de tratamento ou destinação final deverá ser realizado por empresas terceirizadas, de acordo com o destino de casa resíduo ou grupo de resíduos.

As empresas contratadas deverão estar devidamente licenciadas junto ao órgão ambiental competente, e, quando for o caso, como apresentar os documentos exigidos pela Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT, em especial a Resolução ANTT nº 420/04 e nº 3.632/11.

Para a emissão do Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR), deverá ser observada a Portaria n.º 280, de 29 de junho de 2020, do Ministério do Meio Ambiente, a qual torna obrigatória a utilização do MTR online.

Deverá ser mantida em arquivo uma cópia da Licença Ambiental (Licença de Operação, Autorização Ambiental ou Licença de Funcionamento, conforme o caso), de cada empresa contratada pela gerência da obra para a atividade de transporte e de destinação de resíduos, juntamente com os Manifestos para Transporte de Resíduos (MTR) e os certificados de destinação final dos resíduos.

São requisitos gerais para a coleta e o transporte externo dos resíduos:

- O transporte deve ser feito por equipamento adequado, obedecendo as regulamentações pertinentes;
- O equipamento de transporte deve estar em bom estado, sem a presença de vazamentos ou derramamento do resíduo durante o percurso;
- O transporte de resíduos não pode ser realizado em conjunto com o transporte de alimentos, remédios ou produtos destinados ao consumo humano ou animal;
- Durante o transporte, o resíduo deverá estar protegido de intempéries, bem como estar devidamente acondicionado de forma que seu conteúdo não seja derramado em vias públicas ou férreas;



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



- O transporte de resíduos deve atender à legislação ambiental específica (federal, estadual e municipal).

### 6.5.3.4. Destinação final dos resíduos sólidos

A destinação de cada resíduo deverá ser realizada de acordo com a sua classificação, priorizando sempre o reaproveitamento. A definição do método ou processo de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final será realizada considerando o princípio da “melhor tecnologia disponível”.

A reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final de resíduos gerados na obra é realizado por empresas terceirizadas desde que devidamente habilitadas e licenciadas pelo órgão ambiental competente.

Todos os resíduos destinados pelo empreendimento (Classe I, IIA, IIB, Construção Civil e Serviços de Saúde) deverão ter manifestos de transporte e destinação final de acordo com os termos de compromisso firmados entre a geradora e a empresa de coleta e destinação.

### 6.5.3.5. Implantação do Programa de Gerenciamento e Controle de Resíduos Sólidos

Anteriormente ao início das obras, deverá ser elaborado o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil – PGRCC, a ser apresentado e aprovado pelo órgão ambiental licenciador.

O conteúdo mínimo exigido será:

- Descrição dos resíduos;
- Volume estimado de resíduos;
- Croqui com localização das lixeiras;
- Definição das áreas de armazenamento;
- Contrato com as empresas de transporte e destinação final.

Cada tipo de resíduo deverá possuir uma ficha técnica constando as seguintes informações:



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



- Resíduos;
- Classificação (NBR 10.004);
- Acondicionamento interno;
- Identificação;
- Frequência de coleta interna;
- Equipamento de coleta interna;
- Armazenamento;
- Frequência de coleta externa;
- Equipamento de coleta externa;
- Tratamento e destinação final;
- Legislação/instrução aplicável;
- Documentos comprobatórios.

### 6.5.3.6. Educação Ambiental

O presente RDPA apresenta um Programa específico de Educação Ambiental, no qual deverão ser abordados também conteúdos referentes ao programa de gerenciamento de resíduos, a fim de orientar e alinhar todos os funcionários quanto a importância da realização correta das atividades previstas no PGRCC, bem como caracterizar as atribuições e responsabilidades específicas de cada um para gestão adequada dos resíduos.

As atividades de educação ambiental relacionadas ao gerenciamento de resíduos sólidos deverão ser realizadas em momento oportuno e sempre que a gerência da empresa julgar necessário.

No Programa de Educação Ambiental devem ser abordados pelo menos os seguintes temas relacionados ao gerenciamento de resíduos:

- Panorama geral dos resíduos sólidos;
- Impactos ambientais da destinação incorreta dos resíduos;
- Formas de destinação de resíduos sólidos (correta e incorreta);
- Caracterização dos resíduos sólidos gerados na empresa;
- Forma de segregação dos resíduos;



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



- Locais de acondicionamento e armazenamento temporário;
- Manuseio interno dos resíduos e normas de segurança;
- Atribuições e responsabilidades dos funcionários na gestão de resíduos.

### 6.5.4. Responsabilidade e Parcerias institucionais

A responsabilidade de implantação deste programa é da empresa executora da obra, sob supervisão do DER/PR.

### 6.5.5. Cronograma Físico

O Programa de Gerenciamento e Controle de Resíduos Sólidos deverá ter início no momento da implantação do canteiro de obras e finalização na desmobilização das atividades.



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**  
Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



**Tabela 18 - Cronograma do Programa de Gerenciamento e Controle de Resíduos Sólidos do Contorno Noroeste de Pato Branco**

Programa de Gerenciamento e Controle de Resíduos Sólidos	Mobilização (mês)	Execução do empreendimento (mês)																						Desmobilização (mês)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Elaboração do PGRS e do PGRCC																								
Implementação e operacionalização do PGRS e do PGRCC																								
Comprovação da destinação final																								
Relatório Mensal																								
Relatório Final Consolidado																								



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**  
Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158

#### 6.5.6. Avaliação e Monitoramento

Todos os resultados e atividades desenvolvidas no âmbito deste Programa deverão ser consolidadas em relatórios mensais, que incluirão minimamente os seguintes aspectos:

- Detalhamento das atividades desenvolvidas;
- Registros fotográficos datados e georreferenciados;
- Normas e/ou métodos utilizados;
- Planilhas com dados brutos e análise crítica dos dados;
- Certificados de destinação;
- Manifestos de transporte;
- Licenças e autorizações ambientais das empresas contratadas;
- Avaliação da performance do programa e proposições de melhorias, quando for o caso;
- Anotação de Responsabilidade Técnica do(s) responsável(is) pela execução do Programa.

#### 6.6. PROGRAMA DE CONTROLE DA SUPRESSÃO VEGETAL

##### 6.6.1. Justificativa e Objetivos

Para a execução das obras de implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco – Lote 2, haverá necessidade de supressão de vegetação e resgate de fauna, quais serão executados somente após obtenção das autorizações a serem expedidas pelo órgão ambiental competente, seguindo os procedimentos detalhados no Subprograma de Afugentamento e Resgate e Fauna.

Com isso, o planejamento e o acompanhamento dessa atividade são essenciais para garantir que a supressão de vegetação ocorra exclusivamente nas áreas previstas para as intervenções. Além de assegurar o correto afugentamento e resgate da fauna e o resgate de flora, o monitoramento contínuo também avalia se todas as medidas de controle estão sendo aplicadas. Essas ações coordenadas têm como objetivo minimizar os impactos ambientais durante as etapas construtivas, promovendo um equilíbrio entre a execução da obra e a preservação do meio



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



ambiente, em conformidade com as exigências legais e diretrizes ambientais. Portanto, a implementação deste programa contribuirá para minimizar os impactos ambientais gerados durante as fases de construção das obras.

São ainda objetivos específicos deste programa:

- Limitar a supressão de vegetação: Garantir que a remoção de vegetação ocorra apenas nas áreas previamente autorizadas e necessárias para a implantação do projeto, evitando a supressão desnecessária;
- Conformidade Legal e Regulamentar: Assegurar que todas as atividades de supressão florestal estejam em conformidade com as exigências legais e as autorizações emitidas pelos órgãos ambientais competentes;
- Proteção e Resgate da Fauna e Flora: Implementar procedimentos adequados para o afugentamento e resgate de fauna, bem como o resgate de flora, a fim de preservar as espécies afetadas e mitigar os impactos sobre a biodiversidade local;
- Monitoramento Contínuo: Estabelecer um sistema de monitoramento para acompanhar as atividades de supressão florestal, garantindo a efetividade das ações de controle e a implementação de medidas corretivas quando necessário;
- Minimizar Impactos Ambientais: Adotar práticas que reduzam os impactos ambientais durante a execução da atividade;
- Separação e Armazenamento Temporário do Material Lenhoso: Estabelecer procedimentos para a separação e armazenamento temporário do material lenhoso proveniente da supressão;
- Destinação Correta do Material Lenhoso: Assegurar que o material lenhoso proveniente da supressão seja adequadamente destinado, conforme as normativas ambientais e institucionais.

### 6.6.2. Público-alvo

O presente programa é direcionado aos trabalhadores envolvidos nas atividades de supressão e supervisão.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



### 6.6.3. Procedimentos Operacionais

Os procedimentos adotados objetivam realizar uma supressão vegetal de forma controlada e em conjunto com as ações do Subprograma de Afugentamento e Resgate da Fauna, Subprograma de Resgate de Flora e do Programa de Treinamento dos Funcionários quanto ao Manuseio de Fauna.

Inicialmente deverão ser analisados os estudos florestais e ambientais que subsidiaram a emissão das autorizações e demais licenças necessárias para a atividade.

As atividades de supressão deverão ser coordenadas e supervisionadas por profissional devidamente habilitado com respectiva atribuição.

#### 6.6.3.1. Fase pré-supressão

Após a emissão das autorizações ambientais (licença ambiental, autorizações para manejo de fauna, licenças de motosserras e autorizações florestais), deverá ser elaborado o Plano de Corte, contendo minimamente as seguintes informações/atividades:

**Detalhamento da atividade:** Informar de forma detalhada como será realizada a atividade e seu controle;

**Mapas:** Elaborar mapas em escala adequada indicando os locais que haverá supressão de vegetação (áreas autorizadas), principalmente de: declividade, uso e ocupação do solo e o mapa contendo as áreas em que há efetiva necessidade de supressão;

**Demarcação física:** Os limites das áreas onde ocorrerá a intervenção visando a supressão da vegetação ou de exemplares isolados deverão ser devidamente marcados com piquetes de madeira, tinta da cor branca ou vermelha ou ainda com tiras de tecidos não tecidos (TNT), ou fitas. Após esta atividade, os mapas e as demarcações realizadas em campo deverão ser apresentados para a equipe responsável pela execução da supressão da vegetação, a fim de assegurar que os colaboradores tenham conhecimento das áreas que ocorrerá a atividade. É importante



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



ressaltar que, na etapa de demarcação, também deve-se verificar a existência de rede aérea de telefonia ou eletricidade, visando planejamento das atividades;

Planejamento de estocagem: Deverá ser realizado o planejamento dos locais provisórios para estocagem de madeira (pilhas), bem como, apresentar possíveis alternativas para destinação final do material lenhoso;

Cronograma de supressão: Após a realização das atividades descritas acima, deverá ser elaborado o cronograma de supressão, em concordância com o cronograma da obra, bem como, especificidades ambientais da área. Nesse cronograma deverá ser incluído as atividades dos subprogramas correspondentes (fauna e flora);

Avaliação de áreas de risco: Deverá ser avaliado o entorno, com o propósito de identificar possíveis alvos potenciais que poderão ser atingidos pela queda da árvore, como, por exemplo: residências, muros, automóveis, cercas de arame, estradas, como também deverá ser avaliado se, no raio de queda da árvore, há ocorrência de pessoas ou animais;

Lugares de apoio: Os hospitais e postos de saúde próximos à área do empreendimento deverão ser mapeados e, contatados previamente caso necessário, visando buscar orientações quanto aos locais para atendimento de possíveis acidentes com animais peçonhentos e demais procedimentos concernentes;

Comunicação aos trabalhadores: Os trabalhadores deverão ser informados e constantemente alertados quanto à expressa proibição de caça, bem como da retirada ou comercialização de qualquer espécime de flora e fauna existentes na área;

Fixação de Documentos: Deverão ser fixadas em lugares visíveis cópias da Licenças Ambientais, Autorização Florestal e as licenças de porte e uso de motosserras.

### 6.6.3.2. Fase de supressão

As atividades de supressão deverão ser planejadas verificando principalmente as condições climáticas e, comunicadas ao fiscal da obra com antecedência, considerando todas as restrições legais e aquelas constantes nas Licenças Ambientais da obra e Autorização Florestal.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



O corte das árvores deve ser executado de forma que a queda seja direcionada para o lado suprimido, respeitando o perímetro previsto para a supressão da vegetação nativa, a fim de minimizar os impactos sobre a vegetação remanescente. A operação de corte poderá ser realizada de maneira semimecanizada, utilizando motosserras, enquanto o arraste das toras e galhos poderá ser mecanizado, com o emprego de tratores.

Os equipamentos e máquinas empregados na supressão da vegetação devem ser adequados ao porte das árvores a serem suprimidas. Mesmo com a utilização de guinchos para direcionar a queda das árvores, é imprescindível a interrupção do tráfego nos momentos em que a derrubada estiver sendo realizada em áreas próximas à rodovia. Ademais, em casos em que houver a presença de rede elétrica nas proximidades das árvores a serem abatidas, deve-se solicitar à companhia de distribuição de energia elétrica o desligamento da rede nos dias programados para a execução do corte.

Após a derrubada da árvore, os galhos deverão ser removidos, as toras deverão ser seccionadas de acordo com o(s) sortimento(s) a serem adotado(s) e, posteriormente, as toras e todo o material lenhoso deverão ser empilhados de acordo com a classe de aproveitamento e sua origem (nativa ou exótica). Essas atividades devem ocorrer de modo a não interferir no tráfego e fluxo de pedestres. O material lenhoso deve ser empilhado e demais resíduos destinados para os locais adequados. É vedada a utilização de fogo, bem como, armazenamento de materiais em áreas protegidas por legislação específica ou que sejam ambientalmente sensíveis.

### 6.6.3.3. Fase pós supressão

Todo o material lenhoso proveniente da supressão da vegetação deverá ser separado pela origem (nativas e exóticas), em local de fácil acesso, para facilitar a cubagem, o carregamento e posterior transporte. Quando o material lenhoso é advindo de espécies nativas, o volume de toras (m<sup>3</sup>) e lenha (mst) empilhado deverá ser medido, com o interesse de verificar se o volume gerado respeita o volume autorizado, conforme indicado na respectiva autorização florestal. Para os produtos tipo lenha, deverá ser realizada a separação por origem, e para os produtos do tipo tora, deverão ser separados por origem e identificados por espécie, em concordância



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



com as obrigatoriedades do sistema do Documento de Origem Florestal (DOF). O transporte do material de origem nativa deverá ser acompanhado pelo DOF.

O transporte do material lenhoso e/ou madeira também deverá ser autorizado pela equipe supervisora.

Recomenda-se que, para as espécies exóticas invasoras evidenciadas na faixa de domínio, caso a supressão da vegetação ocorra no período de frutificação, é importante que todo o resíduo e solo orgânico da área que sofreu intervenção seja destinado para local adequado, de maneira que não seja possível a disseminação dessas espécies através de sementes. Neste sentido, as atividades de supressão de vegetação e de destinação de solos e galharia aos bota-foras, devem ter prévio planejamento, para que seja possível realizar o controle das espécies exóticas invasoras nestes locais.

Após a finalização da supressão vegetal, deverão ser compiladas as atividades realizadas e os volumes extraídos, além disto, deverá ser elaborado um mapa de uso e ocupação do solo, destacando-se a área onde se realizou supressão da vegetação, informações estas sobrepostas com imagem de satélite atualizada ou fotografias aéreas de drone.

### 6.6.3.4. Disposição e Retirada de Material Lenhoso

O aproveitamento do material lenhoso proveniente da supressão, poderá ser feito pelos proprietários das terras mediante entrega de “Recibo de Entrega”, contendo o volume e espécies do referido material lenhoso.

A destinação do material lenhoso para fins de comercialização ou doação para Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público – OSCIP’s, deverá atender à: Portaria n.º 253/2006, do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Instrução Normativa IBAMA n.º 112/2006, além do reiterado a seguir:

82

#### ➤ **Disposição de toras, lenhas e galharias:**

Deverão ser identificados previamente: os pátios de estocagem no período anterior ao início do corte, locais para destinação do material resultante da supressão, tanto para destino, como para depósito temporário;

82



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



➤ **Estocagem e encaminhamento de galharia:**

Deverá ser estocada prevendo seu uso na recuperação de áreas degradadas, ou para controle erosivo;

➤ **Estocagem do material lenhoso:**

Deverá ser ordenado em pilhas, observando-se os critérios para cada classe (lenha e toras), por origem (nativa e exótica), na ocorrência de material com aproveitamento comercial, deverá ser separado por espécie;

➤ **Separação de pilhas de espécies exóticas e nativas:**

Fora do *offset* e/ou em locais de fácil acesso para o carregamento e transporte do material, identificando a origem (estacas ou quilometragem).

Para a lenha, as pilhas devem ser uniformes, de no máximo 50 m de comprimento, 1 m de largura, 2 m de altura dispostas perpendicularmente no sentido da pista projetada.

Após o término das atividades de desmatamento, deverá ser elaborado o relatório das áreas de supressão, por técnico habilitado preferencialmente o mesmo que acompanhou o desenvolvimento das atividades, apresentando o "as built", o histórico desta atividade, área total de vegetação nativa suprimida, registros fotográficos, bem como todos os recibos de entrega e demais documentos pertinentes.

### 6.6.3.5. Equipe

**01 (um) Engenheiro Florestal;**

**01 (um) Auxiliar.**

### 6.6.4. Responsáveis e Parcerias Institucionais

A responsabilidade da execução do Programa será da Empresa executora da obra, sob a supervisão do DER/PR e empresa supervisora contratada, caso houver.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



### 6.6.5. Cronograma Físico

A execução deste Programa ocorrerá na fase de instalação da obra e poderá ser alterado de acordo com as especificidades do empreendimento, entretanto compreende as seguintes fases:

- Fase de pré-supressão: obtenção de Autorização Florestal/de Uso Alternativo do Solo, reconhecimento das áreas de supressão, elaboração do plano de corte, contratação de empresa especializada para execução do plano de corte, se necessário;
- Fase de supressão: demarcação de espécies ameaçadas, protegidas e raras; demarcação das áreas de supressão; preparação da área de supressão; afugentamento prévio da fauna; corte das espécies autorizadas; separação e enleiramento de lenhas e toras;
- Fase pós supressão: manejo dos produtos pós-corte: remoção e destinação final; entrega do relatório final de supressão, contendo a delimitação das áreas e respectivas volumetrias, fotos e mapas em boa qualidade, entre outras informações relevantes ao programa.

A responsável pela execução das obras deverá realizar as atividades de **Afugentamento e Resgate de Fauna**, previstas no Subprograma do item 6.7 concomitantemente à supressão da vegetação, conforme Autorização Ambiental própria a ser obtida durante a fase de projeto. Sabe-se que as atividades de supressão ficam condicionadas a obtenção da respectiva Autorização Florestal.

O Cronograma físico apresentado abaixo trata-se de uma previsão do Programa de Controle da Supressão Vegetal e do Subprograma de Afugentamento e Resgate de Fauna, sendo que as atividades a eles relacionadas podem se estender ou serem mais breves que o estipulado no cronograma.



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**  
Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



**Tabela 19 - Cronograma do Programa de Controle de Supressão Vegetal e do Subprograma de Afugentamento e Resgate de Fauna do Contorno Noroeste de Pato Branco**

Programa de Controle de Supressão Vegetal	Mobilização (mês)	Execução do empreendimento (mês)																						Desmobilização (mês)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Fase de supressão da vegetação																									
Capacitação das equipes																									
Atividades preparatórias para o resgate de fauna																									
Afugentamento e resgate de Fauna																									
Relatório Mensal																									
Relatório Final Consolidado																									

\* O cronograma de supressão pode variar, ficando condicionado a obtenção da autorização florestal e da autorização ambiental de fauna, assim como do período de execução de terraplanagem.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



### 6.6.6. Avaliação e Monitoramento

Todos os resultados e atividades desenvolvidas no âmbito deste Programa deverão ser consolidadas em relatórios mensais, que incluirão os seguintes aspectos:

- Detalhamento das atividades desenvolvidas;
- Normas e/ou métodos utilizados;
- Registros fotográficos datados e georreferenciados;
- Registro de não conformidades identificadas e propostas de melhoria / correção relacionada;
- Recibo de entrega de material lenhoso;
- Avaliação do desempenho do Programa e proposta de melhorias;
- Descrição das próximas etapas e demais informações pertinentes;
- Anotação de Responsabilidade Técnica do responsável pela execução do Programa;
- Apresentar tabela, contendo, no mínimo, as seguintes informações: volume e área suprimida; data dos serviços de supressão; informações sobre a destinação do material lenhoso; coordenadas e estacas dos trechos e das áreas; identificação e quantificação das espécies protegidas suprimidas.

A seguir são apresentados modelos da planilha de controle de supressão, bem como do recibo de entrega do material lenhoso.



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**  
Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



DECLARAÇÃO DE CORTE - LENHA NATIVA						nº 001/202X	
Construtora XXXX		RODOVIA					
		TRECHO					
		AUAS					
Contrato n.º XXXXX		REGISTRO SINAFLORES					
		VOL. LENHA AUTORIZADO (m³)		SALDO		0,0000	
RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO							
CPF n.º							
DATA CORTE	ESTACAS PILHA	DIMENSÕES DO EMPILHAMENTO			VOLUME		
		LARGURA	ALTURA	COMPR.	(st)	(m³)	
		(m)	(m)	(m)			
					0,0000	0,0000	
<b>TOTAL</b>					<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	
<b>LOCAL E DATA DE PREENCHIMENTO</b>				Local, XX de XXX de 202X			



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**  
Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



DECLARAÇÃO DE CORTE - TORAS NATIVAS										n° 001/202X	
Construtora XXXXXX		RODOVIA									
		TRECHO									
		AUAS									
Contrato n.º XXXX		REGISTRO SINAFLOR									
		VOL. TORA AUTORIZADO (m³)						SALDO		0,0000	
RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO											
CPF n°											
TORA N.º	ESPÉCIE	DIMENSÕES DAS TORAS							VOLUME		
		D1 (m)	MÉDIA D1 (m)	D2 (m)	MÉDIA D2 (m)	gi/m²	COMPR. (m)	(st)	(m³)		
1								0,0000	0,0000		
2											
3											
4											
5											
6											
<b>TOTAL</b>								<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>		
<b>LOCAL E DATA DE PREENCHIMENTO</b>										Local, XXX de XXXX de 202X	

Figura 03 – Modelo de planilha de controle de supressã



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**  
Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158

LOGO DER/PR	<b>Nome construtora e contrato</b>	LOGO CONSTRUTORA
<b>TERMO DE DOAÇÃO</b>		

A empresa XXXXXXXX, executora da obra do Departamento de Estradas de Rodagem (DER), detentor da Autorização Florestal para Uso Alternativo do Solo (AUAS) em pauta, vem por meio deste comunicar que, durante a supressão vegetal para execução de obras no trecho e estaca da rodovia em questão, foram gerados produtos florestais totalizando o volume de:

AUAS n.º:

Rodovia:

Trecho:

Estaca:

• Madeira em lenha (m³):

• Madeira em tora (m³):

O material será transmitido à posse do proprietário:

CPF:

RELATÓRIO FINAL DE EXTRAÇÃO MADEIRAS - LENHA + TORAS					
Item	Material Lenhoso	Espécie	Estacas	VOLUME	
				Lenha (m³)	Tora (m³)
1	Lenhas	Nativas diversas			-
2	Toras	Detalhar		-	
SUB - TOTAL				0,00	0,0
TOTAL LENHAS (m³) + TORAS (m³)				0,0	

(\*Se houver toras de nativas, as espécies deverão ser discriminadas).

Local de estoque do material (coordenadas UTM): \_\_\_\_\_

Uso previsto do material lenhoso: \_\_\_\_\_

pretende fazer o uso do material no próprio imóvel mencionado

não pretende utilizar

pretende comercializar (o comprador/recebedor deve estar cadastrado e regular junto ao IBAMA (CTF), bem como no sistema DOF)

• Nome ou razão social do comprador: \_\_\_\_\_

• CNPJ do comprador: \_\_\_\_\_

• Contato do comprador: \_\_\_\_\_

Informa-se que, a partir da assinatura do presente documento, o proprietário está ciente de que o referido material passa a ser de sua responsabilidade no que se refere a estocagem, utilização e destinação final.

Caso o material seja comercializado, a responsabilidade de obtenção do Documento de Origem Florestal (DOF) para o transporte do material lenhoso das espécies nativas será do proprietário juntamente ao respectivo comprador.

Local, Data

\_\_\_\_\_  
Nome do responsável  
Engenheiro Florestal Supervisor da Supressão  
CREA XXXXXX

\_\_\_\_\_  
Nome Proprietário  
CPF Proprietário

**Figura 04 – Modelo de recibo de entrega de material lenhoso**



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



### 6.7. SUBPROGRAMA DE AFUGENTAMENTO E RESGATE DA FAUNA

#### 6.7.1. Justificativa e Objetivos

O referido Subprograma incide em atividades que promovam o acompanhamento da supressão da vegetação, com intuito de afugentamento ou resgate de animais que porventura possam sofrer impactos diretos da implantação do empreendimento. Tais atividades visam, de forma geral, reduzir os impactos incidentes sobre os grupos faunísticos e, conseqüentemente diminuir a mortalidade dessa fauna.

São objetivos do programa:

- Promover o afugentamento brando dos animais silvestres (sobretudo os de maior porte, e de mobilidade facilitada, como aves, médios ou grandes mamíferos) das áreas de supressão antes da execução do desmate;
- Promover a execução do resgate dos animais de pequeno porte que não puderem ser afugentados (como pequenos répteis, anfíbios etc.);
- Promover a execução da realocação imediata desses animais resgatados para as áreas adjacentes ou de mesma característica fitofisionômica e que não sofram de perturbações ambientais;
- Promover a execução do resgate dos animais que porventura vierem a ser acidentados e prestar o devido atendimento veterinário;
- Proteger as espécies que estiverem nidificando na ADA, especialmente as que forem ameaçadas;
- Realocar as colmeias de abelhas nativas que forem identificadas na ADA.

#### 6.7.2. Público-alvo

O público-alvo deste programa compreende os trabalhadores envolvidos nas obras de implantação do contorno, principalmente a equipe que executará a supressão da vegetação, que deverá receber treinamento quanto ao manuseio da fauna.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



### 6.7.3. Procedimentos Operacionais

O presente Programa será executado concomitantemente à Supressão Vegetal, durante a fase de implantação do empreendimento. Destaca-se que devem ser seguidos os procedimentos descritos na Portaria IAT nº 012/2024 e salienta-se que todos os procedimentos devem ser precedidos da Autorização Ambiental.

Deverá ser evitada a captura de animais, exceto na ocorrência daqueles com risco de morte, feridos, baixa mobilidade e/ou impossibilidade de deslocamento, e de espécies que representem risco aos trabalhadores da obra. Com isso, é importante que a equipe responsável pelo manejo da fauna esteja presente em todas as frentes de supressão. Desta forma, será priorizado o afugentamento para áreas adjacentes fora da área de interferência do empreendimento.

#### 6.7.3.1. Medidas Gerais

Para o bom andamento do programa, algumas medidas deverão ser tomadas anteriormente ao início das atividades propriamente ditas do mesmo, sendo:

- Elaboração do Plano de Trabalho para Afugentamento de Fauna com vistas a obtenção da Autorização Ambiental;
- Apresentação de carta de aceite de instituição para recebimento de espécimes que vierem à óbito, para fins científicos e outros;
- Operacionalização prévia com clínica veterinária para o encaminhamento dos exemplares resgatados que porventura necessitem de cuidados;
- Treinamento dos funcionários que participarão da equipe de desmatamento.

#### 6.7.3.2. Atividades Preliminares a Supressão de Vegetação - Treinamento da Equipe

Anteriormente ao início das atividades de supressão, a equipe de afugentamento e resgate deverá se reunir com o Engenheiro responsável pelas obras e os funcionários que serão responsáveis pela supressão da vegetação, para que todos os planejamentos, definições e estratégias sejam bem definidos, além de serem esclarecidas eventuais dúvidas.

Durante estas reuniões, os funcionários encarregados das ações de



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



desmatamento deverão receber treinamento prévio (Programa de Treinamento dos Funcionários quanto ao Manuseio da Fauna), no qual serão fornecidas informações sobre procedimentos corretos, técnicas e cuidados com os exemplares faunísticos. Os trabalhadores também deverão receber informações referentes a:

- Não entrar nos remanescentes florestais;
- Não coletar exemplares da fauna e flora locais;
- Informações quanto à importância da utilização de seus equipamentos de proteção individual (botas, calça de nylon, capacete, luvas de couro, óculos de proteção, etc.);
- Definição dos responsáveis por quaisquer ações que envolvam a necessidade de manuseio da fauna silvestre.

Para que não ocorram acidentes envolvendo a fauna silvestre, sempre que ocorrer o encontro de um animal vivo, os funcionários deverão acionar a equipe de afugentamento e resgate que deverá estar acompanhando as atividades de supressão.

### 6.7.3.3. Afugentamento prévio da fauna

O afugentamento da fauna deverá ser realizado pela equipe responsável por essa atividade, a qual deve ser composta por profissionais especializados.

Com relação à supressão da vegetação, é importante que essa atividade seja iniciada no sentido oposto das áreas de floresta que estão fora dos limites previstos ao desmate, com o propósito de direcionar os animais para locais com maior disponibilidade de abrigo.

Nas áreas previstas a supressão, a equipe responsável pelo afugentamento e resgate da fauna, deverá verificar se há presença de ninhos ativos e abelhas em árvores que serão suprimidas. Essa atividade poderá ser realizada com auxílio de câmera fotográfica com zoom óptico ou binóculo. Com relação aos ninhos, quando encontrados, as árvores deverão ser marcadas com fita zebra ou TNT, solicitando o desvio da supressão pelo maior tempo possível. Em último caso, quando não for possível a espera, os ninhos poderão ser realocados para área adjacente que não



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



será desmatada, sendo posteriormente monitorado, ou resgatado, salvo casos de espécies ameaçadas.

É importante também que a equipe verifique se há animais abrigados em ocos, tocas ou até mesmo em compartimentos de árvores caídas. Assim, quando encontrados, os animais deverão ser afugentados para fora dos limites da área que ocorrerá a supressão da vegetação. Tal processo de afugentamento ocorrerá tanto de maneira prévia quanto durante ou mesmo após a supressão.

O afugentamento poderá ser feito com o uso de buzinas, apitos e outros sons estridentes. Adicionalmente, as equipes de supressão serão orientadas a ligar motosserras e demais aparelhos que serão usados na supressão minutos antes do início das atividades, ajudando assim na dispersão de animais através do ruído. A velocidade de supressão também deve ser controlada, possibilitando tempo suficiente para os animais se deslocarem para fora dos limites de obra.

### 6.7.3.4. Atividades preparatórias para o resgate de fauna

Antes do início das operações florestais, a equipe responsável pelo afugentamento da fauna deverá definir os locais de soltura para os indivíduos que porventura sejam resgatados durante a execução da supressão da vegetação. Devem estar previstas no plano de trabalho de monitoramento de fauna, visando caracterização com relação a sua composição faunística e de qualidade ambiental, bem como avaliadas com relação a disponibilidade de recursos para a fauna e grau de isolamento da paisagem. Destaca-se que posteriormente a finalização das atividades, estas áreas devem ser avaliadas quanto ao efeito das solturas sobre a população já estabelecida.

As áreas de soltura a serem definidas não poderão ser coincidentes com as áreas de controle previstas no monitoramento de fauna. Devem apresentar características semelhantes ao ambiente onde os animais foram capturados, inclusive avaliando-se seu tamanho e quantidade, visando que sejam suficientes para o recebimento destes novos indivíduos sem que ocorra adensamento populacional. Ainda, devem ser áreas que apresentem conectividade estrutural e funcional. No que



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



tange a ictiofauna, os ambientes de origem e destino devem apresentar características semelhantes visando a melhor adaptação dos indivíduos. Para tanto, deverão ser avaliadas quanto aos padrões físicos e químicos de qualidade de água. A aclimação dos indivíduos resgatados deve ser considerada sempre que necessário, visando a melhor adaptação ao novo ambiente.

Além disso, conforme regra Anexo I da Portaria IAT nº 12/2024, devido à supressão de vegetação prevista para o empreendimento, deve ser realizada parceria através de carta convênio com clínicas veterinárias para atendimento dos animais debilitados, caso sejam constatados. Além disso, deve ser providenciada estrutura de base móvel em campo para atendimento dos animais injuriados.

O acompanhamento deve ser realizado por biólogo e médico veterinário. As clínicas devem ser consoantes, em estrutura física, técnica e jurídica, com o disposto na Resolução nº 1.275/2019, do Conselho Federal de Medicina Veterinária. Além disso, deverá ser dada prioridade àquelas que possuam maior proximidade com as áreas florestais a serem suprimidas, de modo a diminuir o tempo de deslocamento durante eventuais atendimentos. Caso não haja estabelecimento compatível com o que está indicado na lei, deverão ser encontradas clínicas nos municípios vizinhos.

### 6.7.3.5. Resgate de Fauna

Animais capturados deverão ter o estado de saúde avaliado e, aqueles considerados saudáveis deverão ser encaminhados às áreas de soltura. Caso, a equipe encontre animais debilitados, que apresentem dificuldades de locomoção, ou animais atropelados, mas ainda vivos, deverão ser encaminhados para atendimento. No caso de óbito deve ser elaborado laudo médico-veterinário específico para cada animal bem como atendidas as instruções para o correto tombamento dos espécimes, quando destinados para instituições previstas.

Os animais encontrados e que tiverem que ser resgatados, deverão ser marcados quando possível, conforme Resolução CFBio nº 301/2012, bem como



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



identificados em fichas de caracterização, apresentando ao menos as seguintes informações: registro fotográfico, nome científico, data e hora da captura, nome do técnico responsável pela frente de trabalho e coordenadas do local da captura. Ainda, devem ser apresentados os dados morfométricos dos indivíduos capturados.

Animais que precisem de captura para translocação, deverão ser colocados em recipientes específicos, a depender de cada espécie. Os indivíduos da fauna que tiverem prognóstico desfavorável à soltura, ou seja, animais que não apresentem condições físicas de reintrodução ao ambiente natural deverão ser encaminhados para instituições licenciadas.

### 6.7.3.6. Áreas de Soltura

Se necessária a captura, os indivíduos deverão ser identificados e cadastrados no próprio local e serem, em seguida, soltos nas áreas previamente definidas, com características ambientais semelhantes e compatíveis com a sobrevivência da espécie resgatada. Não se recomendam áreas de soltura muito distantes do local da captura para não interferir no equilíbrio existente nas áreas de destino. Animais machucados ou com risco de vida deverão ser encaminhados a Clínica/Hospital Veterinário em que foi estabelecida parceria.

### 6.7.3.7. Materiais/Equipamentos

Deverão ser previstos os seguintes materiais para contenção da fauna que porventura seja necessária resgatar:

- Caixas plásticas (diversos tamanhos) e potes;
- Sacos de plástico e Sacos de pano (diversos tamanhos);
- Equipamentos de captura (Gancho e Pinção herpetológico, Puçá, Laço Cambão);
- Luvas de segurança (vaqueta, raspa, poliamida, látex);
- Equipamentos de biometria e marcação.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



### 6.7.3.1. Equipe

Para a execução do programa deverá ser previsto, minimante, **01 Biólogo e 01 Médico Veterinário com** experiência no manejo de fauna silvestre, o qual deverá atuar no Programa de Treinamento dos Funcionários quanto ao Manuseio da Fauna.

### 6.7.4. Responsabilidade e Parcerias institucionais

A responsabilidade de execução do programa é da empresa executora da obra sob supervisão do DER/PR.

### 6.7.5. Cronograma Físico

A execução deste subprograma deve ter início junto a mobilização da obra, devendo ocorrer ao menos uma palestra de treinamento dos funcionários que irão executar e acompanhar as atividades de supressão da vegetação anterior ao início desta atividade. O programa ainda deverá continuar durante todo o período previsto para as atividades supressão, concomitantemente com a execução da terraplanagem.

O Cronograma físico apresentado no item 6.6.5 do Programa de Controle da Supressão Vegetal, que contempla as atividades do Subprograma de Afugentamento e Resgate de Fauna, trata-se de uma previsão, sendo que as atividades relacionadas ao programa podem se estender ou serem mais breves que o estipulado no cronograma

### 6.7.6. Avaliação e Monitoramento

Todos os resultados e atividades desenvolvidas no âmbito deste Programa deverão ser consolidadas em relatórios mensais, que incluirão minimamente os seguintes aspectos:

- Detalhamento das atividades desenvolvidas;
- Registros fotográficos datados e georreferenciados;
- Normas e/ou métodos utilizados;
- Planilhas com dados brutos e análise crítica dos dados;
- Comprovantes de destinação dos animais às clínicas veterinárias ou outras instituições parceiras;



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



- Detalhamento do atendimento às condicionantes da Autorização Ambiental de Afugentamento e Resgate de Fauna;
- Avaliação da performance do programa e proposições de melhorias, quando for o caso;
- Anotação de Responsabilidade Técnica do(s) responsável(is) pela execução do Programa.

### 6.8. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE FAUNA

#### 6.8.1. Justificativa e Objetivos

A implantação de um empreendimento rodoviário tem como consequência, em diversas escalas, impactos na biodiversidade de sua região. A fauna, por exemplo, pode sofrer com a alteração e perda de seus habitats. Portanto, para entender como a comunidade faunística se comportará perante tais impactos, é necessário conhecê-la previamente à implantação do empreendimento e monitorar sua dinâmica durante e após tal implantação.

O uso da biodiversidade como ferramenta para avaliar a estrutura, a transformação e a destruição da paisagem é um componente importante que deve compor estudos de áreas e avaliação de estratégias para reduzir o impacto humano. Neste contexto, sabe-se que o monitoramento de fauna tem sido a ferramenta mais preponderante na avaliação de impactos sobre a biota e, conseqüentemente, após análise desses dados, um meio de planejar ações de mitigação e compensação destes impactos.

O objetivo geral deste programa é avaliar as tendências e alterações potenciais (positivas e negativas) sobre as populações e seus habitats, garantindo o cumprimento das obrigações legais relacionadas ao monitoramento da fauna, observando a existência e intensidade de impactos, a execução e efetividade de medidas mitigadoras e compensatórias e, caso necessário, a sugestão de novas ações de mitigação.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



### 6.8.2. Público-alvo

O público-alvo do programa são os colaboradores envolvidos nas frentes de serviço, moradores lindeiros e usuários da rodovia.

### 6.8.3. Procedimentos Operacionais

Conforme Portaria IAT nº 12/2024, os estudos da fauna silvestre, no que se refere ao licenciamento ambiental de rodovias, deverão ocorrer sempre que houver supressão da vegetação ou qualquer outro tipo de transformação que acarrete impactos na fauna, tanto em áreas urbanas como em áreas rurais. Durante a etapa de instalação e operação do empreendimento, haverá o monitoramento da fauna terrestre que abrange avifauna, mastofauna, herpetofauna e invertebrados terrestres. Eventualmente, haverá necessidade de monitoramento da fauna aquática, que contempla ictiofauna e invertebrados.

De acordo com o Anexo IV da Portaria IAT nº 12/2024, para o licenciamento trifásico, o monitoramento deverá ocorrer em todas as fases do empreendimento através de métodos indiretos e diretos.

Destaca-se que foi submetido ao IAT o Plano de Trabalho de Fauna e de Fauna Atropelada<sup>3</sup>, onde constam os dados do delineamento amostral e metodologias a serem aplicadas para cada grupo a ser inventariado. Sabe-se que somente a partir da emissão desta autorização que as atividades de fauna podem ser iniciadas.

A responsável pela execução das obras deverá implementar as atividades de monitoramento de fauna e fauna atropelada em acordo com o Plano de Trabalho de Fauna aprovado junto ao Instituto Água e Terra (IAT), assim como informar os casos de alteração da equipe e/ou cronograma, bem como de eventuais alterações na metodologia, considerando a Portaria IAT nº 12/2024

Os procedimentos amostrais deverão abranger métodos indiretos e diretos para todos os grupos faunísticos, conforme sugerido no subitem 5.9.3.2. Para todos os espécimes registrados, deve constar foto datada e com coordenadas e o relatório

<sup>3</sup> Protocolo nº 22.913.216-4: Requerimento de Autorização Ambiental para Monitoramento de Fauna e de Fauna Atropelada - Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco - PR-916 - Entr. BR-158 - Entr. PR-493, com extensão de aprox. de 13,99 km (Lote 02)



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



apresentar a lista completa com nome científico, nome popular e status de ameaça dos táxons (internacional, nacional e regional).

Os resultados dos monitoramentos deverão possibilitar análises estatísticas bem como comparação dos dados obtidos entre as campanhas realizadas, visando avaliar os impactos gerados pelo empreendimento ao longo de sua instalação.

### 6.8.3.1. Medidas Gerais

Para o bom andamento do programa, algumas medidas deverão ser tomadas anteriormente ao início das atividades propriamente ditas do mesmo, sendo:

- Obtenção da Autorização Ambiental (em conjunto com o monitoramento de fauna atropelada) a partir da aprovação do Plano de Trabalho de Monitoramento de Fauna e Fauna Atropelada;
- Apresentação de carta de aceite de instituição para recebimento de espécimes que porventura vierem à óbito, para fins científicos e outros.

### 6.8.3.2. Materiais e Métodos

#### ➤ Herpetofauna

A herpetofauna poderá ser amostrada indiretamente através de contatos visuais e auditivos, através da busca ativa visual em transectos e/ou a busca por vocalizações em sítios reprodutivos. Durante as buscas ativas, a amostragem deve abranger todos os possíveis abrigos de animais ao alcance dos pesquisadores. Como método direto, poderão ser implementadas armadilhas de interceptação e queda, conhecidas como “pitfall traps”. Tais armadilhas serão formadas por baldes instalados no solo, transpassados por cercas “guia”, formada por lona e estacas de madeira.

#### ➤ Mastofauna

A mastofauna compreende os três grupos funcionais a saber: os de médio e grande porte, os de pequeno porte e os quirópteros. Este grupo poderá ser amostrado indiretamente através de contatos visuais, auditivos, registros de armadilhas



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



fotográficas e por evidências observadas durante busca ativa, dada pela identificação de pegadas dos animais, tocas, marcas, padrão de mordidas em frutos secos, marcas odoríferas, vocalizações, fezes, rastros e demais indícios que possam apontar a presença dos animais nos locais considerados. Como método direto, poderão ser utilizadas, além das pitfall traps, armadilhas de pegadas. Para pequenos mamíferos terrestres, deverá ser implementado o uso de armadilhas do tipo gaiola (Sherman e Tomahawk). Mamíferos voadores devem ser amostrados com a utilização de redes de neblina, instaladas preferencialmente em locais de passagem e/ou repouso e, adicionalmente, poderá ser utilizado aparelho detector de ultrassom.

### ➤ Avifauna

A avifauna poderá ser amostrada indiretamente através de contatos visuais e auditivos, a partir de busca ativa nos ambientes selecionados. Os métodos de amostragem poderão ser a partir de trajetos irregulares percorridos nos ambientes selecionados e/ou transectos lineares, através de métodos como pontos de escuta, censo por transectos e/ou Lista de Mackinnon. Durante o levantamento a campo devem ser anotadas para cada uma das espécies encontradas o tipo de registro (auditivo ou visual), data de registro, local de registro, tipo de ambiente e coordenadas. Deverá ser considerado também o método de amostragem direta, por meio da instalação de redes de neblina.

### ➤ Ictiofauna

A amostragem da ictiofauna poderá abranger métodos indiretos como o contato visual com indivíduos e entrevistas com pescadores locais. Ainda, devem ser empregados métodos de amostragem direta, como redes de espera, tarrafas e afins, os quais deverão ser selecionados de acordo com as características dos corpos hídricos presentes na ADA, AID do meio biótico e pontos de controle.

A amostragem de ictioplâncton deverá ser realizada exclusivamente por métodos diretos, com o uso de redes cônicas, próprias para coletas planctônicas, com malha de aproximadamente 0,5mm, podendo ser alterada conforme orientação da equipe técnica, considerando os táxons predominantes na região. A profundidade e



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



tempo de coleta deverão ser definidos conforme as características dos corpos hídricos a serem amostrados.

### ➤ Invertebrados Aquáticos

Os invertebrados aquáticos deverão ser amostrados diretamente, com o uso de equipamentos a depender do substrato existente nos corpos hídricos locais. Em caso de amostradores que utilizem redes e telas, a abertura da malha deve ser selecionada com base no grupo a ser amostrado.

### ➤ Invertebrados Terrestres

Invertebrados terrestres da ordem Hymenoptera (superfamília Apoidea) deverão ser amostrados na ADA e AID do meio biótico e em pontos de controle localizados fora dessas duas áreas de influência. Para levantamento desses invertebrados, deverão ser empregados, preferencialmente, métodos diretos como o uso de armadilhas de Moericke, iscas de cheiro (amostragem de machos da subtribo Euglossina), ninhos armadilha, dentre outros. Poderá abranger métodos indiretos como busca ativa com auxílio de puçá entomológico.

### 6.8.3.3. Equipamentos

- Armadilhas conforme necessidade;
- Equipamentos de biometria e marcação;
- 01 Gancho e 01 pinção herpetológicos;
- Luvas de segurança (vaqueta, raspa, poliamida, látex);
- 05 facões;
- 05 pranchetas;
- 02 Binóculos;
- 03 Lanternas;
- 05 Global Positioning System (GPS);
- Câmeras fotográficas;
- Equipamentos de proteção individual (perneira, bota, repelente, protetor solar).



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



### 6.8.3.4. Equipe

Cada grupo amostral consistirá na composição de:

- **01 (um) Biólogo;**
- **01 (um) Auxiliar.**

### 6.8.4. Responsabilidades e Parcerias institucionais

A responsabilidade de execução do programa é da empresa executora da obra sob supervisão do DER/PR.

### 6.8.5. Cronograma Físico

O Programa deverá contemplar 2 campanhas pré-obra bem como 2 campanhas por ano de instalação. Todas as campanhas com intervalos trimestrais.

## 6.9. PROGRAMA DE MONITORAMENTO E MITIGAÇÃO DE ATROPELAMENTO DA FAUNA SILVESTRE

### 6.9.1. Justificativa e Objetivos

Muitas espécies de animais silvestres utilizam as estradas em seus deslocamentos diários, estando sujeitas a serem mortas por veículos motorizados. Tendo em vista que é um ambiente no qual a taxa de mortalidade é naturalmente elevada, as rodovias exercem forte ação de filtragem sobre a fauna, se tratando de um agente seletivo bastante atuante.

O programa tem como objetivo principal levantar informações acerca da mortalidade de indivíduos de répteis, anfíbios, mamíferos e aves por atropelamento na rodovia, verificando a influência de variáveis bióticas e abióticas sobre a ocorrência de tais eventos. Tais informações servirão para prevenir e mitigar o atropelamento da fauna silvestre ao longo da rodovia, uma vez que permitirão identificar as áreas de maior intensidade de atropelamentos, espécies mais sensíveis e afetadas, localização dos principais pontos de travessia da fauna, planejamento de medidas mitigadoras e avaliação da efetividade das medidas implantadas.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



A mitigação deste tipo de impacto é usualmente realizada pela implantação de estruturas que facilitem de forma segura a travessia, ou impeçam a passagem da fauna pela rodovia, sendo que a necessidade de uso e o sucesso destes mecanismos encontram-se diretamente correlacionados com o tipo de fauna impactada pela estrada. A execução deste programa justifica-se pela necessidade de identificar os locais de maior intensidade de atropelamentos a fim de planejar medidas adequadas para este impacto ambiental.

### 6.9.2. Público-alvo

O público-alvo do programa são os colaboradores envolvidos nas frentes de serviço, moradores lindeiros e usuários da rodovia

### 6.9.3. Procedimentos Operacionais

Em virtude do Contorno Noroeste de Pato Branco – Lote 02, ligação entre as rodovias PR-493 e PRC-158 ser uma implantação de rodovia, onde não há diretriz rodoviária materializada seja por estrada pavimentada ou não, propõe-se que o levantamento de atropelamento de fauna seja nas vias adjacentes, preferencialmente nas que sofrerão alterações no tráfego após a implantação desta nova rodovia, conforme regra a Portaria IAT nº 12/2024.

A responsável pela execução das obras deverá implementar as atividades de monitoramento de fauna e fauna atropelada em acordo com o Plano de Trabalho de Fauna e de Fauna Atropelada<sup>4</sup> aprovado junto ao Instituto Água e Terra (IAT).

Deverão ser realizadas buscas por carcaças de aves, mamíferos, anfíbios e répteis, dispostas ao longo da rodovia. As buscas ocorrerão trimestralmente de forma ativa, por ao menos dois técnicos, percorrendo os trechos indicados em um veículo na velocidade máxima de deslocamento de 55 km/h, desde que não ultrapasse a velocidade máxima permitida na via. Simultaneamente e na mesma direção de deslocamento do veículo, deve ser percorrido a pé um trecho de 1 km, selecionado

<sup>4</sup> Protocolo nº 22.913.216-4: Requerimento de Autorização Ambiental para Monitoramento de Fauna e de Fauna Atropelada - Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco - PR-916 - Entr. BR-158 - Entr. PR-493, com extensão de aprox. de 13,99 km (Lote 02)



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



aleatoriamente, com o objetivo de determinar a taxa de detecção da equipe, para cada um dos dois segmentos propostos. Todas as carcaças encontradas deverão ser fotografadas, georreferenciadas e identificadas até o menor nível taxonômico possível. Além disso, deve-se registrar as características do entorno da via, em cada ponto de encontro de carcaça, conforme as classes disponibilizadas em documento específico pelo órgão ambiental.

Além de todas as informações supracitadas, deverão constar também nos relatórios periódicos a distribuição espacial dos atropelamentos em mapas com escala compatível, permitindo verificar o uso do solo no entorno, o traçado da rodovia, remanescentes florestais, conectividade hidrográfica, unidades de conservação bem como outros que venham a contribuir na interpretação dos dados. Caso o ponto em questão esteja em obras, importante anotar a informação bem como a etapa que está sendo executada, se possível.

O monitoramento de atropelamentos, quando ocorrer no traçado da rodovia em questão, deverá ser acompanhado do monitoramento das estruturas indicadas como passagens de fauna na Tabela 20, a fim de averiguar a efetividade destas estruturas e comparar sua respectiva efetividade junto à análise da distribuição espacial dos registros de atropelamentos, bem como, sua localização quanto aos corredores ecológicos a fim de verificar alguma correlação entre todos os dados.

**Tabela 20 - Lista de bueiros indicados como possíveis passa-fauna**

Bueiro	Estaca	Coordenadas
BDCC	931+4,50	325625 7094357
BSTC	914+0,00	325678 7094680
BSCC	848+10,20	326291 7095794
BSTC	767+10,00	327602 7096359
BSTC	713+15,70	327762 7097347
BSCC	670+1,00	327395 7098132
BDCC	621+17,50	327475 7099104
BDTC	574+5,00	327771 7099965
BSTC	23+15,00	328230 7100839
BSCC	427+18,00	328093 7102674
BSTC	403+0,00	328139 7103165
BSTC	325+0,00	328522 7104578
BSTC	301+15,00	322801 7104947



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



Bueiro	Estaca	Coordenadas
BSTC	248+0,00	329242 7105927

Os dados coletados alimentarão uma planilha eletrônica padrão, disponibilizada pelo órgão ambiental (IAT). Deve ser apresentada a taxa de mortalidade de animais na rodovia, em indivíduos por quilômetro e por dia. Além disso, devem ser realizadas análises espaciais de atropelamentos. Entre estas devem estar, ao menos, as versões bidimensionais das análises *K de Ripley* e *Hotspots*, elencando trechos de maior relevância para a prevenção de perdas faunísticas. Espécies de interesse conservacionista deverão receber atenção especial na apresentação dos resultados do monitoramento.

O monitoramento deverá contemplar todo o período de implantação da rodovia. As campanhas deverão ter periodicidade trimestral. Os deslocamentos na rodovia devem possuir intervalo mínimo de uma semana entre si.

As conclusões advindas dos resultados obtidos no monitoramento da fauna deverão indicar se as medidas estão sendo usadas. Ainda, deverão ser informadas possíveis alterações negativas ou positivas, na mortalidade de fauna nos trechos, em comparação com os diagnósticos apresentados nos respectivos licenciamentos ou em campanhas de monitoramento de obras realizadas previamente.

### 6.9.3.1. Equipamentos

- Luvas de látex;
- 01 Prancheta;
- 01 Global Positioning System (GPS);
- 01 Câmeras fotográfica;
- 01 Fita métrica ou escala;
- Equipamentos de proteção individual (perneira, bota, colete refletivo, protetor solar).

### 6.9.3.2. Equipe

- 01 (um) Biólogo;



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



- 01 (um) Auxiliar.

### 6.9.4. Responsabilidades e Parcerias institucionais

A responsabilidade de execução do programa é da empresa executora da obra sob supervisão do DER/PR.

### 6.9.5. Cronograma Físico

O Programa deverá contemplar 2 campanhas pré-obra, bem como campanhas com periodicidade trimestral, durante toda a fase de instalação do empreendimento.

## 6.10. PROGRAMA DE TREINAMENTO DOS FUNCIONÁRIOS QUANTO AO MANUSEIO DA FAUNA

### 6.10.1. Justificativa e Objetivos

Durante a atividade de supressão da vegetação existem riscos de ocorrência de acidentes envolvendo a fauna silvestre. Portanto, é necessário que os funcionários envolvidos nas obras tenham conhecimento de como responder a encontros ocasionais com a fauna até o acionamento da equipe responsável.

Assim, apesar de o nome do programa direcionar para que os funcionários sejam aptos para o manuseio da fauna silvestre, este programa não tem o intuito de habilitar profissionais da construção civil em um breve período de tempo, em pessoas especialistas no manuseio da fauna. Logo, o programa tem enfoque nas ações de conscientização dos funcionários na importância da fauna local, cuidados ao se deparar com a mesma, a importância dos aparatos de proteção individual e a definição dos responsáveis por quaisquer ações que envolvam a necessidade de manuseio da fauna silvestre.

O programa ainda tem por objetivo estabelecer a atividade de treinamento dos funcionários da obra quanto:

- A importância da fauna local;
- Cuidados ao se deparar com animais silvestres;



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



- A importância da utilização dos equipamentos de proteção individual nas atividades de supressão da vegetação; e
- Definição dos responsáveis por quaisquer ações que envolvam a necessidade de manuseio da fauna silvestre.

### 6.10.2. Público-alvo

O público-alvo deste programa compreende os trabalhadores envolvidos nas obras de implantação do empreendimento, principalmente a equipe que executará a supressão da vegetação.

### 6.10.3. Procedimentos Operacionais

O programa consistirá no treinamento dos funcionários a serviço das obras, pelos mesmos profissionais responsáveis pelo afugentamento e resgate da fauna, junto ao Engenheiro de Segurança do Trabalho da obra e do profissional responsável pelo Programa de Educação Ambiental. As atividades a serem realizadas constarão de:

- Preparação e confecção de material didático para fixação em lugares visíveis no canteiro de obras, contendo as principais espécies que podem ser encontradas no trecho; nome e telefone de contato dos responsáveis; outras informações que o profissional julgar necessárias. Enviar o conteúdo do cartaz, em forma digital, por e-mail, ao engenheiro responsável pela obra, a fim de que possa consultá-lo, também, remotamente;
- Treinamento dos funcionários envolvidos na obra, com periodicidade mensal, sendo que o primeiro deve ocorrer no primeiro mês de atividades, anterior ao início das atividades de supressão da vegetação e com a equipe que realizará esta atividade;
- Ao final de cada treinamento é necessário dispor de lista de presença para coletar assinatura dos funcionários presentes. Nessa lista deve conter, no mínimo, a carga horária do treinamento, data de realização, nome e assinatura do responsável pelo treinamento, nome e assinatura dos participantes.

Os funcionários deverão receber informações sobre procedimentos corretos e



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



cuidados com os exemplares faunísticos, referentes a:

- Não entrar nos remanescentes florestais;
- Não coletar exemplares da fauna e flora locais;
- Informações quanto à importância da utilização de seus equipamentos de proteção individual (botas, calça de nylon, capacete, luvas de couro, óculos de proteção, etc.); e
- Não tentar manusear animais silvestres, devendo ser orientados para que sempre que ocorrer o encontro de um animal vivo, os mesmos deverão acionar a equipe ou profissional da obra responsável pelo resgate de fauna.

### 6.10.4. Responsabilidade e Parcerias institucionais

A responsabilidade de implantação deste programa é da empresa executora da obra, sob supervisão do DER/PR.

### 6.10.5. Cronograma Físico

A execução deste Programa deve ter início junto a mobilização da obra, devendo ocorrer ao menos uma palestra de treinamento dos funcionários que irão executar e acompanhar as atividades de supressão da vegetação anterior ao início desta atividade, conforme previsão do cronograma apresentado no 6.6.5.

O programa ainda deverá continuar durante todo o período previsto para as atividades de supressão, concomitantemente a atividade de terraplanagem, em conjunto ao Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna, e continuado posteriormente pelo Programa de Educação Ambiental.

### 6.10.6. Avaliação e Monitoramento

Todos os resultados e atividades desenvolvidas no âmbito deste programa deverão ser consolidadas em relatórios mensais, que incluirão os seguintes aspectos:

- Detalhamento das atividades desenvolvidas;
- Normas e/ou métodos utilizados;
- Registros fotográficos datados e georreferenciados;
- Registros e listas de presença dos treinamentos realizados no período;
- Avaliação do desempenho do Programa e proposta de melhorias;



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



- Anotação de Responsabilidade Técnica do responsável pela execução do programa.

### 6.11. PROGRAMA DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS E PLANO DE CONTINGÊNCIA

#### 6.11.1. Justificativa e objetivos

Em obras viárias com possibilidades de acidentes diversos, é importante ter um planejamento das ações necessárias para possíveis ocorrências, para que a situação não seja agravada. Com isso este programa tem o objetivo de definir as atividades e os procedimentos a serem executados durante a realização das obras, com vista a prevenção de acidentes, de modo a preservar o meio ambiente, as instalações e a segurança dos funcionários e das comunidades ao entorno do empreendimento.

Ainda são objetivos específicos do programa:

- Prevenção e contenção dos impactos socioambientais no entorno do empreendimento;
- Minimização, no caso da ocorrência de eventos acidentais, dos impactos na via e no seu entorno;
- Preservar a integridade física dos funcionários e do meio ambiente;
- Identificação, controle e extinção das situações de emergência, no menor espaço de tempo possível;
- Definição e adoção de procedimentos e responsabilidades, visando a obtenção de ações coordenadas e disciplinadas para o atendimento às emergências na fase de obras;
- Manter os recursos humanos envolvidos no PAE capacitados para o atendimento de ocorrências e acidentes ambientais;
- Efetuar os registros de todas as situações de emergência.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
 Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



### 6.11.2. Público-alvo

Serão beneficiados com a implantação do Programa de Atendimento à Emergências e Plano de Contingência os trabalhadores da obra, usuários da via e os moradores da área de entorno.

### 6.11.3. Procedimentos operacionais

A empresa executora deverá elaborar o Plano de Contingência e o Plano de Atendimento a Emergências da obra de acordo com as normativas vigentes, e com base em seu Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR).

Os planos deverão estabelecer um conjunto de orientações técnicas e administrativas que propiciem as condições necessárias para atuação nas situações de emergência possibilitando ainda, o desencadeamento das ações de resposta de maneira ordenada, assim como, as atribuições e responsabilidades dos envolvidos, os recursos humanos e materiais, além dos procedimentos de acionamento e combate às emergências, de acordo com a tipologia dos cenários acidentais identificados.

#### 6.11.3.1. Avaliação de Riscos

A análise de riscos deverá identificar os possíveis eventos perigosos, avaliando a frequência de ocorrência do evento e a severidade de eventuais impactos decorrentes desses perigos. Ademais, devem fornecer subsídios necessários para permitir a implementação de medidas preventivas e mitigadoras para a redução e o controle dos riscos durante a instalação do empreendimento.

Diante disso, o programa de atendimento a emergências durante a fase de instalação deverá adotar estratégias para a redução, controle e monitoramento dos riscos identificados durante as diversas atividades previstas.

#### 6.11.3.2. Procedimentos de Prevenção e Respostas

Deverão ser descritos procedimentos com detalhamento das medidas preventivas e/ou mitigadoras, além dos equipamentos de segurança disponíveis visando evitar os riscos identificados na Análise de Riscos e também apresentar respostas em caso de ocorrência de acidentes.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



### 6.11.3.3. Treinamentos

Treinamento Inicial: Todos os envolvidos na implantação das obras deverão ser treinados antes do início de qualquer atividade, de acordo com critérios pré-estabelecidos de qualificação profissional. Os treinamentos devem ser definidos de modo a assegurar que as pessoas que desenvolvem atividades tenham os conhecimentos e habilidades requeridas para o desempenho de suas funções, incluindo as ações relacionadas com as emergências;

Treinamento Periódico: devem ser realizados treinamentos periódicos executados de acordo com os procedimentos operacionais, de manutenção e treinamentos previstos nos planos de contingência.

Ainda, deverão ser realizadas, diariamente, reuniões com as frentes de trabalho, antes do início das atividades, para apresentação das atividades a serem realizadas; dos riscos envolvidos; dos equipamentos de proteção coletiva e individual e das ações a serem contempladas no caso de acidentes.

Para efetivar o sucesso dos procedimentos de controle, o executor deverá prever treinamentos sistemáticos contendo, no mínimo, as seguintes ações comprobatórias:

- Deverá existir programação anual, que contenha o título do curso e o mês de realização;
- Os treinamentos já realizados deverão ser registrados por data, título; e lista de presença;
- Deverá existir registro dos treinamentos realizados, por funcionário;
- Deverá ser estabelecido programa de treinamento inicial para novos funcionários.

### 6.11.4. Responsabilidade e Parcerias institucionais

A responsabilidade de implantação deste programa é da empresa executora da obra, sob supervisão do DER/PR.

### 6.11.5. Cronograma Físico

Este programa terá início com a mobilização da obra e se prolongará até o final da mesma, com a desmobilização do pessoal.



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**  
Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



**Tabela 21 - Cronograma do Programa de Atendimento a Emergência e Plano de Contingência do Contorno Noroeste de Pato Branco**

Programa de Atendimento a Emergência e Plano de Contingência	Mobilização (mês)	Execução do empreendimento (mês)																						Desmobilização (mês)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Elaboração do PAE																									
Relatório Mensal																									
Relatório Final Consolidado																									

Avenida Iguaçu, 420 - Fone: (041) 3304-8196 - CEP: 80.230-020 – Curitiba/PR  
Endereço na Internet <http://www.der.pr.gov.br>



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**  
Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158

#### 6.11.6. Avaliação e Monitoramento

Todos os resultados e atividades desenvolvidas no âmbito deste programa deverão ser consolidadas em relatórios mensais, que incluirão os seguintes aspectos:

- Detalhamento das atividades desenvolvidas;
- Normas e/ou métodos utilizados;
- Registros fotográficos datados e georreferenciados;
- Registros e listas de presença dos treinamentos realizados no período;
- Registros de ocorrências e acidentes;
- Avaliação do desempenho do Programa e proposta de melhorias;
- Anotação de Responsabilidade Técnica do responsável pela execução do programa.

#### 6.12. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO QUANTITATIVO DE ACIDENTES E ATROPELAMENTO DE PEDESTRES

##### 6.12.1. Justificativa e Objetivos

Na fase de implantação do empreendimento podem ocorrer atropelamentos de pedestres, devido ao número de funcionários que trabalharão nas atividades das obras e pela movimentação de máquinas.

Este programa tem o objetivo específico de quantificar o número de ocorrências de atropelamentos, para que, se for o caso, sejam aplicadas medidas de proteção e/ou mitigação.

##### 6.12.2. Público-alvo

O programa tem como alvo os funcionários das obras, usuários e a comunidade local.

##### 6.12.3. Procedimentos Operacionais

O programa consistirá na quantificação do número de ocorrência de atropelamentos de pedestres nas frentes de serviço. Para isso devem ser desenvolvidas as seguintes atividades:

Avenida Iguaçu, 420 - Fone: (041) 3304-8196 - CEP: 80.230-020 – Curitiba/PR  
Endereço na Internet <http://www.der.pr.gov.br>



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



- Registro das ocorrências de atropelamentos de pedestres, ocasionados pelas atividades desta obra;
- Análise dos locais com maior número de ocorrências e proposição de medidas de mitigação, como reforço da sinalização de obras e dispositivos de proteção.

### 6.12.4. Responsabilidade e Parcerias institucionais

A responsabilidade de implantação deste programa é da empresa construtora, sob supervisão do empreendedor.

### 6.12.5. Cronograma Físico

A execução deste programa deverá abranger todas as fases de construção da obra.



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**  
Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



**Tabela 22 - Cronograma de Monitoramento do Quantitativo de Acidentes e Atropelamentos de Pedestres do Contorno Noroeste de Pato Branco**

Programa de Monitoramento do Quantitativo de Acidentes e Atropelamentos de Pedestres	Mobilização (mês)	Execução do empreendimento (mês)																						Desmobilização (mês)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Monitoramento Mensal																									
Relatório Mensal																									
Relatório Final Consolidado																									

Avenida Iguaçu, 420 - Fone: (041) 3304-8196 - CEP: 80.230-020 – Curitiba/PR  
Endereço na Internet <http://www.der.pr.gov.br>



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**  
Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158

#### 6.12.6. Avaliação e Monitoramento

Todos os resultados e atividades desenvolvidas no âmbito deste programa deverão ser consolidados em relatórios mensais, que incluirão os seguintes aspectos:

- Detalhamento das atividades desenvolvidas;
- Normas e/ou métodos utilizados;
- Registros fotográficos datados e georreferenciados;
- Registros de ocorrências e acidentes;
- Avaliação do desempenho do Programa e proposta de melhorias;

#### 6.13. PROGRAMA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E SEGURANÇA NO PERÍODO DE OBRAS

##### 6.13.1. Justificativa e Objetivos

A normatização da circulação viária durante as obras interfere diretamente na circulação e segurança dos usuários, determinando a sua segurança e evitando a ocorrência de acidentes.

A utilização dos acessos lindeiros às obras de implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco é uma prioridade para as comunidades da AID, na medida em que possibilitam o seu ir e vir e influenciam significativamente os processos econômicos e sociais da região. A estas estará vinculada interferência no cotidiano da população, provocada pela movimentação de máquinas e veículos nas vias de acesso e bloqueios temporários da mesma.

O presente programa trata sobre a instalação de sinalização vertical de advertência e de orientação para a circulação de veículos e pedestres nas imediações das obras, para evitar-se acidentes e outros inconvenientes que possam afetar os moradores.

O objetivo deste programa é minimizar os eventuais acidentes de trabalho com veículos e pessoas, em razão do aumento do tráfego de veículos, máquinas, aberturas de novos acessos, durante a fase de implantação, bem como orientar a população afetada.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



### 6.13.2. Público-alvo

Este programa se destina a todos os moradores das áreas de entorno, bem como aos usuários da estrada e a todos os trabalhadores envolvidos na execução da obra.

### 6.13.3. Procedimentos Operacionais

- Definir o Plano de Execução de obras, incluindo os horários de interrupção do tráfego, opções de acesso aos desvios, rotas alternativas, trechos perigosos etc.;
- Identificar os locais e períodos mais críticos com relação à incidência de acidentes;
- Orientar a população quanto às maneiras de proceder para evitar a ocorrência de acidentes.

#### 6.13.3.1. Sinalização das obras

Atendendo às normas de sinalização de obras e emergências e sinalização temporária do CONTRAN, o trânsito na obra deverá ser controlado por sinais de regulamentação, advertência e identificação, envolvendo as seguintes ações:

- Instalar os sinais antes do início das obras, mantendo-os e conservando-os durante todo o período de obras;
- Nos locais de obras, de construção e melhoramentos executados em etapas, manter somente os dispositivos relativos à situação presente, ou seja, à etapa em andamento;
- Posicionar os sinais de forma a não interferir nas distâncias de visibilidade e não limitar as condições operacionais do segmento;
- Planejar os dispositivos considerando os sinais de trânsito, dispositivos de canalização, dispositivos luminosos e controle de trânsito;
- Operar os segmentos em mão única, se necessário, por meio de semáforos, barreiras e sinais suplementares;



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



- Definir as situações que irão requerer sinalização de obras.
- Instalação de sinalização adequada, alertando a população quanto aos desvios de tráfego, horários de maior trânsito, tráfego de veículos pesados;
- Sinalização das áreas de saída para os casos de emergência (incêndio, vazamentos, etc.), nos canteiros de obras e áreas de apoio.

### 6.13.3.2. Segurança na circulação de veículos e pessoas

Atendendo às normas regulamentadoras de trabalho, prever a instalação de equipamentos de segurança (cercas plásticas, fitas zebreadas, passarelas, etc.) como medidas preventivas de acidentes em áreas trabalhadas, tais como:

- Escavações, cavas para construção de caixas coletoras, bueiros, galerias, obras de arte correntes;
- Valas que fiquem temporariamente abertas; e
- Delimitação de circulação de veículos, lindeiros a rodovia, e comunidade ao entorno.

### 6.13.4. Responsabilidade e Parcerias institucionais

A responsabilidade pela implementação do programa é da empresa executora da obra, sob supervisão do DER. A empreiteira deverá contar com o apoio de profissionais das áreas de planejamento e gerenciamento de obras, saúde, segurança no trabalho, comunicação, planejamento de tráfego e de sinalização.

### 6.13.5. Cronograma Físico

A execução deste programa deverá abranger todas as fases de implantação da obra.



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**  
Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



**Tabela 23 - Cronograma do Programa de Sinalização Temporária e Segurança no período de obras do Contorno Noroeste de Pato Branco**

Programa de Sinalização Temporária e Segurança	Mobilização (mês)	Execução do empreendimento (mês)																						Desmobilização (mês)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Execução de sinalização temporária e segurança do período de obras																									
Relatório Mensal																									
Relatório Final Consolidado																									



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



### 6.13.6. Avaliação e Monitoramento

Todos os resultados e atividades desenvolvidas no âmbito deste programa deverão ser consolidadas em relatórios mensais, que incluirão os seguintes aspectos:

- Detalhamento das atividades desenvolvidas;
- Normas e/ou métodos utilizados;
- Registros fotográficos datados e georreferenciados;
- Avaliação do desempenho do Programa e proposta de melhorias;
- Anotação de Responsabilidade Técnica do responsável pela execução do programa.

### 6.14. PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

#### 6.14.1. Justificativa e objetivos

Em empreendimentos rodoviários, existe a necessidade de um sistema de comunicação e interação ágil e eficaz entre as partes envolvidas, que deve ser capaz de intermediar as relações entre o empreendedor, os executores da obra, as administrações públicas dos municípios diretamente afetados, as comunidades atingidas e/ou beneficiadas, os usuários da rodovia e a sociedade como um todo, com atenção especial para os grupos vulneráveis.

O Programa de Comunicação Social é o responsável pelo gerenciamento deste sistema, cujo principal objetivo é divulgar informações sobre as obras e todas as ações envolvidas na sua instalação. Além disso, deve dar visibilidade ao empreendimento e suas ações, esclarecendo seus propósitos e dirimindo as dúvidas da população para que, desta forma, possa satisfazer as expectativas da sociedade em relação ao empreendimento.

O Programa de Comunicação Social tem por objetivo geral apresentar os canais de comunicação entre o DER/PR e a comunidade local onde o empreendimento será implantado, de modo que todas as ações previstas nas



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



diferentes etapas das obras sejam transparentes e de pleno conhecimento da população.

São objetivos específicos deste programa:

- Estabelecer procedimentos para o repasse das informações relevantes, de forma padronizada e de caráter oficial;
- Esclarecer a população sobre todos os aspectos relevantes da implementação das obras;
- Identificar os principais anseios e dúvidas da população referentes à implementação do empreendimento, sendo que estes apontamentos irão subsidiar a realização de reuniões para esclarecimentos e o preparo de materiais para repasse de informações específicas;
- Criar e consolidar um espaço de diálogo e discussão sobre o empreendimento e suas implicações socioambientais, tornando permanente o vínculo entre o empreendedor, população atingida e instituições interessadas em participar do acompanhamento do processo.

### 6.14.2. Público-alvo

A população diretamente afetada, os grupos comunitários, órgãos governamentais, autoridades locais, trabalhadores do projeto e seus representantes, a equipe do DER/PR e seus consultores, entre outros interessados que possam ser identificados nos projetos de acordo com a realidade local.

### 6.14.3. Procedimentos e ações de execução do programa

O reconhecimento das localidades abrangidas pelo empreendimento será uma das primeiras ações a serem realizadas pelo Programa de Comunicação Social. Através destes encontros serão identificados as partes interessadas de acordo com as localidades (em especial a população moradora das propriedades atingidas pelas obras, identificação do grupo de vulneráveis



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



ou menos favorecidos, o poder público local, as entidades atuantes, entre outras) e reunidas informações consistentes para que seja definida a linha de atuação frente à comunicação da obra em questão.

Para atender o objetivo deste programa, serão adotados recursos de comunicação formal (por meio de veículos de comunicação) e informal (abordagem interpessoal, mediante interlocutor). Entre as ferramentas de comunicação informal estarão visitas a representantes da sociedade civil, da obra e de autoridades locais visando a interação positiva do projeto junto a estes grupos.

Já no âmbito da comunicação formal, serão gerados produtos de mídia impressa, sonora, audiovisual e/ou web:

- I. Produtos previstos;
- II. Mídia Impressa;
- III. Publicações em jornais locais.

Serão elaborados textos a serem inseridos em jornal, com artigos ou matérias de cunho jornalístico. O material deverá abordar as realizações das obras, tanto na questão civil como socioambiental. De acordo com o levantamento dos dados de cada região, será estabelecida parceria com jornais locais com maior circulação para publicação do material.

### 6.14.3.1. Material informativo direcionado a população diretamente afetada

Para informar os proprietários e não proprietários das áreas abrangidas pelo empreendimento, será desenvolvido um material com formato a ser definido. Vale ressaltar, que estes materiais e quaisquer outras ações de comunicação devem abranger também as divulgações de todos os tipos de interferências junto a população: como, por exemplo, as modificações temporárias no tráfego, interrupção, desvios, opções de rotas e alertar sobre o aumento da circulação de maquinário pesado, horários de detonações, sempre de acordo com a necessidade de cada etapa da obra.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



### 6.14.3.2. Materiais de apoio a outras ações das obras

Com o objetivo de dar suporte às demais ações da obra, serão elaborados folders, banners, cartazes demais materiais gráficos de acordo com a necessidade de cada ação. Entre os temas que poderão ser abordados nestes materiais constam: cuidados com animais peçonhentos mais comuns na região, ações ambientais desenvolvidas durante as obras, destinação dos resíduos sólidos, cuidados com a segurança, relacionamento com a comunidade local, etc.

### 6.14.3.3. Mídia Sonora

Inserções (Spots) ou Programetes

Inserções em rádios locais, de caráter informativo. Compostas por vinhetas de abertura e encerramento. Estas inserções têm como principal objetivo divulgar para um maior número de pessoas as ações relevantes realizadas no projeto, além de servir de disseminador no caso de esclarecimentos de “boatos” que podem ocorrer na região em decorrência das obras;

*6.14.3.4. Veiculação de programetes em rádios locais, com maior período de tempo e vinheta de abertura e encerramento. Os textos deverão ser analisados, revisados e aprovados pela equipe do DER/PR, bem como a gravação de spots.*

- **Mídia Audiovisual**

Vídeos institucionais sobre as obras, ilustrando os principais marcos de implantação e as ações executadas. Com captação de imagens em campo. Por se tratar de um documentário institucional terá início, meio e fim das obras.

### 6.14.3.5. Mídia Web

Criação e alimentação de website institucional com informações relacionadas às ações desenvolvidas pelo DER/PR. A empresa de supervisão



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



ou consultoria auxiliará no repasse dos dados de acompanhamento fotográfico da obra, das ações comunitárias, enfim, de todo registro das atividades junto a população e demais partes interessadas.

### 6.14.3.6. *Clipping sobre as notícias do projeto*

Dá-se o nome de clipping ao conjunto de informações sobre o empreendimento divulgadas na mídia. Todo o material publicado sobre o empreendimento deve ser registrado, arquivado e catalogado com o objetivo de monitorar a imagem do empreendimento perante a mídia. Caso isto ocorra, deve-se reunir estas informações para monitoramento e planejamento de atividades futuras.

Demais atividades sugeridas para a aderência da comunicação local:

- Estruturar uma identidade visual que deve ser representada pela composição de um slogan, também é possível desenvolver a criação de uma mascote, para estimular a comunicação entre a população;
- Realizar a identificação das partes interessadas, através de reconhecimento inicial de campo, com reuniões de apresentação, visitas, levantamento de dados e fechamento de parcerias institucionais com as partes interessadas. São levantados os seguintes dados: Dados Gerais; Dados Históricos; Prefeitura; Escolas; Veículos de Comunicação; Postos de Gasolina; Hospitais e; Postos Policiais. Esta é uma fase fundamental para o sucesso do programa.
- Realizar o levantamento junto ao município de Pato Branco, identificando a mídia de maior penetração nessas áreas e de maior credibilidade, para que seja possível realizar campanhas de esclarecimento de informações relacionadas ao empreendimento;
- Divulgar nesses meios de comunicação, sejam panfletos, cartazes, internet entre outros, as informações relevantes que tenham importância para amenizar as ações da obra que vão interferir no cotidiano da população. Esta divulgação deverá ser feita em vários momentos da obra.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



Ao lado dessa campanha de divulgação, deverão ser realizadas reuniões com os moradores das imediações, principalmente na fase de liberação da faixa de domínio.

- Criação de canal de comunicação para queixas e reclamações que promova o engajamento da população com o empreendedor e executor da obra. As informações apresentadas no canal deverão ser repassadas à equipe do DER, que deverá administrá-las conjuntamente com a mensuração periódica e resolução das demandas existentes. A equipe do DER poderá repassar as demandas para abordagens de pautas de comunicação junto à população.
- Todos os comunicados repassados à população deverão adotar o contato da Ouvidoria do DER **(041) 3304-8131** / Pelo site: **<https://www.der.pr.gov.br/Ouvidoria>**.
- O Programa de Comunicação também deverá promover e apoiar a divulgação de ofertas de vagas para a população local.

O acompanhamento deste programa deverá se dar através de relatórios das atividades desenvolvidas, atas de reunião e dossiê de reportagens.

#### 6.14.4. Equipe Técnica

O Programa de Comunicação Social, conjuntamente ao Programa de Educação Ambiental, deverá possuir a seguinte equipe mínima:

- 01 (um) Assistente Social;
- 01 (um) Jornalista;
- 01 (um) Auxiliar técnico.

#### 6.14.5. Responsável pela Implementação do programa

A empresa executora da obra será responsável pelo desenvolvimento, implantação e execução de todo o programa, sob supervisão do DER.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



### 6.14.6. Cronograma físico

Este programa deverá iniciar antes do início das obras e deverá ser finalizado após o término da obra.

### 6.14.7. Avaliação e Monitoramento

Todas as divulgações e veiculação de informações, realizadas junto a comunidade e demais atividades desenvolvidas no âmbito deste programa deverão ser consolidadas em relatórios mensais que incluirão minimamente os seguintes aspectos:

- Detalhamento das atividades desenvolvidas;
- Registros fotográficos;
- Normas e/ou métodos utilizados;
- Dossiê de reportagens;
- Atas de reuniões;
- Apresentação de evidências referente as adoções de medidas mitigadoras e/ou corretivas adotadas (quando ocorrer situações de evacuação da população) em momentos que possam gerar riscos as comunidades vizinhas as áreas de obra;
- Cronogramas de veiculações de rádio ou jornais locais;
- Avaliação do canal de comunicação junto à comunidade, e proposição de melhorias quando for o caso;

## 6.15. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO SOCIAL

### 6.15.1. Justificativa e Objetivos

Este programa tem por objetivo propiciar conhecimentos que possibilitem uma maior compreensão, por parte dos operários da obra, sobre o ambiente em que estarão trabalhando e seus eventuais riscos associados. Além disso, promover meios de mudanças de atitudes e valores que encorajem sentimentos



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



de preocupação com o meio ambiente e motivem ações que o melhorem e o protejam e, estimulem a participação ou melhor: envolvimento ativo em todos os níveis da proteção ambiental.

É importante instruir os operários, pois serão eles que estarão lidando diretamente com o meio natural durante a implantação da rodovia, em contato com os elementos do meio físico e biológico e, conseqüentemente, dependerá deles o cumprimento no dia a dia das medidas de segurança sugeridas.

Também é de grande relevância abordar temas como gerenciamento de reesíduos, proteção da fauna e da flora, uma vez que estes funcionários estarão propensos a ter contato com esses elementos, no intuito de proteção mútua, pois alguns animais podem causar injúrias graves ou envenenamentos, como são os casos de serpentes peçonhentas, aranhas e lagartas. Portanto, deve ser repassado aos funcionários que evitem incursões na mata e que não perturbem a fauna.

Aliado a educação ambiental, existe a necessidade de um sistema de comunicação e interação ágil e eficaz entre as partes envolvidas, que deve ser capaz de intermediar as relações entre o empreendedor, os executores da obra, as administrações públicas dos municípios diretamente afetados, as comunidades atingidas e/ou beneficiadas, os usuários da rodovia e a sociedade como um todo, com atenção especial para os grupos vulneráveis.

O Programa de Comunicação Social é o responsável pelo gerenciamento deste sistema, cujo principal objetivo é divulgar informações sobre as obras e todas as ações envolvidas na sua instalação. Além disso, deve dar visibilidade ao empreendimento e suas ações, esclarecendo seus propósitos e dirimindo as dúvidas da população para que, desta forma, possa satisfazer as expectativas da sociedade em relação ao empreendimento.

O Programa de Comunicação Social tem por objetivo geral apresentar os canais de comunicação entre o DER/PR e a comunidade local onde o empreendimento será implantado, de modo que todas as ações previstas nas



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



diferentes etapas das obras sejam transparentes e de pleno conhecimento da população.

São objetivos específicos deste programa:

- Estabelecer procedimentos para o repasse das informações relevantes, de forma padronizada e de caráter oficial;
- Esclarecer a população sobre todos os aspectos relevantes da implementação das obras;
- Identificar os principais anseios e dúvidas da população referentes à implementação do empreendimento, sendo que estes apontamentos irão subsidiar a realização de reuniões para esclarecimentos e o preparo de materiais para repasse de informações específicas;
- Criar e consolidar um espaço de diálogo e discussão sobre o empreendimento e suas implicações socioambientais, tornando permanente o vínculo entre o empreendedor, população atingida e instituições interessadas em participar do acompanhamento do processo.

### 6.15.2. Público-alvo

O principal foco deste programa são os operários da obra, mas também a população diretamente afetada, os grupos comunitários, órgãos governamentais, autoridades locais, trabalhadores do projeto e seus representantes, a equipe do DER/PR e seus consultores, entre outros interessados que possam ser identificados nos projetos de acordo com a realidade local.

### 6.15.3. Procedimentos Operacionais

O programa deverá ser desenvolvido por meio da apresentação de palestras, preferencialmente na presença de um coordenador do empreendimento ou pessoal da área de segurança do trabalho; distribuição de

Avenida Iguaçu, 420 - Fone: (041) 3304-8196 - CEP: 80.230-020 – Curitiba/PR  
Endereço na Internet <http://www.der.pr.gov.br>

128



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



panfletos informativos, e cartazes nos canteiros de obras, no intuito de lembrá-los de suas responsabilidades quanto à preservação do ambiente.

Essas apresentações a respeito dos cuidados com o meio ambiente, deverão ser inseridas nos Diálogos Diários de Segurança (DDS), exigidos pelas equipes de segurança do trabalho.

Deve-se dar ênfase ao treinamento dos funcionários quanto ao manuseio de fauna e gerenciamento de resíduos, bem como demais temas relevantes no âmbito desse programa.

Para atender o objetivo deste programa, serão adotados recursos de comunicação formal (por meio de veículos de comunicação) e informal (abordagem interpessoal, mediante interlocutor). Entre as ferramentas de comunicação informal estarão visitas a representantes da sociedade civil, da obra e de autoridades locais visando a interação positiva do projeto junto a estes grupos.

Já no âmbito da comunicação formal, serão gerados produtos de mídia impressa, sonora, audiovisual e/ou web:

- IV. Produtos previstos;
- V. Mídia Impressa;
- VI. Publicações em jornais locais.

Serão elaborados textos a serem inseridos em jornal, com artigos ou matérias de cunho jornalístico. O material deverá abordar as realizações das obras, tanto na questão civil como socioambiental. De acordo com o levantamento dos dados de cada região, será estabelecida parceria com jornais locais com maior circulação para publicação do material.

### 6.15.3.1. Material informativo direcionado a população diretamente afetada

Para informar os proprietários e não proprietários das áreas abrangidas pelo empreendimento, será desenvolvido um material com formato a ser definido. Vale ressaltar, que estes materiais e quaisquer outras ações de



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



comunicação devem abranger também as divulgações de todos os tipos de interferências junto a população: como, por exemplo, as modificações temporárias no tráfego, interrupção, desvios, opções de rotas e alertar sobre o aumento da circulação de maquinário pesado, horários de detonações, sempre de acordo com a necessidade de cada etapa da obra.

### 6.15.3.2. *Materiais de apoio a outras ações das obras*

Com o objetivo de dar suporte às demais ações da obra, serão elaborados folders, banners, cartazes demais materiais gráficos de acordo com a necessidade de cada ação. Entre os temas que poderão ser abordados nestes materiais constam: cuidados com animais peçonhentos mais comuns na região, ações ambientais desenvolvidas durante as obras, destinação dos resíduos sólidos, cuidados com a segurança, relacionamento com a comunidade local, etc.

### 6.15.3.3. *Mídia Sonora*

#### Inserções (Spots) ou Programetes

Inserções em rádios locais, de caráter informativo. Compostas por vinhetas de abertura e encerramento. Estas inserções têm como principal objetivo divulgar para um maior número de pessoas as ações relevantes realizadas no projeto, além de servir de disseminador no caso de esclarecimentos de “boatos” que podem ocorrer na região em decorrência das obras;

*6.15.3.4. Veiculação de programetes em rádios locais, com maior período de tempo e vinheta de abertura e encerramento. Os textos deverão ser analisados, revisados e aprovados pela equipe do DER/PR, bem como a gravação de spots.*

- **Mídia Audiovisual**



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



Vídeos institucionais sobre as obras, ilustrando os principais marcos de implantação e as ações executadas. Com captação de imagens em campo. Por se tratar de um documentário institucional terá início, meio e fim das obras.

### 6.15.3.5. *Mídia Web*

Criação e alimentação de website institucional com informações relacionadas às ações desenvolvidas pelo DER/PR. A empresa de supervisão ou consultoria auxiliará no repasse dos dados de acompanhamento fotográfico da obra, das ações comunitárias, enfim, de todo registro das atividades junto a população e demais partes interessadas.

### 6.15.3.6. *Clipping sobre as notícias do projeto*

Dá-se o nome de clipping ao conjunto de informações sobre o empreendimento divulgadas na mídia. Todo o material publicado sobre o empreendimento deve ser registrado, arquivado e catalogado com o objetivo de monitorar a imagem do empreendimento perante a mídia. Caso isto ocorra, deve-se reunir estas informações para monitoramento e planejamento de atividades futuras.

Demais atividades sugeridas para a aderência da comunicação local:

- Estruturar uma identidade visual que deve ser representada pela composição de um slogan, também é possível desenvolver a criação de uma mascote, para estimular a comunicação entre a população;
- Realizar a identificação das partes interessadas, através de reconhecimento inicial de campo, com reuniões de apresentação, visitas, levantamento de dados e fechamento de parcerias institucionais com as partes interessadas. São levantados os seguintes dados: Dados Gerais; Dados Históricos; Prefeitura; Escolas; Veículos de Comunicação; Postos de Gasolina; Hospitais e; Postos Policiais. Esta é uma fase fundamental para o sucesso do programa.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



- Realizar o levantamento junto ao município de Pato Branco, identificando a mídia de maior penetração nessas áreas e de maior credibilidade, para que seja possível realizar campanhas de esclarecimento de informações relacionadas ao empreendimento;
- Divulgar nesses meios de comunicação, sejam panfletos, cartazes, internet entre outros, as informações relevantes que tenham importância para amenizar as ações da obra que vão interferir no cotidiano da população. Esta divulgação deverá ser feita em vários momentos da obra. Ao lado dessa campanha de divulgação, deverão ser realizadas reuniões com os moradores das imediações, principalmente na fase de liberação da faixa de domínio.
- Criação de canal de comunicação para queixas e reclamações que promova o engajamento da população com o empreendedor e executor da obra. As informações apresentadas no canal deverão ser repassadas à equipe do DER, que deverá administrá-las conjuntamente com a mensuração periódica e resolução das demandas existentes. A equipe do DER poderá repassar as demandas para abordagens de pautas de comunicação junto à população.
- Todos os comunicados repassados à população deverão adotar o contato da Ouvidoria do DER **(041) 3304-8131** / Pelo site: **<https://www.der.pr.gov.br/Ouvidoria>**.
- O Programa de Comunicação também deverá promover e apoiar a divulgação de ofertas de vagas para a população local.

O acompanhamento deste programa deverá se dar através de relatórios das atividades desenvolvidas, atas de reunião e dossiê de reportagens.

### 6.15.4. Equipe Técnica

- 01 (um) Assistente Social;
- 01 (um) Jornalista;



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



- 01 (um) Auxiliar técnico.

### 6.15.5. Responsabilidade e Parcerias institucionais

A responsabilidade de desenvolvimento, implantação e execução deste programa é da empresa executora da obra, sob supervisão do DER/PR.

### 6.15.6. Cronograma Físico

Este programa deverá ocorrer durante toda a fase de execução da implantação do empreendimento.

### 6.15.7. Avaliação e Monitoramento

Todos os resultados e atividades desenvolvidas no âmbito deste programa, incluindo as divulgações e veiculação de informações, deverão ser consolidadas em relatórios mensais, que incluirão os seguintes aspectos:

- Detalhamento das atividades desenvolvidas;
- Normas e/ou métodos utilizados;
- Registros fotográficos datados e georreferenciados;
- Registros e listas de presença dos treinamentos realizados no período;
- Avaliação do desempenho do Programa e proposta de melhorias;
- Normas e/ou métodos utilizados;
- Dossiê de reportagens;
- Atas de reuniões;
- Apresentação de evidências referente as adoções de medidas mitigadoras e/ou corretivas adotadas (quando ocorrer situações de evacuação da população) em momentos que possam gerar riscos as comunidades vizinhas as áreas de obra;



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



### 6.16. PROGRAMA DE UTILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA LOCAL

#### 6.16.1. Justificativa e Objetivos

O Programa de utilização de mão de obra local tem a intenção de trazer efeitos benéficos para o Município de Pato Branco, na medida em que, além de colaborar com a diminuição do desemprego, também atua no sentido de dinamizar a economia local e, desta forma, potencializar os efeitos positivos do empreendimento.

A contratação local ainda atua no sentido de minimizar a quantidade de trabalhadores trazidos de fora pela empresa construtora, diminuindo o risco de pressão sobre equipamentos públicos e infraestrutura local, podendo ainda ajudar a diminuir os gastos operacionais.

O objetivo do programa é estabelecer diretrizes e procedimentos para a utilização de mão de obra local.

#### 6.16.2. Público-alvo

O programa é direcionado a empresa construtora contratada e aos moradores das áreas de influência do empreendimento.

#### 6.16.3. Procedimentos Operacionais

Para a execução deste programa deverá ser executado de forma assertiva o Programa de Comunicação Social, com canais de divulgação de informações para a comunidade local, principalmente para os moradores das áreas de influência do empreendimento, a fim de contratar trabalhadores aptos para a implantação do empreendimento. Para isto, deverão ser desenvolvidas as seguintes atividades:

- Implantação de um sistema de recrutamento da mão de obra disponível nas áreas de influência do empreendimento, através da divulgação de vagas;



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



- Treinamento dos trabalhadores recrutados, a fim de capacitá-los para exercer atividades específicas para a implantação do empreendimento.
- Deverá ser elaborado pela empresa executora, relatórios mensais demonstrando os resultados das contratações de moradores locais.
- Orientação trabalhista, por ocasião do período de desmobilização das frentes de trabalho, que não deverão ocorrer em bloco, mas progressivamente, até a conclusão das obras civis. Essa orientação deverá levar em conta a possibilidade de indicação dessa mão de obra para outras eventuais frentes de trabalho na região.

#### 6.16.4. Responsabilidade e Parcerias institucionais

A responsabilidade de implantação deste programa é da empresa executora da obra, sob supervisão do DER/PR.

#### 6.16.5. Cronograma Físico

O programa deverá ser executado nas fases de pré-implantação e em momentos durante a implantação da obra em que seja necessária a contratação de funcionários pela empresa executora.

#### 6.16.6. Avaliação e Monitoramento

Todos os resultados e atividades desenvolvidas no âmbito deste Programa deverão ser consolidadas em relatórios mensais, que deverão incluir os seguintes aspectos:

- Detalhamento das atividades desenvolvidas;
- Métodos utilizados de divulgação e contratação;
- Registros/planilhas quantitativas de Contratação da mão de obra local;
- Avaliação do desempenho do Programa e proposta de melhorias, quando necessário;



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



### 6.17. PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

#### 6.17.1. Justificativa e Objetivos

O Programa de Recuperação de Áreas Degradadas é justificado pela necessidade de recuperar as áreas de apoio às obras das rodovias e seus acessos que tiveram suas condições originais alteradas durante as intervenções, promovendo a reabilitação das áreas diretamente impactadas.

Trata-se de um programa essencial para executar um conjunto de medidas necessárias para a **reabilitação** dessas áreas, utilizando técnicas como hidrossemeadura, enleivamento, plantio de ciprestes, recomposição do solo, contenção de erosão, entre outras práticas adequadas às condições específicas de cada local.

Os objetivos adicionais do programa incluem:

- Garantir a consolidação da reabilitação das áreas de apoio localizadas dentro da faixa de domínio por meio de manutenção e monitoramento contínuos.

#### 6.17.2. Público-alvo

O principal foco deste programa são os usuários da rodovia.

#### 6.17.3. Procedimentos Operacionais

Deverá ser executado o revestimento vegetal dos taludes de cortes, aterros e áreas de empréstimos laterais, assim como das áreas de apoio localizadas dentro da faixa de domínio, ao exemplo do canteiro de obras e de áreas de bota fora.

Os procedimentos e metodologias a serem empregados devem ser tecnicamente fundamentados e considerar as características físicas, químicas e biológicas das áreas a serem reabilitadas.

O programa deve ser executado através do tratamento paisagístico e ambiental das faixas de domínio e acessos, considerando normas de segurança



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



rodoviária, conforme o Projeto Paisagístico, cujas diretrizes encontram-se discriminadas na IS-246, constante na Publicação IPR-726, Diretrizes Básicas – Escopos Básicos e Instruções de Serviço.

Em caso de inserção de espécies vegetais, a recuperação das áreas não deverá, em hipótese alguma, ser realizada com o uso de espécies exóticas invasoras, em atenção ao art. 4 da Portaria IAT nº 258/2023<sup>5</sup> e ao art. 10 da Portaria IAT nº 259/2023<sup>6</sup>.

Além disso, devem ocorrer atividades de manutenção e monitoramento destas áreas, garantindo a completa execução das atividades no final da obra do empreendimento.

### 6.17.4. Responsabilidade e Parcerias institucionais

A responsabilidade de implantação deste programa é da empresa executora da obra, sob supervisão do DER/PR.

### 6.17.5. Cronograma Físico

Ao final da obra, junto ao relatório final consolidado, deverá ser comprovado o cumprimento das ações previstas no presente programa, considerando as áreas de apoio às obras localizadas dentro da faixa de domínio que tiveram suas condições originais alteradas durante as intervenções.

### 6.17.6. Avaliação e Monitoramento

Todos os resultados e atividades desenvolvidas no âmbito deste Programa deverão ser consolidadas em relatórios mensais, que deverão incluir os seguintes aspectos:

- Registros fotográficos datados e georreferenciados;

<sup>5</sup> **Portaria IAT nº 258/2023:** Estabelece procedimentos para o uso de gramíneas enquadradas na Categoria II da Portaria IAP nº 59, de 15 de abril de 2015 que define a lista de espécies exóticas invasoras do Estado.

<sup>6</sup> **Portaria IAT nº 259/2023:** Estabelece procedimentos para o plantio de árvores frutíferas, plantas ornamentais e para sombreamento e de *Acacia mearnsii*, enquadradas na Categoria II da Portaria IAP nº 59, de 15 de abril de 2015, que define a lista de espécies exóticas invasoras do Estado.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



- Detalhamento das atividades desenvolvidas;
- Métodos utilizados na recuperação das áreas;
- Monitoramento das áreas objeto de reabilitação.

### 6.18. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE INDENIZAÇÕES E DESAPROPRIAÇÕES

#### 6.18.1. Justificativa e Objetivos

A implantação de uma rodovia pode gerar a interferência em imóveis e benfeitorias, sejam eles privados ou públicos, rurais ou urbanos, o que pode ocasionar o deslocamento físico e econômico das pessoas impactadas pela implantação das obras, sendo então necessária a realização das desapropriações e indenizações.

As áreas a serem desapropriadas são delimitadas a partir do projeto executivo da obra a ser executada, podendo o projeto estar localizado integralmente dentro da faixa de domínio já existente, o que não necessita a realização da desapropriação ou então, que para execução do projeto, seja necessário a implantação de uma nova faixa de domínio ou de áreas complementares a faixa de domínio já existente, sendo nesses casos necessário a elaboração de um Projeto de Desapropriação e posterior indenizações das áreas a serem desapropriadas.

No presente Programa, entende-se como Faixa de Domínio, o conjunto de áreas necessárias para execução de uma obra rodoviária, as quais compreendem as pistas de rolamento, acessos, acostamentos, elementos de drenagem, faixa de segurança, dentre outros.

Assim, esse programa estabelece diretrizes e orientações, para realização dos procedimentos de desapropriações e indenizações necessárias para execução das obras de implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco – Lote 2, a fim de minimizar possíveis conflitos com os proprietários e não proprietários afetados, através de avaliações justas e contemporâneas, sob o



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



ponto de vista econômico e social, vindo a contribuir com o aumento da qualidade de vida da população beneficiada, pela implantação dos projetos.

Além, dos critérios elencados e dos procedimentos utilizados pelo DER/PR, no caso de desapropriações, serão tomados todos os cuidados necessários, de modo, a minimizar os possíveis transtornos temporários ou permanentes, inerentes ao procedimento, principalmente em situações onde o proprietário ou não proprietário apresente algum tipo de vulnerabilidade (chefes de família doente ou mulher, idosos, analfabetos, dentre outros) ou que tenham pouca condição de mobilidade social.

Pode-se considerar como objetivos específicos do presente Programa, a prática de preços justos e contemporâneos para fins das avaliações relacionadas ao processo de desapropriação dos imóveis, fornecimento de apoio técnico e social para explicar o processo de desapropriação às famílias desapropriadas, quando necessário, monitoramento social das famílias identificadas como sociovulneráveis, após o processo de desapropriação.

### 6.18.2. Público-alvo

No caso da implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco – Lote 2, considerou-se como público-alvo potencial os indivíduos e famílias atingidos pela área do Decreto de Utilidade Pública.

### 6.18.3. Procedimentos operacionais e metodológicos

A desapropriação deverá seguir o curso e procedimentos consagrados na Instrução Normativa n.º 016 DER/PR, bem como a integralidade do decreto lei de desapropriação 3365/41.

Incluem-se nas áreas atingidas pela implantação da rodovia, as áreas necessárias a realização do empreendimento, e conseqüente aquisição de terras.

O Projeto de Engenharia define o melhor traçado para a obra, considerando os menores impactos nas desapropriações dos imóveis.

Atendendo as exigências legais, serão elaborados os laudos de avaliação

Avenida Iguaçu, 420 - Fone: (041) 3304-8196 - CEP: 80.230-020 – Curitiba/PR  
Endereço na Internet <http://www.der.pr.gov.br>

139



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



de imóveis e benfeitorias de acordo com a NBR 14.653/ABNT, observando ainda a especificação geral constante na ferramenta auxiliar, realizada pelo DER e denominada: Plano de Ação de Reassentamento – PAR, elaborado para o empreendimento.

No decorrer dos trabalhos serão apresentados os laudos de avaliação, no padrão do DER/PR, para fins de instrução processual individual (um para cada imóvel).

O processo de negociação será realizado por uma Comissão de Avaliação e Desapropriação formada por servidores públicos do DER/PR, nomeados especificamente para executarem as desapropriações e reassentamentos, sendo que quando necessária a Comissão estará acompanhada de um profissional especializado na área social.

Caso seja necessária a desocupação de imóveis que constituam moradia na área afetada, todo o processo será realizado com o máximo cuidado, sendo conduzido por profissionais especializados.

A execução dos trabalhos está embasada em instrumentos legais que justificam a ação de aquisição das áreas envolvidas. Essas ações passam pela demarcação dos limites das áreas necessárias a implantação do empreendimento, execução do cadastro físico dos imóveis, cadastro socioeconômico e avaliação das terras e benfeitorias existentes, possibilitando o processo de negociação dos imóveis e pagamento das indenizações ou reassentamentos.

Além dos critérios e de outros procedimentos usuais observados em casos de desapropriação, serão tomados cuidados especiais para minimizar os transtornos, temporários ou permanentes, inerentes ao processo, principalmente quando envolvem famílias vulnerabilidade (portador de doenças incapacitante, mulher, idosos, analfabetos, dentre outros), que ocupem uma posição hipossuficiente do ponto de vista social.

O processo de aquisição será finalizado através do pagamento em conta bancária do expropriado e conseqüente assinatura de contrato (termo) pelo



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



expropriado. Este termo é legalmente aceito pelos Cartórios de Registro de Imóveis para validar a diminuição de área no imóvel expropriado.

As etapas de trabalho a serem realizadas, de forma concomitante ou individual, envolvem:

- Levantamento topográfico de campo com levantamento cadastral e definição das larguras da faixa de domínio;
- Pesquisa e obtenção de títulos de propriedades. Observando a qualificação registral e a existência de ônus e gravames nas matrículas dos imóveis a serem expropriados.
- Análise do projeto executivo da rodovia;
- Cadastro socioeconômico, montagem do PAR;
- Pesquisa de mercado para estabelecer os valores a serem indenizados;
- Instrução processual de cada imóvel, para fins expropriatórios.

### 6.18.4. Responsabilidades e Parcerias institucionais

A responsabilidade de implantação deste programa é do Departamento de Estradas e Rodagem do Paraná, sendo executado pela Comissão de Avaliação e Desapropriação, nomeada através de Portaria Institucional, constituída por servidores públicos, agentes profissionais.

### 6.18.5. Cronograma Físico

A implementação do Programa deverá preceder o início das obras, tendo como condição, a aprovação do Projeto de Desapropriação e do Plano de Ação de Reassentamento, quando for o caso, devendo todas as áreas estarem liberadas para o início das obras.

### 6.18.6. Aspectos legais

A elaboração do Projeto de Desapropriação e os procedimentos de indenização, devem atender ao decreto lei de desapropriação, ao código civil e demais dispositivos legais, bem como as normas do DER/PR.

Ainda, deverão ser atendidas as normas NBR 14653 da ABNT sobre

Avenida Iguaçu, 420 - Fone: (041) 3304-8196 - CEP: 80.230-020 – Curitiba/PR  
Endereço na Internet <http://www.der.pr.gov.br>

141



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



avaliação de bens.

## 7. MITIGAÇÃO DE IMPACTOS NA GRANJA AVÍCOLA

Devido à proximidade do contorno com a granja avícola (Granja Real) de matrizeiros, localizada entre as estacas 590 a 605, é importante prever medidas mitigadoras e preventivas dos possíveis impactos que o empreendimento poderá causar à criação desses animais, conforme apontado no RAS.

### 7.1. GRANJA REAL

A avicultura é um setor em constante expansão e de grande representatividade, onde ocupa a posição Estado do Paraná de maior produtor e exportador de carne de frango do país. Sendo assim, o setor de avicultura possui o maior potencial de geração de empregos, haja visto a grande demanda de mão de obra para produção e industrialização.

A Granja Real do município de Pato Branco/PR, produz matrizes, que por sua vez têm como produto final os híbridos obtidos do cruzamento entre elas que são vendidos como pintos de um dia e tornar-se-ão os frangos de corte.

#### 7.1.1. Procedimentos Operacionais

Com o objetivo de prevenir e/ou minimizar os impactos causados pelo contorno, deverá ser implantada barreira vegetal na faixa de domínio, que apresente crescimento rápido e, com altura suficiente para agir como contenção de ruídos, partículas de poeira e poluentes às instalações da granja.

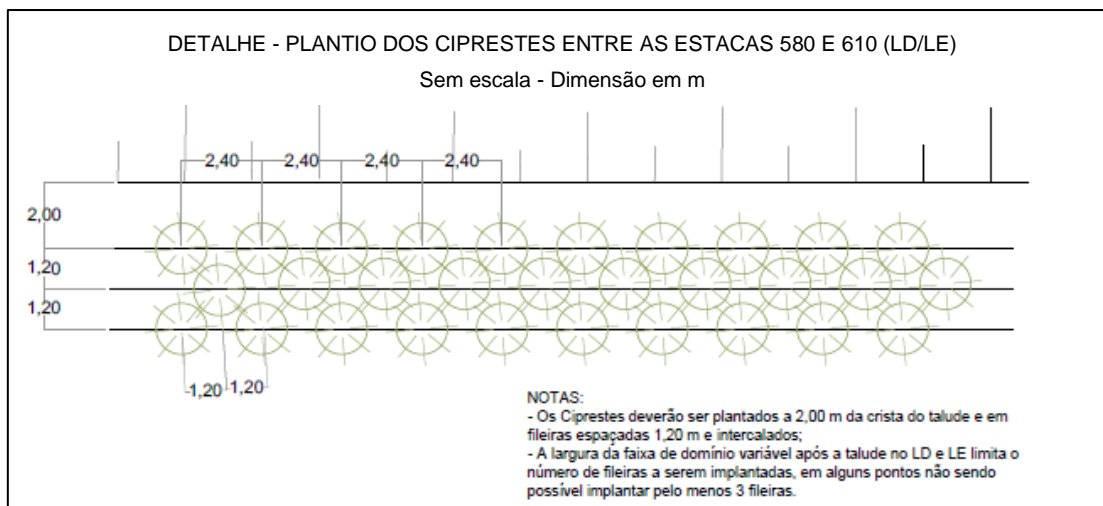
#### 7.1.2. Etapas de Execução

Conforme previsto no Projeto de Paisagismo, contido no Projeto de Execução Volume 02, Tomo II, será necessário o plantio de 03 linhas de Ciprestes em fileiras espaçadas em 1,20 m e intercalados, conforme esquema abaixo. O plantio deverá ser feito entre as estacas 580 a 610 em ambos os lados da rodovia, distando 2 metros da crista do talude.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



**Figura 05** - Detalhe da implantação de barreira vegetal entre as estacas 590 e 605 (LD/LE)

- Fonte: Projeto de Execução Volume 02, Tomo II – Projeto de Paisagismo, Folha 15/15

### 7.1.3. Responsabilidades e Parcerias institucionais

A responsabilidade de implantação deste programa é da empresa executora da obra, sob supervisão do DER/PR.

### 7.1.4. Cronograma Físico

O programa deverá ser executado nas fases de pré-implantação, com o objetivo de viabilizar a execução e sucesso deste plantio, uma vez que durante as obras será necessário realizar o monitoramento do mesmo e, caso necessário a aplicação de técnicas relacionadas à tratamentos culturais.



## Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



### 8. CONCLUSÕES

Este Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA), tem por objetivo descrever as medidas de controle para minimizar os impactos socioambientais que serão causados pela implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco – Lote 02, ligação entre as rodovias PR-493 e PRC-158.

Diante disso, conclui-se que os impactos esperados pela implantação e operação do empreendimento poderão ser mitigados e controlados, desde que as medidas de controle e programas ambientais propostos por esse RDPA sejam adequadamente implantados e gerenciados, bem como observadas as normativas e leis ambientais, trazendo assim benefícios para a população e impactando positivamente a economia regional.



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES – ANTT. Resolução nº 420. **Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.** 2004.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES – ANTT. Resolução nº 3.632. **Altera o Anexo da Resolução nº 420, de 12 de fevereiro de 2004, que aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.** 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT), NBR 7.229. **Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.** 1993.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT), NBR 10.004. **Resíduos Sólidos – Classificação.** 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT), NBR 10.006. **Procedimentos para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos.** 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT), NBR 10.007. **Amostragem de resíduos sólidos.** 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT), NBR 10151. **Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade - Procedimento.** Rio de Janeiro. 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT), NBR 11.174. **Armazenamento de resíduos classe II – Não Inertes e III – Inertes – Procedimentos.** 1990.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT), NBR 12.235. **Armazenamento de resíduos sólidos.** 1992.



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT), NBR 13.221. **Transporte terrestre de resíduos.** 2003.

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTA – CEMA. Resolução nº 098. **Dispõe sobre a obrigatoriedade de diagnóstico, monitoramento e mitigação dos atropelamentos de animais silvestres nas estradas, rodovias e ferrovias do estado do Paraná.** 2016.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA. Resolução nº 001. **Dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política.** 1990.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. Resolução nº 003. **Padrões de qualidade do ar as concentrações de poluentes atmosféricos que, ultrapassadas, poderão afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população, bem como ocasionar danos à flora e à fauna, aos materiais e ao meio ambiente em geral.** 1990.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. Resolução nº 307. **Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos sólidos da construção civil.** 2002.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. Resolução nº 358. **Dispõe sobre o tratamento e a disposição dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.** 2005.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. Resolução nº 348. **Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.** 2004.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. Resolução nº 275. **Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos,**



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. 2001.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO – CONTRAN. Resolução nº 14. **Estabelece os equipamentos para a frota de veículos em circulação e dá outras providências.** 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁEIS – IBAMA. Instrução Normativa nº 112. **O Documento de Origem Florestal - DOF, instituído pela Portaria/MMA/ nº 253, de 18 de agosto de 2006 constitui-se licença obrigatória para o controle do transporte e armazenamento de produtos e subprodutos florestais de origem nativa, inclusive o carvão vegetal nativo, contendo as informações sobre a procedência desses produtos e subprodutos, gerado pelo sistema eletrônico denominado Sistema DOF.** 2006.

MINISTÉRIOS DO MEIO AMBIENTA – MMA. Portaria nº 253. **Institui, no âmbito do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, o Documento de Origem Florestal – DOF em substituição à Autorização para Transporte de Produtos Florestais – ATPF.** 2006.

NORMA REGULAMENTADORA – NR nº 7. **Programa De Controle Médico De Saúde Ocupacional.** 1978.

NORMA REGULAMENTADORA – NR nº 9. **Programa De Prevenção De Riscos Ambientais.** 1978.

NORMA REGULAMENTADORA – NR nº 15. **Atividades E Operações Insalubres.** 1978.

NORMA REGULAMENTADORA – NR nº 16. **Atividades E Operações Perigosas.** 1978.



**Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA)**

Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158



NORMA REGULAMENTADORA – NR nº 18. **Condições de Segurança e Saúde Ocupacional do Trabalho na Indústria da Construção.** 1978.

SECRETARIA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTAL E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA. **Resolução nº 16. Define critérios para o controle da qualidade do ar como um dos instrumentos básicos da gestão ambiental para a proteção da saúde e bem estar da população e bem estar da população da qualidade de vida, com objetivo de permitir o desenvolvimento econômico e social do Estado do Paraná de forma ambientalmente segura.** 2014.

SECRETARIA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA. **Resolução nº 054. Define critérios para o controle da qualidade do ar como um dos instrumentos básicos da gestão ambiental para a proteção da saúde e bem estar da população e melhoria da qualidade de vida, com objetivo de permitir o desenvolvimento econômico e social do Estado de forma ambientalmente segura.** 2006. SOUZA, M. K. F. **Florística e Fitossociologia do Estrato Arbóreo-Arbustivo de Diferentes Compartimentos em Ambiente Fluvial no Município de Jaguaíva – PR.** Dissertação de obtenção de grau e título de mestre em Botânica. Curitiba, 108p., 2001.



**Relatório de Detalhamento dos Programas  
Ambientais (RDPA)**

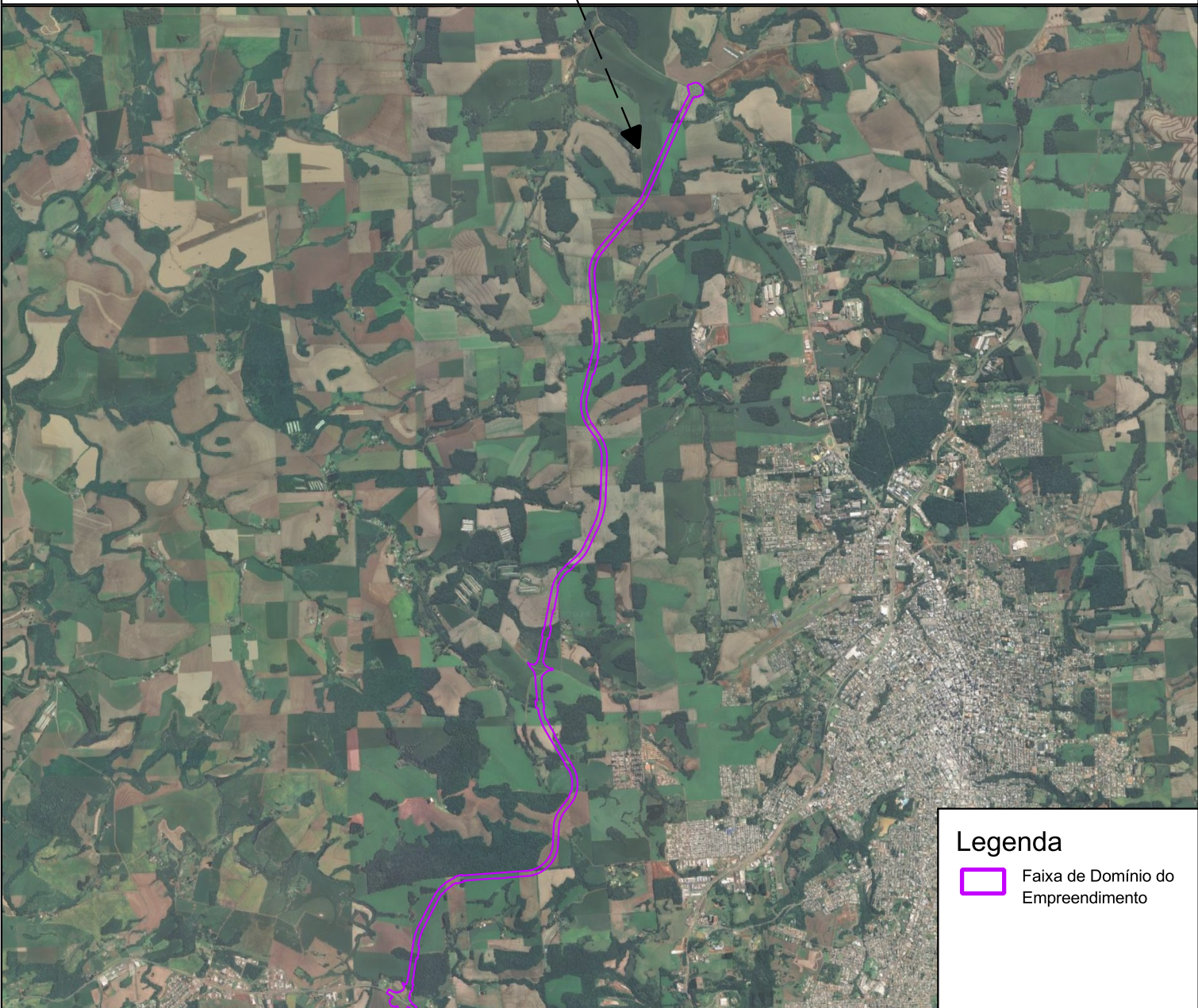
Implantação do Contorno Noroeste de Pato Branco  
Lote 02 - ligação entre as Rodovias PR-493 e PRC-158




## 10. ANEXOS

- Anexo I Mapa Temático de Localização em A1
- Anexo II Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
- Anexo III Decreto de Utilidade Pública n.º 8132/2017

Contorno Noroeste de  
Pato Branco  
PR-916 - Subtrecho 02



**Legenda**

 Faixa de Domínio do Empreendimento



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-PR**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Página 1/1  
**ART de Obra ou Serviço**  
**1720213640957**



**1. Responsável Técnico**

**RODRIGO LUIZ FREITAG**

Título profissional:

**ENGENHEIRO FLORESTAL**

Empresa Contratada: **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ**

RNP: 1702085970

Carteira: **PR-90347/D**

Registro/Visto: **45559**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO PARANÁ**

CNPJ: **76.669.324/0001-89**

AV IGUACU, 420

REBOUCAS - CURITIBA/PR 80230-020

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: 01/10/2019

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

Ação Institucional: Órgão Público (Servidor/Empregado)

**3. Dados da Obra/Serviço**

CONTORNO NOROESTE DE PATO BRANCO (ENTR. PR-493), S/N

CONTORNO NOROESTE DE PATO BRANCO CIDADE INDUSTRIAL - PATO BRANCO/PR 85503-300

Data de Início: 01/06/2020

Previsão de término: 09/12/2021

Coordenadas Geográficas: -26,153371 x -52,706931

Finalidade: Infra-estrutura

**4. Atividade Técnica**

Coordenação

Quantidade

Unidade

[Condução de serviço técnico, Coordenação, Gestão] de estudos ambientais

13,99

KM

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

RELATÓRIO DETALHADO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS - RDPA DO CONTORNO NOROESTE DE PATO BRANCO

**7. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Curitiba

Local

15

de

dezembro de 2021

**Rodrigo Luiz Freitag**  
Assessoria de Engenharia Ambiental  
Crea-PR 90347/D

RODRIGO LUIZ FREITAG - CPF: 046.273.089-14

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO PARANÁ - CNPJ: 76.669.324/0001-89

**8. Informações**

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br).

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br) ou [www.confexa.org.br](http://www.confexa.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

acesse nosso site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)

Central de atendimento: 0800 041 0067



**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em : 04/08/2021

Valor Pago: R\$ 88,78

Nosso número: 2410101720213640957



DECRETA:

**Art. 1.º** Fica renovado o reconhecimento, pelo prazo de 5 (cinco) anos, a partir de 31 de maio de 2017 até 30 de maio de 2022, do Curso de Graduação em Zootecnia – Bacharelado, com carga horária de 4.195 (quatro mil, cento e noventa e cinco) horas, regime de matrícula seriado anual, 45 (quarenta e cinco) vagas anuais, turno de funcionamento período integral, e período de integralização mínimo de 5 (cinco) e máximo de 7 (sete) anos, ofertado pela Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG, com sede no Município de Ponta Grossa, mantida pelo Estado do Paraná.

**Art. 2.º** Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Curitiba, em 26 de outubro de 2017, 196ª da Independência e 129ª da República.

CARLOS ALBERTO RICHIA  
Governador do Estado

VALDIR LUIZ ROSSONI  
Chefe da Casa Civil

JOÃO CARLOS GOMES  
Secretário de Estado da Ciência,  
Tecnologia e Ensino Superior

103711/2017

DECRETO Nº 8128

O GOVERNADOR DO ESTADO DO PARANÁ, no uso das atribuições que lhe confere o art. 87, incisos V e VI, da Constituição Estadual, tendo em vista o disposto no art. 10, inciso IV, combinado ao art. 17 da Lei Federal nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, o Parecer nº 64/2017, do Conselho Estadual de Educação do Paraná, e o contido no protocolado nº 14.797.064-1, com base nos protocolados nºs 13.796.767-7 e 14.209.192-5,

DECRETA:

**Art. 1.º** Fica renovado o reconhecimento, pelo prazo de 04 (quatro) anos, a partir de 24 de março de 2016 até 23 de março de 2020, do Curso de Graduação em Serviço Social – Bacharelado, com carga horária de 3.000 (três mil) horas, regime de matrícula seriado anual, turno de funcionamento período noturno, 50 (cinquenta) vagas anuais e período de integralização mínimo de 4 (quatro) e máximo de 7 (sete) anos, ofertado no campus de Apucarana, pela Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR, com sede no Município de Paranavai, mantida pelo Estado do Paraná.

**Art. 2.º** Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Curitiba, em 26 de outubro de 2017, 196ª da Independência e 129ª da República.

CARLOS ALBERTO RICHIA  
Governador do Estado

VALDIR LUIZ ROSSONI  
Chefe da Casa Civil

JOÃO CARLOS GOMES  
Secretário de Estado da Ciência,  
Tecnologia e Ensino Superior

103713/2017

DECRETO Nº 8129

O GOVERNADOR DO ESTADO DO PARANÁ, no uso das atribuições que lhe confere o art. 87, incisos V e VI, da Constituição Estadual, tendo em vista o disposto no art. 10, inciso IV, combinado ao art. 17 da Lei Federal nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, o Parecer nº 62/2017, do Conselho Estadual de Educação do Paraná, e o contido no protocolado nº 14.795.953-2, com base no protocolado nº 13.859.703-2,

DECRETA:

**Art. 1.º** Fica renovado o reconhecimento, em caráter excepcional, pelo prazo de 4 (quatro) anos, a partir de 06 de maio de 2015 até 05 de maio de 2019, do Curso de Graduação em Matemática – Licenciatura, com carga horária de 3.158 (três mil, cento e cinquenta e oito) horas, 40 (quarenta) vagas anuais, regime de matrícula seriado anual, turno de funcionamento período noturno e período de integralização de no mínimo 4 (quatro) e máximo de 7 (sete) anos, ofertado no campus de Paranaguá, pela Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR, com sede no município de Paranavai, mantida pelo Estado do Paraná.

**Art. 2.º** Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Curitiba, em 26 de outubro de 2017, 196ª da Independência e 129ª da República.

CARLOS ALBERTO RICHIA  
Governador do Estado

VALDIR LUIZ ROSSONI  
Chefe da Casa Civil

JOÃO CARLOS GOMES  
Secretário de Estado da Ciência,  
Tecnologia e Ensino Superior

103715/2017

DECRETO Nº 8130

O GOVERNADOR DO ESTADO DO PARANÁ, no uso de suas atribuições e sob proposta da Procuradoria Geral do Estado, consubstanciada no

DECRETA:

**Art. 1.º** Fica nomeado, em virtude de habilitação em concurso público, de acordo com os arts. 30 e 32 da Lei Complementar nº 26, de 30 de dezembro de 1985, ULISSES DE VASCONCELOS ORDONES JÚNIOR, RG nº 16120554/MG, para exercer o cargo de Procurador Classe V, do Quadro Especial da Procuradoria-Geral do Estado.

**Art. 2.º** Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Curitiba, em 26 de outubro de 2017, 196ª da Independência e 129ª da República.

CARLOS ALBERTO RICHIA  
Governador do Estado

VALDIR LUIZ ROSSONI  
Chefe da Casa Civil

PAULO SÉRGIO ROSSO  
Procurador-Geral do Estado

103716/2017

DECRETO Nº 8131

O GOVERNADOR DO ESTADO DO PARANÁ, no uso de suas atribuições e tendo em vista o contido no protocolado sob nº 14.749.963-9 e 14.759.715-0,

DECRETA:

**Art. 1.º** Fica sem efeito o Decreto nº 7.676, de 28 de agosto de 2017, que nomeou o candidato PEDRO AURÉLIO GONÇALVES, RG nº 4.579.553-5, para exercer o cargo de Professor – Nível I, Classe 1, área de atuação Educação Básica, na disciplina de Ciências, carga horária semanal de 20 (vinte) horas, do Quadro Próprio do Magistério, da Secretaria de Estado da Educação, por não ter tomado posse no prazo legal.

**Art. 2.º** Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Curitiba, em 26 de outubro de 2017, 196ª da Independência e 129ª da República.

CARLOS ALBERTO RICHIA  
Governador do Estado

VALDIR LUIZ ROSSONI  
Chefe da Casa Civil

FERNANDO EUGÊNIO GHIGNONE  
Secretário de Estado da Administração  
e da Previdência

ANA SERES TRENTO COMIN  
Secretária de Estado da Educação

103717/2017

DECRETO Nº 8132

O GOVERNADOR DO ESTADO DO PARANÁ, no uso das atribuições que lhe confere o art. 87, inciso V, da Constituição Estadual e de acordo com os artigos 2.º, 5.º, alínea “f” e do 6.º do Decreto-Lei nº 3.365 de 21 de junho de 1941 e tendo em vista o contido no protocolo nº 14.781.457-7,

DECRETA:

**Art. 1.º** Ficam declaradas de utilidade pública, para fins de desapropriação, as áreas de terra e benfeitorias, atingidas pela Obra de Implantação da Rodovia PR-916 - 916P0010EPR de CONTORNO NOROESTE DE PATO BRANCO: Entr. BR-158 para ENTRONCAMENTO PR-493 e 916P0020EPR de CONTORNO NOROESTE DE PATO BRANCO: ENTRONCAMENTO PR-493 para ENTRONCAMENTO PRC-158 – SRE/2017.

§ 1.º As extensões, azimutes, larguras da faixa de domínio, coordenadas georreferenciadas a SGB, MC – 51º WGr, representadas no Sistema UTM – datum SIRGAS 2000 e pontos notáveis, constam do Projeto Final de Engenharia e do ANEXO I deste Decreto.

§ 2.º No Anexo I deste Decreto estão descritas as 3 (três) áreas efetivas atingidas com 1.490.532,99m² pela obra de implantação, as quais estão inscritas dentro da Faixa de Utilidade Pública de 1.789.000,69m².

§ 3.º No Anexo II deste Decreto estão descritas as 13 (treze) áreas remanescentes adjacentes da obra de implantação da Rodovia PR-916 - Contorno Noroeste de Pato Branco, com 29.051,38m², totalizando a Faixa de Utilidade Pública de 1.818.052,07m².

**Art. 2.º** A presente declaração de utilidade pública não abrange as estradas, ruas, praças, logradouros públicos e faixa de domínio existente.

**Art. 3.º** As áreas declaradas de utilidade pública devem ser transferidas para o Patrimônio do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná – DER/PR, obedecendo aos procedimentos legais pertinentes.

**Art. 4.º** A Procuradoria Geral do Estado e a Procuradoria Jurídica do DER/PR, representarão o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - DER/PR, nas eventuais medidas judiciais indispensáveis às desapropriações decorrentes deste Decreto, nos termos do art. 15 do Decreto-Lei nº 3.365 de 21 de junho de 1941.

**Art. 5.º** Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Curitiba, em 26 de outubro de 2017, 196ª da Independência e 129ª da República.

CARLOS ALBERTO RICHIA  
Governador do Estado

VALDIR LUIZ ROSSONI  
Chefe da Casa Civil

JOSÉ RICHIA FILHO  
Secretário de Estado de Infraestrutura  
e Logística

PAULO SERGIO ROSSO  
Procurador-Geral do Estado



304+16,08 m); daí segue pelo limite da faixa de utilidade pública ate a coordenada E: 328.725,453 m; N: 7.104.895,594 m, a uma distância ortogonal em relação ao eixo projetado da PR 916 de 45,00 m (estaca 305+17,04 m), perfazendo a área de 89,52 m².

**-Área 08**

Inicia-se na coordenada inicial E: 327.735,715 m; N: 7.100.004,568 m, a uma distância ortogonal em relação ao eixo projetado da PR 916 de 52,00 m (estaca 574+5,04 m); daí segue pelo limite da faixa de utilidade pública ate a coordenada E: 327.622,919 m; N: 7.099.871,878 m, a uma distância ortogonal em relação ao eixo projetado da PR 916 de 45,00 m (estaca 582+7,96 m), perfazendo a área de 7.262,33 m².

**-Área 09**

Inicia-se na coordenada inicial E: 327.581,490 m; N: 7.097.572,577 m, a uma distância ortogonal em relação ao eixo projetado da PR 916 de 45,00 m (estaca 699+9,94m); daí segue pelo limite da faixa de utilidade pública ate a coordenada E: 327.641,853 m; N: 7.097.470,762 m, a uma distância ortogonal em relação ao eixo projetado da PR 916 de 45,00 m (estaca 705+8,32 m), perfazendo a área de 2.301,54 m².

**-Área 10**

Inicia-se na coordenada inicial E: 326.228,551 m; N: 7.095.816,818 m, a uma distância ortogonal em relação ao eixo projetado da PR 916 de 45,00 m (estaca 851+0,00m); daí segue pelo limite da faixa de utilidade pública ate a coordenada E: 326.136,996 m; N: 7.095.765,507 m, a uma distância ortogonal em relação ao eixo projetado da PR 916 de 45,00 m (estaca 855+16,14 m), perfazendo a área de 2.959,08 m².

**-Área 11**

Inicia-se na coordenada inicial E: 325.728,596 m; N: 7.094.549,261 m, a uma distância ortogonal em relação ao eixo projetado da PR 916 de 53,00 m (estaca 920+13,97m); daí segue pelo limite da faixa de utilidade pública ate a coordenada E: 325.706,298 m; N: 7.094.420,160 m, a uma distância ortogonal em relação ao eixo projetado da PR 916 de 53,00 m (estaca 927+0,00 m), perfazendo a área de 372,48 m².

**-Área 12**

Inicia-se na coordenada inicial E: 325.706,920 m; N: 7.094.376,488 m, a uma distância ortogonal em relação ao eixo projetado da PRC 158 de 250,38 m (estaca 26+3,51m); daí segue pelo limite da faixa de utilidade pública ate a coordenada E: 325.687,390 m; N: 7.094.321,511 m, a uma distância ortogonal em relação ao eixo projetado da PRC 158 de 193,88 m (estaca 26+18,08 m), perfazendo a área de 349,65 m².

**-Área 13**

Inicia-se na coordenada inicial E: 325.686,883 m; N: 7.094.320,268 m, a uma distância ortogonal em relação ao eixo projetado da PRC 158 de 192,57 m (estaca 26+18,36m); daí segue pelo limite da faixa de utilidade pública ate a coordenada E: 325.691,537 m; N: 7.094.143,646 m, a uma distância ortogonal em relação ao eixo projetado da PRC 158 de 48,19 m (estaca 32+1,47 m), perfazendo a área de 4.103,45 m², totalizando a Faixa de Utilidade Pública das 13(treze) áreas de 29.051,38m².

A Faixa de Utilidade Pública total é de 1.818.052,07m².

**103721/2017**

DECRETO Nº 8133

O GOVERNADOR DO ESTADO DO PARANÁ, no uso de suas atribuições,

Resolve nomear, de acordo com o art. 24, inciso III, da Lei nº 6.174, de 16 de novembro de 1970, KADIGE MOUSSA HAIDAR DALCANALE, RG nº 6.213.823-8, para exercer, em comissão, o cargo de Gerente – Símbolo DAS-5, da Paraná Edificações.

Curitiba, em 26 de outubro de 2017, 196º da Independência e 129º da República.

CARLOS ALBERTO RICHA  
Governador do Estado

VALDIR LUIZ ROSSONI  
Chefe da Casa Civil

JOSÉ RICHA FILHO  
Secretário de Estado de Infraestrutura e Logística

**103722/2017**

DECRETO Nº 8134

O GOVERNADOR DO ESTADO DO PARANÁ, no uso das atribuições e sob proposta da Secretaria de Estado da Segurança Pública e Administração Penitenciária, nos termos da Deliberação nº 771/2017, do Conselho da Polícia Civil do Paraná e tendo em vista o contido no protocolado sob nº 14.790.469-0,

RESOLVE:

**Art. 1.º** Conceder a Medalha de “Mérito Policial”, de acordo com o artigo 2.º do Decreto Estadual nº 3.894, de 8 de agosto de 1994, e do Decreto Estadual nº 1.302, de 14 de maio de 2003, ao servidor do Quadro de Pessoal da Polícia Civil, da Secretaria de Estado da Segurança Pública e Administração Penitenciária, ocupante do cargo de investigador de Polícia, ROGÉRIO BATISTELLA FERRAREZI, RG nº 6.594.226-7.

**Art. 2.º** Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Curitiba, em 26 de outubro de 2017, 196º da Independência e 129º da República.

CARLOS ALBERTO RICHA  
Governador do Estado

VALDIR LUIZ ROSSONI  
Chefe da Casa Civil

WAGNER MESQUITA DE OLIVEIRA  
Secretário de Estado da Segurança Pública e Administração Penitenciária

DECRETO Nº 8135

Approva o Regulamento das Identificações Funcionais dos Delegados e Servidores Policiais Civis do Estado do Paraná.

O GOVERNADOR DO ESTADO DO PARANÁ, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelos artigos 13, inciso XVI, e 87, incisos V e VI, da Constituição Estadual e tendo em vista o contido no protocolado sob nº 13.666.822-6,

DECRETA:

**Art. 1.º** Fica aprovado o Regulamento das Identificações Funcionais dos Delegados de Polícia e Servidores Policiais Civis do Estado do Paraná.

**Capítulo I  
DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

**Art. 2.º** As carteiras de identidades funcionais dos policiais civis ativos e inativos da Polícia Civil do Estado do Paraná serão confeccionadas conforme modelos “A” (servidor ativo), “B” (aposentado optante a permanecer com porte de arma) e “C” (aposentado optante a não permanecer com porte de arma e os casos constantes do art. 14, § 2º, do presente Decreto).

**Art. 3.º** Somente terão direito à identificação policial estabelecida neste Decreto, os servidores legalmente investidos nos cargos que compõem as carreiras do Quadro Próprio da Polícia Civil, não se estendendo tal benefício a quem exerça, no âmbito do Departamento da Polícia Civil, cargos, empregos ou funções públicas diversas, mesmo que de forma transitória, remuneradas ou não.

**Art. 4.º** A carteira de identidade funcional, a insígnia funcional e o porta-documentos respectivos, são bens de propriedade do Estado do Paraná, sendo o seu uso concedido ao servidor policial civil que esteja no efetivo exercício de suas funções.

**Art. 5.º** A carteira de identidade funcional, a insígnia e o porta-documentos, são elementos indispensáveis à ação do policial para a consecução dos objetivos de apuração das infrações penais e outras atividades de Polícia Judiciária, sendo que os abusos ou excessos, eventualmente praticados, serão punidos na forma da Lei.

**Art. 6.º** A não aceitação ou desrespeito à identificação das Autoridades Policiais e demais servidores policiais civis, implicará na responsabilização administrativa e criminal dos agentes públicos civis e militares do Estado do Paraná.

**Art. 7.º** A carteira de identidade funcional de que trata este Decreto será fornecida sem ônus aos servidores policiais civis, ativos e inativos, que a ela fizerem jus.

**Capítulo II  
CARACTERÍSTICAS**

**Seção I  
DA CÉDULA DE IDENTIDADE FUNCIONAL**

**Art. 8.º** A carteira de identidade funcional será do tipo cartão, com as seguintes dimensões:

- I - Largura: 60 mm;
- II - Altura: 92 mm;
- III - Espessura: 0,76 +/- 0,08 mm;
- IV - Cantos arredondados com o raio de 3,18 +/- 0,30 mm.

§ 1.º A confecção do cartão deverá dar-se em qualquer matéria-prima, desde que resistente e durável, tipo policarbonato ou substrato em poliolefina, observado, no que for aplicável, as especificações constantes na norma ISO IEC 7816-1.

§ 2.º Todas as cores empregadas na impressão do cartão devem seguir a codificação expressa na especificação gráfica do Anexo I.

§ 3.º O anverso do cartão terá as seguintes características:

- I - Brasão de Armas do Estado do Paraná no canto superior direito;
- II - Brasão da Polícia Civil do Estado do Paraná no canto superior esquerdo;
- III - Tangenciando o Brasão de Armas do Paraná, no canto superior direito, haverá as iniciais “PCPR”;
- IV - O cabeçalho, em letras maiúsculas, tangenciando a margem superior, e de forma centralizada, conterá a expressão “ESTADO DO PARANÁ”, e logo abaixo, a expressão “SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA E ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA”;
- V - Abaixo do cabeçalho, haverá a expressão em letras maiúsculas e em negrito “POLÍCIA CIVIL”;
- VI - A fotografia do titular;
- VII - Dados pessoais do titular: nome, matrícula, número do Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), data de nascimento, Registro Geral (RG), cargo e assinatura do servidor policial civil;
- VIII - Embaixo da assinatura do servidor policial civil terá os seguintes dizeres:

- a) No modelo “A”, destinado aos policiais civis em atividade: “O PORTADOR TEM PORTE LIVRE DE ARMA”;
- b) No modelo “B”, destinado a policiais aposentados com opção ao porte de arma: “O PORTADOR TEM PORTE LIVRE DE ARMA, VÁLIDO POR 05 ANOS”;
- c) No modelo “C”: “SEM PORTE DE ARMA”
- d) Ao fundo, do lado esquerdo, como marca d’água, o brasão oficial da Polícia Civil do Estado do Paraná;



ePROTOCOLO



Documento: **RDPA\_CNPB\_FINAL\_VERSAOFINALOFICIAL\_REV\_29.10.24mesclado.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **André Luiz Di Sérgio (XXX.556.339-XX)** em 30/10/2024 14:13 Local: DER/DG/AEA, **Rodrigo Luiz Freitag (XXX.273.089-XX)** em 30/10/2024 14:14 Local: DER/DG/AEA.

Inserido ao protocolo **18.384.520-9** por: **André Luiz Di Sérgio** em: 30/10/2024 14:13.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:  
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:  
**a643d2ff6b0a0aeea3f1310f244277dc**.