

ANEXO 2

PROGRAMA DE EXPLORAÇÃO DA RODOVIA (PER)

**BR-101/RJ: trecho Acesso à Ponte Presidente
Costa e Silva (Niterói) – Entr. RJ-071 (Linha Vermelha)
(Ponte Rio-Niterói)**

EDITAL DE CONCESSÃO N° 01/2015

SUMÁRIO

SUMÁRIO	1
LISTA DE ABREVIATURAS.....	4
1. INTRODUÇÃO	5
2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO	6
3. FRENTES DE CONCESSÃO.....	6
3.1 FRENTE DE MANUTENÇÃO.....	7
3.1.1 Pavimento.....	8
3.1.2 Sinalização e Elementos de Proteção e Segurança.....	10
3.1.3 Obras de Arte Especiais (OAE).....	12
3.1.4 Sistema de Drenagem e Obras de Arte Correntes (OACs)	15
3.1.5 Terraplenos e Estruturas de Contenção.....	16
3.1.6 Faixa de Domínio.....	17
3.1.7 Edificações e Instalações Operacionais.....	18
3.1.8 Sistemas Elétricos e de Iluminação.....	19
3.2 FRENTE DE MELHORIAS	21
3.2.1 Execução de Alça de Ligação Ponte-Linha Vermelha	21
3.2.2 Execução de Mergulhão em Niterói	21
3.2.3 Execução de Ligação entre a Ponte e a Avenida Brasil (Avenida Portuária)	22
3.2.4 Implantação de Baias Operacionais.....	22
3.2.5 Alargamento da rampa N4 no Sentido Rio-Niterói entre a Praça de Pedágio e o Acesso à Avenida Feliciano Sodré.....	22
3.2.6 Alargamento do Viaduto da Rampa N12 e Implantação de Passeios nas Rampas N11 e N12.....	22
3.2.7 Ampliação da Praça de Pedágio	23
3.2.8 Implantação de Retorno Operacional na Baía Caju pela Pista Norte.....	23
3.2.9 Melhoria da Geometria dos Pontos de Ônibus da Ilha de Mocanguê e implantação de uma passarela	23
3.2.10 Substituição da Estrutura Metálica de Proteção dos Duques d’Alba	23
3.2.11 Implantação de Acesso para o Racon.....	23
3.2.12 Implantação de Nova Pista <i>Flex</i>	23
3.2.13 Revitalização do Sistema de Drenagem da Praça de Pedágio.....	23
3.2.14 Implantação de Grades (Anteparos)	23
3.2.15 Implantação de Grades de Proteção nos Acessos de Niterói.....	24
3.2.16 Melhoria no Mecanismo de Abertura das Defensas Desmontáveis.....	24
3.2.17 Implantação de Lamelas Antiofuscantes sobre a Barreira Central	24
3.2.18 Substituição de Barreiras de Concreto.....	24
3.2.19 Substituição dos atenuadores de impacto.....	24

3.2.20	Implantação de 1 Posto de Observação da PRF no sentido Rio-Niterói.	24
3.2.21	Implantação de 1 Posto de Observação da PRF no sentido Niterói-Rio.	24
3.2.22	Reforço em protensão adicional das aduelas – momento positivo	24
3.2.23	Reforço em protensão adicional das aduelas – momento negativo.....	24
	Cronograma de Implantação das Melhorias	25
3.2.24	Parâmetros Técnicos	26
3.3	FRENTE DE CONSERVAÇÃO	27
3.3.1	Pavimento.....	27
3.3.2	Sinalização e Elementos de Proteção e Segurança.....	27
3.3.3	Obras de Arte Especiais (OAE).....	28
3.3.4	Sistema de Drenagem e Obras de Arte Correntes (OAC)	28
3.3.5	Terraplenos e Estruturas de Contenção.....	28
3.3.6	Faixa de Domínio	28
3.3.7	Edificações e Instalações Operacionais	29
3.3.8	Sistemas Elétricos e de Iluminação.....	29
3.4	FRENTE DE SERVIÇOS OPERACIONAIS.....	30
3.4.1	Centro de Controle Operacional.....	32
3.4.2	Equipamentos e Veículos da Administração	33
3.4.3	Sistemas de Controle de Tráfego.....	33
3.4.4	Sistemas de Atendimento ao Usuário.....	41
3.4.5	Sistemas de Pedágio e Controle da Arrecadação	45
3.4.6	Sistema de Comunicação	49
3.4.7	Sistema de Guarda e Vigilância Patrimonial.....	54
3.4.8	Local de Apoio para Fiscalização da ANTT.....	54
3.4.9	Veículo de fiscalização da ANTT.....	54
3.4.10	Postos da Polícia Rodoviária Federal.....	55
3.5	OBRAS EMERGENCIAIS.....	56
4.	MONITORAÇÃO E RELATÓRIOS.....	57
4.1	Sistemas de Gestão de Ponte	57
4.2	RELATÓRIOS INICIAIS	57
4.2.1	Relatório de Riscos Iminentes e Tráfego do Sistema Rodoviário	57
4.2.2	Cadastro Inicial do Sistema Rodoviário.....	58
4.2.3	Plano de Ação do 1º Ano de Concessão.....	59
4.2.4	Manual Técnico de Monitoração, Manutenção Periódica e Conservação.....	59
4.2.5	Relatório de Operações	59
4.3	RELATÓRIOS DE MONITORAÇÃO.....	60
4.3.1	Relatórios de Monitoração para os Elementos da Rodovia:	60
4.3.2	Relatório de Monitoração de Acidentes:.....	60

4.3.3	Relatórios de Sistema de Gerenciamento Operacional	61
4.3.4	Periodicidade dos Relatórios de Monitoração	61
4.4	RELATÓRIOS DE ENCERRAMENTO	63
4.5	RELATÓRIO TÉCNICO-OPERACIONAL FÍSICO	63
4.6	PLANEJAMENTO ANUAL DE OBRAS E SERVIÇOS, PROGRAMAÇÃO MENSAL DE OBRAS E SERVIÇOS E EXECUÇÃO MENSAL DE OBRAS E SERVIÇOS.....	63
4.7	PLANEJAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS DE MELHORIAS DO SISTEMA RODOVIÁRIO	64
4.8	PLANEJAMENTO DA IMPLANTAÇÃO E GESTÃO DE FIBRAS ÓPTICAS	64
4.9	OUTROS RELATÓRIOS	64
4.10	SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS (SIG).....	65
5.	GESTÃO AMBIENTAL	66
6.	GESTÃO SOCIAL	68
6.1	NORMAS GERAIS	68
6.2	PLANO DE DESOCUPAÇÃO E GESTÃO SOCIAL DA ASSUNÇÃO DA RODOVIA 68	
6.3	PLANOS DE DESOCUPAÇÃO E GESTÃO SOCIAL DAS OBRAS DE MELHORIAS E DE OUTRAS INICIATIVAS	69
7.	APÊNDICES	70
	APÊNDICE A – DETALHAMENTO DO SISTEMA RODOVIÁRIO	71
	APÊNDICE B - QUANTITATIVOS MÍNIMOS DAS INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DA FRENTE DE SERVIÇOS OPERACIONAIS.....	74
	APÊNDICE C – LOCALIZAÇÃO DA PRAÇA DE PEDÁGIO	75

LISTA DE ABREVIATURAS

AASHTO	<i>American Association of State Highway and Transportation Officials</i>
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ASTM	<i>American Society for Testing and Materials</i>
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
BSO	Base Operacional
CCO	Centro de Controle Operacional
CFTV	Circuito Fechado de Televisão
CONTRAN	Conselho Nacional de Trânsito
CTB	Código de Trânsito Brasileiro
DENATRAN	Departamento Nacional de Trânsito
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
DOU	Diário Oficial da União
EPS	Elemento de Proteção e Segurança
FWD	<i>Falling Weight Deflectometer</i>
GPS	<i>Global Position System</i>
HCM	<i>Highway Capacity Manual</i>
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais
ICP	Índice de Condição do Pavimento
IGG	Índice de Gravidade Global (em relação ao pavimento da rodovia)
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
IRI	Índice de Regularidade Longitudinal (<i>International Roughness Index</i>)
ISO	<i>International Standards Organization</i>
LVC	Levantamento Visual Contínuo
OAC	Obra de Arte Corrente
OAE	Obra de Arte Especial
PAE	Plano de Ação de Emergência
PER	Programa de Exploração da Rodovia
PGR	Plano de Gerenciamento de Riscos
PMV	Painel de Mensagem Variável
PNV	Plano Nacional de Viação
PRF	Polícia Rodoviária Federal
SAU	Serviço de Atendimento ao Usuário
SGO	Sistema de Gerenciamento Operacional
SIG	Sistema de Informações Geográficas
VDMA	Volume Diário Médio Anual

1. INTRODUÇÃO

O Programa de Exploração da Rodovia (PER) especifica todas as condições para execução do Contrato, caracterizando todos os serviços e obras previstos para realização, pela Concessionária.

As ações para prestação desse serviço público serão dirigidas à fluidez do trânsito e à segurança e conforto do usuário do Sistema Rodoviário.

Como princípios básicos do PER, com fulcro na regularidade e qualidade da oferta de infraestrutura aos seus usuários, devem ser considerados:

- A implementação de ações de natureza preventiva, voltadas para a preservação do Sistema Rodoviário e das condições de tráfego; e,
- A agilidade na implementação de ações corretivas, emergenciais ou não, que eventualmente se fizerem necessárias para a reconstituição do Sistema Rodoviário e das condições de tráfego.

Para atendimento das condições acima, a Concessionária deverá acompanhar continuamente os elementos físicos e os processos gerenciais do Sistema Rodoviário, adotando, em tempo hábil, as providências necessárias para assegurar a permanente qualidade dos serviços ofertados aos usuários.

2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

O Sistema Rodoviário objeto da Concessão compreende o trecho do km 321,6 ao km 334,3 da rodovia BR-101/RJ, no trecho correspondente à Ponte Presidente Costa e Silva, entre as cidades do Rio de Janeiro e Niterói, no Estado do Rio de Janeiro, totalizando 13,20 km de extensão, além de seus acessos e alças e incluindo, ainda, os elementos integrantes da faixa de domínio, edificações e terrenos, pistas, acostamentos, obras de arte especiais e quaisquer outros elementos, bem como pelas áreas ocupadas com instalações operacionais e administrativas relacionadas à Concessão.

O trecho que compõe o Sistema Rodoviário encontra-se no Apêndice A, tal como descrito no Decreto nº 2.444, de 30 de dezembro de 1997, que o inclui no Programa Nacional de Desestatização - PND, e no Sistema Nacional de Viação. Para efeito de localização das intervenções e de detalhamento, o Sistema Rodoviário foi dividido em subtrechos, conforme apresentado no Apêndice B.

3. FRENTES DE CONCESSÃO

O presente PER estabelece todas as metas, critérios, requisitos, intervenções obrigatórias, diretrizes técnicas, normas, Escopo, Parâmetros de Desempenho, Parâmetros Técnicos e os respectivos prazos para seu atendimento, divididos em quatro Frentes:

- Frente de Manutenção;
- Frente de Melhorias;
- Frente de Conservação; e
- Frente de Serviços Operacionais.

Em cada uma das Frentes são detalhadas as atividades de responsabilidade da Concessionária, com a fixação do prazo e das condições para o atendimento integral ao PER.

3.1 FRENTE DE MANUTENÇÃO

Objeto: conjunto de intervenções programadas, envolvendo obras e serviços de recomposição, reabilitação ou restauração das estruturas físicas do Sistema Rodoviário, visando mantê-lo dentro dos padrões estabelecidos.

Período: inicia-se a partir da data de início do prazo da concessão, bem como a partir da entrega de obras da Frente de Melhorias, e estende-se até o final do prazo da Concessão.

Parâmetros Técnicos Gerais:

Tendo em vista as condições específicas do Sistema Rodoviário, o bloqueio de qualquer trecho de pista ou faixa somente deverá ser feito das 23:00 às 05:00 horas; exceto em situações de emergência ou em situações especiais, após aprovação da ANTT.

Além disso, a Concessionária deverá manter permanente controle de qualidade dos serviços e materiais empregados, seguir as especificações técnicas, as resoluções, as normas, as instruções, os procedimentos e os manuais vigentes do DNIT, do CONTRAN, da ABNT, e outras normas aceitas pela ANTT, e reduzir ao mínimo as interferências no tráfego durante os trabalhos de manutenção.

Parâmetros de Desempenho:

O escopo e os Parâmetros de Desempenho, indicados nas tabelas seguintes, deverão ser mantidos até o final da Concessão, e abranger todos os elementos do Sistema Rodoviário. Caso a ANTT considere a obra ou o serviço inadequados, eles deverão ser refeitos ou substituídos até que atendam a todas as condições estabelecidas para esses itens.

3.1.1 Pavimento

Escopo:

1. Garantir frequência mínima de intervenções, utilizando técnicas e horários de trabalho que reduzam as interferências com o tráfego ao mínimo necessário;
2. Definir o revestimento a ser aplicado na pista de rolamento que apresente as melhores condições de aderência pneu-pavimento e que garanta a segurança dos usuários;
3. Assegurar irregularidade mínima e compatível com as velocidades operacionais, a fim de minimizar a resposta dinâmica na interação veículo-pavimento;
4. Atuar preventivamente e corretivamente em todo o pavimento, especialmente no pavimento rígido de alto desempenho, de acordo com metodologia específica, de modo a preservar as características originais de coeficiente de atrito do pavimento;
5. Garantir atrito adequado, mesmo sob chuvas intensas, sem causar desgaste excessivo dos pneus; e
6. Garantir, através da manutenção, vida de serviço superior a 5 anos ou até a próxima intervenção programada, mantendo o pavimento dentro dos critérios de aceitação e segurança.

A tabela a seguir indica o prazo para atendimento de cada Parâmetro de Desempenho, contado a partir da data de início do prazo da Concessão, bem como a partir da entrega de obras da Frente de Melhorias. O parâmetro deverá ser mantido até o final da Concessão.

PARÂMETRO DE DESEMPENHO	PRAZO DE ATENDIMENTO	
	12 meses	237 meses
Ausência de áreas exsudadas superiores a 1 m ²	X	
Ausência de flechas nas trilhas de roda medidas sob corda de 1,20 m superiores a 7 mm	X	
Percentagem de área trincada (TR) máxima: 15% da área total	X	

Ausência de desnível entre a faixa de tráfego e o acostamento ou faixa de segurança e entre faixas de tráfego contíguas	X	
Ausência de defeitos de alçamento de placa, fissura de canto, placa dividida (rompida), escalonamento ou degrau placa bailarina ou quebras localizadas com grau de severidade classificado como “alto”	X	
ICP - Ausência de amostras inferiores a 70 em 100% das amostras	X	
Ausência de juntas e trincas sem selagem, depressões, abaulamentos, panelas, e defeitos que comprometam a segurança e o conforto dos usuários	X	
Deflexão característica (D_c) máxima de 50×10^{-2} mm	X	
Índice de Gravidade Global (IGG) ≤ 30	X	
Ausência de área afetada por trincas interligadas de classe 3	X	
Altura da mancha de areia (HS) compreendida no intervalo $0,6 \text{ mm} < HS < 1,2 \text{ mm}$ (para camadas porosas de atrito dispensa-se o limite máximo)	X	
Valor da resistência à derrapagem (VRD) > 47	X	
Ausência de áreas excessivamente remendadas, na proporção máxima de 20 reparos a cada 1 km e 4 reparos a cada 100 m	X	
Irregularidade Longitudinal (IRI) máxima de 2,7 m/km em 100% da extensão do Sistema Rodoviário (desconsiderar o efeito das juntas da estrutura)	X	
Ausência de fissuras sem tratamento	X	
Pavimento do Sistema Rodoviário deverá apresentar vida restante de, no mínimo, 5 anos		X

3.1.2 Sinalização e Elementos de Proteção e Segurança

Escopo:

1. Manter o Sistema Rodoviário com toda a sinalização horizontal, vertical e aérea e os elementos de proteção e segurança de acordo com as especificações técnicas, as resoluções, as normas, as instruções, os procedimentos e os manuais vigentes do DNIT, do CONTRAN, da ABNT e outras normas aceitas pela ANTT, visando garantir a segurança dos usuários;
2. Implantar e manter sinalização horizontal de alto índice de refletorização nos locais de maior incidência noturna de acidentes sob chuva ou neblina;
3. Respeitar os valores mínimos de retrorrefletância inicial horizontal estipulados nas normas do DNIT e da ABNT;
4. Substituir placas de sinalização vertical que não atenderem ao índice residual mínimo de retrorrefletância especificado nas normas do DNIT e da ABNT;
5. Manter delineadores refletivos em todas as defensas e barreiras;
6. Implantar, em todas as obras, em local visível aos usuários, placas indicativas, com breve descrição da obra, informações relativas ao responsável técnico e logomarca da ANTT e da Concessionária; e
7. Em nenhuma situação, após serviços de recuperação do pavimento, o Sistema Rodoviário deverá ser liberado ao tráfego sem a sinalização horizontal adequada que garanta a segurança dos usuários, ainda que provisória.

A tabela a seguir indica o prazo para atendimento de cada Parâmetro de Desempenho, contado a partir da data de início do prazo da Concessão, bem como a partir da entrega de obras da Frente de Melhorias. O parâmetro deverá ser mantido até o final da Concessão.

PARÂMETRO DE DESEMPENHO	PRAZO DE ATENDIMENTO		
	1 mês	3 meses	12 meses
Ausência de defensas metálicas ou barreiras em concreto danificadas		X	
Ausência de defensas metálicas e barreiras em concreto em desacordo com as normas técnicas			X
Ausência de locais com sinalização vertical, horizontal e aérea em desacordo com as especificações técnicas, as resoluções, as normas, as instruções, os procedimentos e os manuais vigentes do DNIT, do CONTRAN, da ABNT e outras normas aceitas pela ANTT		X	
Ausência total de sinalização horizontal com índice de retrorrefletância menor que 130 mcd/lx/m ² em 100 % do Sistema Rodoviário		X	
Ausência total de sinalização vertical ou aérea suja ou danificada	X		
Ausência de sinalização vertical e aérea com índice de retrorrefletância inferior ao especificado nas normas do DNIT e da ABNT, sendo o índice mínimo de 85 % do valor inicial para as películas das placas para 100 % das placas do Sistema Rodoviário		X	
Atenuadores de Impacto do Sistema Rodoviário com integridade e funcionalidade mantidas			X
Lamelas Antiofuscentes sobre a Barreira Central com integridade e funcionalidade mantidas			X

3.1.3 Obras de Arte Especiais (OAE)

Escopo:

1. Reparar elementos estruturais das OAE, inclusive passarelas de pedestres, barreiras de concreto e defensas metálicas;
2. Acompanhar o pleno funcionamento dos Amortecedores Dinâmicos Sincronizados instalados nos caixões metálicos do vão central, repondo elementos, quando necessário;
3. Substituir os aparelhos de apoio sempre que necessário, providenciando toda e qualquer estrutura auxiliar e quaisquer serviços complementares necessários;
4. Recuperar áreas de concreto desagregado, com eventual recobrimento ou substituição de armaduras;
5. Reparar ou substituir juntas de dilatação;
6. Recuperar tubulões, lajinhas de fundo dos blocos, saias de proteção dos blocos, dolphins, defensas e Duques d'Alba;
7. Reparar ou substituir elastômeros de proteção dos Duques d'Alba;
8. Manter proteção constante das estruturas metálicas, por meio de pintura e outros eventuais procedimentos necessários;
9. Tratar todas as fissuras detectadas nas estruturas em concreto, de acordo com sua caracterização (ativa, inativa, transpassante ou não);
10. Reinjetar vazios em bainhas de modo a reconstituir a funcionalidade dos cabos de protensão;
11. Reparar os sistemas de drenagem das OAE;
12. Dar tratamento protetivo, através de pintura, nas superfícies internas e externas das estruturas metálicas da OAE;
13. Recompor e proteger taludes dos encontros;
14. Eliminar as patologias que possam comprometer a estrutura, a vida útil, a segurança ou a resistência de todos os elementos das OAEs;
15. Eliminar trincas e desníveis na entrada e saída das OAE; e
16. Outros serviços que exijam suporte técnico para garantia do padrão de qualidade da estrutura da OAE.

A tabela a seguir indica o prazo para atendimento de cada Parâmetro de Desempenho, contado a partir da data de início do prazo da Concessão, bem como a partir da entrega de obras da Frente de Melhorias. O parâmetro deverá ser mantido até o final da Concessão.

PARÂMETRO DE DESEMPENHO	PRAZO DE ATENDIMENTO					
	1 mês	3 meses	12 meses	36 meses	48 meses	60 meses
Aparelhos de apoio com todas as intervenções necessárias	Os serviços serão programados conforme necessidades apontadas pelas atividades de monitoração ou pela ANTT. Os prazos para realização completa dos serviços serão os que constam dos Sistemas de Gestão de Ponte para o tipo de anomalia verificada ou aqueles acordados com a ANTT.					
Aparelhos de apoio totalmente substituídos	Os serviços serão programados conforme necessidades apontadas pelas atividades de monitoração ou pela ANTT. Os prazos para realização completa dos serviços serão os que constam dos Sistemas de Gestão de Ponte para o tipo de anomalia verificada ou aqueles acordados com a ANTT.					
Dolfins em concreto totalmente recuperados, de acordo com projeto e programação a serem apresentados à ANTT até o sexto mês de concessão, de forma a restabelecer sua função prevista no projeto original, de proteção dos pilares da Ponte contra choques de embarcações						X
Fundações de qualquer natureza com ausência de problemas funcionais, estruturais ou de durabilidade e com todas as intervenções necessárias	Os serviços serão programados conforme necessidades apontadas pelas atividades de monitoração ou pela ANTT. Os prazos para realização completa dos serviços serão os que constam dos Sistemas de Gestão de Ponte para o tipo de anomalia verificada ou aqueles acordados com a ANTT.					
Elementos em concreto, encontros e aterrados com ausência de problemas e com todas as intervenções necessárias	Os serviços serão programados conforme necessidades apontadas pelas atividades de monitoração ou pela ANTT. Os prazos para realização completa dos serviços serão os que constam dos Sistemas de Gestão de Ponte para o tipo de anomalia verificada ou aqueles acordados com a ANTT.					
Juntas de dilatação sem problemas e com todas as intervenções necessárias	Os serviços serão programados conforme necessidades apontadas pelas atividades de monitoração ou pela ANTT. Os prazos para realização completa dos serviços serão os que constam dos Sistemas de Gestão de Ponte para o tipo de anomalia verificada ou aqueles acordados com a ANTT.					

Estrutura metálica dos vãos centrais da Ponte sem problemas que afetem sua estabilidade e com todas as fissuras e outras anomalias detectadas devidamente tratadas	Os serviços serão programados conforme necessidades apontadas pelas atividades de monitoração ou pela ANTT. Os prazos para realização completa dos serviços serão os que constam dos Sistemas de Gestão de Ponte para o tipo de anomalia verificada ou aqueles acordados com a ANTT.					
Cabos de protensão e armaduras em geral sem problemas e com todas as intervenções necessárias	Os serviços serão programados conforme necessidades apontadas pelas atividades de monitoração ou pela ANTT. Os prazos para realização completa dos serviços serão os que constam dos Sistemas de Gestão de Ponte para o tipo de anomalia verificada ou aqueles acordados com a ANTT.					
Guarda-corpos, guarda-rodas e passeios recuperados ou substituídos		X				
Ausência de sistemas de drenagem dos tabuleiros sujos ou obstruídos	X					
Viadutos com placas de sinalização com indicação do gabarito vertical de passagem	X					
Ausência de problemas emergenciais, de qualquer natureza, que, em curto prazo, possam colocar em risco a estabilidade das OAEs		X				

3.1.4 Sistema de Drenagem e Obras de Arte Correntes (OACs)

Escopo:

1. Evitar a deterioração de partes da estrutura do sistema de drenagem, promovendo sua reabilitação com intervenções eventuais;
2. Determinar os padrões de desempenho do sistema e planejamento das intervenções, com acompanhamento e avaliação;
3. Recompôr sarjetas, valetas e meios-fios; saídas, descidas d'água e dissipadores de energia; caixas coletoras, bueiros e drenos; e demais elementos que estiverem danificados;
4. Reparar dispositivos deteriorados, de forma a restabelecer integralmente as condições de serventia dos mesmos, prolongando suas vidas úteis;
5. Reparar ou substituir as tampas de vedação danificadas das caixas coletoras, incluindo os componentes de suas bocas de entrada e saída, como alas, calçadas e muros de testa.

A tabela a seguir indica o prazo para atendimento de cada Parâmetro de Desempenho, contado a partir da data de início do prazo da Concessão, bem como a partir da entrega de obras da Frente de Melhorias. O parâmetro deverá ser mantido até o final da Concessão.

PARÂMETRO DE DESEMPENHO	PRAZO DE ATENDIMENTO	
	1 mês	3 meses
Ausência total de elemento de drenagem ou OAC com necessidade de recuperação ou substituição emergencial		X
Ausência total de seções com empoçamento de água sobre as faixas de rolamento		X
Ausência total de elemento de drenagem ou OAC sujo ou obstruído	X	
Ausência total de problemas emergenciais, de qualquer natureza, que, em curto prazo possam colocar em risco o Sistema Rodoviário		X

3.1.5 Terraplenos e Estruturas de Contenção

Escopo:

1. Manter os terraplenos e obras de contenção do Sistema Rodoviário de forma a garantir seu funcionamento adequado e prevenção do surgimento de problemas, em especial os de instabilidade dos cortes, aterros e de segurança de obras de contenção;
2. Manter a funcionalidade, a durabilidade e a boa aparência, além do desempenho estrutural e funcional de todos os elementos que compõem os terraplenos e as estruturas de contenção;
3. Programar as atividades de manutenção dos taludes, como regularização da superfície dos taludes, complementação da cobertura vegetal, proteção com argamassa armada ou outra técnica mais adequada, recomposição do sistema de drenagem, entre outras;
4. Tratamento especial dos casos não convencionais de instabilidade de cortes e aterros e de problemas nas obras de contenção, com apresentação de estudos e projetos executivos à ANTT.

A tabela a seguir indica o prazo para atendimento de cada Parâmetro de Desempenho, contado a partir da data de início do prazo da Concessão, bem como a partir da entrega de obras da Frente de Melhorias. O parâmetro deverá ser mantido até o final da Concessão.

PARÂMETRO DE DESEMPENHO	PRAZO DE ATENDIMENTO
	1 mês
Ausência total de terraplenos ou obras de contenção com problemas emergenciais de qualquer natureza que possam colocar em risco a segurança dos usuários	X
Funcionamento pleno de todos os elementos de drenagem dos terraplenos e das obras de contenção, limpos e desobstruídos	X
Ausência total de material resultante de deslizamento ou erosões a menos de quatro metros das faixas de rolamento	X

3.1.6 Faixa de Domínio

Escopo:

1. Programar as intervenções para a manutenção da faixa de domínio, de modo a preservar suas condições e garantir a integridade do patrimônio do Sistema Rodoviário;
2. Analisar os projetos de ocupação da faixa de domínio conforme as normas vigentes, submetê-los à ANTT, e acompanhar e fiscalizar sua execução;
3. Manter e conservar as áreas lindeiras sob responsabilidade da Concessionária.

A tabela a seguir indica o prazo para atendimento de cada Parâmetro de Desempenho, contado a partir da data de início do prazo da Concessão, bem como a partir da entrega de obras da Frente de Melhorias. O parâmetro deverá ser mantido até o final da Concessão.

PARÂMETRO DE DESEMPENHO	PRAZO DE ATENDIMENTO
	1 mês
Ausência total de vegetação rasteira com comprimento superior a 10 cm em toda a faixa de domínio do Sistema Rodoviário	X
Ausência total de vegetação que afete a visibilidade dos usuários ou cause perigo à segurança de tráfego ou das estruturas físicas, ou que esteja morta ou doente	X
Ausência total de problemas de qualquer natureza (ausência, danos, etc) nas cercas delimitadoras do Sistema Rodoviário	X

3.1.7 Edificações e Instalações Operacionais

Escopo:

1. Manter as edificações e instalações operacionais do Sistema Rodoviário e dos postos da PRF, garantindo sua integridade por meio de intervenções programadas;
2. Estabelecer e cumprir cronograma de manutenção de edificações e instalações prediais que considere o término da vida útil de cada componente; e
3. Executar todos os serviços necessários à preservação da funcionalidade das edificações e instalações operacionais, como pintura, ampliações, e reformas de grande porte envolvendo substituições de paredes ou de coberturas.

A tabela a seguir indica o prazo para atendimento de cada Parâmetro de Desempenho, contado a partir da data de início do prazo da Concessão, bem como a partir da entrega de obras da Frente de Melhorias. O parâmetro deverá ser mantido até o final da Concessão.

PARÂMETRO DE DESEMPENHO	PRAZO DE ATENDIMENTO	
	6 meses	12 meses
Base Operacional do Rio de Janeiro totalmente reformada, de acordo com projeto a ser apresentado à ANTT até o segundo mês de concessão	X	
Delegacia da PRF totalmente reformada, de acordo com projeto a ser apresentado à ANTT até o terceiro mês da Concessão		X
Edificações e instalações operacionais totalmente reformadas para se adequarem às funcionalidades e aos padrões de operação requeridos, observado o disposto na Frente de Serviços Operacionais	X	
Edificações e instalações operacionais atendendo aos padrões de acessibilidade exigidos na NBR 9050/2004 da ABNT	X	

3.1.8 Sistemas Elétricos e de Iluminação

Escopo:

1. Manter os sistemas de energia e iluminação do Sistema Rodoviário, garantindo sua integridade por meio de intervenções programadas;
2. Estabelecer e cumprir cronograma de manutenção dos sistemas de energia e iluminação;
3. Executar procedimentos preventivos, visando minimizar as intervenções corretivas nos sistemas e aumentar sua confiabilidade;
4. Manter todos os projetos dos sistemas de energia elétrica e de iluminação e das intervenções de manutenção em campo organizados, catalogados, atualizados e arquivados;
5. O projeto de modernização da iluminação do Sistema Rodoviário deverá respeitar as normas vigentes no que tange a luminância e iluminância;

6. Executar, enquadrados como Manutenção, os serviços de maior porte, inclusive os que envolvam mudança do sistema, sendo os demais serviços rotineiros alocados nas atividades de Conservação.

A tabela a seguir indica o prazo para atendimento de cada Parâmetro de Desempenho, contado a partir da data de início do prazo da Concessão, bem como a partir da entrega de obras da Frente de Melhorias. O parâmetro deverá ser mantido até o final da Concessão.

PARÂMETRO DE DESEMPENHO	PRAZO DE ATENDIMENTO		
	3 meses	48 meses	60 meses
Sistemas elétricos e de iluminação existentes no Sistema Rodoviário totalmente operantes e sem problemas que afetem a segurança dos usuários	X		
Readequação das instalações elétricas do sistema de média e baixa tensão		X	
Modernização da iluminação do Sistema Rodoviário, com implantação de iluminação por <i>Light-Emitting Diode</i> – LED			X

3.2 FRENTE DE MELHORIAS

Objeto: conjunto de obras e serviços realizados com o objetivo de solucionar problemas específicos do Sistema Rodoviário, especialmente relativos à melhoria da fluidez e da segurança dos usuários, observados os Parâmetros Técnicos.

Período: dá-se a partir da data de início do prazo da concessão e deve ser concluída e disponibilizada de acordo com o cronograma de implantação das melhorias estabelecido a seguir.

3.2.1 Execução de Alça de Ligação Ponte-Linha Vermelha

A concessionária deverá implantar uma alça de ligação do Sistema Rodoviário à Linha Vermelha, atendendo às seguintes diretrizes funcionais:

- Sentido do fluxo: Niterói - Linha Vermelha (Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro/Galeão - Antônio Carlos Jobim).
- Concepção em viaduto elevado;
- Localização: área próxima ao ramal ferroviário Benfica- Arará que acessa o porto do Rio de Janeiro fazendo ligação com a Linha Vermelha:
 - Início: Ponte Rio Niterói na altura da estaca 1+16 (coordenadas X -683266,532 e Y- 7468526,6503 e coordenadas finais X-683219,280 e Y- 7468473,399),
 - Fim: Ponte Rio Niterói na altura da estaca 121+18 (coordenadas X- 681411,839 Y -7468891,736 e X- 681387,972 Y-7469107,938);
- Pista de sentido único com duas faixas de 3,50 m, cada, faixas de segurança de 0,60 m nos bordos e barreiras rígidas de proteção;
- Veículo de Projeto do tipo O;
- Taxa de crescimento: 2,5 % a.a.;
- Velocidade diretriz de 80 km/h no ponto de ligação;
- A iluminação deverá ser implantada com tecnologia LED e dimensionamento correspondente.

Os Sistemas de Controle de Tráfego e de Atendimento ao Usuário existentes deverão ser adequados de forma a contemplar este novo trecho do Sistema Rodoviário.

3.2.2 Execução de Mergulhão em Niterói

A concessionária deverá implantar uma passagem subterrânea sob a Praça Renascença em Niterói, na direção da Av. Feliciano Sodré (convergência entre a BR-101, Av. Feliciano Sodré, Alameda São Boaventura, Av. Jansen de Melo e uma das alças da Ponte Rio – Niterói), atendendo às seguintes diretrizes funcionais:

- Localização no km 321+900 - Rampas até Praça Renascença (inclusive o entorno) da rodovia BR-101/RJ;
- A obra deverá substituir a interseção semaforizada existente;
- Três faixas de tráfego, com 3,50 m, cada, e faixas de segurança de 0,60 m e 1,00 m, respectivamente, à esquerda e à direita;
- Velocidade de projeto de 50 km/h;
- Horizonte de Projeto de 10 anos;
- Taxa de crescimento de 2,5 % a.a.;
- Veículo de Projeto do tipo O;
- Gabarito mínimo de 5,50 m;
- A iluminação deverá ser implantada com tecnologia LED e dimensionamento correspondente.

Deverão ser implantadas 2 (duas) passarelas para pedestres, uma na Av. Feliciano Sodré e outra na Av. Jansen de Melo.

Os Sistemas de Controle de Tráfego e de Atendimento ao Usuário existentes deverão ser adequados de forma a contemplar este novo trecho do Sistema Rodoviário.

3.2.3 Execução de Ligação entre a Ponte e a Avenida Brasil (Avenida Portuária)

A concessionária deverá implantar uma ligação direta entre a Avenida Brasil e o Porto do Rio de Janeiro para uso exclusivo por veículos pesados, atendendo às seguintes diretrizes funcionais:

- Concepção em viaduto elevado;
- Localização: área próxima ao ramal ferroviário Benfica- Arará que acessa o porto do Rio de Janeiro fazendo ligação com a Avenida Brasil:
 - Início: vias marginais da Avenida Brasil,
 - Fim: Portão 32 do Porto do Rio de Janeiro;
- Pista de sentido duplo, com uma faixa de 3,50 m em cada sentido, faixas de segurança de 0,60 m nos bordos e barreiras rígidas de proteção:
 - A conexão com as vias marginais da Avenida Brasil deverá se desenvolver em 2 (duas) pistas distintas com 1 (uma) faixa de rolamento de 3,50 m, cada, com faixas de segurança de 0,60 m nos bordos e barreiras rígidas de proteção;
- Veículo de Projeto do tipo SR;
- Taxa de crescimento: 3 % a.a.;
- Velocidade diretriz de 80 km/h no ponto de ligação;
- Gabarito mínimo de 5,50 m;
- A iluminação deverá ser implantada com tecnologia LED e dimensionamento correspondente.

Os Sistemas de Controle de Tráfego e de Atendimento ao Usuário existentes deverão ser adequados de forma a contemplar este novo trecho do Sistema Rodoviário.

3.2.4 Implantação de Baias Operacionais

A Concessionária deverá implantar 2 (duas) Baias Operacionais, que serão utilizadas pelos veículos operacionais, permitindo um menor tempo de atendimento a ocorrências, além de poder abrigar veículos leves e pesados com problemas. As baias deverão ser executadas lateralmente à estrutura existente, próximas ao km 330, sendo uma em cada sentido, especificamente entre os pilares P63/P64, com largura mínima de 4 metros e comprimento não inferior a 80 metros, com uma concepção estrutural similar às baias já existentes.

A Concessionária deverá executar todas as modificações de caráter estrutural necessárias à implantação das baias, que também conterá iluminação apropriada às suas funções, além de adequação da sinalização vertical e horizontal no trecho.

3.2.5 Alargamento da rampa N4 no Sentido Rio-Niterói entre a Praça de Pedágio e o Acesso à Avenida Feliciano Sodré

A Concessionária deverá implantar uma faixa adicional à rampa N4, entre a Praça de Pedágio e o Acesso à Avenida Feliciano Sodré, totalizando 2 (duas) faixas de rolamento.

3.2.6 Alargamento do Viaduto da Rampa N12 e Implantação de Passeios nas Rampas N11 e N12

A Concessionária deverá implantar uma faixa adicional à rampa N12, que cruza sobre a Avenida do Contorno, no sentido da Avenida Dr Benjamin Constant para a Ilha da Conceição, assim como implantar passeios nas rampas N11 e N12.

3.2.7 Ampliação da Praça de Pedágio

A Concessionária deverá alargar a Praça de Pedágio e implantar 2 (duas) novas cabines de pedágio (pistas mistas).

3.2.8 Implantação de Retorno Operacional na Baía Caju pela Pista Norte

A Concessionária deverá alargar a baía da Ilha do Caju no sentido Niterói, para propiciar o retorno dos equipamentos operacionais de grande porte da pista sentido Niterói para a pista contrária, o que melhorará sobremaneira a logística de atendimento ao usuário.

3.2.9 Melhoria da Geometria dos Pontos de Ônibus da Ilha de Mocanguê e implantação de uma passarela

A Concessionária deverá melhorar a geometria dos pontos de ônibus existentes na Ilha de Mocanguê, permitindo a parada de 4 (quatro) ônibus simultaneamente em cada sentido e maior acessibilidade nos dois sentidos.

Prever-se-á ainda a implantação de passarela interligando os dois lados, permitindo que os pedestres possam atravessar a via com segurança.

3.2.10 Substituição da Estrutura Metálica de Proteção dos Duques d'Alba

A Concessionária deverá substituir a estrutura metálica de proteção dos Duques d'Alba, para garantir sua funcionalidade.

3.2.11 Implantação de Acesso para o Racon

A Concessionária deverá instalar uma escada metálica de tal forma que seja possível realizar manutenções do Racon (radar *transponder* comumente usado para marcar obstáculos para a navegação marítima) sem a necessidade de veículos especiais, agilizando, desta maneira, o acesso ao equipamento.

3.2.12 Implantação de Nova Pista Flex

A Concessionária deverá implantar uma pista *flex*, para arrecadação simultânea de motocicletas e veículos leves, nos moldes da pista existente.

3.2.13 Revitalização do Sistema de Drenagem da Praça de Pedágio

A Concessionária deverá implantar canaletas do tipo D400-RD200V20.0 ou similar, para a coleta das águas pluviais, conectando-a ao sistema de drenagem existente em frente às cabines de cobrança, permitindo melhorias na captação de águas pluviais que provocam alagamentos em pontos localizados da Praça de Pedágio.

A Concessionária deverá dimensionar o Sistema de Drenagem da Praça de Pedágio e ainda adotar eventuais medidas adicionais necessárias ao atingimento dos parâmetros de desempenho descritos no item 3.1.4 do PER.

3.2.14 Implantação de Grades (Anteparos)

A Concessionária deverá implantar grades de proteção lateralmente à estrutura no trecho do Elevado da Avenida Rio de Janeiro e no trecho da Ilha do Caju, com a finalidade de evitar que objetos lançados da Ponte atinjam pessoas ou bens na área portuária e nos estaleiros.

O sistema a ser implantado deverá ser similar às grades de proteção existentes entre os pilares 344 e 370, na pista sentido Niterói, e entre os pilares 373 e 379, no sentido Rio de Janeiro.

3.2.15 Implantação de Grades de Proteção nos Acessos de Niterói

A Concessionária deverá implantar grades na região do acesso em Niterói, com a finalidade de impedir o acesso de pedestres e vendedores ambulantes, às rampas de acesso de Niterói à Ponte e, desta forma, evitar que acidentes ocorram, protegendo também os usuários do Sistema Rodoviário.

3.2.16 Melhoria no Mecanismo de Abertura das Defensas Desmontáveis

A Concessionária deverá melhorar o mecanismo de abertura das defensas desmontáveis, presentes ao longo da barreira central da Ponte, substituindo-as por sistema de barreira portátil metálica, com o intuito de melhorar a agilidade das ações operacionais e provável prestação de serviços de emergência.

3.2.17 Implantação de Lamelas Antiofuscantes sobre a Barreira Central

A Concessionária deverá implantar lamelas plásticas verticais, fixadas sobre a barreira central da Ponte, formando um dispositivo antiofuscante que minimiza o ofuscamento de campo de visão dos condutores.

3.2.18 Substituição de Barreiras de Concreto

A Concessionária deverá substituir as barreiras de concreto presentes nas rampas de acesso a Niterói (N1, N2, N3, N5, N7, N8, N12, N14 e N15), por dispositivos que atendam as normas técnicas.

3.2.19 Substituição dos atenuadores de impacto

A Concessionária deverá substituir os atenuadores de impacto presentes nas baias operacionais existentes, assim como implantar tais dispositivos de segurança viária nas novas baias descritas no item 3.2.3.

3.2.20 Implantação de 1 Posto de Observação da PRF no sentido Niterói-Rio

O Posto de Observação localizar-se-á antes do acesso à Linha Vermelha, de forma a propiciar o policiamento da saída da Ponte e da nova alça de acesso do lado Rio.

3.2.21 Implantação de 1 Posto de Observação da PRF no sentido Rio-Niterói

O Posto de Observação localizar-se-á entre as rampas N2 e N6, de forma a propiciar o policiamento da saída da Ponte do lado Niterói.

3.2.22 Reforço em protensão adicional das aduelas – momento positivo

A Concessionária deverá realizar reforços em protensão adicional nos semi-vãos:

- Caixaão Cidade: 51/52-C, 58/59-C, 78/79-C, 111/112-C, 116/117-P, 133/134-C
- Caixaão Paquetá: 68/69-C

(C ou P = alma Cidade ou Paquetá a ser reforçada)

3.2.23 Reforço em protensão adicional das aduelas – momento negativo

A Concessionária deverá realizar reforços em protensão adicional em 50 aduelas.

Cronograma de Implantação das Melhorias

TÓPICO	PRAZO PARA IMPLANTAÇÃO (a partir do início do prazo da Concessão)
Execução de Alça de Ligação Ponte-Linha Vermelha	4 anos
Execução de Mergulhão em Niterói	2 anos
Execução de Ligação entre a Ponte e a Av. Brasil (Avenida Portuária)	5 anos
Implantação de Baias Operacionais	2 anos
Alargamento da rampa N4 no Sentido Rio-Niterói entre a Praça de Pedágio e o Acesso à Avenida Feliciano Sodré	3 anos
Alargamento do Viaduto da Rampa N12 e Implantação de Passeios nas Rampas N11 e N12	3 anos
Ampliação da Praça de Pedágio	1 ano
Implantação de Retorno Operacional na Baía Caju pela Pista Norte	2 anos
Melhoria da Geometria dos Pontos de Ônibus da Ilha de Mocanguê e implantação de uma passarela	2 anos
Substituição da Estrutura Metálica de Proteção dos Duques d'Alba	2 anos
Implantação de Acesso para o Racon	1 ano
Implantação de Nova Pista Flex	1 ano
Revitalização do Sistema de Drenagem da Praça de Pedágio	1 ano
Implantação de Grades no Elevado da Av. Rio de Janeiro	1 ano
Implantação de Grades de Proteção nos Acessos de Niterói	1 ano
Melhoria no Mecanismo de Abertura das Defensas Desmontáveis	1 ano
Implantação de Lamelas Antiofuscantes Sobre a Barreira Central	1 ano
Substituição de Barreiras de Concreto	1 ano
Substituição dos atenuadores de impacto	1 ano
Implantação de 1 Posto de Observação adicional da PRF no sentido Rio-Niterói	1 ano
Implantação de 1 Posto de Observação adicional da PRF no sentido Niterói-Rio	1 ano
Reforço em protensão adicional das aduelas – momento positivo	1 ano
Reforço em protensão adicional das aduelas – momento negativo	4 anos

3.2.24 Parâmetros Técnicos

As características geométricas das obras de Melhorias a serem executadas no Sistema Rodoviário deverão ser estabelecidas considerando seu enquadramento na Classe I-A.

Salvo referência específica, a concessionária deverá elaborar os projetos e executar as obras de acordo com as normas e especificações adotadas pelo DNIT e, quando cabível, pelos documentos técnicos pertinentes da ABNT ou outras normas aceitas pela ANTT.

Conforme necessário, a implementação de toda obra ou serviço no Sistema Rodoviário deverá ser obrigatoriamente precedida da implantação de sinalização de obras e serviços, conforme manual do DNIT ou projetos-tipo aprovados pela ANTT.

Ao término dos trabalhos correspondentes a cada obra ou serviço, a Concessionária deverá apresentar à ANTT um relatório detalhado, com registros fotográficos, consolidando todos os serviços efetivamente executados e, havendo alterações em relação ao projeto original, o projeto *as built*. Após análise desses relatórios e constatação da qualidade e suficiência dos trabalhos executados, a ANTT os aceitará e atestará sua conclusão. Tais elementos deverão ser encaminhados à ANTT em no máximo 15 dias após a conclusão das obras.

3.3 FRENTE DE CONSERVAÇÃO

Objeto: conjunto de operações preventivas, rotineiras e de emergência realizadas com o objetivo de preservar as características técnicas e físico-operacionais do Sistema Rodoviário e das instalações da Concessionária.

Período: inicia-se a partir da data de início do prazo da Concessão e estende-se até o final do prazo da Concessão.

Escopo: as atividades de conservação a serem realizadas pela Concessionária deverão obedecer ao Escopo mínimo previsto abaixo, aos Parâmetros de Desempenho estabelecidos na Frente de Manutenção e aos prazos de solução previstos em regulamentação da ANTT. O não cumprimento sujeitará a Concessionária às penalidades previstas na regulamentação da ANTT e no Contrato.

3.3.1 Pavimento

Escopo:

1. Conservação do pavimento de pistas, acostamentos, faixas de segurança, acessos, entroncamentos e retornos do Sistema Rodoviário;
2. Ações de limpeza, reparos na superfície do pavimento betuminoso;
3. Reparação de trincas de classe 3, panelas e afundamentos plásticos em pontos localizados dos pavimentos flexíveis;
4. Remoção total ou parcial do pavimento, seguida de reconstrução, em áreas localizadas dos pavimentos flexíveis;
5. Fresagem de parte da camada betuminosa e recomposição, em áreas localizadas dos pavimentos flexíveis;
6. Reparos em áreas localizadas dos pavimentos flexíveis;
7. Selagem de trincas ou rejuvenescimento da camada betuminosa dos pavimentos flexíveis;
8. Conservação do sistema superficial de drenagem do pavimento de concreto de alto desempenho;
9. Selagem de juntas e reparos localizados nas placas do pavimento de concreto da Praça de Pedágio;
10. Varredura constante das pistas; e
11. Execução de todos os demais serviços necessários para atender às normas aplicáveis, aos Manuais do DNIT e à regulamentação da ANTT.

3.3.2 Sinalização e Elementos de Proteção e Segurança

Escopo:

1. Conservação da sinalização horizontal, vertical e aérea (incluindo tachas e tachões retrorrefletivos, balizadores e delineadores) e dos variados dispositivos de segurança, tais como defensas metálicas, barreiras de concreto, dispositivos antifuscantes e atenuadores de impacto;
2. Tratamento antiferruginoso dos pórticos e substituição de componentes com problemas; e

3. Execução de todos os demais serviços necessários para atender às normas aplicáveis, aos Manuais do DNIT e à regulamentação da ANTT.

3.3.3 Obras de Arte Especiais (OAE)

Escopo:

1. Preservação da qualidade e características das OAE do Sistema Rodoviário, incluindo, além de sua estrutura principal (Ponte Presidente Costa e Silva), seus viadutos de acesso;
2. Limpeza geral das superfícies, roçada e capina dos encontros, pintura de barreiras, limpeza e desobstrução dos dispositivos de drenagem, limpeza e remoção de vegetação nas juntas de dilatação e junto aos aparelhos de apoio, pequenos reparos em barreiras e no sistema de drenagem e pequenas recomposições em taludes de encontro; e
3. Execução de todos os demais serviços necessários para atender às normas aplicáveis, aos Manuais do DNIT e à regulamentação da ANTT.

3.3.4 Sistema de Drenagem e Obras de Arte Correntes (OAC)

Escopo:

1. Conservação do sistema de drenagem e das OAC do Sistema Rodoviário;
2. Limpeza e enchimento de juntas, selagem de trincas, limpeza de sarjetas e meios-fios, limpeza manual de valetas, limpeza de bueiros, recomposição de obras de drenagem superficial, e recomposição de bueiros; e
3. Execução de todos os demais serviços necessários para atender às normas aplicáveis, aos Manuais do DNIT e à regulamentação da ANTT.

3.3.5 Terraplenos e Estruturas de Contenção

Escopo:

1. Conservação das obras de contenção, limpeza de seus dispositivos de drenagem, remoção de vegetação e outros detritos; e
2. Execução de todos os demais serviços necessários para atender às normas aplicáveis, aos Manuais do DNIT e à regulamentação da ANTT.

3.3.6 Faixa de Domínio

Escopo:

1. Conservação da faixa de domínio, com execução de poda, roçada e capina em toda a extensão e em toda a faixa de domínio do Sistema Rodoviário;
2. Recomposição de cobertura vegetal, despraguejamento manual de gramados, corte e remoção de árvores, conservação de árvores e arbustos, limpeza e remoção de lixo, entulho e materiais orgânicos;
3. Preservação da faixa de domínio com relação a ocupações irregulares; e

4. Execução de todos os demais serviços necessários para atender às normas aplicáveis, aos Manuais do DNIT e à regulamentação da ANTT.

3.3.7 Edificações e Instalações Operacionais

Escopo:

1. Reparo e conservação rotineira dos elementos componentes das edificações e instalações de apoio da Concessionária e seus respectivos equipamentos, incluindo os postos e delegacia da PRF e a Praça de Pedágio;
2. Substituição de lâmpadas e luminárias das áreas internas e externas, bem como tomadas e chaves que apresentem defeito;
3. Reparos ou substituição das louças e metais utilizados nas instalações hidrossanitárias;
4. Limpeza de todas as instalações e áreas utilizadas pela Concessionária, inclusive conservação de jardins, com coleta de lixo;
5. Limpeza e desobstrução das redes de esgoto e águas pluviais;
6. Pintura constante e eventuais reparos nas estruturas, alvenarias, coberturas, pisos, revestimentos, esquadrias, etc; e
7. Execução de todos os demais serviços necessários para atender às normas aplicáveis, aos Manuais do DNIT e à regulamentação da ANTT.

3.3.8 Sistemas Elétricos e de Iluminação

Escopo:

1. Conservação rotineira dos sistemas elétricos (incluindo as linhas de alta e baixa tensão) e de iluminação do Sistema Rodoviário, com limpeza, substituição ou conserto de qualquer peça ou componente defeituoso, desgastado pelo uso ou avariado;
2. Limpeza de luminárias;
3. Substituição de lâmpadas e luminárias;
4. Tratamento antiferruginoso de postes;
5. Substituição de postes;
6. Conservação de postes para garantir sua verticalidade;
7. Substituição de conectores, disjuntores e fusíveis;
8. Substituição de reatores, contadores e de cabeamento;
9. Reparos na tubulação de passagem de cabos;
10. Reparos e substituição de painéis de comando e quadros elétricos;
11. Conservação dos sistemas de proteção contra descargas atmosféricas;
12. Reparos e substituição de subestações e transformadores;
13. Reparos e substituição de conjuntos motogeradores; e
14. Execução de todos os demais serviços necessários para atender às normas aplicáveis, aos Manuais do DNIT e à regulamentação da ANTT.

3.4 FRETE DE SERVIÇOS OPERACIONAIS

Objeto: Implantação, complementação, atualização tecnológica, e operacionalização das seguintes infraestruturas e serviços no Sistema Rodoviário: (i) Centro de Controle Operacional; (ii) Equipamentos e Veículos da Administração; (iii) Sistemas de Controle de Tráfego; (iv) Sistemas de Atendimento ao Usuário; (v) Sistemas de Pedágio e Controle de Arrecadação; (vi) Sistema de Comunicação; (vii) Sistema de Guarda e Vigilância Patrimonial; (viii) Apoio à Fiscalização da ANTT e (ix) Edificações da PRF. Serão transferidos à administração da Concessionária os equipamentos e instalações atualmente existentes. Caberá à Concessionária, imediatamente após a assunção da Concessão, operacionalizá-los. Além disso, nos prazos definidos a seguir, a Concessionária poderá ter que vir a realizar acréscimos ou modificações, classificadas como melhorias, de acordo com o disposto no item 3.2 – Frente de Melhorias, bem como sua atualização tecnológica.

Período: Inicia-se a partir da data de início do prazo da Concessão e estende-se até o final do prazo da Concessão, observados os prazos definidos a seguir.

INFRAESTRUTURA/SERVIÇO OPERACIONAL		PRAZO DE ATENDIMENTO (em meses)				
		0	3	6	12	24
Centro de Controle Operacional (inclusive SGO)	Operacionalização do existente	X				
	Atualização Tecnológica					X
Equipamentos e Veículos da Administração		X				
Sistemas de Controle de Tráfego	Equipamentos de Detecção e Sensoriamento de Pista	X				
	Operacionalização dos existentes	X				
	Implantação e operacionalização dos novos equipamentos				X	
	Painéis Fixos de Mensagens Variáveis	X				
	Painéis Variáveis de Mensagens Variáveis	X				
	Sistema de Inspeção de Tráfego	X				
	Sistema de Detecção de Altura				X	
	Sistema de Circuito Fechado de TV	X				
	Sistema de Controle de Velocidade				X	
	Indicação semafórica de faixa	X				
Sistema de monitoração de neblina	X					
Estações meteorológicas	X					

INFRAESTRUTURA/SERVIÇO OPERACIONAL			PRAZO DE ATENDIMENTO (em meses)				
			0	3	6	12	24
Sistemas de Atendimento aos Usuários	Atendimento Médico de Emergência	Ambulâncias C e D	X				
		Centro de Treinamento em Atendimento Pré-Hospitalar		X			
	Socorro Mecânico		X				
	Combate a Incêndios		X				
	Sistema de Informações aos Usuários		X				
Sistema de Reclamações e Sugestões dos Usuários		X					
Sistema de Pedágio e Controle de Arrecadação	Operacionalização das cabines existentes		X				
Sistema de Comunicação	Rede Wi-Fi					X	
	Demais itens do Sistema de Comunicação		X				
Sistema de Guarda e Vigilância Patrimonial			X				
Local de Apoio à Fiscalização da ANTT					X		
Veículo de fiscalização da ANTT				X			
Edificações da PRF	Reforma da Delegacia					X	
	Implantação de novos Postos					X	

Parâmetros de Desempenho: Os serviços deverão ser implantados nos prazos previstos, observados os Parâmetros de Desempenho e os Parâmetros Técnicos especificados a seguir. Os serviços relativos à operação da estrutura administrativa e à conservação de seus elementos deverão se dar a partir do início da Concessão e se estender até o final. Os serviços relativos à reposição e à constante atualização de seus elementos, de modo a manter sua funcionalidade, deverão se dar a partir da data de início do prazo da Concessão e se estender até o final do prazo da Concessão.

3.4.1 Centro de Controle Operacional	
Escopo	Operacionalização do CCO
Parâmetros Técnicos	Coordenação geral e monitoração de todas as atividades do Sistema Rodoviário, mediante recebimento das informações, análise e tomada de decisões para solução dos problemas
	Concentração dos meios de comunicação com os usuários e equipes da Concessionária
	Manutenção de banco de dados informatizado para balizar as ações a serem tomadas
	Gerenciamento do SIG
	Manutenção de espaço físico capaz de abrigar pessoas e equipamentos eletrônicos de comunicação que utilizem recursos de informática para processar e armazenar os dados recebidos do ambiente rodoviário e transformá-los em informações perceptíveis ao operador, tais como painel com <i>display</i> gráfico, monitores de vídeo, mesas e consoles de radiocomunicação, dispositivos de telefonia e de telecomunicações, além de painel eletrônico de situação
	As imagens captadas pelo sistema de CFTV deverão ser visualizadas em painéis de imagens, e permanentemente gravadas, conforme resolução específica da ANTT
	Manutenção de instalações completas para a PRF, de modo a permitir a comunicação com seus postos ao longo do Sistema Rodoviário
	Todos os elementos, equipamentos e componentes do CCO com atendimento permanente às suas funções com elevado padrão de qualidade e de modernidade.
	Ausência de elementos, equipamentos e componentes, em qualquer momento, com idade (contada a partir de sua aquisição pela Concessionária) superior às suas respectivas vidas úteis, tal como informadas para efeitos de depreciação
Manutenção de profissionais qualificados no CCO e atendimento permanente durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, nos 7 (sete) dias da semana, durante todo o ano, incluindo sábados, domingos e feriados	
Escopo	Operacionalização do Sistema de Gerenciamento Operacional – SGO no CCO
Parâmetros Técnicos	Capacidade de receber dados operacionais e físicos, processar e transformar em informações a serem distribuídas a outros sistemas, subsidiando decisões e ações em todas as atividades da Concessionária, da PRF e da ANTT
	Utilização das informações para elaboração de relatórios gerenciais sobre: fluxo de veículos (por classe e por hora), estatística de acidentes, condições meteorológicas e condições físicas do Sistema Rodoviário
	Todos os registros do sistema devem ser invioláveis e disponibilizados em tempo real para a ANTT
	O sistema deverá permitir a abertura de notificações de falha em tempo real pela ANTT, com registro de data e hora de abertura e encerramento.
	Possibilidade de transferir dados operacionais, incluindo o SGO e as estruturas físicas para o SIG

	Envio periódico de mensagens aos usuários, através dos PMVs, site da internet, serviço de radiodifusão, sobre as condições de tráfego, condições do tempo, velocidade máxima permitida, avisos de atenção, serviços prestados ao usuário, bem como fornecimento de informações completas, precisas, seguras e atualizadas, para divulgação junto aos meios de comunicação locais e regionais
Escopo	Atualização Tecnológica do CCO
Parâmetros Técnicos	Deverá ser realizado um estudo global dos sistemas e equipamentos, com ampliação dos recursos operacionais do CCO, dotando-o de equipamentos de última geração tecnológica

3.4.2 Equipamentos e Veículos da Administração

Escopo	Disponibilização e utilização de móveis, equipamentos e veículos para a administração da operação do Sistema Rodoviário
Parâmetros Técnicos	Dimensionamento dos móveis, equipamentos e veículos conforme a estrutura administrativa da Concessionária
	Todos os móveis, equipamentos e veículos com atendimento permanente às suas funções com elevado padrão de qualidade e de modernidade
	Ausência de móveis, equipamentos e veículos, em qualquer momento, com idade (contada a partir de sua aquisição pela Concessionária) superior às suas respectivas vidas úteis, tal como informadas para efeitos de depreciação

3.4.3 Sistemas de Controle de Tráfego

Escopo	Utilização de um Sistema de Controle de Tráfego, com o objetivo de controlar e monitorar o trânsito de veículos no Sistema Rodoviário, com os seguintes componentes: (i) Equipamentos de Detecção e Sensoriamento de Pista; (ii) Painéis Fixos de Mensagens Variáveis; (iii) Painéis Móveis de Mensagens Variáveis; (iv) Sistema de Inspeção de Tráfego; (v) Sistema de Detecção de Altura; (vi) Sistema de Circuito Fechado de TV; (vii) Sistema de Controle de Velocidade; e (viii) estações meteorológicas
Parâmetros Técnicos	As informações captadas pelo Sistema de Controle de Tráfego deverão ser acessadas em tempo real pelo CCO
	Todas as informações coletadas e as ações adotadas em resposta deverão ser registradas, de forma inviolável, e integrar o banco de dados dos sistemas de monitoração dos processos gerenciais e de gerenciamento operacional, podendo ser acessadas, a qualquer instante, pela ANTT
	Deverá possuir equipamentos de registro de dados, informações e imagem integrados ao Sistema de Telecomunicações, ao Sistema de Assistência ao Usuário, aos demais sistemas de monitoração, e ao CCO, com funcionamento durante 24 horas por dia
	Os projetos executivos e os manuais de procedimentos técnicos para operação do Sistema de Controle de Tráfego deverão ser aceitos pela ANTT antes do início de sua entrada em operação

	<p>Todos os equipamentos utilizados no Sistema de Controle de Tráfego deverão atender permanentemente às suas funções com elevado padrão de qualidade e modernidade</p> <p>Ausência de equipamentos, em qualquer momento, com idade (contada a partir de sua aquisição pela Concessionária) superior às suas respectivas vidas úteis, tal como informadas para efeitos de depreciação</p>
Parâmetros de Desempenho	A somatória dos tempos de indisponibilidade ao longo do mês não deverá ser superior a 48 horas para sistemas de CFTV, Painéis de Mensagens Variáveis, Semáforos, DAV, SAT e dispositivos para Cálculo de Tempo Médio de Travessia, em cada sistema
	A somatória dos tempos de indisponibilidade ao longo do mês não deverá ser superior a 24 horas para Estações Meteorológicas, dispositivos de Detecção de Altura e Controle de Velocidade, em cada sistema

3.4.3.1 Equipamentos de Detecção e Sensoriamento de Pista	
Escopo	Operacionalização dos equipamentos de detecção e sensoriamento de pista existentes
Parâmetros Técnicos	Os equipamentos deverão realizar contagens volumétricas, bem como medições de velocidade e densidade de veículos no Sistema Rodoviário, por meio de equipamentos de Detecção Automática de Veículos (DAV) e de contadores de tráfego (SAT)
	<p>Deverão ser fornecidos à ANTT, mensalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relatórios gerenciais e estatísticos, em modelos e formulários próprios, a serem definidos pela ANTT; e • Relatórios de funcionamento de todos os equipamentos instalados
Escopo	Complementação e atualização tecnológica dos equipamentos de detecção e sensoriamento de pista existentes
Parâmetros Técnicos	Os equipamentos deverão realizar contagens volumétricas, bem como medições de velocidade e densidade de veículos no Sistema Rodoviário
	Os novos equipamentos de detecção e sensoriamento de pista, em número não inferior aos existentes, deverão ser implantados em pontos estratégicos, de forma a permitir a caracterização adequada da composição e do comportamento do tráfego, devendo sua localização ser proposta pela Concessionária e apresentada à ANTT para aceitação
	Os equipamentos deverão dispor das funções de análise automática de tráfego
	Os equipamentos com interrelação de dados deverão fornecer as seguintes informações: contagem veicular, velocidade dos veículos, classificação dos veículos, determinação do intervalo de tempo entre veículos, determinação do comprimento dos veículos, densidade de tráfego por intervalo de tempo
	Os relatórios gerenciais e estatísticos mensais deverão conter os dados estatísticos de volume de tráfego, que serão emitidos e classificados por tipo de veículos (motocicleta, carro de passeio, caminhão e ônibus) e por faixas de velocidade e de horário, em modelos e formulários próprios, a serem definidos pela ANTT
Escopo	Operacionalização dos equipamentos de detecção e sensoriamento de pista existentes

Parâmetros Técnicos	Os equipamentos deverão realizar contagens volumétricas, bem como medições de velocidade e densidade de veículos no Sistema Rodoviário, por meio de equipamentos DAV e SAT
	Deverão ser fornecidos à ANTT, mensalmente: <ul style="list-style-type: none"> • Relatórios gerenciais e estatísticos, em modelos e formulários próprios, a serem definidos pela ANTT; e • Relatórios de funcionamento de todos os equipamentos instalados

3.4.3.2 Painéis Fixos de Mensagens Variáveis

Escopo	Operacionalização dos Painéis de Mensagens Variáveis (PMVs) existentes no Sistema Rodoviário e dos Mini Painéis de Mensagens Variáveis Fixos existentes sobre a faixa 4
Parâmetros Técnicos	As mensagens deverão ser programadas pelo CCO e exibidas pelos PMVs de forma intermitente, com informações sobre ocorrências ou informes de interesse dos usuários
	Os PMVs fixos deverão ter as seguintes características técnicas: <ul style="list-style-type: none"> • Tela com LEDs de alta luminosidade, cujo índice de luminosidade poderá ser ajustado em função da luminosidade ambiente; • O painel deverá permitir a configuração de sinais de trânsito conforme especificado no CTB, apresentados na cor amarela (âmbar) não ofuscante e equipado com 01 strobo âmbar de cada lado da área do texto; • Visibilidade e Legibilidade superior a 350 m à velocidade de 80 km/h, sob qualquer condição climática, durante o dia ou à noite; • Área mínima de 13,0 m²; • Conter modos de apresentação fixo, piscante, sequencial, brilhante, “roll-up” e “roll-down”.
	As mensagens podem ser: <ul style="list-style-type: none"> • Permanentes, identificadas com as mensagens básicas para as situações normais de operação (educativas, serviços, regulamentares); • Pré-programadas, identificadas com as mensagens previstas, fundamentadas na experiência operacional, sendo de acionamento rápido (neblina, acidentes, velocidade permitida, proibições, condições da via, interdições de faixas); • Semiprogramadas, identificadas com as mensagens previstas e com necessidade de alguma aferição (por exemplo, acidente na pista a 1 km); e • Programáveis, identificadas com as mensagens não repetitivas, utilizadas apenas uma vez, referentes a eventos não rotineiros, podendo ser programadas antecipadamente ou no momento do evento
	Seu regime de operação deverá ser permanente, de modo a não comprometer o padrão de segurança do Sistema Rodoviário

3.4.3.3 Painéis Móveis de Mensagens Variáveis

Escopo	Aquisição e operacionalização de painéis do tipo móvel, para atender situações especiais do Sistema Rodoviário
Parâmetros Técnicos	Oferecer ao usuário em tráfego informação instantânea e atualizada sobre as condições de operação do Sistema Rodoviário em locais não contemplados com PMVs fixos
	Os PMVs móveis deverão ser localizados em carretas dotadas de engate e ser acionados e controlados pelo CCO
	A localização deverá ser definida em função da necessidade de fornecimento de informações ao usuário em situações de emergência, de realização de obras e serviços, entre outras
	O regime de operação dos PMVs móveis deverá ser permanente, após entrada em funcionamento, enquanto se configurar sua necessidade
	Os PMVs móveis deverão ter as mesmas características técnicas dos PMVs fixos, à exceção de: <ul style="list-style-type: none"> • Área mínima de 3 m²; • Conter no mínimo os modos de apresentação fixo, piscante e sequencial; • Dispor de alimentação elétrica própria, com autonomia mínima de 12 horas de operação; e • Dispor de comunicação remota para controle pelo CCO

3.4.3.4 Sistema de Inspeção de Tráfego	
Escopo	Disponibilização de equipe e de uma frota de veículos de inspeção de tráfego, para percorrer diuturnamente toda a extensão do Sistema Rodoviário, com o objetivo de detectar quaisquer tipos de ocorrências, tanto na pista quanto na faixa de domínio, efetuando o registro de problemas e o eventual acionamento de recursos adicionais de apoio e de sinalização em situações de emergência, para orientação do tráfego
Parâmetros Técnicos	Os veículos deverão percorrer o trecho concedido com velocidade média de cerca de 75 % da velocidade máxima da via. Na hipótese de atendimento de uma ocorrência, com a necessidade de paralisação de uma das viaturas, essa velocidade deverá ser ultrapassada pelas demais, que deverão se adequar à situação, com a inclusão, se necessário, de um novo veículo de inspeção ao sistema, de forma a manter a frequência de inspeção estabelecida
	Os veículos devem dispor de GPS, permanentemente controlados pelo CCO, sinalizador automotivo, dispositivos luminosos de advertência, aparelho de iluminação emergencial, radiocomunicador, dispositivos de sinalização, vassoura, rodo de madeira, cabo de aço com engate, lanterna manual e caixa de ferramentas básicas
	A inspeção de tráfego deverá obedecer a uma escala pré-estabelecida e ser acionada, também, em situações de emergência
	A escala deverá ser definida para que todos os pontos do Sistema Rodoviário sejam visitados com regularidade pelas equipes de inspeção, com tempo máximo de percurso de 90 minutos para passar no mesmo ponto e sentido, em condições normais de operação
	Deverá ser contínua e sem interrupções, durante 24 horas do dia, em todos os dias da semana

	As equipes responsáveis por estes serviços deverão trabalhar uniformizadas
	As atividades deverão estar referenciadas, dentre outras, às seguintes diretrizes setoriais: <ul style="list-style-type: none"> • Identificar eventuais problemas rotineiros de sinalização, de pavimento, de equipamentos eletroeletrônicos, de segurança, detritos na pista, de ocupação irregular da faixa de domínio e área não edificante da Rodovia etc.; • Prestar pronto atendimento aos usuários do sistema Rodoviário, orientando-os quanto a situações operacionais críticas; • Acionar mecanismos e recursos operacionais adequados com a máxima urgência; • Propiciar ao usuário condições de segurança e de conforto, especialmente em situações de emergência; • Efetuar sinalização de emergência em situações de risco à circulação
	Uma vez detectada uma ocorrência, a equipe de inspeção deverá prestar auxílio básico no local e deverá acionar os serviços necessários, utilizando os meios de comunicação disponíveis
	No mínimo 2 veículos de inspeção deverão acomodar AFT (<i>Advanced Fire Technology</i>), complementando o aparato de combate a incêndios
	Os critérios de utilização e posicionamento dos sinais e dispositivos deverão obedecer ao Manual de sinalização de obras e emergências do DNIT
	A sinalização temporária de emergência (acidentes em geral - atropelamentos, abalroamentos, colisões, choques, capotagens, tombamentos - panes em veículos sobre a faixa de rolamento, obstáculos na via, atendimentos aos usuários, e serviços emergenciais de conservação) deverá ter o objetivo de: <ul style="list-style-type: none"> • Alertar os usuários sobre ocorrências, propiciando-lhes tempo e condições adequadas para a adoção de novos comportamentos no volante, frente às mudanças impostas; • Minimizar transtornos no fluxo normal de tráfego decorrentes de situações inesperadas

3.4.3.5 Sistema de Detecção de Altura

Escopo	Implantar sistema de detecção de altura junto a todas as alças de entrada da Ponte, com sinalização viária ostensiva, composta por placas com indicação luminosa, alerta sonoro e alerta remoto disparado no CCO
Parâmetros Técnicos	Capacidade de detecção de eventual ultrapassagem dos limites de altura determinados para a Rodovia e que sejam incompatíveis com a altura dos pórticos existentes

3.4.3.6 Sistema de Circuito Fechado de TV

Escopo	Operacionalização do CFTV, efetuando o monitoramento visual do tráfego no Sistema Rodoviário e dos sistemas existentes na faixa de domínio
---------------	---

Parâmetros Técnicos	<p>O sistema de CFTV deverá cobrir 100 % da Ponte Presidente Costa e Silva, incluindo os seus acessos, com câmeras de alta resolução</p> <p>As especificações técnicas dos equipamentos do Sistema de CFTV deverão atender a resolução específica da ANTT</p>
----------------------------	---

3.4.3.7 Sistema de Controle de Velocidade	
Escopo	<p>Implantação de um sistema de controle automático de velocidade de veículos, composto pelas unidades de monitoração eletrônica de velocidade fixas, podendo ser do tipo radar fixo ou “barreira eletrônica”</p> <p>Os serviços a serem realizados compreendem: (i) disponibilização, instalação, manutenção e permanente reposição de equipamentos das unidades de monitoração eletrônica de velocidade; (ii) coleta e processamento de imagens e dados captados pelos equipamentos; (iii) envio das imagens captadas à ANTT para validação e obtenção de dados dos veículos/proprietários; (iv) processamento dos dados e imagens validados pela ANTT; (v) impressão das notificações de infração e, posteriormente, das notificações de penalidade; (vi) envio das notificações à ANTT para postagem; (vii) geração de relatórios estatísticos e gerenciais a partir dos dados coletados pelos equipamentos e sistema de processamento; e (viii) disponibilização à ANTT de todas as imagens captadas e dados processados</p>
Parâmetros Técnicos	<p>As unidades de monitoração eletrônica de velocidade deverão ser instaladas em trechos do Sistema Rodoviário que se caracterizem como críticos e sua localização deverá ser proposta pela Concessionária e apresentada à ANTT para aceitação, de acordo com as Resoluções 146/03 e 214/06 do CONTRAN ou posteriores</p> <p>Após a realização de obras de melhorias no local de sua instalação, a ANTT poderá solicitar à Concessionária sua reinstalação em novo local, sem ônus adicional</p>
	<p>Unidade de monitoração eletrônica de velocidade é o equipamento que, durante 24 horas por dia, realiza a coleta, armazenamento e tratamento de dados volumétricos, classificatórios e de velocidade de todos os veículos passantes, e registro da imagem dos veículos com excesso de velocidade</p>
	<p>Os equipamentos, ferramentas e sistemas de controle eletrônico de velocidade deverão atender às seguintes premissas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basear-se em padrões determinados pelo CONTRAN, dentro do conceito de equipamentos de monitoração eletrônica de velocidade fixos; • Assegurar interface amigável ao usuário, equipamentos e sistemas de informações; • Permitir a integração das diversas funcionalidades dos equipamentos e sistemas; • Garantir a integridade dos dados e a segurança física e lógica das informações obtidas, bem como permitir a auditoria dos equipamentos e sistemas; • Garantir a agilidade na disponibilização das informações
	<p>Equipamento fixo de medição de velocidade é aquele com portaria de aprovação de modelo emitida pelo INMETRO, que possua estrutura</p>

	<p>rígida fixa, tendo como referência também a Portaria no 115/98 do INMETRO</p> <p>A coleta de imagens e dados deve possuir, no mínimo, as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descritografia da imagem coletada e conferência da assinatura digital da mesma; • Envio de arquivo com imagens à ANTT, para consulta de características de veículos e proprietários identificados; • Identificação do veículo, mediante comparação da visualização das imagens com os dados do cadastro; • Envio do arquivo das imagens para validação pela ANTT; • Impressão da notificação de infração, conforme layout da ANTT, após sua solicitação; • Disponibilização para consulta pela ANTT; e • Possibilidade de emissão das notificações pela ANTT <p>O <i>software</i> de processamento deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A base de dados do sistema de processamento deverá possuir a informação referente ao número de ordem de cada uma das imagens capturadas, de maneira a possibilitar a verificação do relacionamento entre os dados e as imagens coletadas em campo; • Acessar e permitir a visualização das imagens criptografadas capturadas pelos equipamentos; • Confirmar a assinatura digital das imagens garantindo sua integridade e características originais; • Possuir função de identificação e registro de usuários e agentes de trânsito, com controle de acesso e com senhas protegidas; • Gerar arquivo de placas de veículos infratores, para posterior envio à ANTT, que realizará as consultas necessárias para obtenção dos dados cadastrais e características dos mesmos junto aos DETRAN conveniados; • Conferir os dados e características de veículos identificados pela ANTT com as imagens e dados do cadastro; • Imprimir a notificação de infração após a validação das imagens pela ANTT, com a distorção e/ou encobrimento da região do pára-brisa do veículo, para garantir a privacidade de seus ocupantes; • Imprimir a notificação de penalidade após solicitação da ANTT, com a distorção e/ou encobrimento da região do pára-brisa do veículo, para garantir a privacidade de seus ocupantes; • Fornecer à ANTT arquivo de consulta dos dados da infração, acessado pelos seguintes dados: <ul style="list-style-type: none"> a. Número do auto de infração; b. Número de aviso de recebimento; c. CPF ou CNPJ; d. Placa do veículo; e e. Número do RENAVAM <p>O arquivo disponibilizado à ANTT deverá conter, no mínimo, os seguintes dados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dados do proprietário (CPF/CNPJ, nome e endereço completo); • Dados do veículo (placa, marca/modelo/espécie);
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> Dados da infração (número do auto de infração, código e descrição da infração, tipificação, pontuação, velocidades: aferida e permitida, local, data e hora da infração, valor da multa, código do equipamento medidor de velocidade); e As informações capturadas pelos equipamentos
	<p>As imagens capturadas pelos equipamentos deverão registrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Imagem do veículo no momento do cometimento da infração, com possibilidade de verificação de sua placa; Velocidade aferida no momento da infração, em km/h; Data (dia, mês e ano) e horário (horas, minutos e segundos) da infração. Velocidade regulamentada para o local, em km/h; Local da infração; Identificação do equipamento utilizado; e Data de verificação do equipamento pelo INMETRO
	<p>Os relatórios estatísticos e gerenciais deverão compreender, no mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dados relativos às notificações de infração e notificações de penalidade, emitindo estatísticas quantitativas das imagens e dos dados consistentes e inconsistentes; Dados consolidados de fluxo de veículos obtidos por meio dos equipamentos, gerando informações de fluxo de veículos, velocidades praticadas, infrações e notificações; Relatórios de fluxo de veículos por: <ul style="list-style-type: none"> Intervalo de faixa de velocidade; Intervalo de faixa horária (mínimo de 15 em 15 minutos); Intervalo de data (dia, semana ou mês); Por tipo de veículos (motocicleta, carro de passeio, caminhão e ônibus); e Por intervalo de comprimento dos veículos
	<p>Deverão ser fornecidos à ANTT, semanalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Notificações de infração e notificações de penalidade, disponibilizadas em meio digital, contendo a imagem (após a validação pela ANTT) do respectivo veículo no momento do cometimento da infração, conforme prescreve o CTB e as normas vigentes pertinentes do DENATRAN e CONTRAN; Imagens e dados de todos os veículos infratores, que compõem os respectivos autos de infração, os quais serão armazenados em mídia digital para eventual impressão, de forma que as informações contidas não sejam alteradas sob nenhuma hipótese; e Todas as imagens captadas pelos equipamentos e seus dados

3.4.3.8 Estações Meteorológicas	
Escopo	4 Estações meteorológicas (com detectores de neblina e anemógrafos)
Parâmetros Técnicos	Leituras a serem feitas: índice pluviométrico, velocidade do vento, direção do vento, visibilidade, temperatura
	As estações devem ser dotadas de comunicação remota, possibilitando que o CCO visualize as leituras em tempo real, com leitura inclusive no <i>videowall</i>

	Os dados das leituras devem ser armazenados em banco de dados e as estações devem ser capazes de realizar também a leitura da condição de visibilidade na rodovia (em metros) e de pluviometria (em milímetros).
	A concessionária deverá executar o “ <i>protocolo das operações de comboio</i> ” – operação onde viaturas operacionais da concessionária forcem a passagem dos usuários da rodovia em velocidade reduzida – quando os ventos atingirem a estrutura em direção perpendicular e em velocidade acima de 80 km/h

3.4.4 Sistemas de Atendimento ao Usuário

Escopo	Disponibilização dos Sistemas de Atendimento ao Usuário (SAU) atualmente existentes no Sistema Rodoviário, compreendendo os serviços de assistência a seguir definidos: (i) Atendimento Médico de Emergência; (ii) Socorro Mecânico; (iii) Combate a Incêndios; (iv) Sistema de Informações aos Usuários; e (v) Sistema de Reclamações e Sugestões dos Usuários
Parâmetros Técnicos	O SAU, em princípio, deverá contar com equipes locadas nas Bases Operacionais do Rio de Janeiro (Sentido Niterói) e da Praça de Pedágio (Sentido Rio de Janeiro) A Concessionária poderá dispor os recursos de operação diferentemente, desde que atenda aos Parâmetros de Desempenho requeridos
	As BSOs do Rio de Janeiro e da Praça de Pedágio deverão ser dotadas de infraestrutura básica para seus ocupantes, de meios de comunicação para contato com os órgãos envolvidos com a operação do Sistema Rodoviário (CCO, PRF, Corpo de Bombeiros, etc) e equipamentos de proteção e segurança para as equipes ali alocadas, para a realização dos serviços emergenciais (coletes retrorrefletivos, luvas, extintores de incêndio, cones, cavaletes, etc)
	Todas as informações coletadas e as ações adotadas em resposta deverão ser registradas, de forma inviolável, e integrar o banco de dados dos Sistemas de Monitoração dos Processos Gerenciais e de Gerenciamento Operacional, podendo ser acessadas, a qualquer instante, pela ANTT

3.4.4.1 Atendimento Médico de Emergência

Escopo	Disponibilização de Serviço de Atendimento Médico de Emergência 24 horas por dias, inclusive sábados, domingos e feriados
Parâmetros Técnicos	As ambulâncias para o atendimento de emergência deverão atender às especificações contidas na Portaria GM 2.048/2002, para os tipos C e D, com as seguintes equipes e indicações: <ul style="list-style-type: none"> – Tipo C – ambulância de resgate: veículo de atendimento de urgências pré-hospitalares de pacientes vítimas de acidentes ou pacientes em locais de difícil acesso, com capacidade de realizar o suporte básico de vida e equipamentos de salvamento contando com equipe formada de acordo com os termos da Portaria GM 2.048/2002 do Ministério da Saúde; e – Tipo D – ambulância de suporte avançado – UTI móvel: veículo destinado ao atendimento e transporte de pacientes de alto risco em emergências pré-hospitalares e/ou de transporte inter-hospitalar que necessitam de cuidados médicos intensivos, devendo contar com os

	<p>equipamentos médicos necessários para esta função e com equipe formada de acordo com os termos da referida Portaria</p> <p>As ambulâncias do tipo C e do tipo D deverão conter aparelhos para salvamento, com condições de retirar rapidamente acidentados das ferragens, bem como deverão estar equipados com equipamentos hidráulicos, motosserra com sabre e corrente, cortador a disco, além de equipamentos auxiliares como extintores, correntes, faróis auxiliares, ferramentas e máscaras contra gases</p> <p>Tendo em vista a particularidade do atendimento em tela, os equipamentos como cadeira de rodas, incubadora de transporte para recém-natos e bomba de infusão, estipulados na referida Portaria para as ambulâncias do tipo D, não serão necessários</p> <p>O serviço deverá contar com permanente supervisão e orientação de um médico regulador, a partir do CCO ou de uma das BSOs do Sistema de Atendimento ao Usuário (SAU)</p> <p>Os pedidos de socorro médico que derem entrada por quaisquer vias de comunicação entre o usuário e a Concessionária, assim como a visualização de sua necessidade pelo CFTV, deverão ser imediatamente registrados e transmitidos à BSO que deverá atender à solicitação, com a orientação do médico regulador, que definirá as condições e procedimentos para o atendimento</p> <p>Todos os registros de Atendimento Médico de Emergência deverão compor um relatório mensal, encaminhado à ANTT</p>
Parâmetros de Desempenho	<p>O tempo máximo, do momento de identificação do incidente até o momento de chegada do veículo ao local da ocorrência, deverá ser menor ou igual a 10 minutos em pelo menos 90% das ocorrências mensais e de até 15 minutos nas demais ocorrências mensais</p> <p>O parâmetro poderá ser atendido através do uso de motocicleta para pré-atendimento de urgência, munida com equipamentos de primeiros socorros e transportando paramédico, desde que a ambulância chegue ao local em até 5 minutos após a chegada da motocicleta</p>
Escopo	Disponibilização de Centro de Treinamento em Atendimento Pré-Hospitalar
Parâmetros Técnicos	<p>A Concessionária deverá manter um Centro de Treinamento em Atendimento Pré-Hospitalar (APH), devendo disponibilizar equipe, equipamentos e veículo próprios ou terceirizados</p> <p>O Centro de Treinamento em APH terá como objetivo principal manter um programa contínuo de treinamentos técnicos em atendimento pré-hospitalar, para profissionais de saúde que atuem nos hospitais públicos do entorno da Concessionária, bem como de palestras e eventos de conscientização e cursos básicos para leigos</p> <p>Para o funcionamento do Centro de Treinamento em APH, deverá ser realizada a aquisição de equipamentos e materiais de ensino técnico, de uma ambulância escola, dos materiais administrativos de apoio, e a manutenção de uma equipe de profissionais especializados</p> <p>Em função da atualização tecnológica e do tipo de desgaste normalmente observados neste tipo de material e equipamento, a Concessionária deverá realizar a cada 5 anos a substituição integral dos materiais e equipamentos de ensino técnico</p> <p>Ficará a cargo, ainda, da Concessionária, os aspectos gerais da gestão do projeto, tais como o controle e acompanhamento das metas do projeto, o controle de uso dos materiais e equipamentos, o controle da logística de inscrições, definição da carga horária de cada treinamento e</p>

	os métodos de trabalho, definição dos locais das palestras, a elaboração ou aquisição dos materiais didáticos
	Todos os registros de Treinamento em APH deverão compor um relatório anual, encaminhado à ANTT
Parâmetros de Desempenho	O Centro de Treinamento em APH deverá realizar 8 treinamentos técnicos mensais, com um público alvo de 30 pessoas em cada treinamento, aproximadamente, entre profissionais de saúde, e alunos de graduação e pós-graduação Adicionalmente, o Centro de Treinamento deverá realizar mensalmente pelo menos 4 eventos/palestras de conscientização ou treinamentos básicos para leigos

3.4.4.2 Socorro Mecânico	
Escopo	Disponibilização de Serviço de Socorro Mecânico, com utilização dos guinchos leves e pesados atualmente existentes, com equipes treinadas, em regime de prontidão nas bases operacionais, para reboque de veículos, realização de troca de pneus e atendimento ao Plano de Contingências da concessionária, em situação de emergência operacional
Parâmetros Técnicos	Os utilitários de serviços mecânicos deverão estar de prontidão, com equipamentos para guinchar veículos leves e pesados, para a prestação do serviço de socorro mecânico a veículos em pane ou acidentados no Sistema Rodoviário
	Os veículos de socorro mecânico deverão ser equipados com todas as ferramentas, materiais auxiliares, materiais de sinalização e equipamentos necessários à prestação dos serviços
	As equipes de atendimento, alocadas em unidades móveis, deverão atuar sob regime de prontidão, durante 24 horas por dia, inclusive sábados, domingos e feriados
	O serviço poderá contar com motocicletas para prestação de socorro mecânico
Parâmetros de Desempenho	de Serviço de guincho leve ou pesado, conforme necessidade: o tempo máximo, do momento de identificação do incidente até o momento de chegada do veículo ao local da ocorrência, deverá ser menor ou igual a 10 minutos em pelo menos 90% das ocorrências mensais e de até 20 minutos nas demais ocorrências mensais
Escopo	Disponibilização de Serviço de Socorro Mecânico, com utilização de um ônibus para atendimento a ônibus acidentados ou em pane mecânica
Parâmetros Técnicos	O ônibus deverá ter capacidade para 40 passageiros e conter os equipamentos necessários à prestação dos serviços
	Todos os registros de atendimento com ônibus deverão compor um relatório semestral, encaminhado à ANTT
Parâmetros de Desempenho	O tempo máximo, do momento de identificação do incidente até o momento de chegada do veículo ao local da ocorrência, deverá ser menor ou igual a 10 minutos em pelo menos 90 % das ocorrências mensais e de até 20 minutos nas demais ocorrências mensais

3.4.4.3 Sistema de Combate a Incêndios	
Escopo	Disponibilização dos Caminhões Pipa atualmente existentes
Parâmetros Técnicos	<i>Carro pipa</i> : caminhão com tanque de água, equipado com bomba e mangueira para lançamento. Suas equipes somente deverão dar apoio às equipes do Corpo de Bombeiros, que deverão ser acionados pelo CCO, evitando o alastramento dos incêndios até sua chegada
	Os veículos deverão ser equipados com todas as ferramentas, materiais auxiliares, materiais de sinalização e equipamentos necessários à prestação dos serviços
	Todos os registros de combate a incêndios deverão compor um relatório mensal, encaminhado à ANTT
Parâmetros de Desempenho	O tempo máximo, do momento de identificação do incidente até o momento de chegada do veículo ao local da ocorrência, deverá ser menor ou igual a 10 minutos em pelo menos 90% das ocorrências mensais, com tolerância de até 20 minutos em até 10% das ocorrências mensais
Escopo	Atualização tecnológica dos Caminhões Pipa
Parâmetros Técnicos	Deverá ser realizado um estudo dos veículos equipamentos atualmente utilizados, efetuando sua substituição, utilizando equipamentos de última geração tecnológica, com tanque com capacidade de, no mínimo, 6.000 l, equipado com bomba e mangueira para lançamento
	Os veículos deverão ser equipados com todas as ferramentas, materiais auxiliares, materiais de sinalização e equipamentos necessários à prestação dos serviços
	Todos os veículos deverão dispor de GPS, permanentemente monitorados pelo CCO
Parâmetros de Desempenho	O tempo máximo, do momento de identificação do incidente até o momento de chegada do veículo ao local da ocorrência, deverá ser menor ou igual a 10 minutos em pelo menos 90% das ocorrências mensais, com tolerância de até 20 minutos em até 10% das ocorrências mensais

3.4.4.4 Sistema de informações aos usuários	
Escopo	Produção e edição de um boletim periódico, permanentemente atualizado, a ser disponibilizado gratuitamente aos usuários, especialmente na Praça de Pedágio, divulgando os aspectos importantes da Concessão, valores das tarifas de pedágio, pesos máximos permitidos, locais de acessos e saídas, atrações turísticas das cidades do Rio de Janeiro e Niterói, notícias sobre o progresso das obras e os serviços em implantação, além de matérias sobre assuntos diversos ligados ao Sistema Rodoviário
Parâmetros Técnicos	Com enfoque jornalístico, essa publicação deverá fornecer informação de todas as formas de comunicação dos usuários com a Concessionária e com a ANTT, além de oferecer espaço para a manifestação dos usuários, podendo conter publicidade, tratada como receita acessória
	O boletim deverá ser disponibilizado em local visível e acessível em cada cabine de praça de pedágio, assim como no <i>site</i> da internet da Concessionária
	Sempre que necessário, deverão ser distribuídos folhetos, explicando aos usuários os trabalhos em andamento, eventuais bloqueios ou interdições e,

	principalmente, situações que afetem o conforto ou a segurança dos usuários
	O Sistema de Informações aos Usuários envolve, também, os serviços oferecidos através de rádio, site na internet, telefone, sinalização viária, PMVs fixos e móveis, entre outros
Parâmetros de Desempenho	O boletim periódico deverá ser editado mensalmente

3.4.4.5 Sistema de reclamações e sugestões dos usuários	
Escopo	Recebimento, análise, tomada de decisão e emissão de resposta em relação às reclamações e sugestões emitidas espontaneamente pelos usuários, consistindo das seguintes atividades: recebimento rotineiro de reclamações e sugestões dos usuários, avaliação das reclamações pela Concessionária, encaminhamento de propostas de intervenção nas áreas pertinentes da Concessionária e emissão de respostas e comunicações em geral aos usuários e à ANTT
Parâmetros Técnicos	A Concessionária deverá receber as reclamações e sugestões por vários canais de comunicação, que deverão ser colocados à disposição dos usuários, incluindo: (i) cartas, e-mails ou faxes, entregues diretamente à Concessionária (com divulgação do endereço por meio de distribuição de folhetos); (ii) cartas, e-mails, faxes ou outros registros, entregues diretamente à ANTT, posteriormente encaminhadas à Concessionária; (iii) livros de registro de reclamações e sugestões, a serem colocados à disposição dos usuários nas BSOs; e (iv) serviço telefônico gratuito
	Os livros de registro deverão estar disponíveis nas BSOs, permanentemente, para atender aos usuários que desejem registrar alguma reclamação ou sugestão
	As reclamações e sugestões dos usuários deverão ser registradas, analisadas, respondidas, informando ao usuário quanto às providências tomadas, e permanentemente monitoradas. O tratamento dado às reclamações dos usuários deve seguir as normas vigentes
	A Concessionária deverá manter as placas da Ouvidoria da ANTT ao longo do Sistema Rodoviário, atualizando-as constantemente, conforme padrão, quantidade e localização estabelecidos pela ANTT

3.4.5 Sistemas de Pedágio e Controle da Arrecadação	
Escopo	Operação do Sistema de Arrecadação de Pedágio, edifícios de apoio e Praça de Pedágio do Sistema Rodoviário
Parâmetros Técnicos	O Sistema de Arrecadação do Pedágio contemplará duas modalidades, ambas com condições de identificar eixos com rodagem dupla e eixos suspensos de qualquer veículo: – Sem parada de veículos: cobrança automática; e – Com parada de veículos: cobrança manual. Fica facultada à Concessionária a implantação de um sistema de cobrança semiautomática
	A operação do Sistema deverá ser realizada de modo a oferecer condições adequadas de conforto e segurança aos usuários

	<p>Toda a operação da Praça de Pedágio deverá ser permanentemente acompanhada por câmeras de vídeo (independentemente do sistema de CFTV), com recursos de gravação, em todas as pistas e em todas as cabines</p> <p>Deverão ser apresentadas para aceitação da ANTT as normas operacionais que estabelecerão as instruções para os procedimentos de rotina e para casos excepcionais</p> <p>Todos os procedimentos técnicos, operacionais e administrativos referentes ao sistema de arrecadação de pedágio deverão estar consubstanciados em manual próprio, que deverá ser elaborado pela Concessionária e submetido à ANTT para sua aceitação</p>
Parâmetros de Desempenho	<p>Funcionamento contínuo de todas as cabines de pedágio (manuais e automáticas), das 06:00 às 23:00 horas durante os dias úteis e finais de semana, com emprego de arrecadação volante entre 16:00 e 21:00 horas e com regimes de funcionamento ampliados, em todos os dias de feriados ou na ocorrência de eventos que demandem máxima capacidade operacional da praça de pedágio</p>
	<p>Os sistemas de iluminação das praças de pedágio, tanto internos como externos, deverão oferecer padrão de iluminação compatível com as funções específicas e condições climáticas, nos períodos requeridos, durante o dia ou à noite</p>

3.4.5.1 Parâmetros Técnicos para as Instalações da Praça de Pedágio	
Sinalização	Área de aproximação sinalizada a 2 km antes da praça (por pórtico ou bandeira)
	Placas de sinalização aérea em pórticos, antecedendo o pedágio em 1 km; placas de regulamentação (redução de velocidade) e proibição para estacionar e parar; placas indicativas de administração; placas de advertência de estreitamento de pista
	Tarifas informadas a 1 km e a 500 m antes das cabines de pedágio (sinalização vertical)
	Linhas de canalização para as cabines e <i>by pass</i> na entrada e saída da praça (sinalização horizontal); linhas de canalização nos vértices das ilhas seguidas de linha contínua por 30 m (sinalização horizontal)
	Sinalização semafórica piscante de advertência nos vértices dos submarinos; sinalização semafórica de cores vermelha e verde indicativa do status de operação da cabine, localizada na marquise da praça, acima de cada cabine; <i>displays</i> para veículos parados junto às cabines com valor da tarifa; sinalização semafórica para retenção e liberação dos veículos parados na cabine
Pavimento	Nas áreas próximas às cabines das praças de pedágio, o pavimento deverá ser do tipo rígido
	Dispositivos de drenagem superficial deverão ser implementados em toda a área da praça
Elementos de Proteção e Segurança	Implementação de barreiras e/ou defensas no afunilamento dos garrafões presentes nas ilhas, assim como cones e/ou barreiras plásticas removíveis (com dispositivos luminosos) para segregação dos sentidos de tráfego na aproximação e saída dos veículos
	A área da praça de pedágio será iluminada em uma extensão de, no mínimo, 300 m da aproximação e 300 m da saída da praça
Edificações	As edificações deverão estar conectadas à rede pública de energia elétrica, provendo tanto a sua iluminação como a iluminação da própria praça; deverão também possuir um grupo gerador que permitirá a alimentação

	<p>para um funcionamento satisfatório dos equipamentos elétricos e eletrônicos caso houver interrupção do fornecimento de energia elétrica</p> <p>Um túnel ou passarela permitirá o acesso pelos funcionários da Concessionária do prédio administrativo até as cabines de cobrança</p> <p>Cada cabine de arrecadação deverá ser equipada de uma ilha e submarino para permitir o afunilamento dos veículos</p> <p>A cabine deverá obedecer a padrões estéticos, estruturais, ergonômicos, de design de acordo com as normas pertinentes. Deverá conter um dispositivo de ar condicionado assim como permitir, de forma segura, o acesso ao túnel ou à passarela</p> <p>No caso das faixas específicas para cobrança automática, poderão ser implantadas grades de proteção, por conveniência da ANTT</p> <p>Será implementada área de estacionamento junto às praças</p>
Prédio administrativo	<p>Sanitários distintos para os funcionários e para os usuários</p> <p>Vestiários, com sinalização e acabamento adequados</p> <p>Sistema de ar condicionado</p> <p>Conferência de numerário e caixa-forte, com boca de lobo e passa-malote</p> <p>Câmeras de monitoramento; segurança predial inclusive a acessibilidade do carro-forte</p> <p>Copa e refeitório para os funcionários</p> <p>Dispositivo para proteção do cabeamento; sala exclusiva para o grupo gerador</p> <p>Sistema de comunicações</p> <p>Reservatório de reuso e suprimento de água; lixeiras para coleta seletiva; alambrado e jardins</p>
Controle de Arrecadação	<p><i>Para cada pista:</i> detectores de eixos; detectores de eixo suspenso; detectores de rodagem; detectores de composição de veículos; câmeras; cancelas; antenas para identificação dos veículos equipados com etiqueta eletrônica (para pistas AVI); estações de trabalho das cabines; impressoras de recibos</p> <p><i>Para o Centro de Controle de Arrecadação (CCA):</i> estações de trabalho; impressoras de relatórios; <i>software</i> de controle de arrecadação; modelo de relatórios</p>
Comunicação	Radiotransmissores portáteis para os funcionários; interfone entre o CCA e as cabines; radiocomunicação entre o CCA e o CCO
Recursos Humanos	Os funcionários deverão estar devidamente uniformizados, identificados (crachá) e possuir equipamentos de proteção individuais

3.4.5.2 Parâmetros Técnicos para operação das praças de pedágio	
Sistema de cobrança manual	<p>Operação com a ajuda do arrecadador, que cobrará do usuário a correspondente tarifa e executará o processamento da cobrança</p> <p>Operação com equipamentos de cobrança que permitam minimizar o tempo de espera e pagamento</p>
Sistema de cobrança automática	<p>O sistema de cobrança automática deverá respeitar as normas para a padronização, implementação e operação do sistema de Arrecadação Eletrônica de Pedágio nas rodovias federais, conforme resolução específica da ANTT</p> <p>Os usuários poderão utilizar os serviços das administradoras de meios de pagamento para arrecadação de pedágio autorizadas pela ANTT, conforme resolução específica</p>

	A velocidade dos veículos durante a cobrança automática deverá obedecer a limite a ser estabelecido pela ANTT
Sistema de cobrança semi-automática	Implantação facultativa
	Caracteriza-se pela passagem do veículo por cabine que dispõe de equipamento de leitura eletrônica de dados, o qual deverá identificar as informações contidas em cartão eletrônico sem contato, pré-pago, ou cartão bancário
	No caso de uso de cartão bancário, de débito ou crédito, este deverá contar com sistema de processamento que libere o usuário em tempos inferiores aos relativos ao pagamento manual
	Em qualquer caso, a liberação da passagem do veículo deverá ser feita automaticamente
Sistema de controle de violações	Qualquer que seja o sistema de arrecadação empregado, deverá ser implantado um sistema de controle de violações que registrará a imagem de veículos infratores, que permita identificar, inequivocamente, o local, a data e a natureza da infração, como também o veículo infrator (placa e marca)
Parâmetros aplicáveis aos sistemas de cobrança automática, semi-automática e manual	Permitir que a capacidade de vazão das praças de pedágio seja suficiente para o fluxo atual e possíveis ampliações quando ocorrer o aumento deste fluxo
	Permitir a cobrança em função das características físicas dos veículos, tais como quantidade de eixos, tipo de rodagem, por peso ou ainda pela composição de dois ou mais itens
	Inibir as tentativas de fraudes; registrar, de forma inequívoca, as violações ao sistema
	Apresentar facilidades de supervisão, controle, operação e manutenção e recursos para facilitar auditoria financeira
	Permitir integração com outros sistemas já existentes
	Disponibilizar, em tempo real, no CCO, assim como para a ANTT, informações sobre o fluxo de veículos (quantidade e tipo)
	Permitir a fiscalização de quesitos dos veículos, conforme preconizado na legislação de trânsito existente
	Permitir modernização, sem necessidade de troca total do sistema; ser flexível para a inclusão de novas funções e controles; permitir telecomando
Apresentar recursos audiovisuais para instruir e informar os usuários, sem comprometer a vazão do sistema e recursos que sinalizem, local e remotamente, a ocorrência de falhas no sistema	
Sistema de arrecadação de pedágio	A operação das praças de pedágio envolverá a adoção de procedimentos especiais nos casos de isenção, tais como veículos oficiais, que poderão dispor de pista especial ou utilizar as cabines de cobrança manual, onde deverá ser feito o registro visual para posterior identificação do veículo e consequente confirmação de isenção
	Será aceito o pagamento da tarifa de pedágio de acordo com os modelos de Vale-Pedágio habilitados pela ANTT, nos termos da Lei nº 10.209, de 23 de março de 2001 e de regulamentação específica da ANTT
	A ANTT poderá realizar auditoria nos equipamentos e <i>softwares</i> de controle empregados para controlar e gerenciar as transações efetuadas nas praças de pedágio

Controle e operação do pedágio	Implantação e manutenção de sinalização indicativa dos valores atualizados das tarifas de pedágio, em pontos adequados próximos das praças de pedágio, assim como das pistas
	Controlar a abertura e o fechamento de pistas e cabines
	Fiscalizar a arrecadação
	Garantir a segurança da circulação de valores e sua transferência para a sede da Concessionária, ou banco
	Elaborar mapas estatísticos de tráfego e receita
	Registrar as ocorrências principais e mais significativas
	Controlar e manter vigilância sobre os equipamentos
	Controlar a arrecadação e o recolhimento de numerário por cabine, por turno de trabalho e por agente arrecadador
	Prestar atendimento ao usuário
	Garantir o cumprimento das normas operacionais aprovadas pela ANTT

3.4.6 Sistema de Comunicação	
Escopo	Utilização do Sistema de Comunicação como suporte do Sistema Operacional do Sistema Rodoviário, de modo a atender os serviços de atendimento emergencial, de informações, de assistência ao usuário e de guarda e vigilância patrimonial
Parâmetros Técnicos	A fibra óptica será o principal meio de transmissão entre as instalações fixas do sistema operacional, inclusive da PRF
	O Sistema de Comunicação deverá atender a solicitações de dados e informações de modo geral, e servir como base e meio de integração dos sistemas de controle implantados, devendo servir à interconexão de equipamentos e sistemas diversos com sinais de voz, dados e vídeo
	Todos os sistemas e equipamentos implantados ou substituídos, total ou parcialmente, deverão ser inteiramente compatíveis com os sistemas definitivos
	Todos os sistemas, meios de comunicação, protocolos e equipamentos deverão ser especificados de forma a garantir a compatibilidade com expansões e modificações futuras, com simples adições de equipamentos ou módulos e a respectiva reprogramação operacional dos sistemas
	O Sistema de Comunicação deverá atender aos sistemas implantados, abrangendo os seguintes serviços: (i) dados para PMVs; (ii) coleta de dados de detectores de tráfego e sensores diversos; (iii) coleta de imagens de TV; (iv) Praça de Pedágio; (v) Postos e Delegacia da PRF; (vi) BSOs (SAUs, etc.); (vii) CCO; (viii) sistema de informações aos usuários; e (ix) comunicação com viaturas
	Todos os equipamentos deverão permanentemente atender às suas funções com elevado padrão de qualidade e de modernidade
	Os equipamentos não devem, em qualquer momento, ter idade (contada a partir de sua aquisição pela Concessionária) superior às suas respectivas vidas úteis informadas para efeitos de depreciação
	Para o serviço de atendimento gratuito, o parâmetro deverá seguir o disposto no Decreto Federal nº 6.523/2008

3.4.6.1 Parâmetros Técnicos dos Demais Elementos do Sistema de Comunicação	
Estação de Telecomunicações	A estação de telecomunicações deverá ser o ponto de acesso digital com a rede de comunicação ou rádio digital
	O sistema de detectores de veículos poderá ser integrado através de uma estação de telecomunicações
	Deverá ter como princípio básico a modularidade e conectividade de sistemas
	As entradas e saídas da estação de telecomunicações deverão prever: (i) energia; (ii) interface de comunicações; (iii) analisadores de tráfego; (iv) sensores meteorológicos; e (v) PMVs
	As funções da estação de telecomunicações compreenderão: (i) condicionamento dos sinais digitais e analógicos; (ii) autoteste; (iii) autoinicialização; (iv) formatação das mensagens de acordo com o protocolo definido para a rede; (v) codificação e decodificação de voz; (vi) transmissão de dados dos analisadores de tráfego; (vii) transmissão das mensagens destinadas ao PMV; (viii) fonte de alimentação AC e DC (bateria)
Radiocomunicação	Deverá assegurar agilidade operacional
	Deverá ser constituído por estações fixas ao longo do Sistema Rodoviário, móveis (viaturas) e portáteis (individuais), que deverão operar em frequência a ser definida pelo projeto técnico da rede
	As estações móveis dos veículos de atendimento e apoio operacional devem possibilitar a comunicação entre si, com o CCO e com as BSOs
	As unidades móveis deverão ser instaladas em todos os veículos da Concessionária, PRF e ANTT
	Deverão ser instaladas estações fixas na Praça de Pedágio, BSOs do SAU, no CCO, nos postos e delegacia da PRF
	As unidades portáteis devem estar distribuídas na Praça de Pedágio, PRF, ANTT e outros
	A rede deverá utilizar repetidoras com antenas omnidirecionais, localizadas em posições tais que realizem toda a cobertura do Sistema Rodoviário
Telefonia operacional	Uma rede de telefonia comutada privada deverá atender à comunicação operacional entre o CCO e a Praça de Pedágio, BSOs e edificações da Concessionária
	A central deverá ser interligada à rede pública, objetivando estender-se o serviço para telefonia geral (PABX) e como mais um meio de atendimento aos usuários, pela utilização de sistema telefônico gratuito
Telefonia celular	Poderá ser pleiteada a implementação, juntamente com as Operadoras de telefonia celular de sistema de abrangência total no Sistema Rodoviário, criando assim, mais um canal de comunicação entre os usuários e a Concessionária
Site da internet	Deverá ser criado e mantido um site da internet contendo informações básicas sobre a rodovia, o tráfego, os serviços programados e outras informações de interesse dos usuários
Rede Wi-Fi	Deverá ser implantada rede para fornecimento de conexão Wi-Fi no modelo gratuito aos usuários, com velocidade de até 512 Kbps, em área

	<p>de cobertura de até 150 metros do eixo da rodovia, assim como fornecimento de rede exclusiva, com velocidade de 1 MB/s, para a fiscalização da ANTT e da Polícia Rodoviária Federal (PRF), podendo ser explorada diretamente pela Concessionária ou por terceiro</p> <p>Poderá, adicionalmente, ser disponibilizada conexão no modelo pago, com serviços exclusivos, velocidades maiores e outros diferenciais</p> <p>Caso a Concessionária aufera receitas extraordinárias, deverá ser atendida a Resolução ANTT nº 2552</p>
--	---

3.4.6.2 Cabos de Fibras Ópticas	
Escopo	Implementação de 1 (um) cabo composto por 36 (trinta e seis) pares de fibras ópticas
Parâmetros Técnicos dos Cabos Ópticos	Implementação de 1 (um) cabo composto por 36 (trinta e seis) pares de fibras ópticas, que deverá atender às especificações da ABNT e ser do tipo CFOA-NZD-DD revestido em Acrilato para instalação direta em dutos
	As fibras ópticas empregadas no cabo óptico ao longo da rota deverão atender integralmente às exigências da norma G.665 do ITU-T
	Em locais onde seja constatada a presença de roedores, a capa do cabo deverá receber proteção adicional contra este tipo de praga
	O núcleo e elementos ópticos do cabo poderão ser preenchidos com Gel ou com outro elemento hidrofugante, testado e garantido pelo fabricante do cabo
	Além das marcações convencionais, o cabo utilizado deverá trazer a marca "EPL – ANTT", para efeito de identificação em caso de acidente ou roubo
	Padrão de qualidade e de modernidade, com todos os equipamentos e pessoal necessários e adequados
	Ausência de equipamentos com idade (contada a partir de sua aquisição pela Concessionária) superior às suas respectivas vidas úteis informadas para efeitos de depreciação
Parâmetros Técnicos dos Dutos	Os dutos utilizados deverão ser de polietileno de alta densidade (PEAD) quádruplos, com diâmetro externo de 40 mm, 3 mm de espessura
	As linhas de dutos a serem construídas deverão possuir, no mínimo, 4 (quatro) furos, podendo ser usados dutos singelos ou quádruplos. Deverão ser utilizados dutos de cores distintas, para facilitar atividades de identificação e recuperação em casos de acidentes
	As linhas de dutos deverão atender às normas NBR 14.683-1, NBR 15.155-1, NBR 13.897/1398 e NBR 14.692
Parâmetros Técnicos das Caixas	A canalização disporá de caixas subterrâneas, para passagem do cabo e acomodação de emendas e de reservas técnicas de cabo. As caixas poderão ser construídas em concreto ou alvenaria de tijolos, podendo ser também utilizadas caixas pré-fabricadas em concreto
	As caixas deverão possuir dimensões de 1,20 m x 1,20 m x 1,30 de altura
	As tampas das caixas deverão ser de concreto armado e ter espessura mínima de 8 (oito) centímetros. A tampa deverá possuir 4 (quatro) olhais de aço zincado a quente. Estes olhais deverão ser fundidos à massa de concreto da tampa e ser fabricados a partir de vergalhões de aço # 1/2"

	As caixas serão numeradas de acordo com a quilometragem da via
	As numerações deverão ser pintadas de forma indelével ou constar de plaquetas a serem fixadas numa das paredes internas e também deverão ser gravadas de forma apropriada numa das laterais da tampa
Parâmetros Técnicos dos Pontos de terminação de cabos	Ao longo da rota, nos pontos de terminação do cabo, todas as fibras serão conectadas a cordões de terminação equipados com conectores SC/APC, homologados pela ANATEL
	Deverá ser instalado bastidor (rack) de 44U, equipado com porta acrílica e chave, onde houver a necessidade de amplificação de sinal óptico. Nos demais pontos de terminação, os bastidores (racks) poderão ser de parede, com 10U ou 20U de altura, também equipados com portas de acrílico e chave
	Sub-bastidores destinados à terminação de fibras deverão possuir, além dos alojamentos para fixação dos conectores, de estojo para acomodação de sobras de fibras e fusões
	Cada sub-bastidor instalado deverá ser complementado com bandeja auxiliar, destinada à acomodação de cordões ópticos de manobra
	Os bastidores (racks) destinados a equipamentos ativos deverão possuir tomadas para alimentação elétrica desses equipamentos
	As salas destinadas à terminação de rede e equipamentos deverão ter área mínima de 6 (seis) metros quadrados, e ser dotadas de porta com chave, para controle de acesso. Todas as salas deverão dispor de tomada de energia regularizada e ponto de aterramento
	Bastidores e sub-bastidores deverão contar com garantia de fábrica contra corrosão e outros defeitos
Parâmetros Técnicos das Emendas	As conexões serão obrigatoriamente realizadas por fusão das fibras, com atenuação igual ou inferior a 0,10 dB
	As emendas deverão ser devidamente numeradas e cadastradas em sistema, onde constem: (a) local da emenda; (b) quantidade de fibras emendadas; (c) origem e destino das fibras; (d) tipo de caixa de emenda; (e) data da emenda; (f) valor de atenuação registrado no OTDR; (g) executor da emenda
	As caixas de emenda podem ser de topo ou lineares
	As caixas de emenda utilizadas deverão possuir dimensões e capacidades compatíveis com as capacidades dos cabos empregados nas rotas
	As caixas de emenda devem possuir mecanismo que permita a verificação da hermeticidade
	A caixa deve permitir a retirada de derivações sem a necessidade de interferência em fibras já emendadas
	As caixas devem dispor de gavetas que permitam receber até três unidades básicas (tubetes) cada e acomodar emendas por fusão, emendas mecânicas e divisores ópticos passivos, Em caso de dano em qualquer parte da caixa, esta deverá poder ser substituída por outra, sem causar dano ao conjunto
	A(s) caixa(s) de emenda deve(m) ser fornecida(s) com todos acessórios necessários para montagem na capacidade nominal e, quando necessário, permitir a continuidade elétrica da blindagem do cabo e seu aterramento, assim como sua vinculação com o elemento metálico de tração, quando este existir, através de conector de blindagem

		<p>A(s) caixa(s) de emenda deve(m) permitir a substituição dos elementos selantes e de vedação e deve vir equipada com sistema de fixação para poste ou caixa</p> <p>Os conjuntos de emenda devem permitir acomodar até 50% mais de fusões determinadas pela capacidade do cabo usado (conjunto de emenda para cabo de 36 fibras deve ter capacidade para acomodar 54 fusões, por exemplo)</p> <p>Os estojos ou bandejas devem permitir o armazenamento de 1 (um) metro de cada fibra de cada lado do ponto de fusão</p> <p>As caixas de emenda utilizadas deverão possuir garantia de fábrica para uso externo e interno, aéreo ou subterrâneo</p> <p>As caixas de emenda devem garantir a proteção das fibras emendadas contra a entrada de umidade e eliminar esforços mecânicos que possam ser provocados pelas atividades de instalação e durante sua vida útil</p>
Parâmetros Técnicos para Testes		<p>Para garantir a qualidade do cabo e serviços executados, a Concessionária executará testes e medições nas fibras ópticas</p> <p>Os testes deverão ser realizados com OTDR em todos os segmentos de cabo entre dois pontos de terminação, chamados de ponto A e ponto B</p> <p>Os testes deverão ser feitos em todas as fibras, nos dois sentidos, de A para B e vice-versa</p> <p>Os testes serão executados nos comprimentos de onda de 1.310 nm e 1.550 nm e gravados em mídia eletrônica, de A para B e de B para A</p> <p>Os dados devem ser apresentados em forma de relatório, de forma clara e concisa e entregues impressos e em mídia eletrônica, logo após o término dos testes realizados</p> <p>A Concessionária executará os seguintes testes e medições nas fibras ópticas:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Antes do lançamento do cabo: teste OTDR de pré-lançamento para a verificação da continuidade e possíveis avarias causadas na manutenção do cabo ótico antes do seu lançamento nos dutos; b) Teste de enlace: para avaliar a integridade das fibras, se há inversão de fibras, fibras rompidas e atenuação causada por emendas, conectores e pela distância; c) Teste de potência ótica: para verificar a diferença da potência emitida e da recebida, mantendo o registro dos testes realizados para controle <p>Nos testes de aceitação final da rede, além dos testes realizados com OTDR e <i>Power Meter</i>, deverão ser realizados testes de PMD (<i>Phase Mode Dispersion</i>) em todas as fibras</p> <p>Procedimentos de testes e manutenção deverão respeitar como condição mínima, as especificações de desempenho do fabricante dos equipamentos de testes utilizados para as fibras ópticas disponibilizadas</p>
	Parâmetros de Desempenho de Manutenção	Tempo de reparo não será superior a 4 horas contado da notificação da falha
	Prazo para Implantação e Operacionalização do Escopo	O cabo deverá ser implantado até o final do 1º ano da Concessão

3.4.7 Sistema de Guarda e Vigilância Patrimonial	
Escopo	Utilização de Estrutura de Vigilância Patrimonial para Fiscalização das Estruturas Físicas do Sistema Rodoviário
Parâmetros técnicos	Padrão de qualidade e de modernidade, com todos os equipamentos e pessoal necessários e adequados
	Ausência de equipamentos com idade (contada a partir de sua aquisição pela Concessionária) superior às suas respectivas vidas úteis informadas para efeitos de depreciação

3.4.8 Local de Apoio para Fiscalização da ANTT	
Escopo	Implantação e operacionalização de local de apoio a fiscalização da ANTT
Parâmetros técnicos	O local de apoio para a fiscalização da ANTT terá, no mínimo, 50 m ² de área edificada, área para estacionamento, além de todos os demais elementos necessários à sua operacionalização, tais como tapers de entrada e saída, iluminação, sinalização indicativa, etc (caso necessário)
	Deverá ser disponibilizada conexão à internet, mobília (inclusive armários para armazenamento de documentos), o fornecimento e a instalação de um microcomputador, com capacidade e características necessárias para atuar como servidor de banco de dados e/ou aplicação, integrado à plataforma computacional da Concessionária, de modo a obter informações em tempo real do tráfego que passa pela praça de pedágio, e de todas as atividades gerenciadas pelo CCO
	O equipamento, conexão à internet e mobília aqui previstos deverão atender um técnico
	Padrão de qualidade e de modernidade, com todos os equipamentos necessários e adequados
	Ausência de equipamentos com idade (contada a partir de sua aquisição pela Concessionária) superior às suas respectivas vidas úteis informadas para efeitos de depreciação

3.4.9 Veículo de fiscalização da ANTT	
Escopo	Fornecimento e manutenção de veículo para apoio à fiscalização da ANTT
Parâmetros técnicos	Deverá ser fornecida uma viatura de cor branca caracterizada, com capacidade para 5 ocupantes, direção hidráulica, ar-condicionado e vidros e travas elétricas, com sistema de comunicação entre o veículo e o CCO, com sinalizador automotivo e com GPS, obedecendo ao disposto pela ANTT. Demais características dos veículos serão definidas pela ANTT
	A Concessionária será responsável pela manutenção e conservação do veículo, pelo pagamento de taxas, impostos e serviços correlatos, excluindo-se o pagamento de multas de trânsito relativas à condução do veículo

	O veículo será isento da cobrança de pedágio
	Padrão de qualidade e de modernidade, com todos os equipamentos necessários e adequados
	Ausência de veículo e equipamentos com idade (contada a partir de sua aquisição pela Concessionária) superior às suas respectivas vidas úteis informadas para efeitos de depreciação

3.4.10 Postos da Polícia Rodoviária Federal	
Escopo	Implantação de Postos de Observação da PRF
Parâmetros técnicos	Implantação de 1 Posto de Observação da PRF, conforme apresentado no item 3.2.20, com 10,75 m ² de área edificada, para o qual deverá ser disponibilizada conexão à internet, mobília, o fornecimento e a instalação de microcomputadores, com capacidade para 2 funcionários
	Implantação de 1 Posto de Observação da PRF, conforme apresentado no item 3.2.21, com 46,70 m ² de área edificada, para o qual deverá ser disponibilizada conexão à internet, mobília, o fornecimento e a instalação de microcomputadores, com capacidade para 4 funcionários
	Padrão de qualidade e de modernidade, com todos os equipamentos necessários e adequados
	Ausência de equipamentos com idade (contada a partir de sua aquisição pela Concessionária) superior às suas respectivas vidas úteis informadas para efeitos de depreciação
Escopo	Reforma da Delegacia da PRF
Parâmetros técnicos	Reforma geral da edificação situada perto da praça de pedágio, inclusive das instalações hidráulicas e elétricas, do sistema de ar condicionado e vedação em seu teto
	Deverão ser disponibilizados: conexão à internet, mobília e microcomputadores (instalados), para 14 estações de trabalho
	Padrão de qualidade e de modernidade, com todos os equipamentos necessários e adequados
	Ausência de equipamentos com idade (contada a partir de sua aquisição pela Concessionária) superior às suas respectivas vidas úteis informadas para efeitos de depreciação

3.5 OBRAS EMERGENCIAIS

Objeto: conjunto de obras e serviços emergenciais necessários para restaurar as condições de tráfego e de segurança afetadas por qualquer evento que gere ou possa gerar impacto no Sistema Rodoviário.

Período: inicia-se a partir da data de início do prazo da Concessão e estende-se até o prazo final da Concessão.

As obras emergenciais devem ser executadas pela Concessionária imediatamente após a ocorrência do evento que as motivou, durante todo o prazo da Concessão.

Quando verificada a necessidade de intervenções emergenciais que impliquem na remoção de vegetação para estabilização, em decorrência de quedas de barreiras ou deslizamentos de taludes, deve-se notificar imediatamente aos órgãos ambientais, preferencialmente antes do início das intervenções, sem prejuízo da execução imediata dos trabalhos de emergência.

Uma vez restauradas as condições de tráfego e de segurança, deverá ser promovida imediatamente a recuperação das áreas eventualmente degradadas pelas atividades desenvolvidas para a ação emergencial.

As ações necessárias à reabilitação ambiental do componente impactado, embora de caráter emergencial, deverão ser revestidas dos cuidados e procedimentos ambientais. No caso das medidas adotadas para sanar os problemas decorrentes da emergência ocorrida terem sido executadas em caráter provisório, a posterior e devida implementação da solução definitiva se condicionará ao atendimento das normas ambientais.

A comunicação da realização das respectivas obras e serviços emergenciais deve ser feita previamente ao seu início para a ANTT, a qual dará aprovação para o início das mesmas, dado o caráter emergencial ou não. Os projetos elaborados para essas obras dispensam a aceitação prévia pela ANTT, devendo ser encaminhados à ANTT para acompanhamento de sua execução no prazo de até 48 (quarenta e oito) horas da ocorrência do evento, com posterior encaminhamento do projeto "*as built*".

Eventuais acionamentos de coberturas securitárias não serão aceitos como justificativa para postergação do início dos serviços emergenciais de reparo.

4. MONITORAÇÃO E RELATÓRIOS

A monitoração do Sistema Rodoviário deverá ser realizada pela Concessionária ao longo de todo prazo da Concessão de forma diligente e tempestiva, permitindo que se minimizem riscos e transtornos aos usuários e se evite o agravamento de anomalias existentes nos elementos integrantes do Sistema Rodoviário.

A monitoração será constituída tanto de atividades rotineiras, que permitam o registro de condições facilmente observáveis dos elementos do sistema rodoviário, quanto periódicas, que verificarão de forma mais aprofundada tais condições. Para tanto, serão utilizadas tecnologias atuais e adequadas aos fins a que se destina a monitoração.

4.1 *Sistemas de Gestão de Ponte*

A concessionária deverá manter Sistemas de Gestão de Ponte com a finalidade de monitorar os elementos de Obra de Arte Especial. Os sistemas deverão armazenar todas as condições detectadas destes elementos, suas anomalias e o histórico das intervenções já realizadas. Estes registros permitirão a priorização e programação das intervenções necessárias, além da confecção de relatórios de monitoração previstos neste PER.

Os prazos máximos das intervenções programadas através destes sistemas e os parâmetros técnicos para suas indicações deverão ser submetidos à aprovação da ANTT até o 2º (segundo) mês do prazo da concessão. Inicialmente até o 2º (segundo) ano do prazo da concessão e depois periodicamente, a concessionária deverá propor à ANTT a modernização do SISGEPONTE e SIGEM (respectivamente, o atual Sistema de Gestão de Estruturas de Concreto e o atual Sistema de Gestão de Estruturas Metálicas) ou sua substituição por outros sistemas, de forma que os Sistemas de Gestão de Ponte atentem a qualquer momento para atualidade tecnológica do serviço prestado. A incorporação das atualizações deverá ser feita após aprovação da proposta pela ANTT.

4.2 *RELATÓRIOS INICIAIS*

Até o final do 3º mês da Concessão, a Concessionária deverá apresentar à ANTT 5 (cinco) relatórios, a seguir listados:

- Relatório de Riscos Iminentes e Tráfego do Sistema Rodoviário;
- Cadastro Inicial do Sistema Rodoviário;
- Plano de Ação do 1º ano de Concessão;
- Manual Técnico de Monitoração, Manutenção Periódica e Conservação; e
- Relatório de Operações.

4.2.1 *Relatório de Riscos Iminentes e Tráfego do Sistema Rodoviário*

O Relatório de Riscos Iminentes deverá identificar os trechos do Sistema Rodoviário em que existem riscos iminentes ou graves comprometimentos à infraestrutura rodoviária e os locais críticos de acidentes de trânsito, além de fazer uma avaliação precisa do tráfego atual do Sistema Rodoviário, incluindo um Plano de Controle e Monitoração do Tráfego no Sistema Rodoviário durante o 1º ano de Concessão.

Deverá ainda apresentar um Programa de Redução de Acidentes.

4.2.2 Cadastro Inicial do Sistema Rodoviário

O Cadastro Inicial do Sistema Rodoviário deverá conter o cadastro completo de seus elementos funcionais, suficientes para avaliação dos Parâmetros de Desempenho e demais informações dos Relatórios de Monitoração, incluindo:

- Pavimento;
- Sinalização e Elementos de proteção e segurança;
- Obras de Arte Especiais;
- Sistemas de drenagem e Obras de Arte Correntes;
- Terraplenos e estruturas de contenção;
- Faixa de domínio, incluindo o Cadastro dos Passivos Ambientais;
- Edificações e instalações operacionais; e
- Sistemas elétricos e de iluminação.

O cadastro do pavimento deverá compreender, no mínimo:

- Levantamento das condições estruturais dos pavimentos, com identificação de suas camadas, espessuras, data de execução do pavimento original e subseqüentes intervenções;
- Levantamento do Módulo de Resiliência – MR (em MPa) e Índice de Suporte Califórnia – CBR;
- Determinação da largura das faixas de tráfego, de segurança e dos acostamentos; e
- Avaliação do estado dos pavimentos, incluindo:
 - Deflectometria, utilizando o FWD;
 - Avaliação da irregularidade longitudinal, com obtenção do IRI;
 - Levantamento do estado de superfície dos pavimentos pelo uso das metodologias LVC (Levantamento Visual Contínuo) e DNIT-PRO 06/2003;
 - Levantamento das condições de aderência dos pavimentos, em segmentos críticos;
 - Levantamento do estado dos acostamentos existentes, inclusive quanto ao desnível em relação à pista de rolamento.

O Cadastro das OAEs deverá compor banco de dados informatizado, com dossiês individualizados para a estrutura principal do Sistema Rodoviário (Ponte Presidente Costa e Silva), por pista (sentido Sul e Norte) e material da infraestrutura (estrutura metálica, estrutura em concreto e terrapleno), e para cada acesso existente, com, no mínimo, os seguintes tópicos de informações:

- Cadastramento de campo, detalhado, com informações técnicas precisas e objetivas, além de documentação fotográfica;
- Projetos originais, de recuperação e reforço, estudos e relatórios, quando existentes.

O Cadastro dos terraplenos e estruturas de contenção deverá conter classificação de risco dos terraplenos e estruturas de contenção e especificar se integra passivo ambiental.

O Cadastro da faixa de domínio deverá ser georreferenciado, contendo a explicitação dos limites e da área não edificante, e a identificação precisa de todos os acessos (autorizados e não autorizados) e de todas as ocupações (regulares e irregulares), como moradias, pontos comerciais, instalações de equipamentos, torres, dutos, cabos, posteamentos, entre outros,

bem como de quaisquer outros elementos necessários para o desenvolvimento do Plano de Desocupação e Gestão Social da Assunção da Rodovia, previsto no item 6.2 do PER. No caso dos acessos não autorizados, indicará se há possibilidade técnica de regularização. Com relação às ocupações irregulares, apresentará localização e característica das benfeitorias, levantamento socioeconômico dos ocupantes, tempo de posse e outros dados relevantes para eventuais processos de indenização e reassentamento.

O Cadastro dos sistemas elétricos e de iluminação deverá ser acompanhado de um estudo relativo à complementação e modernização dos sistemas de iluminação existentes.

O Cadastro do Sistema Rodoviário deverá ser atualizado com a mesma periodicidade da entrega dos Relatórios de Monitoração.

4.2.3 Plano de Ação do 1º Ano de Concessão

Com base no Cadastro Inicial do Sistema Rodoviário e no Relatório de Riscos Iminentes e Tráfego do Sistema Rodoviário, a Concessionária deverá preparar um Plano de Ação do 1º Ano de Concessão que vise atender às especificações contidas neste PER, priorizando as áreas de maior risco e maior índice de acidentes.

Este Plano de Ação do 1º Ano de Concessão deverá assegurar à ANTT de que a Concessionária atenderá a todos os Parâmetros de Desempenho e ao Escopo definidos para o 1º Ano de Concessão.

Até o 13º mês do prazo da Concessão, a Concessionária deverá entregar uma avaliação do Plano de Ação do 1º Ano de Concessão, indicando, com registros objetivos, o atendimento das metas propostas. A avaliação deverá apresentar o mesmo conteúdo e formato do Plano de Ação, indicando, para cada ação prevista, sua execução, não execução ou execução de intervenção substituta. No caso da execução de intervenção substituta, a Concessionária deverá apresentar um anexo que demonstre a adequação da alternativa instalada em detrimento da programada. Caberá à ANTT julgar a adequação desta alternativa.

A avaliação do Plano de Ação do 1º Ano de Concessão deverá identificar o atendimento dos Parâmetros de Desempenho estipulados no PER para o período.

4.2.4 Manual Técnico de Monitoração, Manutenção Periódica e Conservação

A Concessionária deverá apresentar à ANTT, para aprovação, um Manual Técnico com todas as soluções técnicas e especificações de materiais que pretende adotar para os serviços de monitoração, mas também para as obras e serviços de manutenção periódica e de conservação. Qualquer modificação no seu conteúdo deverá ser fundamentada e apresentada à ANTT para aprovação.

4.2.5 Relatório de Operações

O Relatório de Operações deverá conter os seguintes capítulos:

- A. Sistema de Gestão da Qualidade dos Serviços e Obras;
- B. Projeto Executivo Operacional;
- C. Plano de Monitoração do Tráfego; e
- D. Manual do Sistema de Arrecadação de Pedágio.

O Relatório de Operações deverá conter o planejamento e as especificações relativas ao Sistema de Gestão da Qualidade dos Serviços e Obras previsto na subcláusula 9.1.1. do Contrato de Concessão.

O Projeto Executivo Operacional deverá propor um modelo de operação do Sistema Rodoviário que abranja o planejamento executivo e a implantação e integração dos sistemas de gerenciamento operacional, comunicação, monitoração, sensoriamento, arrecadação de pedágio e de atendimento aos usuários. Esse projeto deverá conter um Plano de Contingência para Situações de Emergência com propostas de medidas a serem implementadas na

eventual ocorrência de obras ou serviços emergenciais, levando a interdições de pista, inclusive relativas a acidentes com cargas perigosas. O projeto também deverá contemplar o melhoramento contínuo dos equipamentos e sistemas.

O Plano de Monitoração do Tráfego deverá conter informações sobre as tecnologias selecionadas, localização dos equipamentos, estrutura do banco de dados e formato dos relatórios, bem como proposta de segmentos homogêneos para fins de monitoração do tráfego, devendo ser aprovado pela ANTT.

Todos os procedimentos técnicos, operacionais e administrativos referentes às funções operacionais deverão estar consubstanciados em um manual específico, detalhado, a ser elaborado pela Concessionária e apresentado à ANTT.

Com relação à arrecadação de pedágio, a Concessionária deverá elaborar um Manual do Sistema de Arrecadação de Pedágio, com todos os procedimentos técnicos, operacionais e administrativos relativos a ele.

4.3 RELATÓRIOS DE MONITORAÇÃO

Todos os relatórios de monitoração deverão ser enviados à ANTT até o 12^o (décimo segundo) mês do prazo da Concessão. A partir da entrega do 1^o relatório, os Relatórios de Monitoração seguintes deverão atender à frequência indicada na tabela contida no item 4.3.4. A entrega dos Relatórios de Monitoração deverá ser realizada até 30 (trinta) dias após a avaliação de campo.

Todas as informações dos relatórios deverão ser apresentadas por meio do SIG.

Todos os relatórios deverão conter os seguintes capítulos mínimos:

- Avaliação de todos os Parâmetros de Desempenho e Parâmetros Técnicos previstos neste PER;
- Descrição detalhada da metodologia empregada para avaliar estes parâmetros;
- Atualização do Cadastro dos Elementos Funcionais do Sistema Rodoviário.

4.3.1 Relatórios de Monitoração para os Elementos da Rodovia:

- Monitoração de Pavimento
- Monitoração dos Elementos de Proteção e Segurança
- Monitoração de Obras de Arte Especiais
- Monitoração do Sistema de Drenagem e Obras de Arte Correntes
- Monitoração de Terraplenos e Estruturas de Contenção
- Monitoração da Faixa de Domínio
- Monitoração das Instalações Operacionais
- Monitoração de Sistemas Elétricos e de Iluminação

4.3.2 Relatório de Monitoração de Acidentes:

O primeiro Relatório de Monitoração de Acidentes deverá apresentar um programa de longo prazo para a redução de acidentes de trânsito, incluindo adaptações em sistemas da Rodovia e estratégias de gestão de obras, principalmente durante os primeiros anos da concessão.

Assim, para o acompanhamento dos resultados desse programa e a verificação da necessidade de adequação ou melhorias, deverão ser entregues anualmente relatórios de acompanhamento, contendo, no mínimo:

- As informações mensais de acidentes por trecho homogêneo considerado;
- Acompanhamento do número de acidentes por km nos 12 (doze) meses corridos para cada mês do ano e identificação das intervenções realizadas pela Concessionária nos km em que o número de acidentes for superior a 3 (três) no período;
- Todas as informações georreferenciadas e em mapas, a fim de se ter uma visão espacial dos acidentes e tratamentos realizados.
- Cálculo do IS, conforme previsto no Contrato, indicando o Volume de tráfego de cada trecho homogêneo da rodovia e a evolução do IS da rodovia ao longo dos últimos 3 anos.

Ao longo do período da Concessão, deverá ser realizada a Monitoração dos trechos homogêneos, a fim de que sejam identificados e tratados trechos homogêneos ou locais pontuais com elevação do número de acidentes ou de sua gravidade/severidade.

4.3.3 Relatórios de Sistema de Gerenciamento Operacional

A ANTT poderá exigir que a Concessionária envie relatório para o acompanhamento do tráfego em determinados trechos da Rodovia. Estes relatórios podem incluir informações suficientes para determinar com precisão a velocidade média de tráfego, nível de serviço, contagem volumétrica, entre outros.

4.3.4 Periodicidade dos Relatórios de Monitoração

Área funcional	Relatório	Frequência
Pavimento	Relatório de Monitoração para Avaliação das Condições Funcionais e Estruturais do Pavimento (IRI, TR, Resistência à Derrapagem, Macrotextura, condições de aderência)	Anual
	Relatório de Monitoração para Avaliação da Deflexão Característica	Anual
	Relatório de Monitoração do Pavimento Rígido da Praça de Pedágio (Levantamento de Defeitos e Cálculo do ICP)	Anual
	Relatório de Monitoração do Pavimento em Concreto de Alto Desempenho	Anual
	Relatório de Monitoração Especial do Pavimento em Concreto de Alto Desempenho	Anual
Sinalização e Elementos de	Relatório de Monitoração da Sinalização Horizontal	Semestral

Área funcional	Relatório	Frequência
Proteção e Segurança	Relatório de Monitoração da Sinalização Vertical e Aérea, inclusive Pórticos, Semáforos e PMVs Fixos e Móveis	Anual
	Relatório de Monitoração dos demais Elementos de Proteção e Segurança	Anual
Obras de Arte Especiais	Relatório de Monitoração das Estruturas em Concreto – SISGEPONTE	Mensal
	Relatório de Monitoração da Estrutura Metálica dos Vãos Centrais (Sistema de Controle de Inspeções, Ensaios e Reparos da Estrutura Metálica do Vão Central) – SIGEM	Trimestral
	Relatório de Monitoração Especial da Estrutura Metálica dos Vãos Centrais	Quinquenal
	Relatório de Monitoração dos Aparelhos de Apoio	Anual
	Relatório de Monitoração (Inspeção Submersa e Ensaios) das Fundações Tipo Ar Comprimido	Quinquenal
	Relatório de Monitoração (Inspeção Submersa) das Fundações Tipo Bade-Wirth e Estacas Metálicas	Quinquenal
	Relatório de Monitoração pelo Plano LNEC	Quinquenal
	Relatório de Monitoração da Durabilidade do Concreto Submerso	Quinquenal
	Relatório de Monitoração da Resistência à Fadiga	Quinquenal
	Relatórios de Monitoração da Corrosão em Armaduras Embutidas no Concreto	Quinquenal
	Relatórios de Monitoração das Juntas de Construção das Aduelas	Semestral
Sistemas de Drenagem e Obras de Arte Correntes	Relatório de Monitoração dos Sistemas de Drenagem e Obras de Arte Correntes	Semestral
Terraplenos e Estruturas de Contenção	Relatório de Monitoração dos Terraplenos e Estruturas de Contenção	Anual
Faixa de Domínio	Relatório de Monitoração da Faixa de Domínio	Anual

Área funcional	Relatório	Frequência
Edificações e Instalações Operacionais	Relatório de Monitoração das Edificações e Instalações Operacionais	Anual
Sistemas Elétricos e de Iluminação	Relatório de Monitoração dos Sistemas Elétricos e de Iluminação	Anual
Sistemas de Gerenciamento Operacional	Relatório de Monitoração de Tráfego	Definida pela ANTT
Redução de Acidentes	Relatório de Monitoração de Acidentes	Anual

4.4 RELATÓRIOS DE ENCERRAMENTO

A concessionária deverá apresentar os Relatórios Inicial, Intermediário e Final de Encerramento previstos no Anexo 10 do Contrato referentes à Fase de Transição B nos prazos estabelecidos neste anexo. O atendimento a esta previsão deverá ser verificado mesmo que implique em entrega de relatórios de monitoração em periodicidade inferior à que consta do item 4.3.4 do PER.

4.5 RELATÓRIO TÉCNICO-OPERACIONAL FÍSICO

A Concessionária deverá apresentar mensalmente o Relatório Técnico-Operacional Físico (RETOF) à ANTT e cumprir todas as obrigações previstas em normativos da ANTT quanto às datas, metodologias e conteúdo destes relatórios.

4.6 PLANEJAMENTO ANUAL DE OBRAS E SERVIÇOS, PROGRAMAÇÃO MENSAL DE OBRAS E SERVIÇOS E EXECUÇÃO MENSAL DE OBRAS E SERVIÇOS

Após o término do 6º (sexto) mês do prazo da Concessão e conforme a Resolução nº 1187 da ANTT e futuras atualizações, a Concessionária deverá enviar anualmente um Planejamento Anual de Obras e Serviços e, mensalmente, a Programação Mensal de Obras e Serviços. As datas, conteúdos e metodologia destes documentos deverão obedecer às obrigações previstas em normativos da ANTT.

A Concessionária deverá apresentar até o 5º (quinto) dia de cada mês, a Execução Mensal de Obras e Serviços identificando todas as intervenções de fato realizadas no Sistema Rodoviário no mês anterior. Esse relatório deverá contrastar as atividades programadas com as atividades executadas.

A Concessionária deverá indicar a natureza de todas as intervenções, o número de faixas de rolamento indisponibilizadas durante cada intervenção, o tempo de duração de cada intervenção, o horário em que as faixas de rolamento estiveram indisponibilizadas e as datas de cada intervenção.

4.7 PLANEJAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS DE MELHORIAS DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Em até 3 (três) meses do início do prazo da Concessão, a Concessionária deverá apresentar o Planejamento de Obras e Serviços de Melhorias do Sistema Rodoviário. Este planejamento deverá compreender todas as obras descritas no item “Frente de Melhorias”.

Todas as intervenções no Sistema Rodoviário deverão também estar previstas no Planejamento Anual de Obras e Serviços e na Programação Mensal de Obras e Serviços, e as informações apresentadas nestes documentos deverão ser consistentes entre si.

O Planejamento de Obras e Serviços de Melhorias do Sistema Rodoviário deverá identificar marcos intermediários de execução, incluindo elaboração e eventual apresentação de anteprojetos e projetos executivos, pedido de licenciamento ambiental, execução de estudos ambientais, terraplenagem, asfaltamento, sinalização e conclusão. Os prazos intermediários serão vinculantes e poderão ensejar penalidades ou Desconto de Reequilíbrio conforme previsto no Contrato.

4.8 PLANEJAMENTO DA IMPLANTAÇÃO E GESTÃO DE FIBRAS ÓPTICAS

Em até 12 (doze) meses do início do prazo da Concessão, a Concessionária deverá apresentar os seguintes documentos:

- (i) Relatório dos Testes especificados no item 3.4.6.2 do PER;
- (ii) Plano de Contingência e Restauração Emergencial das Fibras Ópticas.

O Relatório dos testes especificados no item 3.4.6.2 do PER deverá demonstrar o satisfatório cumprimento dos Parâmetros Técnicos e dos Parâmetros de Desempenho ali contidos. Os dados deverão ser apresentados em forma de relatório, de forma clara e concisa, e entregues, impressos e em mídia eletrônica, logo após o término dos testes realizados.

O Plano de Contingência e Restauração Emergencial das Fibras Ópticas deverá conter as medidas e ações voltadas ao pleno restabelecimento operacional das fibras ópticas em caso de interrupções, garantindo a pronta recuperação da integridade física das rotas.

Além da entrega dos dois documentos, havendo a ocorrência de 3 (três) falhas originadas pela mesma causa, num intervalo de 60 (sessenta) dias, a Concessionária deverá enviar à ANTT um Plano de Melhoramento, no prazo máximo 30 (trinta) dias contados a partir da terceira falha. O Plano de Melhoramento deverá identificar as ações e medidas voltadas a prevenir a reincidência das falhas, bem como o prazo para sua implantação.

4.9 OUTROS RELATÓRIOS

Adicionalmente, a Concessionária deverá enviar os relatórios especificados abaixo, com a periodicidade indicada.

Relatório	Frequência	Início
Relatório a ser apresentado em caso de remoção de material proveniente de deslizamento em corte e limpeza da plataforma	Mensal	A partir do início do prazo da Concessão
Relatório de todos os registros de reclamações e sugestões dos usuários, por todos os meios, e suas respectivas respostas, juntamente com os boletins mensais e folhetos distribuídos aos usuários no período	Trimestral	A partir do início do prazo da Concessão
Relatório gerencial estatístico sobre o volume de tráfego Relatório de funcionamento de todos os equipamentos instalados	Mensal	A partir do 3º ano do prazo da Concessão
Relatório de Sistema de Controle de Velocidade com notificações de infração e notificações de penalidade, imagens e dados de todos os veículos infratores e demais informações exigidas no item 3.4.3.7	Semanal	A partir do 2º ano do prazo da Concessão

4.10 SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS (SIG)

O gerenciamento dos dados que darão sustentação à monitoração do Sistema Rodoviário deverá contar com um Sistema de Informações Geográficas (SIG), utilizando tecnologia de geoprocessamento, que fará a integração entre os sistemas de monitoração das estruturas físicas e dos processos gerenciais.

O SIG deverá ser implantado e estar em funcionamento até o final do 6º (sexto) mês do prazo da Concessão.

Os dados serão incorporados ao SIG mediante restituição digital, obtendo-se a base de dados primária do Sistema Rodoviário, incluindo-se os arquivos gráficos (contendo as informações espaciais cadastradas) e os arquivos tabulares (contendo os atributos de cada elemento cadastrado).

Em caso de elementos não cadastrados, deverá ser utilizado equipamento do Sistema de Posicionamento Global (GPS), de modo a prover os dados de localização com aproximação suficiente para sua perfeita definição.

5. GESTÃO AMBIENTAL

A Concessionária deverá observar e cumprir, às suas expensas, a legislação ambiental vigente, incluindo eventuais providências exigidas pelos órgãos ambientais competentes, nos níveis federal, estadual e municipal, incluindo todas as instruções de serviço, normas, regulamentos e resoluções, tais como instruções e procedimentos do DNIT, a base legal adotada pelo IBAMA e pelos órgãos ambientais estaduais e municipais, leis federais, estaduais e municipais de Meio Ambiente, portarias, resoluções do CONAMA e resoluções da ANTT.

Sem prejuízo de outros dispositivos legais e regulamentares, devem ser seguidos os seguintes dispositivos, tal como alterados:

- Lei nº 6.938/1981: dispõe sobre a política nacional do Meio Ambiente;
- Decreto nº 99.274/1990: regulamenta a Lei nº 6.938/1981;
- Decreto nº 96.044/1988: aprova o regulamento para o transporte rodoviário de produtos perigosos e dá outras providências;
- Resolução CONAMA nº 237/1997: regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na política nacional do Meio Ambiente;
- Resolução ANTT nº 420/2004: aprova as instruções complementares ao regulamento do transporte terrestre de produtos perigosos;
- Resolução ANTT nº 1.187/2005: dispõe sobre os procedimentos de execução de obras e serviços pelas concessionárias nas rodovias federais reguladas pela ANTT;
- ABNT NBR 14.095/2003: área de estacionamento para veículos rodoviários de transporte de produtos perigosos;
- DNIT/2005: instruções de proteção ambiental das faixas de domínio e lindeiras das rodovias federais;
- DNIT/2005: manual para atividades rodoviárias ambientais;
- DNIT/2005: manual rodoviário de conservação, monitoramento e controle ambientais.

A Concessionária deverá encaminhar à ANTT cópia de todas as licenças ambientais e autorizações exigidas ou informar quando as mesmas não forem necessárias.

Os custos e os encargos decorrentes do processo de licenciamento ambiental regular, da imposição de penalidades por descumprimento de exigências contidas na legislação ambiental e das cláusulas estabelecidas em termos de ajustamento de conduta, serão assumidos integralmente pela Concessionária.

A Concessionária deverá enviar à ANTT, semestralmente, relatório de acompanhamento ambiental, com todas as informações relativas aos aspectos ambientais dos serviços e obras previstos e executados no Sistema Rodoviário no período, inclusive com relação aos respectivos licenciamentos ambientais. O relatório de acompanhamento ambiental deverá ser elaborado pela Concessionária de acordo com modelo da ANTT e deverá abranger os meios físico, biótico e socioeconômico, para os serviços relevantes executados no Sistema Rodoviário, especialmente os referentes às obras e serviços de Manutenção e de Melhorias.

A Concessionária deverá implantar, até o final do 24º (vigésimo quarto) mês da Concessão, um Sistema de Gestão Ambiental, com base na norma NBR ISO 14.001, da ABNT, equivalente à norma ISO 14.001 da ISO, e suas atualizações, o que será comprovado mediante apresentação de certificado de entidade credenciada, que deve ser renovado anualmente.

O Sistema de Gestão Ambiental deverá conter um Plano de Gerenciamento de Riscos (PGR) e um Plano de Ação de Emergência (PAE) para o transporte de produtos perigosos, que deverão ser elaborados sob a orientação dos órgãos ambientais federal, estaduais e municipais com jurisdição sobre o trecho concedido, e deverão ser apresentados à ANTT para aceitação.

6. GESTÃO SOCIAL

6.1 *NORMAS GERAIS*

A CONCESSIONÁRIA deverá estabelecer Planos de Desocupação e Gestão Social, conforme definidos nos itens 6.2 e 6.3 abaixo, para conduzir os processos de desocupação, deslocamento de atividade econômica, reassentamento involuntário de população e indenizações resultantes da implementação do Contrato com base nas melhores práticas de mercado, garantindo que as condições de vida das Pessoas Afetadas pelo Projeto (PAPs) das ocupações indicadas no cadastramento de cada Plano não fiquem piores do que eram quando do início do projeto.

Para a execução de cada Plano de Desocupação e Gestão Social a que se referem os itens 6.2 e 6.3, a Concessionária deverá executar um levantamento detalhado das ocupações correspondentes, incluindo pelo menos as seguintes atividades:

- Identificação e cadastramento da população e das atividades econômicas que serão diretamente afetadas pelo Projeto (PAPs);
- Levantamento do perfil socioeconômico global das PAPs;
- Quantificar as necessidades de deslocamentos;
- Definir as elegibilidades de PAPs com relação a cada medida indenizatória, compensatória e/ou assistencial prevista;
- Estabelecer os valores indenizatórios mediante aplicação das normas de avaliação pertinentes;
- Estabelecer o cronograma detalhado de implantação.

Sem prejuízo de outros dispositivos legais, devem ser seguidos os seguintes dispositivos:

- Lei Federal Nº 3.365/41 e Complementações;
- As normas de avaliação de bens listadas a seguir:
 - NBR 14.653-1/01 – Avaliação de Bens – Parte 1: Procedimentos;
 - NBR 14.653-2/04 – Avaliação de Bens – Parte 2: Imóveis urbanos;
 - NBR 14.653-3/04 – Avaliação de Bens – Parte 3: Imóveis rurais;
 - NBR 14.653-4/04 – Avaliação de Bens – Parte 4: Empreendimentos;
 - NBR 14.653-5/06 – Avaliação de Bens – Parte 5: Máquinas, equipamentos, Instalações e bens industriais em geral;
 - NBR 14.653-6/08 – Avaliação de Bens – Parte 6: Recursos naturais e ambientais.

6.2 *PLANO DE DESOCUPAÇÃO E GESTÃO SOCIAL DA ASSUNÇÃO DA RODOVIA*

O Plano de Desocupação e Gestão Social da Assunção da Rodovia deverá utilizar o Cadastro da faixa de domínio elaborado no âmbito do Cadastro Inicial da Rodovia, previsto no item 4.2.2 do PER, como forma de identificação e cadastramento da população e das atividades econômicas que serão diretamente afetadas pelo projeto (PAPs).

Esse Plano deverá ser submetido à aprovação da ANTT até o final do 3º (terceiro) mês do prazo da Concessão.

6.3 PLANOS DE DESOCUPAÇÃO E GESTÃO SOCIAL DAS OBRAS DE MELHORIAS E DE OUTRAS INICIATIVAS

Para cada uma das Obras de Melhorias previstas no item 3.2 do PER, ou para qualquer outra iniciativa que demande o deslocamento de atividade econômica e/ou reassentamento involuntário de população, a Concessionária deverá estabelecer 1 (um) Plano de Desocupação e Gestão Social, de acordo com as seguintes regras:

a) Cada Plano deverá conter Cadastro contendo a identificação da população e das atividades econômicas que serão diretamente afetadas pela correspondente Obra de Melhoria ou iniciativa. O referido Cadastro deverá ser realizado pela Concessionária em até 1 (um) mês a partir do Decreto de Utilidade Pública (DUP) dos imóveis em que se encontram as PAPs.

a1) Caso exista mais de 1 (um) DUP para uma mesma Obra de Melhoria ou iniciativa, deverá ser realizado, para cada DUP, 1 (um) Cadastro distinto contendo a identificação da população e das atividades econômicas que serão diretamente afetadas. Cada um desses Cadastros deve ser apresentado em até 1 (um) mês do DUP a ele correspondente. O conjunto de todos os distintos Cadastros relativos à mesma Obra de Melhoria ou iniciativa farão parte de um único Plano de Desocupação e Gestão Social correspondente àquela Obra de Melhoria ou iniciativa.

b) Cada Plano apenas poderá contemplar a população e atividades econômicas identificadas no(s) respectivo(s) Cadastro(s).

c) O Plano deverá ser submetido à aprovação da ANTT, até o final do 1º (primeiro) mês da emissão do último DUP relativo à Obra de Melhoria ou iniciativa correspondentes.

7. APÊNDICES

Apêndice A – Detalhamento do Sistema Rodoviário

Apêndice B – Quantitativos mínimos das instalações e equipamentos da Frente de Serviços Operacionais

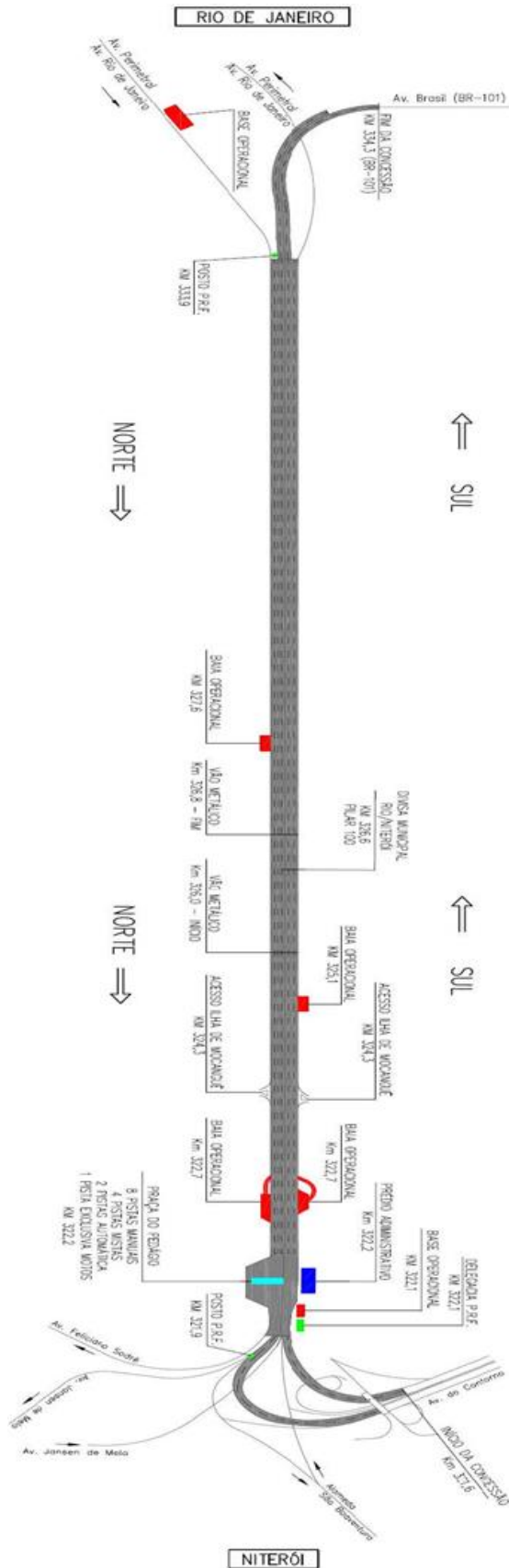
Apêndice C – Localização da praça de pedágio

APÊNDICE A – DETALHAMENTO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Ref.: PNV ANO 2013

Rodovia	UF	Código PNV	Local de Início	Local de Fim	km Início	km Fim	Ext. (km)	Situação
BR101	RJ	101BRJ3110	ACESSO PTE PRES COSTA E SILVA (NITERÓI)	ENTR BR-040(A) (ACESSO PTE PRES COSTA E SILVA (RIO))	321,6	334,0	12,4	Duplicado
BR101	RJ	101BRJ3130	ENTR BR-040(A) (ACESSO PTE PRES COSTA E SILVA (RIO))	ENTR RJ-071 (LINHA VERMELHA)	334,0	334,8	0,8	Duplicado

SISTEMA RODOVIÁRIO DA PONTE



RETIGRÁFICA DOS ACESSOS À PONTE

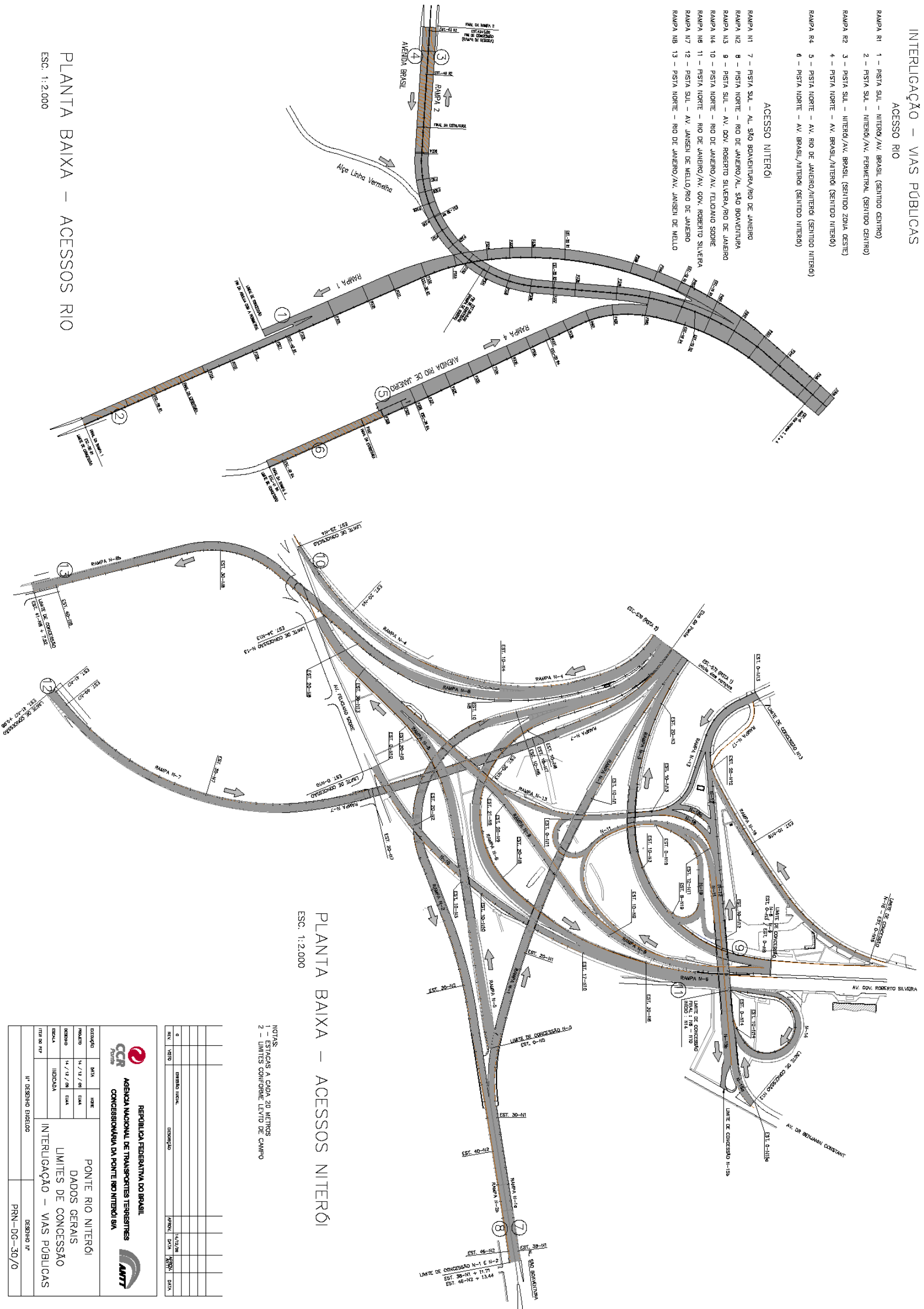
INTERLIGAÇÃO – VIAS PÚBLICAS

ACESSO RIO

- RAMPA R1 1 – PISTA SUL – NITERÓI/AV. BRASIL (SENTIDO CENTRO)
- 2 – PISTA SUL – NITERÓI/AV. PENINENTAL (SENTIDO CENTRO)
- RAMPA R2 3 – PISTA SUL – NITERÓI/AV. BRASIL (SENTIDO ZONA OESTE)
- 4 – PISTA NORTE – AV. BRASIL/NITERÓI (SENTIDO NITERÓI)
- RAMPA R4 5 – PISTA NORTE – AV. RIO DE JANEIRO/NITERÓI (SENTIDO NITERÓI)
- 6 – PISTA NORTE – AV. BRASIL/NITERÓI (SENTIDO NITERÓI)

ACESSO NITERÓI

- RAMPA N1 7 – PISTA SUL – AL. SÃO BOAVENTURA/RIO DE JANEIRO
- RAMPA N2 8 – PISTA NORTE – RIO DE JANEIRO/AL. SÃO BOAVENTURA
- RAMPA N3 9 – PISTA SUL – AV. GOV. ROBERTO SILVEIRA/RIO DE JANEIRO
- RAMPA N4 10 – PISTA NORTE – RIO DE JANEIRO/AV. FELICIANO SCOPPE
- RAMPA N6 11 – PISTA NORTE – RIO DE JANEIRO/AV. GOV. ROBERTO SILVEIRA
- RAMPA N7 12 – PISTA SUL – AV. JANSEN DE MELLO/RIO DE JANEIRO
- RAMPA N8 13 – PISTA NORTE – RIO DE JANEIRO/AV. JANSEN DE MELLO



PLANTA BAIXA – ACESSOS RIO
ESC. 1:2.000

PLANTA BAIXA – ACESSOS NITERÓI
ESC. 1:2.000

NOTAS:
1 – ESTACAS A CADA 20 METROS
2 – LIMITES CONFORME LEVD. DE CAMPO

Q	VERB	ENTRADA TÉCNICA	CONCESSÃO	PROV. DATA	REVIS. DATA

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES
CONCESSIONÁRIA DA PONTE RIO NITERÓI S/A

POENTE RIO NITERÓI
DADOS GERAIS
LIMITES DE CONCESSÃO
INTERLIGAÇÃO – VIAS PÚBLICAS

Nº PROJETO: PRN-DG-30/0
 Nº DESENHO: 11

APÊNDICE B - QUANTITATIVOS MÍNIMOS DAS INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DA FRENTE DE SERVIÇOS OPERACIONAIS

Infraestrutura / Serviço Operacional	Total
Centro de Controle Operacional	
Centro de Controle Operacional	1

Sistemas de Controle de Tráfego	
DAV	136
Equipamentos de CFTV (com detecção automática de Incidentes)	23
Estações Meteorológicas	4
Mini PMV	20
PMV Fixo	15
PMV Móvel	2
Contadores de tráfego (SAT)	7
Semáforos	176
Sistema de Controle de Velocidade (conjunto por sentido para as 4 faixas)	4
Sistema de Detecção de Altura	7
Sistema para Cálculo de Tempo Médio de Travessia	4

Sistemas de Atendimento ao Usuário	
AFT (<i>Advanced Fire Technology</i>)	2
Bases Operacionais	2
Caminhão Caçamba	1
Caminhão Pipa	2
Retroescavadeira	1
Guincho Leve	10
Guincho Pesado	1
Guincho Super Pesado	2
Resgate - Ambulância Tipo C	3
Resgate - Ambulância Tipo D	2
Ônibus	1
Ambulância-escola	1

Nota: os quantitativos dos Sistemas de Controle de Tráfego e de Atendimento ao Usuário detalhados acima deverão ser adequados de forma a contemplar os novos trechos do Sistema Rodoviário descritos no item 3.2 deste PER

APÊNDICE C – LOCALIZAÇÃO DA PRAÇA DE PEDÁGIO

Nº	Denominação	km
1	Praça 1	322,2 Norte