

## **APÊNDICE B**

### **CADASTRO DE PASSIVOS AMBIENTAIS**

**CONCESSÃO PATROCINADA DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E REALIZAÇÃO DOS INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS PARA A EXPLORAÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO DENOMINADO LOTE RODOANEL NORTE**

**ÍNDICE**

<b>APRESENTAÇÃO GERAL</b> .....	3
<b>LICENÇAS AMBIENTAIS</b> .....	3
<b>PROGRAMAS AMBIENTAIS DA ETAPA CONSTRUTIVA (PBA – PLANO BÁSICO AMBIENTAL)</b> .6	
<b>Programas do PBA</b> .....	7
<b>Instruções de Controle Ambiental – ICA’s</b> .....	9
<b>Gerenciamento de Riscos e Emergências Ambientais</b> .....	9
<b>Programa de Conservação de Flora e Fauna</b> .....	9
<b>Implantação de passagens superiores de fauna no Parque Estadual da Cantareira (PEC) ...</b>	10
<b>Paralisação, Desativação e/ou Interrupção temporária</b> .....	11
<b>Procedimentos de Supervisão Ambiental</b> .....	11
<b>Inspeções Internas (Segurança do Trabalho)</b> .....	12
<b>Monitoramentos Ambientais</b> .....	13
<b>PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL DAS OBRAS E SOCIAL</b> .....	13
<b>ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES DO LICENCIAMENTO E COMPROMISSOS</b>	
<b>INSTITUCIONAIS</b> .....	13
<b>Elaboração de Plano de Estudo Geoparque Ciclo do Ouro</b> .....	13
<b>Programa de Apoio aos Parques Bordas da Cantareira (SVMA)</b> .....	14
<b>PASSIVOS AMBIENTAIS DE OBRAS</b> .....	14
<b>Recuperação do DME Felício</b> .....	14
<b>Recuperação e encerramento das áreas de apoio (Canteiros de obra, AEs, DMEs e caminhos de serviço)</b> .....	14
<b>Recuperação das áreas sob as OAEs</b> .....	14
<b>Recuperação do caminho de serviço no Parque Estadual da Cantareira – PEC (Clube da SABESP)</b> .....	15
<b>Levantamento e recuperação dos demais passivos</b> .....	15

## **1. APRESENTAÇÃO GERAL**

O empreendimento Rodoanel Mário Covas – Trecho Norte foi objeto de ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E RELATÓRIO DE IMPACTO AO MEIO AMBIENTE (EIA-RIMA), a fim de obtenção de licença ambiental prévia.

No processo de licenciamento ambiental foram propostas diversas medidas mitigadoras e compensatórias que, após análise pela CETESB, foram estabelecidas como condicionantes das licenças ambientais. Estas medidas foram agrupadas em programas ambientais, os quais vieram a compor o PLANO BÁSICO AMBIENTAL (PBA) do empreendimento, que deverá ser observado pela CONCESSIONÁRIA.

O presente Apêndice detalha os condicionantes socioambientais decorrentes do licenciamento ambiental no período anterior de obras.

No ANEXO 24 estão apresentados os relatórios que documentam a situação para término das obras e recuperação de passivos que não serão objeto de intervenção durante a execução das OBRAS DE IMPLANTAÇÃO.

Caberá à CONCESSIONÁRIA a estruturação de Sistema de Gestão Ambiental e Social – SGAS, conforme estabelecido no licenciamento ambiental e consolidado no PLANO BÁSICO AMBIENTAL (PBA), contemplando os requisitos dos PADRÕES DE DESEMPENHO, com o objetivo de criar estruturas internas de responsabilidade pelo controle ambiental das obras e do empreendimento, que sejam compatíveis com os requisitos ambientais, sociais e de segurança do trabalho.

Com vistas ao cumprimento dos programas ambientais, a CONCESSIONÁRIA deverá constituir e manter, dentro de sua organização, estruturas internas de responsabilidade pelo controle da gestão socioambiental, saúde e segurança, instituindo rotinas de automonitoramento e uma sistemática para o manejo das não conformidades.

A CONCESSIONÁRIA será responsável por cumprir todas as responsabilidades referentes ao Meio Ambiente, relacionadas às OBRAS DE IMPLANTAÇÃO.

Todas as condicionantes ambientais assumidas anteriormente e pendentes de atendimento integral serão de exclusiva responsabilidade na CONCESSIONÁRIA. As condicionantes que já foram integrais ou parcialmente atendidas constam do relatório de atendimento apresentado pelo PODER CONCEDENTE.

Na execução das obras a CONCESSIONÁRIA será a responsável por todas as contratadas e subcontratadas e será cobrada quanto ao cumprimento da legislação trabalhista, ambiental e, nos termos dispostos no CONTRATO e ANEXOS, especialmente os ANEXOS 6 e 18, dos PARÂMETROS DE DESEMPENHO.

Os cumprimentos de todos os Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental (TCRA) referentes ao empreendimento do RODOANEL NORTE serão de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA.

## **2. LICENÇAS AMBIENTAIS**

As obras de implantação do RODOANEL NORTE já possuem as licenças ambientais necessárias ao início das intervenções, com o estudo de EIA/RIMA analisado pela CETESB no Processo SMA nº 208/2010, que resultou na emissão das Licenças apresentadas na **Tabela 01** a seguir:

**TABELA 01 – LICENÇAS AMBIENTAIS**

Tipo	Número	Parecer Técnico	Emissão
Licença Prévia (LP)	2009	PT nº 018/11/IE	12/07/2011
Licença de Instalação (LI) – Prioridade 1	2167	PT nº 060/13/IE	04/02/2013
Licença de Instalação (LI) – Prioridade 1 retificatória	2167	PT nº 0110/13/IE	20/03/2013
Licença de Instalação (LI) – Prioridade 2 e 3	2209	PT nº 301/13/IE	28/06/2013

Em virtude da necessidade de supressão de vegetação nativa e intervenção em ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP) para a implantação do empreendimento, incluindo as áreas de apoio, foram solicitadas Autorizações de Supressão de Vegetação e Intervenção em APP (ASV), que geraram os Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental (TCRA). A relação dos TCRA's que serão assumidos pela CONCESSIONÁRIA consta da **Tabela 02**, a seguir:

**TABELA 02 – TERMO DE COMPROMISSO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DENOMINAÇÃO**

Tabela 02 – Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental Denominação	Nº da autorização	Nº do TCRA
Prioridade 1	8.589/2013	8.524/2013
Prioridades 2 e 3	69.334/2013	69.332/13
Peccicacco 1	81.198/2013	81.194/13
Peccicacco 1 Ampliação	117.236/2016	117.154/16
Peccicacco 2	55.016/2013	54.855/13
AE-Peccicacco	75.054/2015	75.053/15
Bacia de Retenção	1.430/2016	1.414/2016
Subestação Túnel 101	36.288/2017	36.272/17
Muro de contenção - estaca 1.250	59.265/2017	59.198/17
Regularização de supressão de vegetação nos emboque do túnel 101	106.949/2017	106.801/17
DME Badra	51.947/2013	51.904/13
Canteiro de Apoio Lote 2	90.538/2013	90.533/13
Túnel 202 Emboque leste	93.722/2013	93.720/13
Túnel 202 Emboque Oeste	93.618/2013	93.617/13
Retaludamento do corte 203	2.299/2016	2.293/16
Túnel 301 Emboque Oeste	137.916/2013	137.911/13
Ajuste de Projeto no Emboque Oeste do Túnel 301	67.590/2015	67.583/15
Contenção em Terra Armada OAE 301	13.709/2017	13.704/17

<b>Tabela 02 – Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental Denominação</b>	<b>Nº da autorização</b>	<b>Nº do TCRA</b>
DME CDR - Três Marias Área 1	69.446/2013	69.348/13
DME CDR - Três Marias	54.660/2014	54.658/14
DME CRD Três Marias Área 2	115.578/2014	115.575/14
ACCA - Santa Maria	94.057/2016	94.033/16
Ajuste de Traçado estacas 4170+50m a 4500	23.103/2014	23.098/14
Ajuste do projeto estacas 4.380 a 4.415	44.221/2016	43.670/16
Linha de Transmissão de Furnas - Alçamento	19.184/2014	19.156/14
AE-Rasa	75.056/2015	75.055/15
AE-Protendit	91.523/2015	91.513/15
Pátio de vigas OAE 406	102.798/2015	102.794/15
Estaca 4500 - Avenida Benjamin Harris Hunnicutt	30.772/2014	30.755/15
Regularização do Canteiro do Lote 04	23.537/2016	23.536/16
OAE 455		93.570/16
Acesso a avenida Sezefredo Fagundes	7.491/2017	7.488/17
Canal de escoamento - Estaca 4.079+10	21.485/2017	21.483/17
Ajuste de projeto para implantação de drenagem nos lotes 04 e 06	105.831/2017	105.829/17
Regularização de supressão de vegetação nos emboques dos túneis 401 e 501	112.810/2017	112.684/17
Regularização de supressão de vegetação nativa em APP - entre as estacas 4.445 e 4.470	112.660/2017	112.447/17
DME Mestrinho	134.660/2013	134.658/13
DME Minoro	5.893/2014	5.883/14
Túnel 501 Emboque Leste	69.096/2013	69.088/13
Cabine de Energia Túnel 501	120.252/2013	120.228/13
DME TAG Cancelado	71.969/2014	71.865/14
Acesso Treinar Estacas 5.230 a 5.235	58.896/2015	58.893/15
Reconstrução do Emboque Oeste do Túnel 501	64.708/2015	64.687/15
Relocação Temporária de torres de transmissão da EDP Bandeirantes	67.557/2015	77.493/16
Relocação do acesso Parque Primavera estaca 5.265 a 5.295	117.360/2016	117.349/16
Regularização do canteiro do Lote 05	23.430/2016	23.405/2016
Ajuste de Traçado entre as Estacas 12.653 a 12.868 + 6,5 - Lote 06	99.924/2013	99.918/13
DME Felício	76.618/2013	76.615/13
DME Barrinha	92.753/2015	92.667/15
Travessia Área da OAE 603	128.347/2013	128.346/13
Balança de Pesagem estacas 6.286 a 6.319	94.128/2016	94.105/16
Condomínio Bosque São João	77.169/2015	77.160
DME Felício Ampliação	78.116/2017	78.114/2017
Relocação do acesso à rua Amarilis	9.121/2017	9.088/17
Implantação de drenagem superficial na altura da estaca 6.176	112.790/2017	112.788/17

<b>Tabela 02 – Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental Denominação</b>	<b>Nº da autorização</b>	<b>Nº do TCRA</b>
Acessos as áreas remanescentes dos Lote 01 e 06	44.238/2018	44.235/18
Ajuste de Projeto Parte I	12.017/2014	10.871/14
Ajuste de Projeto Parte II	28.766/2014	28.759/14
Ajuste de Projeto Parte III	31.554/2014	31.524/14
Ajuste de Projeto Parte IV	71.566/2014	71.565/14
Trecho de Sinergia	55.835/2016	55.806/16
Trecho Complementar de Sinergia do Lote 06	116.303/2017	116.260/17
Bacia de Retenção OAE 108 - Lote 01	Aguardando emissão	Aguardando emissão

Para a retomada dos serviços de implantação do RODOANEL NORTE, a CONCESSIONÁRIA será responsável pela transferência da titularidade de todas as licenças, autorizações e termos de compromisso, observados os termos do CONTRATO e ANEXOS. Caberá também à CONCESSIONÁRIA a obtenção de todas as licenças ambientais, autorizações, ASV's, outorgas etc. complementares, que venham a se mostrar necessárias à execução e/ou retomada da obra, de acordo com os projetos executivos originais (ou alternativas já aprovadas ou ainda alternativas a serem aprovadas pela ARTESP), bem como dos canteiros de obra, unidades industriais e demais áreas de apoio necessárias para a conclusão do empreendimento.

### **3. PROGRAMAS AMBIENTAIS DA ETAPA CONSTRUTIVA (PBA – PLANO BÁSICO AMBIENTAL)**

Foi desenvolvido pelo PODER CONCEDENTE um PLANO BÁSICO AMBIENTAL – PBA, visando atender todas as exigências estabelecidas nas Licenças Ambientais (LP e LI's) no PERÍODO DE CONSTRUÇÃO, para assegurar o atendimento de todas as medidas necessárias à implantação e execução das obras.

Todos os custos decorrentes da continuidade de implantação do PLANO BÁSICO AMBIENTAL serão de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA.

A CONCESSIONÁRIA deverá seguir o PLANO BÁSICO AMBIENTAL elaborado pelo PODER CONCEDENTE, nos termos detalhados abaixo. Qualquer alteração ou apresentação de um PLANO BÁSICO AMBIENTAL alternativo deverá ser justificado e submetido, por sua conta e risco, à aprovação da CETESB.

Adicionalmente, caberá à CONCESSIONÁRIA implementar o Plano de Gestão Socioambiental (PGAS) de acordo com o disposto no PROJETO ATUALIZADO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO FINAL, contendo as ações de mitigação dos riscos e impactos eventualmente identificadas no Estudo de Identificação e Avaliação de Riscos e Impactos Socioambientais (ESIA), conforme escopo definido no ANEXO 18, de modo a complementar o PLANO BÁSICO AMBIENTAL. Estes documentos serão incorporados ao Sistema de Gestão Ambiental e Social (SGAS), disciplinado no ANEXO 06, o qual deverá ser elaborado e implementado pela CONCESSIONÁRIA como condição de conclusão do PERÍODO DE PRÉ-CONSTRUÇÃO.

### 3.1. Programas do PBA

Segue abaixo a descrição sucinta dos Programas constantes do PLANO BÁSICO AMBIENTAL-PBA, a qual deverá ser interpretada considerando a atual proposta de Concessão Patrocinada do RODOANEL NORTE:

P1.01 – Programa de estruturação institucional para gestão socioambiental do Rodoanel Norte

P1.02 – Detalhamento do projeto de engenharia para atender às condicionantes ambientais

P1.02.1 – Subprograma de gerenciamento de áreas contaminadas

P1.03 – Programa de licenciamento ambiental complementar das obras

P1.04 – Programa de incorporação de condições ambientais nos editais de contratação de obra

P1.05 – Programa de comunicação social prévia

P2.01 – Programa de planejamento ambiental contínuo da construção

P2.01.1 – Subprograma de mobilização de mão de obra

P2.02 – Programa de adequação ambiental de procedimentos construtivos

P2.02.1 – Subprograma de controle de processos erosivos e assoreamentos

P2.02.2 – Subprograma de controle de tráfego nas obras

P2.03 – Programa de operacionalização de sistemas de gestão ambiental pelas construtoras contratadas

P2.03.1 – Subprograma de capacitação profissional

P2.04 – Programa de supervisão e monitoramento ambiental da construção

P2.04.1 – Subprograma de monitoramento da qualidade das águas superficiais

P2.04.2 – Subprograma de monitoramento das águas subterrâneas

P2.04.3 – Subprograma de monitoramento de material particulado em receptores críticos

P2.04.4 – Subprograma de monitoramento de ruídos nas frentes de obra e em receptores críticos

P2.04.5 – Subprograma de monitoramento de vibração

P2.04.6 – Subprograma de minimização das interferências nas relações e fluxo entre bairros

P2.04.7 – Subprograma para gerenciamento de resíduos sólidos (PGRS)

P2.05 – Programa de segurança do trabalho e saúde ocupacional na construção

P2.06 – Programa de atendimento a emergências ambientais durante a construção

P2.07 – Programa de planejamento e controle ambiental de desativação e/ou interrupção temporária de frentes de obra

P2.08 – Programa de desapropriações e indenizações, conduzido pelo PODER CONCEDENTE

P2.08.1 – Subprograma de acompanhamento de atividades minerárias

P2.09 – Programa de compensação social e reassentamento involuntários

P2.10 – Programa de prospecção, resgate arqueológico e prestação do patrimônio arqueológico, histórico e cultural

P2.11 – Atendimento aos Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental – TCRA

P2.11.1 – Subprograma de execução dos plantios compensatórios e outras práticas de restauração florestal

P2.11.2 – Subprograma de apoio a projetos de restauração florestal

P2.11.3 – Subprograma de ampliação de áreas protegidas

P2.12 – Programa de comunicação social durante a construção

P2.13 – Programa de apoio a unidades de conservação

P2.14 – Programa de conservação de flora e fauna

P2.14.1 – Programa de resgate de flora durante a construção

P2.14.2 – Programa de afugentamento e resgate de fauna durante a construção

P2.14.3 – Subprograma de monitoramento de animais domésticos durante a construção

P2.14.4 – Subprograma de planejamento e monitoramento das travessias de fauna

P2.15 – Programa de relações com as prefeituras municipais durante a construção

P2.16 – Monitoramento florestal e de fauna em áreas adjacentes ao Parque Estadual da Cantareira – PEC

P2.16.1 – Subprograma de monitoramento Florestal em áreas adjacentes ao Parque Estadual da Cantareira – PEC

P2.16.2 – Subprograma de monitoramento de fauna em áreas adjacentes ao Parque Estadual da Cantareira – PEC

P2.17 – Programa de monitoramento direcionado para as populações de Bugios (Alouatta Clamitans) na área da Fazenda Santa Maria.

### **3.2. Instruções de Controle Ambiental – ICA's**

Cabe à CONCESSIONÁRIA executar a obra em conformidade com as Instruções de Controle Ambiental (ICA's) aplicáveis a toda e qualquer frente de obra, bem como a toda área de apoio. As ICAs estão detalhadas no Programa P2.02 - Adequação Ambiental de Procedimentos Construtivos.

### **3.3. Gerenciamento de Riscos e Emergências Ambientais**

Caberá à CONCESSIONÁRIA elaborar e implementar um Plano de Gerenciamento de Riscos Ambientais. Deverá realizar Análise Preliminar de Riscos – APR para todas as atividades previstas durante a execução das obras.

A CONCESSIONÁRIA deverá estar preparada para responder eficazmente emergências ambientais que se apresentem durante o PERÍODO DE CONSTRUÇÃO. Para tanto, deverá cumprir o Programa P2.06 - Atendimento a Emergências Ambientais Durante a Construção.

A CONCESSIONÁRIA deve elaborar, revisar, implementar, custear e operacionalizar Planos de Ação a Emergências (PAE's), contemplando todas as hipóteses acidentais que possam ocorrer em função dos serviços contratados. Os elementos gerais do Plano de Ação a Emergência para cada hipótese acidental constam nos anexos do Programa P2.06 - Atendimento a Emergências Ambientais Durante a Construção.

### **3.4. Programa de Conservação de Flora e Fauna**

A CONCESSIONÁRIA deverá cumprir o Programa de Conservação de Flora e Fauna (P2.14) visando mitigar os impactos ambientais negativos sobre a flora a ser suprimida e a fauna afetada com a implantação do empreendimento, considerando todos os subprogramas.

No âmbito do Subprograma de Resgate de Flora durante o PERÍODO DE CONSTRUÇÃO caberá à CONCESSIONÁRIA, se necessário, a implantação e manutenção de um “viveiro de espera” para atender ao resgate, realocação e monitoramento de flora resgatada, com a função de abrigar temporariamente os indivíduos de diferentes espécies resgatadas em decorrência da supressão vegetal da obra. As espécies a serem resgatadas devem ser especialmente as vulneráveis, raras ou

em perigo de extinção. Deverá garantir a manutenção dos indivíduos resgatados vivos até o momento da destinação final, quando for feita a realocação.

A CONCESSIONÁRIA deverá executar o resgate e a realocação dos indivíduos salvos na supressão de vegetação, seguindo as orientações do Subprograma P2.14.1. Para tanto, a CONCESSIONÁRIA deverá disponibilizar a quantidade de mão-de-obra capacitada e suficiente para a execução do resgate e realocação dos indivíduos resgatados durante a supressão vegetal, bem como disponibilizar os insumos necessários para a realização do resgate, realocação e monitoramento dos indivíduos realocados.

Deverá ser realizada a remoção da camada orgânica do solo e da serrapilheira (*top soil*) nas áreas de supressão de vegetação, numa profundidade de 10 cm a 50 cm da superfície (horizontes O e A), e serem armazenadas em bota-espera até que se tenha um local determinado a ser recuperado ou encaminhadas diretamente a um destino final. O material poderá ser aproveitado nos projetos de restauração florestal ou doado para o mesmo fim, cabendo o transporte da camada orgânica do solo e serrapilheira (*top soil*) até o destino final.

No âmbito do Subprograma de Resgate de Fauna durante o PERÍODO DE CONSTRUÇÃO caberá à CONCESSIONÁRIA manter veterinário, que ficará responsável pelo resgate e recepção dos animais. Deverá também construir e manter duas “Salas de Triagem”, sendo uma para atendimento dos animais silvestres resgatados durante as obras e outra para Atendimento aos Animais Domésticos, que deverão estar distantes em no mínimo 75m para evitar a transmissão de doenças, bem como equipar a mesma com todos os materiais e equipamentos necessários.

No âmbito do Subprograma de planejamento e monitoramento das travessias de fauna, bem como a implantação das cercas de direcionamento contempladas no orçamento de Obras serão de inteira responsabilidade da CONCESSIONÁRIA. Existindo a necessidade de implantação de novas passagens de fauna e cercas de direcionamento a CONCESSIONÁRIA deverá executar as mesmas as suas custas.

No âmbito do Subprograma de Monitoramento de Animais Domésticos durante o PERÍODO DE CONSTRUÇÃO, além da sala de triagem, deverá ser prevista a mão-de-obra necessária para adotar todas as medidas de controle da fauna doméstica nas áreas de obras, a ser coordenada por veterinário.

A CONCESSIONÁRIA deverá disponibilizar a quantidade de mão de obra necessária, devidamente treinadas e capacitadas, disponibilizando veículo para o transporte da equipe, dos equipamentos e dos indivíduos resgatados durante toda a obra.

### **3.5. Implantação de passagens superiores de fauna no Parque Estadual da Cantareira (PEC)**

Com relação ao subprograma de Planejamento e Monitoramento das Travessias de Fauna, estão previstas as implantações de 14 passagens de fauna ao longo das vias que cruzam o Parque Estadual da Cantareira. Essas travessias foram concebidas com o intuito de mitigar o impacto de barreira criado pela implantação da rodovia, de modo a facilitar a locomoção da fauna dentro do parque com maior segurança.

A instalação das passagens superiores de fauna foi determinada pelo IBAMA e pela Fundação Florestal no processo de licenciamento ambiental.

A CONCESSIONÁRIA deverá projetar e construir as passagens superiores de fauna em 14 pontos específicos situados ao longo das Estradas de Santa Inês e Roseira inseridas no PEC. A localização destas passagens está discriminada na **Tabela 03** a seguir.

**TABELA 03 – COORDENADAS GEOGRÁFICAS DOS PONTOS PRÉ-SELECIONADOS PARA INSTALAÇÃO DAS PASSAGENS SUPERIORES DE FAUNA (COORDENADAS UTM, CÓRREGO ALEGRE)**

PONTO	COORDENADAS	
	X	Y
1	331040	7406693
2	330978	7406916
3	331200	7407081
4	331282	7407746
5	333036	7410296
6	333119	7410190
7	334206	7409758
8	334264	7409551
9	334274	7409353
10	334299	7409184
11	334507	7408749
12	334525	7408618
13	334499	7408423
14	334567	7408052

### **3.6. Paralisação, Desativação e/ou Interrupção temporária**

Na hipótese de necessidade, por motivos justificados de força maior, alguma paralisação, desativação e/ou interrupção temporária de frentes de obra, devem ser observados os procedimentos previstos nas Instruções de Controle Ambiental (ICAs) integrantes do Programa de Adequação Ambiental de Procedimentos Construtivos (P2.02), bem como cumprir todas as medidas estabelecidas no Programa P2.07 – Planejamento e Controle Ambiental de Desativação e/ou Interrupção Temporária de Frentes de Obra, visando a garantir a preservação dos serviços parcialmente executados e prevenir danos socioambientais durante o período de paralisação.

### **3.7. Procedimentos de Supervisão Ambiental**

Para garantir a correta implementação do arcabouço de medidas e programas ambientais previstos durante o PERÍODO DE CONSTRUÇÃO do Rodoanel Norte, a CONCESSIONÁRIA deverá contar com uma estrutura interna de gerenciamento e supervisão ambiental, podendo se apoiar em empresas especializadas.

A ARTESP funcionará como o foro de coordenação de todos os aspectos ambientais e sociais relativos às obras.

A supervisão ambiental atuará de forma a verificar o pleno atendimento de todas as Instruções de Controle Ambiental das Obras que integram o P2.02 - Programa de Adequação Ambiental de

Procedimentos Construtivos e na produção de prova documental do fato. A metodologia básica e a estrutura organizacional para cumprir esses objetivos encontram-se detalhadas no Programa P2.04 – Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da Construção, o qual se aplica à totalidade das obras, incluindo as áreas de apoio, relocações de vias locais, desvios provisórios, caminhos de serviço, remanejamento de interferências, alojamentos ou repúblicas, entre outras instalações e locais necessários para a execução das obras.

A supervisão realizará inspeções sistemáticas no sistema de gestão, nos locais de serviços e demais locais utilizados pela CONCESSIONÁRIA com objetivo de detectar eventuais divergências na aplicação das exigências estabelecidas no contrato e nos programas ambientais.

Os problemas detectados pela supervisão ambiental darão origem a Recomendações de Ação Corretiva (RACs) ou, nos casos mais graves, a Notificações de Não-Conformidade (NNCs). Esses documentos ensejarão a elaboração, pela CONCESSIONÁRIA, de Planos de Ação Corretiva (PACs), com prazos de atendimento pré-estabelecidos pela supervisão ambiental.

A CONCESSIONÁRIA deve permitir o livre acesso da equipe de supervisão, dos sindicatos da categoria e dos órgãos públicos de fiscalização, para inspeções e vistorias no local da obra ou serviço, assim como nos documentos e registros constantes no sistema de gestão implementado.

Nos casos de constatação de não conformidades nas inspeções, supervisões e auditorias, serão emitidas notificação que tramitarão na forma regradada pelo CONTRATO e pelo ANEXO 11.

Como comprovação das ações corretivas adotadas visando o atendimento às notificações de não conformidades, a CONCESSIONÁRIA deve apresentar documento informando o adequado atendimento, com a descrição da ação adotada, registro fotográfico, as ações previstas para evitar recorrência, entre outros.

### **3.8. Inspeções Internas (Segurança do Trabalho)**

Cabe à CONCESSIONÁRIA a realização de inspeções e avaliação rotineira dos equipamentos e serviços executados com o objetivo de detectar desvios que, por sua vez, indicarão as providências necessárias ao controle e redução dos riscos observados.

Quando do início de algum serviço, devem ser realizadas inspeções prévias para verificação das condições do ambiente do trabalho e planejamento das medidas preventivas e de controle.

As inspeções devem ser realizadas continuamente nas frentes de trabalho para verificação da observância do disposto nos Programas Socioambientais do empreendimento, nas Normas Regulamentadoras e na legislação ambiental e trabalhista.

Para as não-conformidades detectadas, deverá ser aberto um relatório para tratamento e um plano de ação para acompanhamento de seu gerenciamento. Os relatórios de inspeções devem ser disponibilizados para consulta da ARTESP, devendo ser anexado ao relatório um cronograma para tratamento das não-conformidades.

As atividades realizadas por empresas subcontratadas devem ser supervisionadas pela equipe da CONCESSIONÁRIA com o mesmo rigor das atividades executadas pelo seu efetivo direto.

### **3.9. Monitoramentos Ambientais**

Em atendimento ao Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da Construção, cabe a CONCESSIONÁRIA a execução dos monitoramentos previstos no PBA, dando continuidade aos monitoramentos já executados, dos quais cabe destacar os seguintes:

- i. Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais;
- ii. Monitoramento de Ruído nas Frentes de Obra e em Receptores Críticos;
- iii. Monitoramento Florestal em Áreas Adjacentes;
- iv. Monitoramento de Fauna Silvestre em Áreas Adjacentes, incluindo o monitoramento direcionado para as Populações de Bugios (*Alouatta clamitans*) na Área da Fazenda Santa Maria.

### **4. PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL DAS OBRAS E SOCIAL**

A CONCESSIONÁRIA, antes do início das obras, será obrigada a apresentar à ARTESP um Plano de Gestão Ambiental e Social de Obras contendo o detalhamento de todas as atividades de gerenciamento, supervisão e monitoramento, alinhadas aos requisitos aplicáveis dos PARÂMETROS DE DESEMPENHO.

Deverá ser apresentado mensalmente à ARTESP um relatório detalhado das referidas atividades de gerenciamento, supervisão e monitoramento.

Todos os custos relativos à implantação do referido Plano de Gestão Ambiental e Social da Obras são de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA.

### **5. ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES DO LICENCIAMENTO E COMPROMISSOS INSTITUCIONAIS**

A CONCESSIONÁRIA será responsável por cumprir todos os termos previamente celebrados necessários à obtenção das Licenças já obtidas, independentemente da situação atual de implantação/realização destes. Qualquer novo termo necessário juntamente às instituições também será de total responsabilidade da CONCESSIONÁRIA.

Entre as obrigações previstas no licenciamento ambiental, cabe destacar as seguintes:

#### **5.1. Elaboração de Plano de Estudo Geoparque Ciclo do Ouro**

O traçado selecionado para o Rodoanel Trecho Norte atravessa a região do Geoparque Ciclo do Ouro e de acordo com o preconizado no processo de licenciamento ambiental, por meio da Exigência Técnica nº 64 da Licença Ambiental Prévia do empreendimento Rodoanel Trecho Norte, a CONCESSIONÁRIA deverá “*Apresentar Plano de Estudo do Geoparque Ciclo do Ouro, contendo o diagnóstico detalhado das feições e geossítios associados a este, especialmente os relativos aos aspectos arqueológicos,*

*históricos e culturais, aprovado pela Secretaria de Meio Ambiente, da Prefeitura de Guarulhos, em atendimento ao Parecer nº 001/2011/RODOANEL”.*

## **5.2. Programa de Apoio aos Parques Bordas da Cantareira (SVMA)**

Durante o processo de licenciamento ambiental, foi estabelecido que o empreendimento proveria apoio para a implantação do projeto de Parques Bordas da Cantareira.

A execução desta ação deverá ser realizada pela CONCESSIONÁRIA.

## **6. PASSIVOS AMBIENTAIS DE OBRAS**

Nas obras de implantação do Rodoanel Trecho Norte existem passivos ambientais que deverão ser identificados e recuperados pela CONCESSIONÁRIA. O levantamento completo dos passivos ambientais existentes deve ser realizado nos termos do ANEXO 18, sendo responsabilidade da CONCESSIONÁRIA recuperá-los, nos termos do ANEXO 18, mediante reequilíbrio econômico-financeiro em relação aos passivos que não tenham sido identificados nos ANEXOS e APÊNDICES, mas que tenham sido identificados no PROJETO ATUALIZADO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO FINAL.

Entre os principais passivos ambientais já identificados, cabe destacar os seguintes:

### **6.1. Recuperação do DME Felício**

O DME Felício, localizado na Estrada da Parteira, 200 - Guarulhos, foi licenciado conforme Processo CETESB nº 198/2013, Autorização nº 76.618/2013, ampliado posteriormente conforme Autorização nº 78.116/2017, como área de depósito de material excedente das obras. Durante a operação da área, ocorreu um acidente geotécnico, que provocou a ruptura do dique e o escorregamento do material para propriedade limdeira.

Independente dos processos judiciais e administrativos, de responsabilidade do PODER CONCEDENTE, caberá a CONCESSIONÁRIA a execução das ações de recuperação da área.

### **6.2. Recuperação e encerramento das áreas de apoio (Canteiros de obra, AEs, DMEs e caminhos de serviço)**

No âmbito das obras do Trecho Norte do Rodoanel, foram utilizadas diversas áreas de apoio, como canteiros de obra, depósitos de material excedente (DME), áreas de empréstimo (AE), além do uso de vias públicas como caminhos de serviço, cuja recuperação foi compromissada e encontra-se pendente.

As ações de recuperação e encerramento destas áreas serão de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA.

### **6.3. Recuperação das áreas sob as OAEs**

Está prevista a execução dos serviços de recuperação de áreas sob as OAEs - obras de arte especiais do Trecho Norte do Rodoanel, que foram construídas na primeira fase das obras e que não receberam os serviços de reconformação, tais como, remoção de caminhos de serviço e de eventuais entulhos, reconfiguração da topografia e a implementação de cobertura vegetal, por meio de hidrossemeadura ou plantio de grama em placas.

Busca-se com esses procedimentos evitar erosões e promover o revestimento vegetal das áreas. Deverá ser executada a recuperação e a conexão entre os fragmentos florestais significativos interceptados pelo traçado, em especial o trecho da Fazenda Santa Maria.

As ações de recuperação serão de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA.

#### **6.4. Recuperação do caminho de serviço no Parque Estadual da Cantareira – PEC (Clube da SABESP)**

Para as obras do Lote 3 do Rodoanel, foi necessário utilizar uma via interna existente no Parque Estadual da Cantareira – PEC, autorizado conforme a Informação Técnica PEC nº 06/2013. Inicialmente, estava prevista a recuperação e remoção deste caminho ao término das obras.

Ocorre que a Fundação Florestal tem interesse em ficar com o caminho de serviço do jeito que se encontra, pois tem interesse na sua utilização para monitoramento, facilidade de acesso em caso de incêndio e demais demandas da gestão do parque. Diante disso, foi realizada reunião em 09/10/2018 entre Fundação Florestal, DERSA, Supervisão Ambiental e Supervisão de Obras, onde ficou acordada a manutenção do caminho de serviço, condicionado a implantação de dois novos portões (conforme projeto padrão DERSA PP-DE-L03/011), um em cada extremidade do caminho; instalação em torno de 100 metros de alambrado (conforme projeto PPEG-DE-L03/002\_B) onde o arame liso deverá ser substituído por arame farpado e implante 2 placas de sinalização, informando a restrição de acesso e que a área pertence ao PEC, conforme layout a ser fornecido pela FF.

Atendendo as diretrizes solicitadas, a Fundação Floresta emitirá um documento dando como atendido a Informação Técnica PEC nº 06/2013.

As ações previstas neste acordo deverão ser executadas pela CONCESSIONÁRIA.

#### **6.5. Levantamento e recuperação dos demais passivos**

Em geral as ocorrências verificadas no interior da FAIXA DE DOMÍNIO como, por exemplo, processos erosivos, indícios de instabilidade em taludes de corte e aterro, obstrução de dispositivos de drenagem, ausência de manutenção do revestimento vegetal, entre outros, não podem ser separados e caracterizados como passivos ambientais, uma vez que são parte integrante da própria finalização das obras objeto do PERÍODO DE CONSTRUÇÃO. Estes passivos deverão ser eliminados até a conclusão das OBRAS DE IMPLANTAÇÃO (podendo se estender ao início da operação) como parte integrante das atividades construtivas a serem executadas pela CONCESSIONÁRIA. Portanto, essas situações foram consideradas como parte das obras, e a sua eliminação consequência direta e inevitável da própria conclusão as OBRAS DE IMPLANTAÇÃO.

De qualquer forma, a CONCESSIONÁRIA, tão logo assumir a administração do SISTEMA RODOVIÁRIO deverá realizar um levantamento detalhado de todos os passivos ambientais do Rodoanel Norte, como erosões, abatimentos, escorregamentos, assoreamentos, problemas de drenagem, ocupações irregulares na faixa de domínio, TCRA'S ou similares, dos processos de licenciamento ambiental ou das obras de construção da rodovia, ainda não cumpridos (total ou parcialmente), nos termos do ANEXO 18. O prazo máximo de recuperação e/ou cumprimento dos

passivos é o prazo de conclusão das OBRAS DE IMPLANTAÇÃO e início de operação do SISTEMA RODOVIÁRIO.

Toda a responsabilidade relativa à mitigação dos passivos ambientais previamente identificados no ANEXO 24, neste APÊNDICE e/ou gerados durante a implantação das obras será da CONCESSIONÁRIA, devendo esta executar às suas expensas todas as recuperações necessárias.

Na **Tabela 04** são apresentadas as situações levantadas no ANEXO 24, e que são considerados passivos ambientais.

**Tabela 04 - Passivos Ambientais Identificados pelo IPT e pela CETESB**

Código	Localização	Foto	Descrição	Quantidade	Capex (R\$)
R200-E250	Estaca 250-Ramo 200		Disposição irregular de resíduos	Área com resíduos = 530 m <sup>2</sup> Volume = 210 m <sup>3</sup>	18.900,00
E1170	Estaca 1170 Vila Santo Antônio São Paulo		Disposição irregular de resíduos na área das obras	Área com resíduos = 40 m <sup>2</sup> Volume = 16 m <sup>3</sup>	1.440,00
E1182	Estaca 1182 Próximo a R. Jardim do Éden Parque Taipas São Paulo		Assoreamento de curso d'água a jusante causado por carreamento de solo proveniente de erosão de talude do Rodoanel, decorrente da ausência ou insuficiência das medidas de drenagem provisória	Área com resíduos = 80 m <sup>2</sup> Volume = 32 m <sup>3</sup>	800,00

E1188	Estaca 1188 acesso lindeiro ao bairro de Taipas		Disposição irregular de resíduos	Área com resíduos = 300 m <sup>2</sup> Volume = 120 m <sup>3</sup>	10.800,00
E1190	Estaca 1190 Travessa Cândido Nazaré		Disposição irregular de resíduos	Área com resíduos = 200 m <sup>2</sup> Volume = 80 m <sup>3</sup>	7.200,00
E1198	Estaca 1190 Curso d'água lateral à Travessa de Davi		Assoreamento de curso d'água a jusante causado por carreamento de solo proveniente de erosão de talude do Rodoanel, decorrente da ausência ou insuficiência das medidas de drenagem provisória	Área assoreada = 160 m <sup>2</sup> Volume = 48 m <sup>3</sup>	1.200,00

<p>E1275</p>	<p>Estaca 1275 Curso d'água a jusante da OAE-109 – próximo à rua Hugo Ítalo Merigo - São Paulo</p>		<p>Assoreamento de curso d'água causado por carreamento de solo proveniente de erosão de talude do Rodoanel, decorrente da ausência ou insuficiência das medidas de drenagem provisória</p>	<p>Área assoreada = 200 m<sup>2</sup> Volume = 60 m<sup>3</sup></p>	<p>1.500,00</p>
<p>E1315</p>	<p>Estaca 1315 córrego Vista Alegre próximo ao Jardim Damasceno São Paulo</p>		<p>Assoreamento no córrego Vista Alegre causado por carreamento de solo proveniente de erosão de talude do Rodoanel, decorrente da ausência ou insuficiência das medidas de drenagem provisória</p>	<p>Área assoreada = 500 m<sup>2</sup> Volume = 150 m<sup>3</sup></p>	<p>3.750,00</p>
<p>E2165</p>	<p>Estaca 2165 Córrego do Bispo a jusante da OAE-203 – paralelo a estrada da Sede - São Paulo</p>		<p>Assoreamento no córrego do Bispo causado por carreamento de solo proveniente de erosão de talude do Rodoanel, decorrente da ausência ou insuficiência das medidas de drenagem provisória</p>	<p>Área assoreada = 300 m<sup>2</sup> Volume = 30 m<sup>3</sup></p>	<p>2.750,00</p>

<p>R440- E3030</p>	<p>Estaca 3030 do ramo 449 Trevo Fernão Dias</p>		<p>Disposição irregular de resíduos</p>	<p>Área com resíduos = 600 m<sup>2</sup> Volume = 240 m<sup>3</sup></p>	<p>21.600,00</p>
<p>E4417</p>	<p>Estaca 4417 Próximo à Viela Gregório - Guarulhos</p>		<p>Disposição irregular de resíduos</p>	<p>Área com resíduos = 1.100 m<sup>2</sup> Volume = 550 m<sup>3</sup></p>	<p>49.500,00</p>
<p>E5370</p>	<p>Estaca 5370 Estr. do Saboó - Jardim São João - Guarulhos</p>		<p>Disposição irregular de resíduos</p>	<p>Área com resíduos = 250 m<sup>2</sup> Volume = 100 m<sup>3</sup></p>	<p>9.000,00</p>

<p>E6005</p>	<p>Estaca 6005 Curso d'água próximo a estrada Bananal - Guarulhos</p>		<p>Assoreamento de curso d'água causado por carreamento de solo proveniente de erosão de talude do Rodoanel, decorrente da ausência ou insuficiência das medidas de drenagem provisória</p>	<p>Área assoreada = 300 m<sup>2</sup> Volume = 90 m<sup>3</sup></p>	<p>2.250,00</p>
<p>E6080</p>	<p>Estaca 6080 Afluente do Ribeirão Tanque Grande - Vila Rica - Guarulhos</p>		<p>Assoreamento no Afluente do Ribeirão Tanque Grande causado por carreamento de solo proveniente de erosão de talude do Rodoanel, decorrente da ausência ou insuficiência das medidas de drenagem provisória</p>	<p>Área assoreada = 1500 m<sup>2</sup> Volume = 450 m<sup>3</sup></p>	<p>11.250,00</p>