



**ANEXO I - 1º TERMO ADITIVO  
PROGRAMA DE EXPLORAÇÃO DA RODOVIA (PER)**

**BR-040/DF/GO/MG: Trecho Brasília/DF – Juiz de Fora/MG**

**EDITAL DE CONCESSÃO N° 006/2013**

**SUMÁRIO**

<b>SUMÁRIO</b>	2
<b>LISTA DE ABREVIATURAS</b>	4
<b>1 INTRODUÇÃO</b>	5
<b>2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO</b>	6
<b>3 FRENTE DA CONCESSÃO</b>	7
<b>3.1 FRENTE DE RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b>	8
3.1.1 Pavimento	9
3.1.2 Sinalização e Elementos de Proteção e Segurança	10
3.1.3 Obras de arte especiais	12
3.1.4 Sistema de Drenagem e Obras de Arte Correntes (OACs)	13
3.1.5 Terraplenos e estruturas de contenção	14
3.1.6 Canteiro Central e Faixa de Domínio	15
3.1.7 Implantação e Recuperação das Edificações e instalações operacionais	17
3.1.8 Sistemas Elétricos e de Iluminação	18
<b>3.2 FRENTE DE AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE E MANUTENÇÃO DE NÍVEL DE SERVIÇO</b>	19
3.2.1 Obras de Ampliação de Capacidade e Melhorias	19
3.2.2 Obras Emergenciais	19
3.2.3 Parâmetros Técnicos	20
<b>3.3 FRENTE DE CONSERVAÇÃO</b>	22
3.3.1 Pavimento	22
3.3.2 Elementos de proteção e segurança	22
3.3.3 Obras de arte especiais	22
3.3.4 Sistema de drenagem e obras de arte correntes	22
3.3.5 Terraplenos e estruturas de contenção	23
3.3.6 Canteiro central e faixa de domínio	23
3.3.7 Edificações e instalações operacionais	23
3.3.8 Sistemas elétricos e de iluminação	23
<b>3.4 FRENTE DE SERVIÇOS OPERACIONAIS</b>	23
3.4.1 Centro de Controle Operacional	25
3.4.2 Equipamentos e Veículos da administração	25
3.4.3 Sistemas de controle de tráfego	26
3.4.4 Sistemas de Atendimento ao Usuário	32
3.4.5 Sistemas de pedágio e controle de arrecadação	35
3.4.6 Sistema de Comunicação	39
3.4.7 Sistema de Guarda e Vigilância Patrimonial	40
3.4.8 Posto de fiscalização da ANTT	41
3.4.9 Veículos de fiscalização da ANTT	41
3.4.10 Posto da Polícia Rodoviária Federal	41
<b>4 MONITORAÇÃO E RELATÓRIOS</b>	42
<b>4.1 RELATÓRIOS DE MONITORAÇÃO</b>	42
4.1.1 Relatórios de Monitoração de Pavimento	42
4.1.2 Relatórios de Monitoração dos Elementos de Proteção e Segurança	43
4.1.3 Relatórios de Monitoração de Obras de Arte Especiais	44
4.1.4 Relatórios de Monitoração do Sistema de Drenagem e Obras de Arte Correntes	44
4.1.5 Relatórios de Monitoração de Terraplenos e Estruturas de Contenção	44
4.1.6 Relatórios de Monitoração de Canteiro Central e Faixa de Domínio	45
4.1.7 Relatórios de Monitoração de Instalações Operacionais	45
4.1.8 Relatórios de Monitoração de Sistemas Elétricos e de Iluminação	46
4.1.9 Relatórios de Monitoração de Acidentes	46
4.1.10 Relatórios de Sistema de Gerenciamento Operacional	47
<b>4.2 RELATÓRIO TÉCNICO, OPERACIONAL, FÍSICO E FINANCEIRO</b>	48
<b>4.3 PROGRAMAÇÃO MENSAL DE OBRAS E SERVIÇOS E EXECUÇÃO MENSAL DE OBRAS E SERVIÇOS</b>	48
<b>4.4 OUTROS RELATÓRIOS</b>	49
<b>4.5 SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS (SIG)</b>	50
<b>5 GESTÃO AMBIENTAL</b>	50
<b>6 GESTÃO SOCIAL</b>	51
<b>7 APÊNDICES</b>	53

## 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	Círculo 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

	<b>RODOVIA)</b>
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 presente Programa de Exploração da Rodovia (PER) especifica todas as condições para execução do 1º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão, caracterizando todos os serviços e obras previstos para realização pela Concessionária, ao longo do prazo de vigência do mencionado Aditivo, bem como as diretrizes técnicas, normas, características geométricas, escopo, parâmetros de desempenho, parâmetros técnicos, além dos prazos de execução que devem ser observados para todas as obras e serviços previstos.

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 da Rodovia e das condições de tráfego; e,
- A agilidade na implementação de ações corretivas, emergenciais ou não, que eventualmente se fizerem necessárias para a reconstituição da Rodovia e das condições de tráfego.

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

## 2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

O Sistema Rodoviário objeto da Concessão trata-se da rodovia BR-040/DF/GO/MG, no trecho que se inicia no Distrito Federal, no entroncamento com a BR-251/DF-001, no km 0,0 do Plano Nacional de Viação (PNV) 2006, até o início do trecho concedido e administrado pela CONCER, no município de Juiz de Fora, no estado de Minas Gerais, no km 771,1 do PNV 2006, incluindo os elementos integrantes da faixa de domínio, além de acessos e alças, edificações e terrenos, pistas centrais, laterais, marginais ou locais ligadas diretamente ou por dispositivos de interconexão com a rodovia, acostamentos, obras de arte especiais e quaisquer outros elementos que se encontrem nos limites da faixa de domínio, bem como pelas áreas ocupadas com instalações operacionais e administrativas relacionadas à Concessão.

O trecho possui 936,8 km de extensão, onde a Concessionária duplicou 70,1 km de pista simples até a assinatura do 1º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão, deixando o mesmo com as seguintes extensões:

- 487,1 km de pista simples,
- 292,4 km de pista dupla com canteiro central, e
- 157,3 km com 4 faixas de tráfego, sem canteiro central ou qualquer elemento físico de segregação das pistas.

O detalhamento do trecho que compõe o Sistema Rodoviário encontra-se no Apêndice A. Para efeito de localização das intervenções, o Sistema Rodoviário foi dividido em 18 subtrechos, conforme tabela e esquemas apresentados no Apêndice B.

## 3. FRENTEIS DA 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 Investimentos

- 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

A Frente de Recuperação e Manutenção engloba as fases de Manutenção da Rodovia, conforme exposto abaixo.

#### MANUTENÇÃO

- **Objeto:** conjunto de obras e serviços de recomposição e aprimoramento das características técnicas e operacionais do Sistema Rodoviário.
- **Período:** vigência durante prazo disciplinado pelo 1º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão do Edital Nº 006/2013.

Nas tabelas abaixo, marca-se com um “X” o prazo máximo para o atendimento completo do parâmetro indicado ou a indicação do próprio parâmetro a ser atendido no prazo fixado. Após o prazo máximo de atendimento do parâmetro, a Concessionária deverá manter o Parâmetro de Desempenho até o final da Concessão.

Os indicadores abaixo deverão ser avaliados em toda a extensão do Sistema Rodoviário e em todas as vias, sejam elas centrais, marginais ligadas diretamente ou por dispositivos de interconexão com a rodovia, acessos, alças ou OAEs, bem como acostamentos.

#### 3.1.1.Pavimento

<b>Escopo</b>	1. Ações de correção de desnível entre duas faixas de tráfego contíguas.
	2. Reparos localizados na pista, de natureza superficial e profunda, e fresagem.
	3. Fresagem e recomposição de revestimento asfáltico nos subtrechos que apresentam IRI $\geq 4,0$ m/km.
	4. Reparos localizados nos segmentos em que os acostamentos pavimentados encontram-se em más condições funcionais ou com alta frequência de defeitos.
	5. Eliminação de degrau acentuado entre a pista de rolamento duplicada e o acostamento.
	6. Serviços de melhoria das condições de conforto ao rolamento em segmentos críticos.
	7. Solução de problemas de irregularidades localizados, contidos em segmentos que indiquem valores toleráveis, tais como abatimentos de pista causados por problemas geotécnicos ocorridos em terrenos de fundação de aterros, nas encostas adjacentes ou no próprio terrapleno.

8. Eliminar e prevenir a ocorrência de flechas nas trilhas de roda superiores ao valor limite estabelecido e de desnível superior ao valor admissível entre a faixa de tráfego e o acostamento ou entre duas faixas de tráfego contíguas, causado por recapeamentos diferenciados.

Na tabela abaixo, marca-se com um “X” o prazo máximo para o atendimento completo do parâmetro indicado ou a indicação do próprio parâmetro a ser atendido no prazo fixado. Após o prazo máximo de atendimento do parâmetro, a Concessionária deverá manter o Parâmetro de Desempenho até o final da Concessão.

<b>PARÂMETRO DE DESEMPENH</b>	<b>PRAZO DE ATENDIMENTO / FASE</b>		
	<b>Na assinatura do Termo Aditivo</b>	<b>12 meses após a assinatura do Termo Aditivo</b>	<b>45 dias antes do Término do Termo Aditivo</b>
Ausência de áreas exsudadas superiores a 1 m <sup>2</sup>			X
Ausência total de flechas nas trilhas de roda medidas sob corda de 1,20m superiores a:  (*) Independente do parâmetro considerado, a Concessionária não poderá deixar trilhas de roda com alto potencial de impactar a segurança dos usuários.			15 mm
Percentagem de área trincada (TR) máxima de 20%:	Em 70% da rodovia	Em 80% da rodovia	Em 100% da rodovia
Desnível entre a faixa de tráfego e o acostamento nos trechos originalmente em pista dupla no máximo em	5 cm		
Ausência de desnível entre a faixa de tráfego e o acostamento nos trechos que foram duplicados pela Concessionária	X		
Ausência de desnível entre faixas de tráfego contíguas	X		
Irregularidade longitudinal máxima de 4,0 m/km	Em 30% da rodovia	Em 60% da rodovia	Em 100% da rodovia
Ausência de defeitos de alçamento de placa, fissura de canto, placa dividida (rompida), escalonamento ou degrau, placa		X	

bailarina, quebras localizadas ou passagem de nível com grau de severidade classificado como alto			
ICP - Ausência de amostras inferiores a 40 em 100% da rodovia		X	
Ausência de juntas e trincas sem selagem, depressões, abaulamentos panelas ou, ainda, defeitos que caracterizem problemas de segurança aos usuários	com alto potencial de impactar a segurança dos usuários	com baixo potencial de impactar a segurança dos usuários	

### 3.1.2. Sinalização e Elementos de Proteção e Segurança

<b>Escopo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recomposição da sinalização, com recuperação, substituição e adição de dispositivos, de modo que toda a sinalização de regulamentação e advertência esteja completa e em boas condições, em perfeito atendimento às determinações do CTB, DNIT e resoluções do CONTRAN, inclusive nos acessos particulares.</li> <li>2. Intervenção em pontos com sinalização horizontal deficiente e nos locais onde foram executados serviços emergenciais no pavimento.</li> <li>3. Os valores mínimos de retrorrefletância inicial horizontal deverão respeitar o estipulado na norma DNIT 100/2009-ES.</li> <li>4. Substituição de placas de sinalização vertical e aérea danificadas ou ilegíveis.</li> <li>5. Reparação de todos os trechos que apresentam ausência ou insatisfatoriedade de sinalização horizontal, incluindo faixas de bordo e eixo, zebrados e escamas e tachas retrorrefletivas, assim como dos trechos com ausência ou insatisfatoriedade de sinalização vertical de advertência e regulamentação;</li> <li>6. Recuperação ou substituição de barreiras e defensas danificadas ou não ancoradas, exceto aquelas que não permitem ancoragem, conforme relação aprovada pela CIONF-MG..</li> <li>7. Reparação de trechos com desníveis acentuados ou obstáculos rígidos em bordos externos de curvas ou a menos de 3 m das faixas de rolamento.</li> <li>8. Recomposição de trechos em que a sinalização apresenta situações de descontinuidade ou má visibilidade (diurna e/ou noturna).</li> <li>9. Recomposição da sinalização vertical, com adição, recuperação e substituição de dispositivos danificados ou removidos (placas de regulamentação de velocidade, regulamentação de sentido, regulamentação de gabarito, regulamentação de ultrapassagem, placas de advertência de curvas, placas de advertência de gabarito, quando for o caso, balizadores/delineadores de curvas, marcadores de alinhamento, marcos quilométricos, sinalização indicativa nos acessos).</li> <li>10. Substituição de placas de sinalização vertical que não atenderem ao índice residual mínimo de retrorrefletância especificado na norma NBR 14.644.</li> <li>11. Execução de reparos ou substituição dos dispositivos de segurança – como defensas, dispositivos antiofuscantes, atenuadores de impacto e barreiras rígidas de concreto do tipo <i>New Jersey</i> – em mau estado, desconformes ou que ponham em risco os usuários, sendo igualmente necessário implantar novas defensas e barreiras, priorizando curvas acentuadas, trechos sinuosos e locais com desníveis laterais acentuados. Não será exigido à Concessionária a implantação destes elementos em outros pontos do sistema rodoviário, sob pena de ensejar o direito ao devido reequilíbrio.</li> <li>12. Fixação de balizadores retrorrefletivos em todas as defensas e barreiras, espaçados de acordo com as normas vigentes do DNIT.</li> </ol>
---------------	---

13. Execução de serviços emergenciais de recuperação nas defensas metálicas, como pintura, verificação da fixação de lâminas na ancoragem e substituição de suportes e espaçadores com defeito.
14. Instalação de dispositivos antiofuscantes nos locais de ofuscamento em pista dupla, colocados sobre barreiras de concreto ou compostos por vegetação (em casos sujeitos a análise pela ANTT) e sob passarelas sobre pista dupla, com, no mínimo, 400 m de extensão.
15. Aplicação de pintura provisória, de acordo com a norma NBR 12.935, nas linhas delimitadoras de faixas de tráfego, delimitadoras de bordo, de transição de largura de pista e em marcas de canalização de faixa de tráfego.
16. Aplicação de tachas retrorrefletivas em locais de maior risco de acidentes e junto às áreas operacionais, como postos de pesagem, praças de pedágio, postos e delegacias da Polícia Rodoviária Federal e postos de fiscalização da ANTT.
17. Antecedendo cada posto da PRF, deverão ser implantadas 1 placa de pré-sinalização entre os 300 e 500 m anteriores, 2 placas de velocidade, e 1 com a indicação “caminhões e ônibus obrigatório faixa da direita”.
18. Deverão ser implantadas placas indicativas dos serviços de assistência ao usuário e placas indicativas da Rodovia no início e fim do trecho e em todos os principais acessos.
19. Deverão, também, ser implantadas placas de dimensões 3,5 m x 5,0 m, padrão ANTT, com indicações da Ouvidoria da ANTT, no

mínimo a cada 30 km, em ambas as pistas.

20. Em nenhuma situação, após serviços no pavimento definidos neste documento, a Rodovia será liberada ao tráfego sem a sinalização horizontal adequada que garanta a segurança dos usuários, ainda que provisória ou de obras. Quando, eventualmente, o substrato apresentar condições que inviabilizem a demarcação (pavimento úmido), admite-se, enquanto persistirem essas condições, o uso de dispositivos balizadores do tipo cones ou similares.

Na tabela abaixo, marca-se com um “X” o prazo máximo para o atendimento completo do parâmetro indicado ou a indicação do próprio parâmetro a ser atendido no prazo fixado. Após o prazo máximo de atendimento do parâmetro, a Concessionária deverá manter o Parâmetro de Desempenho até o final da vigência do 1º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão.

<b>PARÂMETRO DE DESEMPENH</b>	<b>PRAZO DE ATENDIMENTO / FASE</b>			
	<b>Na Assinatura do Termo Aditivo</b>	<b>6 meses após a assinatura do Termo Aditivo</b>	<b>9 meses após a assinatura do Termo Aditivo</b>	<b>12 meses após a assinatura do Termo Aditivo</b>
Ausência de defensas metálicas ou barreiras em concreto danificadas.	X			

Ausência de locais com sinalização vertical em desacordo com o CTB e resoluções do CONTRAN	X			
Ausência total de sinalização horizontal com índice de retrorrefletância menor que:				100 mcd/lx/m <sup>2</sup> para pintura branca e 80 mcd/lx/m <sup>2</sup> para pintura amarela, em 100% da Rodovia
Ausência de sinalização vertical ou aérea suja ou danificada que comprometa a refletividade e legibilidade do sinal*.  (*) No segmento do Km 543+500/MG ao km 614+000/MG, a limpeza será quinzenal e devidamente comprovada mediante envio de relatório mensal, podendo a ANTT solicitar novas frentes caso entenda necessário.		X		
Ausência de sinalização vertical e aérea com índice de retrorrefletância inferior ao especificado na NBR 14.644, sendo o índice mínimo de				80% do valor inicial para as películas tipo II, III-A, III-B e III-C e 50% do valor inicial para as películas tipo I-A, IB e IV
Ausência total de pontos críticos da Rodovia sem sinalização vertical de segurança				X
Valores mínimos de retrorrefletância inicial horizontal deverão respeitar o estipulado na norma DNIT 100/2009-ES				X
Implantação, no sistema de sinalização vertical, de 10 m <sup>2</sup> de placas educativas/indicativas por quilômetro	100% do total de placas previstas			
Instalação das placas antecedendo os postos da PRF, indicativas de serviços ao usuário e da Ouvidoria da ANTT	X			
Implantação de barreiras de segurança nos locais considerados			X	

prioritários, complementando os trabalhos efetuados na fase de trabalhos iniciais (trechos com desníveis acentuados ou obstáculos rígidos em bordos externos de curvas ou a menos de 3 m das faixas de rolamento)\*.

(\*) limitados aos 20 km a serem implantados até 2021, sendo 7 km implantados entre 2019/2020, cuja a evidência será apresentada na data da assinatura e os outros 13km serão implantados no prazo previsto no aditivo.

Aplicação de tachas refletivas no pavimento ao longo do km 563/MG ao km 640/MG da rodovia, dispostas em geral sobre as linhas horizontais pintadas, de modo a delimitar a pista, as faixas de rolamento e as áreas neutras (áreas zebradas), seguindo as proporções descritas no “Manual de Sinalização Rodoviária” do DNIT

X

### 3.1.3.Obras de arte especiais

<b>Escopo</b>	Serviços referentes às obras de arte especiais (OAEs), envolvendo todas as pontes, viadutos, passagens inferiores e superiores, além das passarelas de pedestres integrantes da Rodovia.
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reparos e recuperação de todos os guarda-corpos, guarda-rodas, passeios e pavimento das pontes e viadutos, com substituição de elementos não passíveis de recuperação, mantendo-se suas características originais.</li> <li>2. Limpeza e pintura de guarda-corpos, guarda-rodas e da estrutura.</li> <li>3. Correção de depressão no encontro com a via.</li> <li>4. Reparo de juntas.</li> <li>5. Execução de injeção ou selagem de fissuras.</li> <li>6. Recuperação estrutural integral de todas as passarelas sob administração da Concessionária e aplicação de tinta protetora em suas superfícies visíveis, com substituição de elementos não passíveis de recuperação, mantendo-se suas características originais.</li> <li>7. Demolição e substituição, total ou parcial de guarda-corpos, guarda-rodas e passeios das pontes, viadutos e passarelas que não tiverem possibilidade de recuperação.</li> <li>8. Remoção de todo o entulho gerado para locais apropriados, de acordo com o estabelecido pelos órgãos ambientais.</li> <li>9. Execução de serviços de limpeza, desobstrução e recuperação dos sistemas de drenagem dos tabuleiros, descidas d'água e encontros das OAEs e efetuados serviços de recuperação de seu pavimento, com eliminação de desníveis e trincas existentes.</li> <li>10. Aferição dos gabaritos de todos os viadutos, passarelas de pedestres e passagens inferiores da Rodovia e implantação de placas de sinalização de regulamentação e de advertência correspondente, de acordo com o CTB e o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN.</li> <li>11. Eliminação de problemas emergenciais, de qualquer natureza que, em curto prazo, possam colocar em risco a estabilidade ou a durabilidade das OAEs, por meio da realização de serviços emergenciais de recuperação e proteção, como injeção ou selagem de fissuras e substituição de juntas de dilatação e aparelhos de apoio danificados.</li> <li>12. Execução de obras e serviços de acordo com a boa técnica e com as normas do DNIT e da ABNT.</li> </ol>

Na tabela abaixo, marca-se com um “X” o prazo máximo para o atendimento completo do parâmetro indicado ou a indicação do próprio parâmetro a ser atendido no prazo fixado. Após o prazo máximo de atendimento do parâmetro, a Concessionária deverá manter o Parâmetro de Desempenho até o final da vigência do 1º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão.

<b>PARÂMETRO DE DESEMPENHO</b>	<b>PRAZO DE ATENDIMENTO / FASE</b>	
	<b>Na Assinatura do Termo Aditivo</b>	<b>12 meses após a assinatura do Termo Aditivo</b>
Atuação junto aos guarda-corpos, guarda-rodas e passeios com necessidade de recuperação ou substituição, que comprometam a segurança do usuário.	X	
Ausência de sistemas de drenagem dos tabuleiros substancialmente sujos e obstruídos	X	
Viadutos, passarelas de pedestres e passagens inferiores 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	
Ausência de juntas e aparelhos de apoio fora de sua vida útil		X
Ausência de problemas estruturais em passarelas de pedestres*		X
(*) relacionadas no Termo de Arrolamento de Bens (TAB)		

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

<b>Escopo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Atividades de limpeza, desassoreamento e desobstrução de sarjetas, canaletas, e descidas d’água em trechos descontínuos.</li> <li>Intervenções em bueiros, incluindo desassoreamento e limpeza de bocas.</li> <li>Serviços de drenagem superficial (meios-fios, sarjetas de corte, sarjetas no canteiro central, valetas de proteção de corte, valetas de proteção de aterro, canaletas, saídas d’água, descidas d’água de corte e aterro, caixas coletooras, bocas-de-lobo etc.).</li> </ol>
---------------	--

4. Serviços de drenagem profunda e do pavimento (drenos profundos, sub-horizontais etc.) e OACs (bueiros de greide e de talvegue).
5. Execução de todas as obras e serviços considerados emergenciais, de restauração, desobstrução e limpeza do sistema de drenagem da Rodovia de acordo com as especificações de serviço DNIT 028/2004-ES e DNIT 029/2004-ES, abrangendo as drenagens superficial, subterrânea e do pavimento, assim como as OACs.
6. Complementação dos trabalhos de recuperação dos dispositivos de drenagem por serviços e obras de prevenção de erosões.
7. Utilização de método não destrutivo, constatada a necessidade, para complementação de bueiros, considerando dimensões, natureza dos materiais a escavar e cobertura sobre sua geratriz superior.

Na tabela abaixo, marca-se com um “X” o prazo máximo para o atendimento completo do parâmetro indicado ou a indicação do próprio parâmetro a ser atendido no prazo fixado. Após o prazo máximo de atendimento do parâmetro, a Concessionária deverá manter o Parâmetro de Desempenho até o final da vigência do 1º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão.

<b>PARÂMETRO DE DESEMPENH</b>	<b>PRAZO DE ATENDIMENTO / FASE</b>		
	<b>Na Assinatura do Termo Aditivo</b>	<b>6 meses após a assinatura do Termo Aditivo</b>	<b>12 meses após a assinatura do Termo Aditivo</b>
Ausência de elemento de drenagem ou OAC com necessidade de recuperação ou substituição, que comprometam a funcionalidade do dispositivo.			X
Ausência de seções com empoçamento de água sobre as faixas de rolamento*			X
(*) Será considerado pela ANTT o impacto de terceiros na contribuição de água na avaliação da culpa da concessionária em inconformidade verificada.			X
Ausência de elemento de drenagem ou OAC substancialmente sujo ou obstruído*			X
(*) No segmento do Km 543+500/MG ao km 614+000/MG, a desobstrução será devidamente realizada quando necessário e comprovada mediante envio de relatório, podendo a ANTT solicitar novas frentes caso entenda necessário.			X
Ausência (Intervenção imediata) de problemas emergenciais, de qualquer natureza, que, em curto prazo, possam colocar em risco a	X		

Rodovia.

### 3.1.5.Trapézios e estruturas de contenção

<b>Escopo do</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recomposição de aterros e reconformação de taludes de corte que estiverem comprometendo a plataforma da Rodovia.</li> <li>2. Remoção de todos os materiais resultantes de deslizamento ou carreados para a plataforma, sendo que qualquer escorregamento ou erosão situado a menos de 4 m das faixas de rolamento demandará uma intervenção.</li> <li>3. Remoção dos materiais e pedras da superfície dos taludes de corte, bem como a preparação dos taludes para implantação de revestimento vegetal.</li> <li>4. Recomposição das obras de drenagem superficial de modo a permitir o livre escoamento das águas e evitar a erosão de trapézios e contenções, especialmente após os serviços de recomposição de taludes e consequentes serviços de revestimento vegetal.</li> <li>5. Limpeza e a desobstrução dos sistemas de drenagem das obras de contenção e transporte do material retirado para um local onde não haja possibilidade de carreamento posterior.</li> <li>6. Execução de tratamento emergencial às obras de contenção com indícios de comprometimento, como: ocorrência de trincas ou abatimentos nos acostamentos; movimentação nítida do maciço contido; deslocamento de peças ou ocorrência de recalques diferenciais; sinais de umidade na face externa das obras ou nas juntas; estrutura de concreto com desagregação e armaduras expostas; ocorrência de rompimento ou entupimento em elementos dos dispositivos de drenagem; erosão na base ou na fundação das obras; presença de indicativos de perda de protensão ou rompimento de tirantes; e presença de indicativos de perda da integridade dos capacetes de proteção das cabeças de tirantes.</li> <li>7. Recuperação emergencial de trapézios (recomposição de aterros, remoção de barreiras, reconformação de taludes de corte, recomposição das obras de drenagem superficial e do revestimento vegetal etc.) e das obras de contenção (limpeza, desobstrução do sistema de drenagem e recuperação de obras com indícios de comprometimento).</li> <li>8. Serviços emergenciais em locais que possam comprometer a plataforma da Rodovia, como os casos de erosões e escorregamentos.</li> </ol>
------------------	--

Na tabela abaixo, marca-se com um “X” o prazo máximo para o atendimento completo do parâmetro indicado ou a indicação do próprio parâmetro a ser atendido no prazo fixado. Após o prazo máximo de atendimento do parâmetro, a Concessionária deverá manter o Parâmetro de Desempenho até o final da Concessão.

<b>PARÂMETRO DE DESEMPENH</b> O	<b>PRAZO DE ATENDIMENTO / FASE</b>	
	<b>Na Assinatura</b>	<b>12 meses após a assinatura do Termo Aditivo</b>

do Termo Aditivo	
Ausência (Intervenção imediata) de terraplenos ou obras de contenção com problemas emergenciais, de qualquer natureza, que, em curto prazo, possam colocar em risco a segurança dos usuários.	X
Funcionamento dos elementos de drenagem junto aos terraplenos e das obras de contenção, limpos e desobstruídos, de modo que não comprometa a segurança do usuário	X
Ausência de material resultante de deslizamento ou erosões a menos de quatro metros das faixas de rolamento	X

3.1.6.Canteiro Central e Faixa de Domínio	
Escopo	<p>1. Serviços de capina, roçada, poda, limpeza e retirada de entulhos e materiais orgânicos.</p> <p>2. Recomposição de cobertura vegetal no canteiro central e nos taludes e cortes desprotegidos.</p> <p>3. Despraguejamento manual de gramados e corte e remoção de árvores, onde necessário à segurança.</p> <p>4. Atividades de roçada do revestimento vegetal em toda a extensão e em, no mínimo, 4 m da largura da faixa de domínio da Rodovia, no bordo interno das curvas, com largura suficiente para assegurar adequada visibilidade.</p> <p>5. Atividades de capina, com o intuito de tornar a faixa de domínio e o canteiro central livres de vegetação daninha, além de assegurar a adequada visibilidade da sinalização.</p> <p>6. Execução de serviços de poda e roçada em toda a área gramada dos acessos, trevos e entroncamentos em, no mínimo, 10 m de seus entornos.</p> <p>7. Execução de serviços de roçada e poda em toda a extensão e largura do canteiro central.</p> <p>8. Execução de serviços de roçada e poda em, no mínimo, 10 m dos entornos de passarelas, edificações e áreas operacionais e de suporte.</p> <p>9. Corte e remoção de árvores e arbustos presentes na faixa de domínio que afetem a visibilidade dos usuários, representando perigo à segurança de tráfego, estruturas, linhas elétricas ou telefônicas, dutos etc., ou que estejam mortos ou, ainda, afetados por doença.</p> <p>10. Conservação adequada de árvores e arbustos, com poda, capina e adubação.</p> <p>11. Complementação da delimitação da faixa de domínio da Rodovia com cercas e mourões nos padrões regulamentados pelo DNIT.</p> <p>12. Atividades de locação precisa dos limites da faixa de domínio, com recuperação de todas as cercas e mourões.</p> <p>13. Substituição ou implantação de mourões a cada 3 m, quando necessários, e implantação das faixas de proteção das cercas (aceiros) com largura mínima de 3 m, ao longo das divisas da faixa de domínio da Rodovia, onde inexistentes.</p> <p>14. Verificação de cercas e, quando necessário, reposicionamento e complementação das mesmas, nos padrões do DNIT.</p> <p>15. Bloqueio de acessos particulares não autorizados em que se configure situação de risco para o usuário da Rodovia, com notificação de seus responsáveis.</p> <p>16. Quando a regularização de acessos particulares for possível e desejada por seus responsáveis, os mesmos deverão apresentar solicitação de projeto de acesso particular, com as alterações</p>

necessárias.

Na tabela abaixo, marca-se com um “X” o prazo máximo para o atendimento completo do parâmetro indicado ou a indicação do próprio parâmetro a ser atendido no prazo fixado. Após o prazo máximo de atendimento do parâmetro, a Concessionária deverá manter o Parâmetro de Desempenho até o final da vigência do 1º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão.

<b>PARÂMETRO DE DESEMPENHO</b>	<b>PRAZO DE ATENDIMENTO / FASE</b>	
	<b>Na Assinatura do Termo Aditivo</b>	<b>12 meses após a assinatura do Termo Aditivo</b>
Ausência de vegetação rasteira nas áreas nobres (acessos, trevos, praças de pedágio e postos de pesagem) com comprimento superior a 10cm numa largura mínima de 10m	X	
Ausência de vegetação rasteira com comprimento superior a 30cm em trechos homogêneos nos demais locais da faixa de domínio numa largura mínima de 4m	X	
Ausência de vegetação rasteira com comprimento superior a 30cm em trechos homogêneos do no Canteiro Central	X	
Ausência de vegetação que afete a visibilidade dos usuários ou cause perigo à segurança de tráfego ou das estruturas físicas, ou que estejam mortas ou, ainda, afetadas por doença	X	
Ausência de vegetação rasteira nas edificações e áreas operacionais e de suporte com comprimento superior a 10cm, numa largura mínima de 10m em relação aos seus entornos	X	
Reposicionamento e recuperação dos segmentos de cercas existentes da Rodovia, exceto nas áreas urbanas		X

### 3.1.7.Implantação e Recuperação das Edificações e instalações operacionais

<b>Escopo</b>	1. Manutenção das edificações da Rodovia (Praças de Pedágio, Bases de Serviços Operacionais, Centro de Controle Operacional, Centro de Controle de Arrecadação).
---------------	--

Na tabela abaixo, marca-se com um “X” o prazo máximo para o atendimento completo do parâmetro indicado ou a indicação do próprio parâmetro a ser atendido no prazo fixado. Após o prazo máximo de atendimento do parâmetro, a Concessionária deverá manter o Parâmetro de Desempenho até o final da vigência do 1º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão.

<b>PARÂMETRO DE DESEMPENHOS</b>	<b>PRAZO DE ATENDIMENTO / FASE</b>	<b>Na Assinatura do Termo Aditivo</b>	
			X
Manutenção das edificações e instalações operacionais existentes na Rodovia, que foram recuperadas e reformadas para se adequarem às funcionalidades e aos padrões de operação requeridos, observado o disposto na Frente de Serviços Operacionais, excetuado os Postos de Pesagem Veicular (PPVs) e Postos Fiscais		X	
Edificações e instalações operacionais existentes que foram implantadas atendendo aos padrões de acessibilidade exigidos na NBR 9.050/2004 da ABNT, excetuado os Postos de Polícia Rodoviária Federal (PRF), Postos de Pesagem Veicular (PPV) e Sistemas de Atendimento ao Usuário 01 e 21 (SAU)		X	

### 3.1.8. Sistemas Elétricos e de Iluminação

<b>Escopo</b>	1. Recuperação dos sistemas de iluminação da rodovia implantados com os objetivos de fiscalização pela PRF ou para prevenção de acidentes. 2. Manutenção de sistemas de iluminação na Rodovia nos trechos próximos às Bases SAU, CCO, Balanças fixas (nas novas e nas já existentes), Postos da PRF (nos novos e nos já existentes), Postos Fiscais (já existentes). 3. Manutenção do sistema de iluminação das praças de pedágio juntamente com as referidas edificações. 4. Limpeza geral de postes e luminárias e, se necessário, sua pintura, nos trechos sob responsabilidade da Concessionária, conforme item 2 acima.
---------------	---

5. Substituição de postes, luminárias, reatores e lâmpadas danificados, , nos trechos sob responsabilidade da Concessionária, conforme item 2 acima.
6. Recuperação ou substituição de redes de distribuição e aterramento inoperantes ou ineficientes, assim como de dispositivos de acionamento da iluminação inoperantes, nos trechos sob responsabilidade da Concessionária, conforme item 2 acima...
7. Medição de tensão e de resistência de aterramento em locais que indiquem deficiências ou risco de segurança, orientando sua recuperação ou substituição, nos trechos sob responsabilidade da Concessionária, conforme item 2 acima...
8. Recuperação, de acordo com as normas da ABNT, dos sistemas de iluminação existentes em acessos, trevos, entroncamentos, OAEs, inclusive passarelas e respectivas rampas, nos trechos sob responsabilidade da Concessionária, conforme item 2 acima.

Na tabela abaixo, marca-se com um “X” o prazo máximo para o atendimento completo do parâmetro indicado ou a indicação do próprio parâmetro a ser atendido no prazo fixado. Após o prazo máximo de atendimento do parâmetro, a Concessionária deverá manter o Parâmetro de Desempenho até o final da vigência do 1º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão.

<b>PARÂMETRO DE DESEMPENHO</b>	<b>PRAZO DE ATENDIMENTO / FASE</b>
	<b>Na Assinatura do Termo Aditivo</b>
Recuperação e substituição de sistemas elétricos e de iluminação existentes na Rodovia que foram implantados e/ou recuperados pela concessionária como instalações operacionais, Postos de Polícia Rodoviária Federal (PRF), Praças de Pedágio e Sistemas de Atendimento ao Usuário (SAU)	X

### 3.2.FRENTE DE INVESTIMENTOS

#### 3.2.1.Obras de Ampliação de Capacidade e Melhorias

- **Objeto:** conjunto de obras e serviços de duplicação da Rodovia, implantação de vias marginais, viadutos e passagens inferiores, trevos em nível, correções de traçado, passarelas e melhorias em acessos, implantação de barreiras divisórias de pistas e implantação de pórticos, observados os Parâmetros Técnicos.

- **Período:** vigência durante prazo disciplinado pelo 1º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão do Edital Nº 006/2013.

### 3.2.1.1 Obras de Melhorias

*Passarela (un)*

ID	PNV	km da rodovia	Localidade	Observações	Início
2	040BGO0030 040BGO0050	4,1/GO	Valparaíso Luziânia	1 passarela	Na Assinatura do Termo Aditivo
10	040BMG0330 040BMG0350	532,7/MG	Ribeirão das Neves	1 passarela	2021
10	040BMG0330 040BMG0350	509,2/MG	Ribeirão das Neves	1 passarela	2021

### 3.2.2. 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:** vigência durante prazo disciplinado pelo 1º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão do Edital Nº 006/2013.

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. Considera-se emergencial, entre outros, a existência de erosões ou material de escorregamento a menos de 4 m das faixas de rolamento.

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*”.

Quando ocorrer uma interrupção, deverá ser restabelecida a circulação entre todas as origens e destinos do sistema, em até 48 (quarenta e oito) horas da ocorrência, ainda que para tanto se faça necessária a implantação de desvios provisórios, mesmo eventualmente utilizando vias externas ao Sistema Rodoviário.

Eventuais acionamentos de coberturas securitárias não serão aceitos como justificativa para postergação do início dos serviços emergenciais de reparo, salvo de devidamente justificadas pela Concessionária e pela Seguradora.

### 3.2.3. Parâmetros Técnicos

#### 3.2.3.1. Parâmetros Técnicos das Obras de Melhorias

*Passarelas:*

- Tela de proteção no trecho de travessia da via, que impeça o pedestre de jogar objetos nos veículos;
- Iluminação;
- Elementos construtivos pré-fabricados;
- Gabarito vertical maior ou igual a 5,50 m;
- Tela no canteiro central da rodovia, de 400 m de extensão e 1,80 m de altura, como obstáculo a travessia em nível;
- Calçadas e passeios de acesso às rampas da passarela devem permitir acesso a portadores de necessidades especiais segundo norma ABNT NBR 9050:2004;
- Deverão ser implementados sistemas de drenagem e elementos complementares de acesso na saída/entrada das rampas das passarelas.
- Deverão ser implementados pontos de parada de ônibus na saída/entrada das rampas das passarelas, observadas as disposições do “Manual de projeto Geométrico de Travessia Urbana” do DNIT.
- Os pontos de parada de ônibus deverão conter baia para acomodação do ônibus fora da faixa de tráfego.
- O projeto das baias dos pontos de parada de ônibus deverá incluir rampas, plataformas pavimentadas com abrigo para passageiros, sinalização de placas, marcas no pavimento e passeio para direcionamento do fluxo de pedestres.
- A largura necessária da baia dos pontos de parada de ônibus, incluindo acostamento, deve ser de 6,00 m.
- As plataformas para os passageiros devem ter largura mínima de 3,50 m, adotando-se 2,00 m como largura padrão de um abrigo mais 1,50 m como largura mínima do passeio.
- A extensão das baias dos pontos de parada de ônibus, incluindo as faixas de mudança de velocidade e a área de parada, deve ser de 57,00 m.
- Os pontos de parada serão implementados em todas as passarelas, desde que haja distância mínima entre elas de 3,5 km.

Os dispositivos das obras de melhoria devem permitir a travessia de pedestres com segurança até os passeios lindeiros.

### 3.2.3.2. Projetos

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 na Rodovia 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, as respectivas quantidades, em 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 60 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:** vigência durante prazo disciplinado pelo 1º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão do Edital Nº 006/2013.

**Escopo:** as atividades de conservação a serem realizadas pela Concessionária deverão obedecer ao Escopo mínimo previsto abaixo e aos Parâmetros de Desempenho estabelecidos neste PER. O não cumprimento sujeitará a Concessionária às penalidades previstas na regulamentação da ANTT e no 1º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão.

### 3.3.1. Pavimento

**Escopo:** conservação do pavimento de pistas, acostamentos, faixas de segurança, acessos, trevos, entroncamentos e retornos. Ações de limpeza, reparos na superfície do pavimento betuminoso, correção de defeitos localizados nas placas do pavimento de concreto. No caso dos pavimentos flexíveis, reparar trincas de classe 3, panelas e afundamentos plásticos em pontos localizados. No caso dos pavimentos de concreto, conservar o sistema superficial de drenagem e recalques de aterros, selagem de juntas e reparos localizados nas placas. Remoção total ou parcial do pavimento, seguida de reconstrução, em áreas localizadas. Fresagem de parte da camada betuminosa e recomposição, em áreas localizadas. Reparos, em áreas localizadas. Selagem de trincas ou rejuvenescimento da camada betuminosa. Varredura constante das pistas. Todos os demais serviços necessários para atender às normas aplicáveis, aos manuais do DNIT e à regulamentação da ANTT.

### 3.3.2. Elementos de proteção e segurança

**Escopo:** 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, atualmente existentes no sistema rodoviário.

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

**Escopo:** preservação da qualidade e características das obras de arte especiais da Rodovia, incluindo pontes, viadutos, passagens inferiores, passarelas e passagens superiores, sob administração da Concessionária. Deverá abranger os seguintes serviços principais: 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, remoção de vestígios de óleo ou graxa no pavimento, substituição eventual de juntas de dilatação e aparelhos de apoio danificados, pequenos reparos em barreiras e no sistema de drenagem, pequenas recomposições em taludes de encontro, pequenas recomposições no pavimento, e pequenos reparos em passarelas. 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

**Escopo:** conservação do sistema de drenagem e das OACs da RODOVIA. Deverá abranger os seguintes serviços principais: 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. Todos os demais serviços necessários para atender às normas aplicáveis, aos manuais do DNIT e à regulamentação da ANTT, com exceção da obrigação de implantação em novos pontos da rodovia, ou seja, apenas recuperação e manutenção dos sistemas existentes quando da celebração deste PER.

### 3.3.5.Terraplenos e estruturas de contenção

**Escopo:** conservação das obras de contenção, limpeza de seus dispositivos de drenagem, remoção de vegetação e outros detritos. Todos os demais serviços necessários para atender às normas aplicáveis, aos manuais do DNIT e à regulamentação da ANTT.

### 3.3.6.Canteiro central e faixa de domínio

**Escopo:** conservação do canteiro central e da faixa de domínio. Deverá abranger os seguintes serviços principais: (i) poda, roçada e capina em toda a extensão e em, no mínimo 4 m da largura da faixa de domínio da Rodovia e em toda extensão e largura do canteiro central; (ii) recomposição de cobertura vegetal, despraguejamento manual de gramados, conservação das faixas de proteção das cercas atualmente existentes no sistema rodoviário

(aceiros), corte e remoção de árvores, conservação de árvores e arbustos, limpeza e remoção de lixo, entulho e materiais orgânicos, conservação das cercas delimitadoras da faixa de domínio; (iii) preservação da faixa de domínio com relação a novas ocupações irregulares. 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:** reparo e conservação rotineira dos elementos componentes das edificações e instalações de apoio da Concessionária e seus respectivos equipamentos, incluindo os postos e delegacias da PRF, os postos de pesagem, e as praças de pedágio. Execução dos seguintes serviços: (i) substituição de lâmpadas e luminárias das áreas internas e externas, bem como tomadas e chaves que apresentem defeito; (ii) reparos ou substituição das louças e metais utilizados nas instalações hidrossanitárias; (iii) limpeza de todas as instalações e áreas utilizadas pela Concessionária (neste caso, não se inclui os postos da PRF), inclusive conservação de ruas e jardins, se for o caso, com coleta de lixo; (iv) limpeza e desobstrução das redes de esgoto e águas pluviais; e pintura constante e eventuais reparos nas estruturas, alvenarias, coberturas, pisos, revestimentos, esquadrias, etc. 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:** conservação rotineira dos sistemas elétricos (incluindo as linhas de alta e baixa tensão) e de iluminação da Rodovia, sob administração da Concessionária (áreas operacionais: CCO, BSOs, Postos de Pesagem, PRF, Postos Fiscais e Praças de Pedágio. Deverá abranger os seguintes serviços principais: limpeza, substituição ou conserto de qualquer peça ou componente defeituoso, desgastado pelo uso ou avariado. Execução dos seguintes serviços: (i) limpeza de luminárias; (ii) substituição de lâmpadas ou luminárias; (iii) tratamento antiferruginoso de postes; (iv) substituição de postes; (v) conservação de postes para garantir sua verticalidade; (vi) substituição de conectores, disjuntores ou fusíveis; (vii) substituição de reatores, contatores e de cabeamento; (viii) reparos na tubulação de passagem de cabos; (ix) reparo ou substituição de painéis de comando e quadros elétricos; (x) conservação dos sistemas de proteção contra descargas atmosféricas; (xi) reparo e substituição de subestações e transformadores; e (xii) reparo e substituição de conjuntos motogeradores. Todos os demais serviços necessários para atender às normas aplicáveis, aos manuais do DNIT e à regulamentação da ANTT.

## 3.4. FRENTE DE SERVIÇOS OPERACIONAIS

**Objeto:** implantação e operacionalização das seguintes infraestruturas e serviços: (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, bem como execução da reforma dos postos da PRF. Deverão ser implantados e operacionalizados os quantitativos mínimos previstos no Apêndice C.

**Período:** vigência durante prazo disciplinado pelo 1º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão do Edital Nº 006/2013.

<b>INFRAESTRUTURA / SERVIÇO OPERACIONAL</b>	<b>PRAZO DE ATENDIMENTO / FASE</b>
	<b>Assinatura do Termo Aditivo até o final da sua vigência</b>
<b>Centro de Controle Operacional</b>	X
<b>Equipamentos e Veículos da administração</b>	X
<b>Sistemas de controle de tráfego</b>	Equipamentos de detecção e sensoriamento de pista X
	Painéis fixos de mensagens variáveis X
	Painéis móveis de mensagens variáveis X
	Sistema de inspeção de tráfego X
	Sistema de detecção de altura X
	Sistema de controle de velocidade X
<b>Sistemas de atendimento ao usuário</b>	Atendimento médico de emergência X
	Socorro mecânico X
	Combate a incêndios e apreensão de animais na faixa de domínio X
	Sistema de informações aos usuários X
	Sistema de reclamações e sugestões dos usuários X
	Estudo sobre pontos de apoio e parada para os usuários X
<b>Sistemas de pedágio e controle de arrecadação</b>	X

<b>Sistema de Comunicação</b>	X
<b>Sistema de Pesagem</b>	X
<b>Sistema de Guarda e Vigilância Patrimonial</b>	X
<b>Veículos de fiscalização da ANTT</b>	X
<b>Postos da PRF</b>	X
Manutenção de postos existentes e já reformados	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 ter início a partir de sua implantação e instalação e se estender até o final do 1º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão. Os serviços relativos à reposição e à constante atualização de seus elementos, de modo a manter sua funcionalidade, deverão se dar a partir de sua implantação e instalação e se estender até o final do 1º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão. Todas as edificações e instalações operacionais, postos e delegacias da PRF deverão seguir as exigências de acessibilidade da NBR 9.050/2004 da ABNT.

#### 3.4.1.Centro de Controle Operacional

<b>Escopo 1</b>	<b>Operacionalização e Manutenção do CCO da Concessionária</b>
<b>Parâmetros Técnicos</b>	Coordenação geral e monitoração de todas as atividades da Rodovia, mediante recebimento das informações, análise e tomada de decisões para solução dos problemas
	Concentração dos meios de comunicação com os usuários e equipes
	Manutenção de banco de dados informatizado para balizar as ações a serem tomadas
	Gerenciamento do SIG
	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

	Instalações completas para a PRF, de modo a permitir a comunicação com seus postos ao longo da Rodovia
	Todos os elementos, equipamentos e componentes do CCO deverão permanentemente atender às suas funções com elevado padrão de qualidade e de modernidade
	O CCO manterá profissionais qualificados e atendimento permanente durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, nos sete (07) dias da semana, durante todo o ano, incluindo sábados, domingos e feriados
<b>Escopo 2</b>	<b>Implantar um SGO no CCO</b>
	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 da rodovia.
<b>Parâmetros Técnicos</b>	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 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 informações completas, precisas, seguras e atualizadas, para divulgação junto aos meios de comunicação locais e regionais
<b>Prazo para implantação e operacionalização dos escopos 1 e 2</b>	<b>Assinatura do Termo Aditivo até o final da sua vigência</b>

### 3.4.2. Equipamentos e Veículos da administração

<b>Escopo</b>	<b>Operacionalização e Manutenção de móveis, equipamentos e veículos já adquiridos e instalados para a administração da operação da Rodovia</b>
<b>Parâmetros</b>	Dimensionamento dos móveis, equipamentos e veículos conforme a estrutura administrativa da Concessionária
<b>Técnicos</b>	Veículos de inspeção equipados com GPS, equipamentos de sinalização de emergência noturnos e diurnos
	Todos os móveis, equipamentos e veículos deverão permanentemente atender às suas funções com elevado padrão de qualidade e de modernidade
<b>Prazo para implantação e operacionalização do escopo</b>	<b>Assinatura do Termo Aditivo até o final da sua vigência</b>

### 3.4.3. Sistemas de controle de tráfego

<b>Escopo</b>	<b>Operacionalização do um sistema de controle de tráfego já implantado com o objetivo de controlar e monitorar o trânsito de veículos no Sistema Rodoviário. Integram o sistema de controle de tráfego: (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; e (vi) sistema de controle de velocidade</b>
<b>Parâmetros</b>	As informações captadas pelo sistema de controle de tráfego deverão ser acessadas em tempo real pelo CCO
<b>Técnicos</b>	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. Poderão ser acessadas, a qualquer instante, pela ANTT
	Deverá possuir equipamentos de registro de dados e informações, 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, a partir de sua implantação e até o final do prazo da Concessão
	Os projetos executivos e os manuais de procedimentos técnicos para implantação do sistema

de controle de tráfego deverão ser aceitos pela ANTT antes de sua implantação

	Todos os equipamentos e veículos utilizados nos sistemas de controle de tráfego deverão permanentemente atender às suas funções com elevado padrão de qualidade e modernidade
	Os serviços de Inspeção de tráfego deverão realizar ciclos com tempo médio de circulação, que é definido como o intervalo de tempo necessário para a viatura de inspeção passar duas vezes, pelo mesmo ponto e no mesmo sentido de tráfego, de pelo menos 90 minutos.
	Em qualquer ponto da Rodovia, a somatória dos atrasos com relação à frequência estabelecida para a inspeção de tráfego, a cada 4 viaturas, não poderá ser superior a 1 hora, <b>em condições normais de rodovia, incluindo os atendimentos.</b>
<b>Parâmetros de Desempenho</b>	A somatória do tempo de interrupção dos sistemas de detecção e sensoriamento de pista, de PMVs fixos não poderá ser superior a 24 horas por mês, em cada sistema
	A somatória do tempo de interrupção de funcionamento dos equipamentos que integram o sistema de controle de tráfego não poderá ser superior a 24 horas por mês.
<b>Prazo para implantação e operacionalização do escopo</b>	<b>Assinatura do Termo Aditivo até o final da sua vigência</b>

#### 3.4.3.1. Equipamentos de detecção e sensoriamento de pista

<b>Escopo</b>	Operacionalização e manutenção dos equipamentos de detecção e sensoriamento de pista. A localização dos equipamentos de detecção e sensoriamento de pista deverá ser proposta pela Concessionária e apresentada à ANTT para aceitação. Após a realização de obras de ampliação de capacidade no local de sua instalação, a ANTT poderá solicitar à Concessionária sua reinstalação em novo local, sem ônus adicional
<b>Parâmetros Técnicos</b>	Os equipamentos deverão realizar contagens volumétricas, bem como medições de velocidade e densidade de veículos no Sistema Rodoviário
	Deverão ser instalados em trechos do Sistema Rodoviário que caracterizem regiões homogêneas ou áreas de maior complexidade operacional, inclusive nos seguintes locais: (i) nas praças de pedágio; (ii) nos locais do Sistema Rodoviário em que seja necessária a obtenção de informações e estatísticas associadas ao cumprimento de suas obrigações contratuais, tal como a obrigação de realizar obras de ampliação condicionadas ao volume de tráfego e monitoração de fluidez e velocidade nos dispositivos, e entroncamentos (iii) principais acessos e entroncamentos do Sistema Rodoviário

	<p>Deverão dispor das funções de análise automática de tráfego</p>
	<p>Instalação de estações ao longo da Rodovia, em pontos estratégicos, de forma a permitir a caracterização adequada da composição e do comportamento do tráfego</p>
	<p>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.</p>
<b>Prazo para implantação e operacionalização do escopo</b>	<p><b>Assinatura do Termo Aditivo até o final da sua vigência</b></p>

<h3>3.4.3.2.Painéis Fixos de Mensagens Variáveis</h3>	
<b>Escopo</b>	Operação e Manutenção de Painéis de Mensagens Variáveis (PMVs) na Rodovia. Sua localização deverá ser proposta pela Concessionária e apresentada à ANTT para aceitação
<b>Parâmetros Técnicos</b>	<p>Instalação em locais estratégicos, com grandes volumes de tráfego, especialmente usuários constantes, possibilitando eventuais tomadas de decisão por parte do motorista, quanto a mudanças no roteiro, ou na sua programação de viagem</p> <p>Os trechos de pista dupla, com maiores volumes de tráfego, devem contar com PMVs fixos (para comunicação rotineira, em pontos operacionais críticos e bem definidos)</p> <p>Instalação obedecendo preferencialmente ao critério de anteceder em cerca de 2 km acessos estratégicos, como entroncamentos e acessos urbanos. O dispositivo deverá permitir, com conforto e segurança, a opção de saída da Rodovia em casos de interrupção do tráfego por qualquer motivo. Todos os entroncamentos em com outras rodovias nas quais o tráfego é superior à 60% do tráfego da Rodovia da Concessionária deverão contar com painéis fixos de mensagem variável.</p>
	<p>As mensagens deverão ser programadas pelo CCO e exibidas pelos PMVs de forma intermitente, com informações sobre ocorrências ou informes de interesse dos usuários</p> <p>As mensagens podem ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permanentes, identificadas com as mensagens básicas para as situações normais de operação (educativas, serviços, regulamentares);</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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);</li> <li>• Semiprogramadas, identificadas com as mensagens previstas e com necessidade de alguma aferição (por exemplo, acidente na pista a 1 km);</li> <li>• 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</li> </ul>
	Seu regime de operação deverá ser permanente, de modo a não comprometer o padrão de segurança do trecho
	Deverão ser utilizados painéis com dispositivos em tecnologia LED ( <i>Light Emitting Diod</i> ), dispostos na forma de matrizes gráficas, montados sobre estrutura de alumínio resistente a ambiente agressivo
	<p>Os painéis deverão ter as seguintes características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tela com LEDs de alta luminosidade agrupados, cujo índice de luminosidade poderá ser ajustado em função da luminosidade ambiente;</li> <li>• O painel deverá permitir a configuração de sinais de trânsito conforme especificado no CTB, apresentando cluster dos símbolos nas cores verde, vermelha, amarela (âmbar) não ofuscante;</li> <li>• Visibilidade e Legibilidade superior a 300 m à velocidade de 80 km/h, sob qualquer condição climática, durante o dia ou à noite.</li> <li>• Área mínima de 12,6 m<sup>2</sup>,</li> <li>• Conter modos de apresentação fixo, piscante, sequencial, brilhante, “roll-up” e “roll-down”</li> </ul>
	Os painéis deverão ser instalados em estruturas de pórticos ou outras estruturas similares de sustentação de sinalização aérea, localizados a distância regulamentar da linha do bordo do acostamento
<b>Prazo para implantação e operacionalização do escopo</b>	<b>Assinatura do Termo Aditivo até o final da sua vigência</b>

### 3.4.3.3.Painéis Móveis de Mensagens Variáveis

<b>Escopo</b>	Operacionalização e manutenção de painéis do tipo móvel, para atender situações especiais do Sistema Rodoviário

<b>Parâmetros Técnicos</b>	<p>Oferecer ao usuário em tráfego informação instantânea e atualizada sobre as condições de operação do Sistema Rodoviário em locais não contemplados com PMVs fixos</p> <p>Os PMVs móveis deverão ser localizados em carretas dotadas de engate e ser acionados e controlados pelo CCO</p> <p>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</p> <p>O regime de operação dos PMVs móveis deverá ser permanente, após entrada em funcionamento, enquanto se configurar sua necessidade</p> <p>Os trechos de pista dupla, com maiores volumes de tráfego, devem contar com PMVs móveis, para as situações de emergência em pontos cuja eficácia dos fixos é proporcionalmente menor.</p> <p>Os PMVs móveis deverão ter as mesmas características técnicas dos PMVs fixos, à exceção de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Área mínima de 5 m<sup>2</sup>,</li> <li>• Conter no mínimo os modos de apresentação fixo, piscante e sequencial,</li> <li>• Dispor de alimentação elétrica própria, com autonomia mínima de 12 horas de operação</li> </ul>
<b>Prazo para implantação e operacionalização do escopo</b>	<b>Assinatura do Termo Aditivo até o final da sua vigência</b>

#### 3.4.3.4. Sistema de Inspeção de Tráfego

<b>Escopo</b>	Disponibilização de equipe e de uma frota de veículos de inspeção de tráfego, tipo utilitário, para percorrer diuturnamente toda a extensão da Rodovia, 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
<b>Parâmetros Técnicos</b>	Os veículos deverão percorrer o trecho concedido com velocidade média de cerca de 75% da velocidade máxima da Rodovia. 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, desconsiderando as áreas de sombra presentes na rodovia, 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 da Rodovia sejam visitados com regularidade pelas equipes de inspeção, com tempo máximo de percurso de 90 minutos para passar no mesmo ponto da Rodovia, se pista simples, e no mesmo ponto e sentido, se pista dupla, em condições normais de operação.

Deverá ser continua 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:

- 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 da Rodovia, 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

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:

- 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

**Prazo para implantação e**

**Assinatura do Termo Aditivo até o final da sua vigência**

## operacionalização do escopo

### 3.4.3.5. Sistema de detecção de altura

<b>Escopo</b>	Implantação de sistema de detecção de altura junto à entrada de todos os postos de pesagem fixos de detectores de altura de veículos
<b>Parâmetros Técnicos</b>	Capacidade de detecção de eventual ultrapassagem dos limites de altura determinados para a Rodovia
<b>Prazo para implantação e operacionalização do escopo</b>	<b>Assinatura do Termo Aditivo até o final da sua vigência*</b>

(\*) Os sensores do sistema de detecção de altura foram desabilitados conforme solicitação da GEFIS em Dez/15. Caso a agência entenda ser pertinente, o sistema poderá ser reativado com prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias

### 3.4.3.6. Sistema de Controle de Velocidade

<b>Escopo</b>	Operacionalização e Manutenção de um sistema de controle automático de velocidade de veículos já implantado pela Concessionária, composto pelas unidades de monitoração eletrônica de velocidade fixas, podendo ser do tipo radar fixo ou “barreira eletrônica”. 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
<b>Parâmetros Técnicos</b>	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. Após a realização de obras de ampliação da capacidade no local de sua instalação, a ANTT poderá solicitar à Concessionária sua reinstalação em novo local, sem ônus adicional
	Unidade de monitoração eletrônica de velocidade é o equipamento que cobre no mínimo duas faixas de rolamento, durante 24 horas por dia, e 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

Os equipamentos, ferramentas e sistemas de controle eletrônico de velocidade deverão atender às seguintes premissas:

- 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

Equipamento fixo de medição de velocidade é aquele com portaria de aprovação de modelo emitida pelo INMETRO, que possua estrutura rígida fixa, tendo como referência também a Portaria no 115/98 do INMETRO

A coleta de imagens e dados deve possuir, no mínimo, as seguintes características:

- Descriptografia 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;
- Possibilidade de emissão das notificações pela ANTT

O *software* de processamento deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- 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 para-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 para-brisa do veículo, para garantir a privacidade de seus ocupantes;
- Fornecer à ANTT arquivo de consulta dos dados da infração, acessado pelos seguintes dados:
  1. Número do auto de infração,
  2. Número de aviso de recebimento,
  3. CPF ou CNPJ,
  4. Placa do veículo,
  5. Número do RENAVAM

O arquivo disponibilizado à ANTT deverá conter, no mínimo, os seguintes dados:

- Dados do proprietário (CPF/CNPJ, nome e endereço completo);
- Dados do veículo (placa, marca/modelo/espécie);
- 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);
- As informações capturadas pelos equipamentos

As imagens capturadas pelos equipamentos deverão registrar:

- 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;
- Data de verificação do equipamento pelo INMETRO

Os relatórios estatísticos e gerenciais deverão compreender, no mínimo:

- 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:
  1. Intervalo de faixa de velocidade,
  2. Intervalo de faixa horária (mínimo de 15 em 15 minutos),
  3. Intervalo de data (dia, semana ou mês),
  4. Por tipo de veículos (motocicleta, carro de passeio, caminhão e ônibus),
  5. Por intervalo de comprimento dos veículos

Deverão ser fornecidos à ANTT, semanalmente:

- 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;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• Todas as imagens captadas pelos equipamentos e seus dados</li> </ul>
<b>Prazo para implantação e operacionalização do escopo</b>	<b>Assinatura do Termo Aditivo até o final da sua vigência</b>

<b>3.4.4. Sistemas de Atendimento ao Usuário</b>	
<b>Escopo</b>	Operacionalização e Manutenção de Sistemas de Atendimento ao Usuário (SAU), compreendendo, no mínimo, os serviços de assistência a seguir definidos: (i) atendimento médico de emergência; (ii) socorro mecânico; (iii) combate a incêndios e apreensão de animais na faixa de domínio; (iv) sistema de informações aos usuários; (v) sistema de reclamações e sugestões dos usuários.
	O SAU deverá contar com equipes locadas em Bases Operacionais (BSOs), implantadas pela Concessionária ao longo da Rodovia
	As BSOs deverão ser dotadas de infraestrutura básica para seus ocupantes, de meios de comunicação para contato com as viaturas e órgãos envolvidos com a operação da Rodovia (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.)
<b>Parâmetros Técnicos</b>	As BSOs deverão dispor de local próprio para a guarda de animais, que ali deverão ser depositados pelos veículos de apreensão de animais e permanecer até sua destinação final
	As BSOs deverão dispor de instalações de atendimento aos usuários, através de atendentes ou totens eletrônicos, 24 horas por dia todos os dias do ano. Deverão estar disponíveis, também, estacionamentos, banheiros, fraldários, água potável, área de descanso e telefone público, além de <i>tapers</i> de entrada e saída, iluminação, sinalização indicativa 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
<b>Prazo para implantação e</b>	<b>Assinatura do Termo Aditivo até o final da sua vigência</b>

## operacionalização do escopo

### 3.4.4.1. Atendimento médico de emergência

<b>Escopo</b>	Disponibilizar serviço de atendimento médico de emergência 24 horas por dia, inclusive sábados, domingos e feriados
<b>Parâmetros Técnicos</b>	<p>Atendimento à portaria GM 2.048/2002 do Ministério da Saúde</p> <p>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>O médico regulador poderá participar, também, de uma das equipes de atendimento de emergência, designando, nos casos em que houver necessidade de se ausentar da BSO, o seu substituto em outra BSO</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• Tipo D, ambulância de suporte avançado: veículo destinado ao atendimento e transporte de pacientes de alto risco em emergências pré-hospitalares e/ou de transporte inter-hospitalar que necessitam de cuidados médicos intensivos. Deve contar com os equipamentos médicos necessários para esta função e com equipe formada de acordo com os termos da referida portaria.</li> </ul> <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</p>

	<p>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>Os veículos deverão dispor de mapa de localização dos hospitais e de GPS, permanentemente monitorados pelo CCO, desconsiderando as áreas de sombra presentes na rodovia.</p>
	<p>Todos os registros de atendimento médico de emergência deverão compor um relatório mensal, encaminhado à ANTT</p>
<b>Parâmetros de Desempenho</b>	<p><i>Para a ambulância do tipo C:</i> tempo máximo de chegada ao local no prazo médio de 15 (quinze) minutos, em 90% das ocorrências mensais, conforme metodologia do Manual de Fiscalização da ANTT. O tempo de chegada será calculado do momento de identificação do incidente até o momento da chegada do veículo no local da ocorrência. Esse parâmetro deverá ser respeitado mesmo com a ocorrência de atendimentos simultâneos em diferentes pontos do sistema rodoviário.</p> <p><i>Para a ambulância do tipo D:</i> tempo máximo de chegada ao local no prazo médio de 60 (sessenta) minutos, em 90% das ocorrências mensais, conforme metodologia do Manual de Fiscalização da ANTT. O tempo de chegada será calculado do momento de identificação do incidente até o momento da chegada do veículo no local da ocorrência. Esse parâmetro deverá ser respeitado mesmo com a ocorrência de atendimentos simultâneos em diferentes pontos do sistema rodoviário</p>

#### 3.4.4.2. Socorro mecânico

<b>Escopo</b>	Disponibilizar serviço de guinchos leves e pesados, com equipes treinadas, em regime de prontidão nas Bases Operacionais, para reboque de veículos e realização de troca de pneus
<b>Parâmetros Técnicos</b>	Em todas as BSOs deverão estar de prontidão os utilitários com guincho leve do tipo plataforma de serviços mecânicos, com equipamentos para guinchar veículos leves para a prestação do serviço de socorro mecânico a veículos em pane ou acidentados na RODOVIA
	Os guinchos pesados, destinados à remoção localizada de veículos pesados, deverão ter capacidade para remoção de veículos de até 60 toneladas
	Os veículos de socorro mecânico 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, desconsiderando as áreas de sombra presentes na rodovia
	As equipes de atendimento, alocadas em unidades móveis, deverão atuar sob regime de prontidão, durante 24 horas por dia, inclusive sábados, domingos e feriados

<b>Parâmetros de Desempenho</b>	<p><i>Serviço de guincho leve:</i> tempo máximo de chegada ao local no prazo médio de 40 (quarenta) minutos, em 90% das ocorrências mensais, conforme metodologia do Manual de Fiscalização da ANTT. O tempo de chegada será calculado do momento de identificação do incidente até o momento da chegada do veículo no local da ocorrência. Esse parâmetro deverá ser respeitado mesmo com a ocorrência de atendimentos simultâneos em diferentes pontos do sistema rodoviário</p>
<b>Parâmetros de Desempenho</b>	<p><i>Serviço de guincho pesado:</i> tempo máximo de chegada ao local no prazo médio de 75 (setenta e cinco) minutos, em 90% das ocorrências mensais, conforme metodologia do Manual de Fiscalização da ANTT. O tempo de chegada será calculado do momento de identificação do incidente até o momento da chegada do veículo no local da ocorrência. Esse parâmetro deverá ser respeitado mesmo com a ocorrência de atendimentos simultâneos em diferentes pontos do sistema rodoviário.</p>

### 3.4.4.3. Combate a incêndios e apreensão de animais na faixa de domínio

<b>Escopo</b>	<p>Disponibilização de caminhões pipa e caminhões guindauto adaptados para a apreensão e transporte de animais</p>
<b>Parâmetros Técnicos</b>	<p><i>Carro pipa:</i> caminhão com tanque com capacidade de, no mínimo 6.000 l, 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</p>
	<p><i>Veículo guindauto adaptado para apreensão e transporte de animais:</i> caminhão com carroceria em madeira, com a estrutura tipo “gaiola”, com 2 compartimentos interligados, com tampa basculante, para propiciar a entrada/saída dos animais com capacidade da lança de 1,8 toneladas e da lança extensora de 1,5 toneladas. Suas equipes deverão fornecer apoio à PRF, sendo que os animais que se encontrarem na faixa de domínio da Rodovia, colocando os usuários em situação de risco, deverão ser presos pelas equipes da CONCESSIONÁRIA, que aguardarão equipe da PRF, acionada pelo CCO, para sua devida apreensão</p>
	<p>Os veículos deverão ser equipados com todas as ferramentas, materiais auxiliares, materiais de sinalização e equipamentos necessários à prestação dos serviços</p>
	<p>Todos os veículos deverão dispor de GPS, permanentemente monitorados pelo CCO, desconsiderando as áreas de sombra presentes na rodovia.</p>
	<p>Todos os registros de combate a incêndios e apreensão de animais na faixa de domínio deverão compor um relatório mensal, encaminhado à ANTT</p>
<b>Parâmetros de Desempenho</b>	<p>Tempo máximo de chegada ao local igual a 100 minutos, em 100% das ocorrências mensais</p>

### 3.4.4.4. Sistema de informações aos usuários

<b>Escopo</b>	Produção e edição de um boletim periódico, permanentemente atualizado, a ser disponibilizado gratuitamente aos usuários, especialmente nas praças de pedágio e bases operacionais, divulgando os aspectos importantes da Concessão, valores das tarifas de pedágio, pesos máximos permitidos, locais de acessos e saídas, atrações turísticas ao longo da Rodovia, mapa linear com a localização de postos de serviços, restaurantes e áreas de descanso e lazer, notícias sobre o progresso das obras e os serviços em implantação, além de matérias sobre assuntos diversos ligados à Rodovia
<b>Parâmetros Técnicos</b>	<p>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</p> <p>O boletim deverá ser disponibilizado em local visível e acessível em cada cabine de praça de pedágio ou auxiliar e nas BSOs, assim como no <i>site</i> da <i>internet</i> da CONCESSIONÁRIA</p> <p>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</p> <p>O sistema de informações ao usuário envolve, também, os serviços oferecidos através de rádio, site na internet, rede de fibra óptica, telefone, sinalização viária, PMVs fixos e variáveis, entre outros dispositivos a serem implantados</p>
<b>Parâmetros de Desempenho</b>	O boletim periódico deverá ser editado mensalmente

### 3.4.4.5. Sistema de reclamações e sugestões dos usuários

<b>Escopo</b>	Os serviços abrangerão as reclamações e sugestões dos usuários, tendo como objetivo o 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
<b>Parâmetros Técnicos</b>	A Concessionária deverá receber as reclamações e sugestões por vários canais de comunicação, que deverão ser colocados à disposição dos usuários, incluindo:

	(i) cartas, <i>e-mails</i> ou faxes, entregues diretamente à Concessionária (com divulgação do endereço por meio de distribuição de folhetos); (ii) cartas, <i>e-mails</i> , 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, permanentemente, para atender aos usuários que desejem registrar alguma reclamação ou sugestão, nas BSOs
	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 implantar placas da Ouvidoria da ANTT ao longo da rodovia, conforme padrão, quantidade e localização estabelecidas pela ANTT
	Todos os registros de reclamações e sugestões dos usuários, por todos os meios, e suas respectivas respostas, deverão compor um relatório trimestral, encaminhado à ANTT, juntamente com os boletins mensais e folhetos distribuídos aos usuários no período
	O nível de desempenho para o serviço de atendimento gratuito deverá seguir o disposto no Decreto Federal nº 6.523/2008

### 3.4.5. Sistemas de pedágio e controle de arrecadação

<b>Escopo</b>	A Concessionária deverá operar o sistema de arrecadação de pedágio já implantado, os edifícios de apoio e as praças de pedágio, ao longo do trecho concedido, com localização de acordo com o Apêndice D
<b>Parâmetros Técnicos</b>	<p>Os sistemas de arrecadação do pedágio contemplarão duas modalidades, ambas com condições de identificar eixos com rodagem dupla e eixos suspensos de qualquer veículo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sem parada de veículos: cobrança automática;</li> <li>• Com parada de veículos: cobrança manual.</li> </ul> <p>Fica facultada à Concessionária a implantação de um sistema de cobrança semiautomática</p>
	As praças de pedágio deverão possuir toda a infraestrutura básica e edificações de modo a oferecer condições adequadas de conforto e segurança aos usuários, inclusive iluminação em

	cada direção da Rodovia, bem como sinalização indicativa, entre outros
	Deverão ser apresentadas para aceitação da ANTT as normas operacionais que estabelecerão as instruções para os procedimentos de rotina e para casos excepcionais
	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
<b>Parâmetros de Desempenho</b>	Filas máximas nas praças de pedágio, limitadas a 200 metros de extensão, limite que deverá ser visualizado por meio de faixa sinalizada no pavimento. Para aferição deste parâmetro será analisado, durante 15 minutos, se as filas ficam permanentemente maiores do que o patamar estipulado de 200 m, caracterizando, desta maneira, infração.
	Filas máximas limitadas a 400 metros nos horários de pico, sendo esta extensão também demarcada na rodovia. Mantém-se a forma de aferição de ambos os parâmetros
	Os horários de pico serão definidos a critério da ANTT de acordo com as particularidades de cada trecho concedido
	Caso a Concessionária observar que qualquer desses limites foi atingido, deverá liberar a passagem de veículos sem cobrança de pedágio, sem que isto possa gerar qualquer pedido de resarcimento
	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.
<b>Prazo para implantação e operacionalização do escopo</b>	<b>Assinatura do Termo Aditivo até o final da sua vigência</b>

#### 3.4.5.1. Parâmetros Técnicos para operação das praças de pedágio

<b>Sistema de cobrança manual</b>	Operação com a ajuda do arrecadador, que cobrará do usuário a correspondente tarifa e executará o processamento da cobrança
	Operação com equipamentos de cobrança que permitam minimizar o tempo de espera e pagamento

<b>Sistema de cobrança automática</b>	<p>Possibilitar o pagamento da tarifa de pedágio sem necessidade de parada ou de redução significativa na velocidade do veículo, mediante utilização de etiqueta eletrônica ou equipamento detector de sinal de rádio, emitido por um dispositivo instalado no veículo ou outros dispositivos com resultados semelhantes</p> <p>Os equipamentos empregados na cobrança automática deverão permitir a transmissão de informações sobre a categoria do veículo, registrar sua passagem, calcular a tarifa a ser paga e permitir o pagamento antecipado, ou por débito em conta corrente ou cartão de crédito</p> <p>Os equipamentos deverão ainda armazenar os dados relativos à operação</p> <p>Deverão ser disponibilizados no mínimo dois sistemas distintos de cobrança automática,</p> <p>A velocidade dos veículos durante a cobrança automática deverá obedecer a limite a ser estabelecido pela ANTT</p> <p>No início, deverá ser implantado, no mínimo, 1 equipamento automático por sentido, por praça de pedágio para posterior substituição gradativa dos equipamentos existentes</p>
<b>Sistema de cobrança semiautomático</b>	<p>Implantação facultativa</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>Em qualquer caso, a liberação da passagem do veículo deverá ser feita automaticamente</p>
<b>Padrão dos sistemas automático e semiautomático</b>	<p>Os sistemas de cobrança automática e semiautomática de pedágio deverão ser padronizados para que ocorra interoperabilidade com os demais sistemas existentes</p> <p>Os equipamentos terão sua frequência de transmissão e protocolo de comunicação padronizados pela ANTT</p>
<b>Sistema de controle de violações</b>	<p>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)</p>

<b>Parâmetros aplicáveis aos sistemas de cobrança automática, semiautomática e manual</b>	<p>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</p> <p>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</p> <p>Permitir pagamento antecipado, concomitante ou posterior ao uso da RODOVIA</p> <p>Inibir as tentativas de fraudes</p> <p>Registrar, de forma inequívoca, as violações ao sistema</p> <p>Apresentar facilidades de supervisão, controle, operação e manutenção</p> <p>Apresentar recursos para facilitar auditoria financeira</p> <p>Permitir integração com outros sistemas já existentes</p> <p>Disponibilizar, em tempo real, no CCO da Rodovia e da praça de pedágio, assim como para a ANTT, informações sobre o fluxo de veículos (quantidade e tipo)</p> <p>Permitir a fiscalização de quesitos dos veículos, conforme preconizado na legislação de trânsito existente</p> <p>Permitir modernização, sem necessidade de troca total do sistema</p> <p>Ser flexível para a inclusão de novas funções e controles</p> <p>Apresentar recursos audiovisuais para instruir e informar os usuários, sem comprometer a vazão do sistema</p> <p>Apresentar recursos que sinalizem, local e remotamente, a ocorrência de falhas no sistema</p> <p>Permitir telecomando</p>
<b>Dimensionamento das cabines e dos</b>	<p>O dimensionamento inicial da quantidade de cabines de arrecadação e dos equipamentos de cobrança, inclusive automática, de modo a proporcionar um nível de</p>

<b>equipamentos de cobrança</b>	<p>serviço satisfatório e atender aos Parâmetros de Desempenho, deve ser apresentado à ANTT para aceitação, antes de sua execução</p> <p>Deve ser adequado o número de cabines ao crescimento do tráfego durante o prazo da Concessão e atendimento aos Parâmetros de Desempenho</p>
	<p>A operação das cabines deve ser adequada às variações de fluxo que ocorrem nas horas-pico e dias de maior demanda (feriados prolongados, início e término de férias escolares etc.)</p>
<b>Sistema de arrecadação de pedágio</b>	<p>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</p>
	<p>A Concessionária, diretamente ou por meio de terceiros, deverá comercializar os cartões e etiquetas eletrônicas para a cobrança automática</p>
	<p>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</p>
	<p>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</p>
<b>Controle e operação do pedágio</b>	<p>Implantação e manutenção de sinalização indicativa dos valores atualizados das tarifas de pedágio, em pontos adequados próximos das praças de pedágio</p>
	<p>Sinalizar as pistas</p>
	<p>Controlar a abertura e o fechamento de pistas e cabines</p>
	<p>Fiscalizar a arrecadação</p>
	<p>Garantir a segurança da circulação de valores e sua transferência para a sede da Concessionária, ou banco</p>
	<p>Elaborar mapas estatísticos de tráfego e receita</p>
	<p>Registrar as ocorrências principais e mais significativas</p>
	<p>Controlar e manter vigilância sobre os equipamentos</p>

	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	
<b>Escopo</b>	Manter o sistema de comunicação, para suportar o sistema operacional da Rodovia, para atender aos serviços de atendimento emergencial, de informações, de assistência ao usuário e de guarda e vigilância patrimonial, devendo abranger toda a Rodovia e integrar os diversos serviços de forma flexível, modular e capaz de suprir as necessidades a curto, médio e longo prazo
<b>Parâmetros Técnicos</b>	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 que serão implantados, devendo ser projetados de forma que possam servir à interconexão de equipamentos e sistemas diversos com sinais de voz, dados e vídeo
	Qualquer dos sistemas ou equipamentos implantados, total ou parcialmente, deverá ser inteiramente compatível 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 ser dimensionado para atender aos sistemas que deverão ser 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) praças de pedágio; (v) postos de pesagem; (vi) postos da PRF; (vii) postos da ANTT; (viii) BSOs (SAUs, etc.); (ix) CCO; (x) sistema de informações aos usuários; e (xi) comunicação com viaturas
	Todos os equipamentos deverão permanentemente atender às suas funções com elevado padrão de qualidade e de modernidade
	Para o serviço de atendimento gratuito, o parâmetro deverá seguir o disposto no Decreto Federal nº 6.523/2008

<b>Prazo para implantação e operacionalização do escopo</b>	<b>Assinatura do Termo Aditivo até o final da sua vigência</b>
---	--

#### 3.4.6.1. Parâmetros técnicos dos demais elementos do Sistema de Comunicação

<b>Estação de Telecomunicações</b>	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) autoinitialização; (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)
<b>Radiocomunicação</b>	Deverá assegurar agilidade operacional
	Deverá ser constituído por estações fixas ao longo da Rodovia, 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 nas praças de pedágio, postos de pesagem fixos, BSOs do SAU, no CCO, nos postos da PRF e nos postos de fiscalização da ANTT

	As unidades portáteis devem estar distribuídas nas praças de pedágio, postos de pesagem, PRF, ANTT e outros
	A rede deverá utilizar repetidoras com antenas omnidirecionais, localizadas em posições tais que realizem toda a cobertura da Rodovia
<b>Telefonia operacional</b>	Uma rede de telefonia comutada privada deverá atender à comunicação operacional entre o CCO e praças de pedágio, BSOs e outras 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
<b>Telefonia celular</b>	Poderá ser pleiteada a implementação, juntamente com as Operadoras de telefonia celular de sistema de abrangência total na rodovia, criando assim, mais um canal de comunicação entre os usuários e a Concessionária
<b>Prazo para implantação e operacionalização do escopo</b>	<b>Assinatura do Termo Aditivo até o final da sua vigência</b>

#### 3.4.7. Sistema de Pesagem

<b>Escopo</b>	Implantar e operacionalizar o sistema de pesagem na modalidade fixa com condições de verificar situações de excesso de peso em qualquer veículo, efetuar autuações e transbordo das cargas em excesso, sendo auxiliado pela pesagem dinâmica permanente
	Os postos de pesagem fixos deverão ter dimensões compatíveis com o fluxo de tráfego de veículos de carga, inclusive com relação aos locais para estacionamento e transbordo de cargas em excesso, além de <i>tapers</i> de entrada e saída, iluminação, sinalização indicativa etc.
	Os postos de pesagem fixos deverão dispor de todo o equipamento necessário para a pesagem dinâmica, inclusive para a autuação, a ser efetuada pela ANTT, que deverá contar com sala própria e isolada do restante, e rede de transmissão de dados

	Dispor de sistema de câmeras fotográficas, estrategicamente posicionadas, com sensores associados aos semáforos, de modo a registrar as placas dos veículos que se evadirem sem pesagem ou evitarem a autuação
	A Concessionária deverá fornecer todos os recursos, materiais e humanos, para a operação dos postos de pesagem fixos
	A Concessionária deverá instalar todos os recursos necessários para implementação de um sistema de autuação remota por parte da ANTT.
	Os Pátios para Transbordo de Produtos Perigosos deverão ser instalados em áreas contíguas a cada Posto de Pesagem Fixa, porém sem interferência ou relacionamento direto com as áreas destinadas à pesagem normal dos caminhões. Esses pátios deverão ser devidamente isolados, pavimentados, vedados e iluminados.
	Todos os equipamentos utilizados nos sistemas de pesagem deverão permanentemente atender às suas funções com elevado padrão de qualidade e de modernidade
	Os postos de pesagem fixos deverão operar permanentemente, durante 24 horas, todos os dias da semana
	Não será admitida, em hipótese alguma, a formação de filas de veículos em áreas externas às áreas dos postos de pesagem (veículos em espera nos acostamentos ou faixas de tráfego) e também o estacionamento de veículos retidos fora do espaço de estacionamento previsto para esta finalidade
<b>Parâmetros de Desempenho</b>	Qualquer equipamento ou elemento das balanças fixas que apresente problema deverá ser reparado ou substituído em, no máximo, 24 horas
	Qualquer balança não deverá sofrer paralisação superior a 120 horas por ano, exceto se por determinação da ANTT
<b>Prazo para implantação e operacionalização do escopo</b>	Os postos existentes deverão ser mantidos da <b>Assinatura do Termo Aditivo até o final da sua vigência</b>

### 3.4.8. Sistema de Guarda e Vigilância Patrimonial

<b>Escopo</b>	Implantação de uma estrutura de vigilância patrimonial, que fiscalizará as estruturas físicas, inclusive os postos de pesagem e de fiscalização da ANTT
---------------	---

<b>Parâmetros Técnicos</b>	Padrão de qualidade e de modernidade, com todos os equipamentos, pessoal necessários e adequados
<b>Prazo para implantação e operacionalização do escopo</b>	<b>Assinatura do Termo Aditivo até o final da sua vigência</b>

### 3.4.9. Veículos de fiscalização da ANTT

<b>Escopo</b>	Fornecimento e manutenção de veículos para os postos de fiscalização da ANTT
	Deverão ser fornecidas viaturas de cor branca caracterizadas, com capacidade para 5 ocupantes, tração nas 4 (quatro) rodas, direção hidráulica, ar-condicionado e vidros e travas elétricas, com sistema de comunicação entre os veículos e o posto, com sinalizador automotivo e com GPS, obedecendo ao disposto pela ANTT. Demais características dos veículos serão definidas pela ANTT
<b>Parâmetros técnicos</b>	A Concessionária será responsável pela manutenção e conservação dos veículos, pelo pagamento de taxas, impostos e serviços correlatos, excluindo-se o pagamento de multas de trânsito relativas à condução do veículo e de serviços de limpeza em geral, inclusive lavagem do veículo após uso da Agência.
	Os veículos serão isentos da cobrança de pedágio
	Padrão de qualidade e de modernidade, com todos os equipamentos, pessoal necessários e adequados
<b>Prazo para implantação e operacionalização do escopo</b>	<b>Assinatura do Termo Aditivo até o final da sua vigência</b>

### 3.4.10. Posto da Policia Rodoviária Federal

<b>Escopo</b>	Conservação dos postos da PRF
<b>Parâmetros técnicos</b>	A Concessionária será responsável apenas pela conservação dos postos da PRF, dispostos ao longo do trecho, no que concerne a estrutura externa.

**Prazo para implantação e operacionalização do escopo****Assinatura do Termo Aditivo até o final da sua vigência**

## 4.MONITORAÇÃO E RELATÓRIOS

### 4.1.RELATÓRIOS DE MONITORAÇÃO

Após assinatura do 1º Termo Aditivo, a Concessionária deverá apresentar a comprovação do atendimento dos parâmetros propostos nesse PER, por meio dos Relatórios de Monitoração. Os relatórios seguintes deverão atender à frequência indicada na tabela abaixo. A entrega dos Relatórios de Monitoração deverá ser realizada até 30 (trinta) dias após a avaliação de campo. A monitoração seguinte ocorrerá de acordo com as periodicidades pactuadas com a ANTT.

Vale ressaltar que eventuais pontos que necessitem de correção e que já tem cronograma de atuação aprovado entre a Concessionária e a ANTT ou, em caso de sinistro/obra emergencial, caracterizado conforme disposto no contrato de concessão, não poderão ser considerados para fins de abertura de processo punitivo.

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.

#### 4.1.1.Relatórios de Monitoração de Pavimento

Para os Relatórios de Monitoração de Pavimento deverão ser definidos segmentos homogêneos de, no máximo, 1 (um) km com base nos seguintes aspectos:

- Estrutura do pavimento (dimensões e materiais);
- Características estruturais e funcionais;
- Tráfego do trecho;
- Geometria do trecho;
- Características de suporte do subleito;
- Clima (pluviometria).

O levantamento dos defeitos nos pavimentos flexíveis deverá seguir o procedimento DNIT 006/2003 – PRO, aplicando-se a terminologia de defeitos definida pela norma DNIT005/2003 – TER.

As condições de conforto ao rolamento do pavimento flexível deverão ser verificadas a partir da medição da irregularidade longitudinal, com utilização de equipamento do tipo perfilógrafo laser, classe I, da ASTM E 950, contendo, no mínimo, 2 (dois) sensores lasers e 2 (dois) acelerômetros, que permitam a obtenção de valores na escala internacional de irregularidade em tempo real, durante os levantamentos de campo, ou equipamento tecnicamente superior. Os valores de irregularidade longitudinal para a obtenção do IRI deverão ser integrados em lances máximos de 200 m, em todas as faixas de tráfego, considerando os parâmetros descritos no item 3.1.1, deste documento.

Para os pavimentos rígidos, o levantamento de defeitos deverá ser efetuado de acordo com o *Manual de pavimentos rígidos* do DNIT, com o cálculo do ICP. Para fins de monitoração, todas as placas deverão ser

codificadas e representadas graficamente, associadas aos marcos quilométricos.

O levantamento de área trincada será realizado de acordo com a norma técnica DNIT 007/2003PRO. Para a avaliação do ICP, deverá ser realizada a “inspeção em todo o trecho” definida na norma DNIT 062/2004 – PRO, ou seja, o levantamento deverá ser realizado em todo o trecho em pavimento rígido da RODOVIA, com o número de placas das amostras definido na norma DNIT 060/2004 – PRO, que também deverá ser utilizada para a avaliação do grau de severidade dos defeitos.

O cálculo de irregularidade longitudinal deverá ser feito por análise estatística, realizado por faixa de tráfego, em segmentos homogêneos de 1 (um) km de extensão, obedecendo aos seguintes critérios:

- 100% dos valores individuais devem atender ao limite estabelecido, com tolerância de 10%;
- 80% dos valores individuais devem atender ao limite estabelecido;
- A media dos valores individuais deve atender ao limite estabelecido.

Valores individuais são a média das medidas do IRI nas trilhas de roda interna e externa de cada lance de integração.

#### 4.1.2. Relatórios de Monitoração dos Elementos de Proteção e Segurança

A monitoração deverá atentar para os aspectos específicos de fixação, corrosão e balizamento retrorrefletivo dos equipamentos de proteção e segurança.

Com relação à sinalização horizontal, a Concessionária deverá executar controle permanente do índice de retrorrefletância das marcas viárias, por inspeção através de um retrorrefletômetro, executado à luz do dia. Essa monitoração indicará a curva de desgaste da sinalização horizontal, podendo indicar falhas executivas, propiciando o desenvolvimento de materiais mais adequados e permitindo o planejamento das intervenções, com maior precisão. Para os elementos retrorrefletivos (tachas e tachões), sua monitoração será executada, inicialmente, por inspeção visual, que buscará detectar falhas ou deficiência em seu funcionamento adequado. Quando observados locais desgastados, sua verificação deverá ser feita com a utilização do retrorrefletômetro para tachas, em laboratório, que deverá permitir área de medição de 10 cm x 25 cm, com campo de medição de 0,01 até 199,00 cd/lx, e permitir sua utilização à luz do dia.

A monitoração da sinalização vertical e aérea deverá ser executada quanto à retrorrefletividade, através de um retrorrefletômetro, executado à luz do dia.

#### 4.1.3. Relatórios de Monitoração de Obras de Arte Especiais

Os procedimentos de inspeção e intervenção deverão respeitar as normas da ABNT e as normas, parâmetros e manuais do DNIT.

A monitoração das OAEs deverá abranger, no mínimo, as seguintes atividades: observação da abertura de fissuras, do comportamento das fissuras injetadas, e de infiltrações de água por fissuras nas lajes ou juntas nos tabuleiros; análise da carbonatação do concreto e da presença de cloretos; detecção de pontos de desagregação do concreto e de armaduras expostas; integridade e adequado funcionamento dos aparelhos de apoio e das juntas de dilatação; verificação da limpeza geral da superestrutura, principalmente nas juntas e drenos, e dos berços, nas zonas de apoio, sobre os pilares e encontros; defeitos por acidentes; danos devidos à ação predatória do homem, principalmente em “pés” de pilares; existência de trincas no pavimento e desníveis na entrada e na saída das OAEs; condições do pavimento; infiltrações e erosões nos encontros; estado de deformação da estrutura; estabilidade dos taludes adjacentes; acompanhamento do nível dos cursos d’água.

#### 4.1.4. Relatórios de Monitoração do Sistema de Drenagem e Obras de Arte Correntes

O relatório também deverá apresentar a avaliação das condições de funcionamento das bacias hidrográficas, a partir de restituição aerofotogramétrica e imagens de satélites, sempre que forem detectados condições anormais de vazão, nos cursos d’água cortados pela Rodovia.

A Concessionária também deverá encaminhar estudo de drenagem considerando o histórico pluviométrico verificado nos últimos 100 (cem) anos.

A Concessionária também deverá manter um banco de dados da monitoração dos sistemas de drenagem e OACs da Rodovia, alimentado com os elementos definidos anteriormente, permitindo:

- A análise das condições de segurança do tráfego;
- A análise das condições de proteção do pavimento;
- A análise das condições de proteção dos acostamentos;
- A análise das necessidades, complementarmente às ações de conservação, de limpeza e desobstrução das seções de vazão;
- A análise das condições de vazão das bacias hidrográficas.

#### 4.1.5. Relatórios de Monitoração de Terraplenos e Estruturas de Contenção

A Concessionária deverá realizar visitas de campo e levantar dados remotos sistematicamente de modo a identificar o risco associado a cada terrapleno e estrutura de contenção da Rodovia.

Os Relatórios de Monitoração deverão conter uma análise aprofundada das áreas consideradas de risco incluindo resultados de dispositivos do tipo piezômetro, inclinômetro, placas de recalque, medidores de nível de água e demais dispositivos, instalados em áreas de risco.

A geração periódica de informação deverá manter atualizado um banco de dados contendo:

- A monitoração geológica;
- O registro das condições funcionais das obras de contenção;
- O registro das condições estruturais das obras de contenção;
- O registro dos processos morfológicos predominantes, como erosão e acumulação;
- Os estudos de estabilidade das encostas;
- Os estudos das áreas susceptíveis a inundações;
- Os estudos de áreas susceptíveis a movimentos de massa nas vertentes;
- A definição das áreas de risco quanto à estabilidade de taludes e inundações.

#### 4.1.6. Relatórios de Monitoração de Canteiro Central e Faixa de Domínio

O Relatório de Monitoração deverá conter o registro das inspeções rotineiras realizadas pela Concessionária para identificar tentativas de ocupação irregular da faixa de domínio, construções em áreas não edificantes e de acessos não autorizados.

O Relatório de Monitoração deverá também observar as condições dos acessos regulares e autorizados da Rodovia e compreenderá a realização de inspeções periódicas de modo a verificar a compatibilidade de suas características geométricas, considerando o fluxo de tráfego avaliado nos respectivos locais e a estatística de acidentes, em função das necessidades operacionais..

A avaliação das ocupações autorizadas da faixa de domínio deverá verificar qualquer problema que possa comprometer as condições de segurança dos usuários. Deverão ser verificadas e acompanhadas as condições das ocupações irregulares não-retiradas.

#### 4.1.7. Relatórios de Monitoração de Instalações Operacionais

Dentre os elementos das edificações, deverão ser objeto do Relatório de Monitoração os seguintes:

- Fundações e estruturas;

- Revestimentos de pisos, paredes e forros;
- Coberturas;
- Instalações elétricas, inclusive acessórios e iluminação;
- Instalações hidrossanitárias e seus acessórios;
- Esquadrias de madeira;
- Caixilhos metálicos;
- Vidros;
- Pinturas;
- Instalação de telefonia;
- Pisos externos;
- Paisagismo;
- Pára-raios;
- Cercas e alambrados.

O banco de dados da monitoração de edificações e instalações operacionais da Rodovia deverá ser capaz de permitir:

- A análise das condições das estruturas e infraestruturas das áreas edificadas;
- A análise das condições das instalações elétricas e hidráulicas das edificações;
- A análise das condições dos equipamentos;
- A avaliação das alternativas para melhoramento tecnológico;
- O planejamento das atividades de manutenção.

De acordo com a monitoração das edificações e respectivas instalações, deverão ser definidas as intervenções necessárias para sanear problemas identificados, com orientações detalhadas dos serviços a executar, incluindo:

- A orientação para projeto, obra ou serviços de conservação;
- A priorização das ações preventivas e corretivas;
- Alternativas para melhoramento tecnológico.

#### 4.1.8. Relatórios de Monitoração de Sistemas Elétricos e de Iluminação

A monitoração dos sistemas de energia e iluminação deverá, entre outros aspectos, analisar a estabilidade de tensão, o equilíbrio do consumo de energia, a eficiência do sistema de aterramento, a necessidade de reposição de componentes, o reforço de sistemas, etc.

Os componentes integrantes dos sistemas de energia e iluminação sob responsabilidade da Concessionária, ou seja, subestações, transformadores, geradores, quadros elétricos, painéis de controle, cabos, luminárias, postes, dispositivos e sinais luminosos deverão ser monitorados através de inspeção visual e por instrumentos de medição, por rede de detectores automáticos.

A monitoração dos sistemas de energia e iluminação deverá, entre outros aspectos, analisar a estabilidade de tensão, o equilíbrio do consumo de energia, a eficiência do sistema de aterramento, a necessidade de reposição de componentes, o reforço de sistemas, etc.

Os componentes integrantes dos sistemas de energia e iluminação sob responsabilidade da Concessionária, ou seja, subestações, transformadores, geradores, quadros elétricos, painéis de controle, cabos, luminárias, postes, dispositivos e sinais luminosos deverão ser monitorados através de inspeção visual e por instrumentos de medição, por rede de detectores automáticos.

#### 4.1.9. Relatórios de Monitoração de Acidentes

Para o acompanhamento dos resultados do Programa de Redução de Acidentes apresentados no 1º Relatório de Monitoração 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.

#### 4.1.10. 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

Área funcional	Relatório	Frequência
Pavimento	Relatório de monitoração para avaliar as condições funcionais e estruturais do pavimento (IRI, TR, resistência à derrapagem, macrotextura)	1º Relatório – 7 meses 2º Relatório – 45 dias antes do término do aditivo.
	Relatório de monitoração para avaliar as condições do pavimento rígido (levantamento de defeitos e cálculo do ICP)	1º Relatório – 7 meses 2º Relatório – 45 dias antes do término do aditivo.
Elementos de proteção e segurança	Relatório de monitoração da sinalização horizontal	1º Relatório – 7 meses 2º Relatório – 45 dias antes do término do aditivo.

	Relatório de monitoração da sinalização vertical e aérea	1º Relatório – 7 meses 2º Relatório – 45 dias antes do término do aditivo.
	Relatório de monitoração dos demais elementos de proteção e segurança	1º Relatório – 7 meses 2º Relatório – 45 dias antes do término do aditivo.
Obras de arte especiais	Relatório de monitoração	1º Relatório – 7 meses 2º Relatório – 45 dias antes do término do aditivo.
Sistemas de drenagem e obras de arte correntes	Relatório de monitoração	1º Relatório – 7 meses 2º Relatório – 45 dias antes do término do aditivo.
Terraplenos e estruturas de contenção	Relatório de monitoração	1º Relatório – 7 meses 2º Relatório – 45 dias antes do término do aditivo.
Canteiro central e faixa de domínio	Relatório de monitoração	1º Relatório – 7 meses 2º Relatório – 45 dias antes do término do aditivo.
Edificações e instalações operacionais	Relatório de monitoração	1º Relatório – 7 meses 2º Relatório – 45 dias antes do término do aditivo.
Sistemas elétricos e de iluminação	Relatório de monitoração	1º Relatório – 7 meses 2º Relatório – 45 dias antes do término do aditivo.

Sistemas de Gerenciamento Operacional	Relatório de Monitoramento de Tráfego	1º Relatório – 7 meses 2º Relatório – 45 dias antes do término do aditivo.
Redução de acidentes	Relatório de monitoração	1º Relatório – 7 meses 2º Relatório – 45 dias antes do término do aditivo.

As monitorações iniciais não tem o caráter punitivo, mas, tão somente, de levantamento das condições do trecho concedido, de modo a utilizar as informações para fins de indenização ou para formação do novo edital de licitação.

#### 4.2. PROGRAMAÇÃO MENSAL DE OBRAS E SERVIÇOS E EXECUÇÃO MENSAL DE OBRAS E SERVIÇOS

A Concessionária deverá enviar mensalmente, a Programação Mensal de Obras e Serviços, até o 20º dia do mês anterior. O conteúdo e metodologia deste documento deverá obedecer as 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 na Rodovia no mês anterior. Esse relatório deverá contrastar as atividades programadas com as atividades executadas e apresentar todas as informações necessárias para a realização do cálculo do Indicador de Disponibilidade de Pista, conforme anexo do contrato. 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 estarão indisponibilizadas e as datas de cada intervenção. Ao final de cada relatório, a Concessionária deverá realizar o cálculo de Disponibilidade de Pista, conforme especificado neste Contrato.

No último relatório de Execução Mensal de Obras e Serviços anterior à Revisão Ordinária, a Concessionária deverá apresentar o cálculo anual do Indicador de Disponibilidade de Pista, conforme descrito neste contrato.

#### 4.3. OUTROS RELATÓRIOS

Adicionalmente, a Concessionária deverá enviar os relatórios especificados abaixo com a frequência indicada na tabela .

Relatório	Frequência
Relatório a ser apresentado em caso de remoção de material proveniente de deslizamento em corte e limpeza da plataforma	Mensal
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
Relatório com o resultado da aferição de todas as balanças fixas previstas no Sistema de Pesagem pelo INMETRO	Anual

#### 4.4.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 operado e mantido em funcionamento até o final do 1º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão. Como primeira etapa para a implantação do SIG, deverá ser realizado um recobrimento aerofotogramétrico de todo o Sistema Rodoviário.

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 recuperação, manutenção e de Ampliação de Capacidade e Manutenção do Nível de Serviço.

A Concessionária deverá manter, até o final do Termo Aditivo ao Contrato de 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.APÊNDICES

Apêndice A – Detalhamento do Sistema Rodoviário

Apêndice B – Subtrechos do Sistema Rodoviário

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

Apêndice D – Localização das praças de pedágio

## APÊNDICE A – DETALHAMENTO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Código PNV <sup>(1)</sup>	Local de início e fim	Início	Fim	S. F.
040BDF0010	ENTR BR-050(A)/251/DF-001/003 (BRASILIA) - P/ SANTA MARIA	000,0	002,2	DUP
040BDF0012	P/ SANTA MARIA - ENTR VICINAL - 371	002,2	005,0	DUP
040BDF0015	ENTR VICINAL – 371 - ENTR DF-495	005,0	005,6	DUP
040BDF0017	ENTR DF-495 - ENTR DF-290	005,6	008,2	DUP
040BDF0020	ENTR DF-290 - ENTR BR-050(B) (DIV DF/GO)	008,2	008,4	DUP

040BGO0030	ENTR BR-050(A) (DIV DF/GO) - ENTR GO-010 (P/ LUZIÂNIA)	000,0	024,1	DUP
040BGO0050	ENTR GO-010 (P/ LUZIÂNIA) - ENTR BR-050(B)/354/457/GO-309 (CRISTALINA)	024,1	024,7	PAV
040BGO0050	ENTR GO-010 (P/ LUZIÂNIA) - ENTR BR-050(B)/354/457/GO-309 (CRISTALINA)	024,7	027,3	DUP
040BGO0050	ENTR GO-010 (P/ LUZIÂNIA) - ENTR BR-050(B)/354/457/GO-309 (CRISTALINA)	027,3	028,1	PAV
040BGO0050	ENTR GO-010 (P/ LUZIÂNIA) - ENTR BR-050(B)/354/457/GO-309 (CRISTALINA)	028,1	032,8	DUP
040BGO0050	ENTR GO-010 (P/ LUZIÂNIA) - ENTR BR-050(B)/354/457/GO-309 (CRISTALINA)	032,8	033,5	PAV
040BGO0050	ENTR GO-010 (P/ LUZIÂNIA) - ENTR BR-050(B)/354/457/GO-309 (CRISTALINA)	033,5	040,5	DUP
040BGO0050	ENTR GO-010 (P/ LUZIÂNIA) - ENTR BR-050(B)/354/457/GO-309 (CRISTALINA)	040,5	051,5	PAV
040BGO0050	ENTR GO-010 (P/ LUZIÂNIA) - ENTR BR-050(B)/354/457/GO-309 (CRISTALINA)	051,5	058,2	DUP
040BGO0050	ENTR GO-010 (P/ LUZIÂNIA) - ENTR BR-050(B)/354/457/GO-309 (CRISTALINA)	058,2	069,5	PAV
040BGO0050	ENTR GO-010 (P/ LUZIÂNIA) - ENTR BR-050(B)/354/457/GO-309 (CRISTALINA)	069,5	074,5	DUP
040BGO0050	ENTR GO-010 (P/ LUZIÂNIA) - ENTR BR-	074,5	079,0	PAV

	050(B)/354/457/GO-309 (CRISTALINA)			
040BGO0050	ENTR GO-010 (P/ LUZIÂNIA) - ENTR BR-050(B)/354/457/GO-309 (CRISTALINA)	079,0	086,6	DUP
040BGO0050	ENTR GO-010 (P/ LUZIÂNIA) - ENTR BR-050(B)/354/457/GO-309 (CRISTALINA)	086,6	095,7	PAV
040BGO0070	ENTR BR-050(B)/354/457/GO-309 (CRISTALINA) - DIV GO/MG	095,7	105,3	PAV
040BGO0070	ENTR BR-050(B)/354/457/GO-309 (CRISTALINA) - DIV GO/MG	105,3	130,3	DUP
040BGO0070	ENTR BR-050(B)/354/457/GO-309 (CRISTALINA) - DIV GO/MG	130,3	157,3	PAV
040BMG0090	DIV GO/MG - ENTR MG-188(A) (PARACATU)	000,0	040,6	PAV
040BMG0093	ENTR MG-188(A) (PARACATU) - ENTR MG-188(B) (P/ SÃO SEBASTIÃO)	040,6	044,1	PAV
040BMG0097	ENTR MG-188(B) (P/ SÃO SEBASTIÃO) - ACESSO ENTRE RIBEIROS	044,1	050,6	PAV
040BMG0100	ACESSO ENTRE RIBEIROS - ACESSO MORRO AGUDO	050,6	068,5	PAV
040BMG0110	ACESSO MORRO AGUDO - ACESSO VAZANTE	068,5	087,8	PAV
040BMG0120	ACESSO VAZANTE - ENTR MG-410 (P/ PONTO DIAMANTE)	087,8	118,9	PAV

040BMG0130	ENTR MG-410 (P/ PONTO DIAMANTE) - ENTR MG-181 (JOÃO PINHEIRO)	118,9	145,2	PAV
040BMG0150	ENTR MG-181 (JOÃO PINHEIRO) - ENTR BR-365	145,2	160,0	PAV
040BMG0150	ENTR MG-181 (JOÃO PINHEIRO) - ENTR BR-365	160,0	164,0	DUP
040BMG0150	ENTR MG-181 (JOÃO PINHEIRO) - ENTR BR-365	164,0	165,0	PAV
040BMG0150	ENTR MG-181 (JOÃO PINHEIRO) - ENTR BR-365	165,0	172,5	DUP
040BMG0150	ENTR MG-181 (JOÃO PINHEIRO) - ENTR BR-365	172,5	224,9	PAV
040BMG0170	ENTR BR-365 - ENTR MG-220 (TRÊS MARIAS)	224,9	286,0	PAV
040BMG0190	ENTR MG-220 (TRÊS MARIAS) - ACESSO MORADA NOVA DE MINAS	286,0	311,2	PAV
040BMG0195	ACESSO MORADA NOVA DE MINAS - ACESSO SÃO JOSÉ DO BURITI	311,2	340,0	PAV
040BMG0200	ACESSO SÃO JOSÉ DO BURITI - ENTR BR-259 (FELIXLÂNDIA)	340,0	361,0	PAV
040BMG0210	ENTR BR-259 (FELIXLÂNDIA) - P/ CANABRAVA	361,0	384,8	PAV
040BMG0217	P/ CANABRAVA - ENTR MG-420 (P/	384,8	413,8	PAV

	ANGUERETA)			
040BMG0230	ENTR MG-420 (P/ ANGUERETA) - ENTR BR-135(A)	413,8	424,0	PAV

Código PNV <sup>(1)</sup>	Local de início e fim	Início	Fim	S. F.
040BMG0250	ENTR BR-135(A) - INÍCIO PISTA DUPLA	424,0	442,9	PAV
040BMG0262 <sup>(2)</sup>	INÍCIO PISTA DUPLA - ACESSO SUL PARAOPEBA	442,9	445,6	DUP
040BMG0266 <sup>(2)</sup>	ACESSO SUL PARAOPEBA - ENTR MG-231 (PARAOPEBA)	445,6	447,6	PAV
040BMG0270	ENTR MG-231 (PARAOPEBA) - ENTR MG-424 (P/ SETE LAGOAS)	447,6	471,1	PAV
040BMG0290	ENTR MG-424 (P/ SETE LAGOAS) - ENTR MG-238 (P/ SETE LAGOAS)	471,1	473,1	DUP
040BMG0330	ENTR MG-238 (P/ SETE LAGOAS) - ENTR MG-432 (P/ ESMERALDAS)	473,1	508,9	DUP
040BMG0350	ENTR MG-432 (P/ESMERALDAS) - INÍCIO PISTA DUPLA	508,9	525,0	DUP
040BMG0360	INÍCIO PISTA DUPLA - ENTR BR-135(B)/262(A)/381(A) (ANEL RODOVIÁRIO DE BELO HORIZONTE)	525,0	532,9	DUP
040BMG0370	ENTR BR-135(B)/262(A)/381(A) (ANEL RODOVIÁRIO DE BELO HORIZONTE) -	532,9	535,5	DUP

	ENTR BR-262(B)/381(B)			
040BMG0390	ENTR BR-262(B)/381(B) - ENTR BR-356(A) (P/ BELO HORIZONTE)	535,5	543,5	DUP
040BMG0400	ENTR BR-356(A) (P/BELO HORIZONTE) - ENTR BR-356(B)	543,5	563,6	DUP
040BMG0410	ENTR BR-356(B) - ENTR MG-442 (P/ BELOVALE)	563,6	597,2	PAV
040BMG0430	ENTR MG-442 (P/ BELOVALE) - ACESSO CONGONHAS	597,2	611,9	PAV
040BMG0450	ACESSO CONGONHAS - ACESSO OURO BRANCO	611,9	615,5	PAV
040BMG0457	ACESSO OURO BRANCO - ENTR BR-383(A)	615,5	617,2	PAV
040BMG0470	ENTR BR-383(A) - ENTR BR-383(B)/482 (CONSELHEIRO LAFAIETE)	617,2	629,5	PAV
040BMG0490	ENTR BR-383(B)/482 (CONSELHEIRO LAFAIETE) – ENTR MG-275 (P/ CARANDAI)	629,5	665,4	PAV
040BMG0510	ENTR MG-275 (P/ CARANDAI) - ENTR BR-265 (P/ BARBACENA)	665,4	700,5	PAV
040BMG0530	ENTR BR-265 (P/ BARBACENA) - ENTR MG-448	700,5	715,8	PAV
040BMG0550	ENTR MG-448 - ENTR MG-452	715,8	734,4	PAV

040BMG0565	ENTR MG-452 - ENTR BR-499 (SANTOS DUMONT)	734,4	745,5	PAV
040BMG0570	ENTR BR-499 (SANTOS DUMONT) - ENTR ANT UNIÃO E INDÚSTRIA (B. TRIUNFO)	745,5	773,5	PAV

**Legenda (Superfície Federal ou S. F.):**

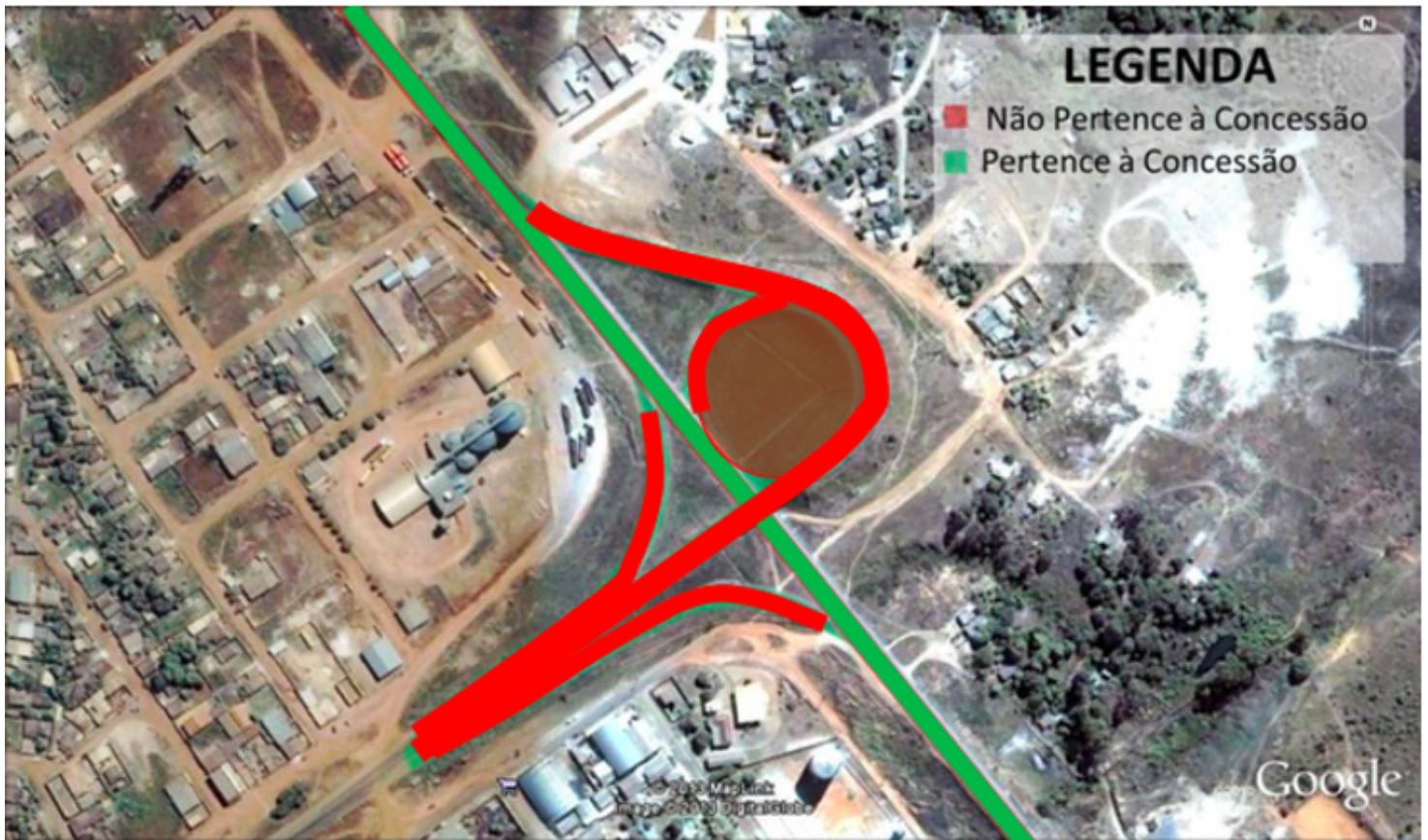
DUP – Rodovia pavimentada, duplicada

PAV – Rodovia pavimentada, pista simples

**Observações:**

1. Os dados acima apresentados baseiam-se em informações oriundas do Plano Nacional de Viação (PNV) 2006.
2. Em relação ao trecho de Paraopeba, destaca-se que o segmento SNV 2012 040BMG0250 está incluído na Concessão, enquanto que o código SNV 2012 040BMG9100 não está incluído na Concessão.

***Croqui 1 - Intersecção com a BR-050/GO***



**Croqui 2 - Interseção com a BR-251/DF-001**



## APÊNDICE B – SUBTRECHOS DO SISTEMA RODOVIÁRIO

		km Subtrecho	km inicial	km final	Extensão (km)	De	Para	Pista <sup>(3)</sup>	km
1	a	000,0	008,4	08,4		Brasília	Divisa DF/GO	Dupla	32,5
	b	000,0	024,1	24,1		Divisa DF/GO	Luziânia		
2		024,1	024,7	0,6		Luziânia	Cristalina	Simples	
		024,7	027,3	2,6		Luziânia	Cristalina	Dupla	
		027,3	028,1	0,8		Luziânia	Cristalina	Simples	
		028,1	032,8	4,7		Luziânia	Cristalina	Dupla	
		032,8	033,5	0,7		Luziânia	Cristalina	Simples	
		033,5	040,5	7,0		Luziânia	Cristalina	Dupla	
		040,5	051,5	11,0		Luziânia	Cristalina	Simples	
		051,5	058,2	6,7		Luziânia	Cristalina	Dupla	
		058,2	069,5	11,3		Luziânia	Cristalina	Simples	
		069,5	074,5	5,0		Luziânia	Cristalina	Dupla	
3		074,5	079,0	4,5		Luziânia	Cristalina	Simples	
		079,0	086,6	7,6		Luziânia	Cristalina	Dupla	
		086,6	095,7	9,1		Luziânia	Cristalina	Simples	
4		095,7	105,3	9,6		Cristalina	Divisa GO/MG	Simples	
		105,3	130,3	25,0		Cristalina	Divisa GO/MG	Dupla	
		130,3	157,3	27,0		Cristalina	Divisa GO/MG	Simples	
5		000,0	040,0	40,0		Divisa GO/MG	Paracatu	Simples	
		040,0	145,2	105,2		Paracatu	João Pinheiro	Simples	
		145,2	160,0	14,8		João Pinheiro	BR-365	Simples	
		160,0	164,0	4,0		João Pinheiro	BR-365	Dupla	
		164,0	165,0	1,0		João Pinheiro	BR-365	Simples	
6		165,0	172,5	7,5		João Pinheiro	BR-365	Dupla	
		172,5	224,9	52,4		João Pinheiro	BR-365	Simples	
7		224,9	286,0	61,1		BR-365	Três Marias	Simples	
		286,0	361,0	75,0		Três Marias	Felixlândia	Simples	
8	a	361,0	413,8	52,8		Felixlândia	MG-420	Simples	
	b	413,8	424,0	10,2		MG-420	BR-135	Simples	
9		424,0	442,9	18,9		BR-135	Paraopeba	Dupla	018,9
	a	442,9	445,6	02,7		Paraopeba	km 445,6	Dupla	002,7
10	b	445,6	473,1	27,5		km 445,6	Sete Lagoas	Dupla	027,5
		473,1	508,9	35,8		Sete Lagoas	MG-432	Dupla	
11		508,9	532,9	24,0		MG-432	Anel Viário BH	Dupla	
		532,9	543,5	10,6		Anel Viário BH	Anel Viário BH	Dupla	090,5
12		543,5	563,6	20,1		Anel Viário BH	BR-356	Dupla	
	a	563,6	597,6	34,0		BR356	MG-442		
13	b	597,6	629,5	31,9		MG-442	Cons. Lafaiete		
		629,5	700,5	71,0		Cons. Lafaiete	Barbacena	4F <sup>(1)</sup>	207,5
14		700,5	745,5	45,0		Barbacena	Santos Dumont		
		745,5	771,1	25,6		Santos Dumont	Juiz de Fora		

**Observação:**

- O trecho da Rodovia BR-040 compreendido entre o km 563,6/MG e o km 771,1/MG, predominantemente com 4 faixas de tráfego (multifaixas), sem separação central, apresenta 50,2 km em pista duplicada em segmentos múltiplos isolados.
- A tabela acima indica os 18 subtrechos utilizados como referência para localização das intervenções necessárias no sistema rodoviário. As referências quilométricas indicadas na 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> colunas indicam os km inicial e final reais de cada subtrecho, medida com hodômetro de precisão, que pode não ser equivalente à diferença quilométrica entre os códigos PNV inicial e final, apresentados no Apêndice A.

A classificação contida na tabela deste apêndice, entre pista simples, pista dupla e 4 faixas por sentido baseia-se em levantamento em loco realizado em 2012 e nas obras de duplicação realizadas em 2014/2015, e pode divergir em relação ao apresentado no Apêndice A, correspondente ao PNV 2006.

#### APÊNDICE C – QUANTITATIVOS MÍNIMOS DAS INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DA FRENTE DE SERVIÇOS OPERACIONAIS

<b>SAUs</b>	
Bases Operacionais	21

<b>Recursos Operacionais</b>	
Ambulâncias do tipo C	21
Ambulâncias do tipo D	7
Guinchos Pesados	8
Guinchos Leves	23
Inspeção de Trânsito (caminhonete 4x2)	21
Caminhões – Pipa	6
Caminhões Apreensão de Animais	6

<b>Postos de Pesagem</b>	
Fixos	3

**Edificações Administrativas e de apoio Operacional**

Centro de Operações da Concessionária (COC+CCO)	1
Bases da PRF	9

Veículos	
ANTT	4

Equipamentos Operacionais	
ITS	
PMV Fixo	10
PMV Móvel	8
Sensoriamento de Trafego	10
Detecção de Altura	3
CCO (monitores, software e mobiliário)	1
Radar Fixo	20
Radar Móvel	12
SISTEMA DE RADIOCOMUNICAÇÃO	
Estação Repetidora	32
Estação Fixa	43

Estação Fixa (PRF)	12
Estação Móvel	120
Estação Fixa (ANTT)	13
Estação Móvel (ANTT)	0
Portátil	4
Central de Radiocomunicação (CCO)	57

#### APÊNDICE D – LOCALIZAÇÃO DAS PRAÇAS DE PEDÁGIO

Nº	Denominação	km
1	Cristalina	093,0GO
2	Paracatu	018,0MG
3	Lagoa Grande	091,0MG
4	João Pinheiro	172,0MG
5	São Gonçalo do Abaeté	254,0MG
6	Felixlândia	328,0MG
7	Curvelo	405,0MG
8	Capim Branco	487,0MG
9	Itabirito	577,0MG
10	Conselheiro Lafaiete	643,0MG
11	Barbacena	714,0MG



Documento assinado eletronicamente por **MARCELO VINAUD PRADO, Diretor Geral em Exercício**, em 17/11/2020, às 13:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **ANDRE LUIS MACAGNAN FREIRE, Superintendente**, em 17/11/2020, às 20:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **SILVIA MARIA MILHOMEM BRITO MENEZES, Chefe de Gabinete Substituto(a)**, em 18/11/2020, às 12:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **enio stein junior, Usuário Externo**, em 20/11/2020, às 11:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luciano Moreira Santos, Usuário Externo**, em 20/11/2020, às 11:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site  
[http://sei.antt.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.antt.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **4531635** e o código CRC **66DF294D**.