



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

ANEXO 3

PER

**EDITAL DA CONCORRÊNCIA PÚBLICA INTERNACIONAL
CONCORRÊNCIA PÚBLICA INTERNACIONAL N.º 56/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º SINFRA-PRO-2024/10904**

CONCESSÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE OPERAÇÃO, CONSERVAÇÃO, MANUTENÇÃO E REALIZAÇÃO DOS INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS À EXPLORAÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO, COMPOSTO PELO LOTE 05: RODOVIA MT-020: TRECHO FIM DA PISTA DUPLA (PARANATINGA) – ENTRONCAMENTO COM A MT-326 (CANARANA) COM EXTENSÃO DE 279,78 KM E RODOVIA MT-326: TRECHO ENTRONCAMENTO COM A BR-158 – ENTRONCAMENTO COM A MT-020, COM EXTENSÃO DE 28,59 KM, PERFAZENDO A EXTENSÃO TOTAL DE 308,38 KM.

NOVEMBRO DE 2024



ÍNDICE

1.	APRESENTAÇÃO.....	7
2.	FRENTES DA CONCESSÃO.....	11
2.1	FRENTE DE TRABALHOS INICIAIS	12
2.1.1	Limpeza das pistas e acostamentos	14
2.1.2	Recuperação preliminar do pavimento.....	14
2.1.3	Tratamento do Canteiro Central e Faixa de Domínio.....	16
2.1.4	Recuperação Preliminar das Obras-de-Arte Especiais (OAE)	17
2.1.5	Complementação dos Dispositivos de Proteção e Segurança.....	19
2.1.6	Recuperação Preliminar dos Dispositivos de Sinalização Vertical e Aérea	20
2.1.7	Revitalização da Sinalização Horizontal	21
2.1.8	Recuperação Preliminar dos Terraplenos e Estruturas de Contenção	22
2.1.9	Recuperação Preliminar do Passivo Ambiental.....	23
2.1.10	Limpeza e Recuperação Preliminar de Sistemas de Drenagem e Obras de Arte Corrente (OAC) 23	
2.1.11	Recuperação Preliminar dos Sistemas Elétricos e de Iluminação	24
2.1.12	Implantação do Sistema de Cobrança sem Barreiras (Free Flow).....	24
2.1.13	Implantação das Bases de Serviços Operacionais (BSO's).....	26
2.1.14	Parâmetros de Desempenho da Frente de Trabalhos Iniciais	26
2.1.15	Cronograma de Execução da Frente de Trabalhos Iniciais	27
2.2	FRENTE DE RECUPERAÇÃO.....	27
2.2.1	Pavimento.....	29
2.2.2	Canteiro Central e Faixa de Domínio.....	32
2.2.3	Obras-de-Arte Especiais - OAE	32
2.2.4	Dispositivos de Proteção e Segurança.....	33
2.2.5	Sinalização	35
2.2.6	Terraplenos e Estruturas de Contenção	36
2.2.7	Passivo Ambiental.....	37
2.2.8	Sistemas de Drenagem e Obras-de-Arte Correntes – OAC.....	37
2.2.9	Sistemas Elétricos e de Iluminação	38
2.2.10	Marginais, Acessos, Trevos, Entroncamentos e Retornos.....	39
2.2.11	Parâmetros de Desempenho da Frente de Recuperação	39
2.2.12	Cronograma de Execução da Frente de Recuperação	39
2.3	FRENTE DE MANUTENÇÃO PROGRAMADA	40
2.3.1	Conceitos, Objetivos e Diretrizes Básicas	40
2.3.2	Planejamento, Gestão e Monitoração da Manutenção.....	42
2.3.3	Atividades Básicas das Monitorações do Pavimento	43



Govorno do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

2.3.4	Intervenções de Manutenção	45
2.4	FRENTE DE OBRAS DE MELHORIAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE	46
2.4.1	Fluidez do Tráfego	47
2.4.2	Características Geométricas	48
2.4.3	Interseções.....	51
2.4.5	Sinalização	57
2.4.6	Pavimentação	59
2.4.7	Condições dos Acostamentos.....	59
2.4.8	Sistema de Drenagem e Obras-de-arte Correntes.....	59
2.4.9	Travessias de Pedestres e Iluminação.....	59
2.4.10	Travessia elevada para pedestres.....	60
2.5	DEFINIÇÃO DAS OBRAS DE MELHORIA E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE	62
2.5.1	Ponto de Apoio para Caminhoneiros - PA	62
2.5.2	Obras de implantação e Pavimentação de Acostamentos.....	64
2.5.3	Melhorias em Obras-de-Arte Especiais.....	64
2.5.4	Interseções.....	65
2.5.5	<i>Drenagem Urbana</i>	66
2.5.6	Obras de Segurança.....	66
2.5.7	Parâmetros de Desempenho para Obras Novas.....	81
2.6	FRENTE DE OBRAS CONDICIONADAS À MANUTENÇÃO DO NÍVEL DE SERVIÇO	83
2.7	FRENTE DE CONSERVAÇÃO	84
2.7.1	Conceitos, Objetivos e Diretrizes básicas	84
2.7.2	Planejamento, Gestão e Monitoração da Conservação.....	85
2.7.3	Serviços de Conservação Rodoviária de Rotina.....	86
3.	INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE	106
3.1	FRENTES DA CONCESSÃO	107
3.1.1	Frente de Trabalhos Iniciais	107
3.1.2	Frente de Recuperação	107
3.1.3	Frente de Manutenção Programada.....	107
3.1.4	Frente de Obras Condiçionadas à Nível de Serviço	107
3.1.5	Frente de Obras de Melhorias e Ampliação de Capacidade	108
3.1.6	Frente de Conservação	108
3.1.7	Condição dos Parâmetros de Desempenho.....	108
3.1.8	Prazos para correções	120
3.2	OPERAÇÃO DA CONCESSÃO	122
3.3	SISTEMA DE AFERIÇÃO DE INDICADORES.....	123
4.	PLANOS, PROGRAMAS E RELATÓRIOS	123
4.1	GESTÃO AMBIENTAL, GESTÃO SOCIAL E SEGURANÇA RODOVIÁRIA	123



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

4.1.1	Gestão Ambiental.....	123
4.1.2	Plano de Gestão Social (PGS).....	127
4.1.3	Plano de Segurança Rodoviária (PSR).....	131
4.2	PLANEJAMENTO ANUAL DE OBRAS E SERVIÇOS.....	133
4.3	RELATÓRIOS DE MONITORAÇÃO	133
4.3.1	Relatórios de Monitoração de Pavimento.....	135
4.3.2	Relatórios de Monitoração dos Elementos de Proteção e Segurança	136
4.3.3	Relatórios de Monitoração de Obras-de-arte Especiais.....	137
4.3.4	Relatórios de Monitoração do Sistema de Drenagem e Obras-de-arte Correntes	137
4.3.5	Relatórios de Monitoração de Terraplenos e Estruturas de Contenção	138
4.3.6	Relatórios de Monitoração de Canteiro Central e Faixa de Domínio.....	138
4.3.7	Relatórios de Monitoração de Instalações Operacionais	138
4.3.8	Relatórios de Monitoração de Sistemas Elétricos e de Iluminação	139
4.3.9	Relatórios de Monitoração de Acidentes.....	139
4.3.10	Sistemas de Gerenciamento Operacional	140
5.	CONDIÇÕES E PROCEDIMENTOS PARA DEVOLUÇÃO DO SISTEMA.....	141
5.1	CONDIÇÕES DE DEVOLUÇÃO DO SISTEMA AO PODER CONCEDENTE	141
5.1.1	Quanto ao Patrimônio.....	141
5.1.2	Quanto aos Serviços Operacionais	141
5.1.3	Quanto à Conservação do Sistema	142
5.1.4	Procedimentos para Devolução do Sistema	144
6.	APÊNDICE A CRONOGRAMA CONSOLIDADO	146



LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Projeto Tipo para aproximação de OAE.....	19
Figura 2 - Sistema de Cobrança sem Barreiras (Free Flow).....	25
Figura 3 - Defesa Tripla Onda.....	34
Figura 4 - Amortecedor Retrátil.....	35
Figura 5 - Implantação de Marginais.....	49
Figura 6 - Projeto Padrão Vias Marginais - Detalhes.....	50
Figura 7 - Projeto Padrão de Interseção Tipo Rotatória.....	52
Figura 8 - Projeto Padrão de Interseção Tipo Alongada.....	53
Figura 9 - Projeto Padrão de Interseção Tipo Gota.....	54
Figura 10 - Projeto para Interseção Tipo Trombeta Incluindo a Pré-sinalização.....	56
Figura 11 - Projeto-tipo para Travessia de Pedestres.....	60
Figura 12 - Travessia Elevada para Pedestres.....	61
Figura 13 - Projeto-tipo para a implantação do Ponto de Apoio a Caminhoneiros.....	63
Figura 14 - Projeto-tipo para Pré-Sinalização de Interseção Rural.....	79
Figura 15 - Projeto-tipo para Início de Área Urbana.....	80



LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Descritivo dos Trechos Rodoviários	7
Tabela 2 - Segmentos Homogêneos da Concessão.....	9
Tabela 3 - Cronograma da Frente de Trabalhos Iniciais.....	27
Tabela 4 - Superelevação.....	31
Tabela 5 - Cronograma de Execução da Frente de Recuperação.....	40
Tabela 6 - Implantação de Acostamentos	64
Tabela 7 - Melhorias em OAE's	64
Tabela 8 - Melhoria em Interseções	65
Tabela 9 - Defensas Metálicas e Elementos de Transição.....	67
Tabela 10 - Marcador de Alinhamento.....	71
Tabela 11 - Gestão da Velocidade.....	76
Tabela 12 - Relatórios de Monitoração	134
Tabela 13 - Cronograma da Frente de Trabalhos Iniciais.....	146
Tabela 14 - Cronograma de Execução da Frente de Recuperação.....	146
Tabela 15 - Implantação de Acostamentos.....	147
Tabela 16 - Melhorias em OAE's	147
Tabela 17 - Melhoria em Interseções	147
Tabela 18 - Defensas Metálicas e Elementos de Transição.....	148
Tabela 19 - Marcador de Alinhamento.....	152
Tabela 20 - Gestão da Velocidade.....	157
Tabela 21 - Parâmetro de Desempenho - Pavimento.....	159
Tabela 22 - Parâmetro de Desempenho - Sinalização e Elementos de Proteção e Segurança.....	161
Tabela 23 - Parâmetros de Desempenho - Obras-de-Arte Especiais (OAE)	163
Tabela 24 - Parâmetros de Desempenho - Drenagem e Obras-de-arte Correntes (OAC's).....	164
Tabela 25 - Parâmetros de Desempenho - Terraplenos e Estruturas de Contenção.....	165
Tabela 26 - Parâmetros de Desempenho - Canteiro Central e Faixa de Domínio	166
Tabela 27 - Parâmetros de Desempenho - Edificações e Instalações Operacionais	167
Tabela 28 - Parâmetros de Desempenho - Sistemas Elétricos e de Iluminação.....	168
Tabela 29 - Parâmetros de Desempenho - Certificação Ambiental	168



1. APRESENTAÇÃO

O presente documento se trata do Programa de Exploração Rodoviária (PER) para a concessão das rodovias MT-020 e MT-326, Lote 05 do Programa de Concessões 2023-2026 do Govorno do Estado de Mato Grosso.

O Sistema Rodoviário objeto da concessão apresenta uma extensão total de 308,38 km, segundo SRE-MT, compreendendo os trechos discriminados abaixo:

Tabela 1 - Descritivo dos Trechos Rodoviários

Rodovia	Trecho	Extensão (km)
MT-020	Trecho compreendido no município de Paranatinga (MT), entre o entroncamento com a MT-130 e o entroncamento com a MT-326, no município de Canarana (MT)	279,78 km
MT-326	Trecho compreendido no município de Canarana (MT), entre o entroncamento com a MT-326 e o entroncamento com a BR-158, no município de Canarana (MT)	28,59 km
Total		308,38 km

Fonte: SINFRA/MT, 2024.

Fazem parte deste Programa de CONCESSÃO, todos 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, passarelas e quaisquer outros elementos que se encontrem nos limites da faixa de domínio, bem como pelas futuras áreas ocupadas com instalações operacionais e administrativas relacionadas à CONCESSÃO.

1.1 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DAS RODOVIAS DO SISTEMA RODOVIÁRIO

As condições específicas relativas aos Investimentos e às Funções Operacionais da concessão das rodovias MT-020 e MT-326 do Lote 05 e foram obtidas a partir dos Estudos de Tráfego, Estudos de Engenharia, da Modelagem Técnica e Jurídica, da Modelagem Econômico-Financeira e dos Estudos Socioambientais, cujos resultados estão apresentados resumidamente a seguir.

Como orientação aos LICITANTES, estão apresentados nos Estudos de Engenharia, os seguintes documentos: Cadastro do Sistema Rodoviário Existente; Estudos de Tráfego e Capacidade e Estudos de Pavimento, todos com os dados e informações que embasaram este documento e a modelagem técnica.



Caberá a cada LICITANTE, no entanto, para a elaboração da sua Proposta Econômica, efetuar vistoria no Sistema Rodoviário, realizar a medição de tráfego e demais medições e levantamentos que julgar necessários, sendo que os dados constantes dos documentos dos Estudos de Engenharia são referenciais.

Os interessados são responsáveis pelo exame de todas as instruções, condições, exigências, leis, decretos, normas, especificações e regulamentações aplicáveis ao EDITAL, bem como pela análise direta das condições do Sistema Rodoviário e de todos os dados e informações sobre a exploração da CONCESSÃO.

1.2 SEGMENTOS HOMOGÊNEOS DA CONCESSÃO

Abaixo, estão definidos os Segmentos Homogêneos (SH) das Rodovias. Estes segmentos, que juntos perfazem 308,38 km de extensão, serão a referência para a avaliação do desempenho da CONCESSIONÁRIA, para a instalação de contadores de tráfego e para o monitoramento dos indicadores de desempenho.

Nas tabelas a seguir estão apresentados os detalhamentos de cada Segmento Homogêneo segundo os dados do Central Infra, banco de dados disponibilizado pela SINFRA.

Já os dados referentes às condições dos Componentes Rodoviários da concessão em LICITAÇÃO foram obtidos através de estudos, vistorias, pesquisas e levantamentos de campo realizados durante a modelagem.



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

Tabela 2 - Segmentos Homogêneos da Concessão

SH	SRE	Rodovia	Início	Fim	Município	Extensão (km)	km Inicial	km Final	INÍCIO		FIM	
									Latitude	Longitude	Latitude	Longitude
LT05_SH-01	020EMT0185 020EMT0188 020EMT0190	MT-020	FIM PISTA DUPLA	ENTR. MT-130 (ANEL VIÁRIO DE PARANATINGA) (B)	PARANATINGA	2,46	392,76	395,21	-14,4363724	-54,046539	-14,437374	-54,02446882
LT05_SH-02	020EMT0195 (Parcial)	MT-020	ENTR. MT-130 (ANEL VIÁRIO DE PARANATINGA) (B)	ENTR. MT-240(A)	PARANATINGA	22,62	395,21	417,83	-14,4373744	-54,024469	-14,35571	-53,841687
LT05_SH-03	020EMT0195 (Parcial)	MT-020	ENTR. MT-130 (ANEL VIÁRIO DE PARANATINGA) (B)	ENTR. MT-240(A)	PARANATINGA	31,50	417,83	449,33	-14,35571	-53,841687	-14,125021	-53,7146016
LT05_SH-04	020EMT0200	MT-020	ENTR. MT-240(A)	ENTR. MT-129	PARANATINGA	20,95	449,33	470,28	-14,1250205	-53,714602	-14,026103	-53,595018
LT05_SH-05	020EMT0210 (Parcial)	MT-020	ENTR. MT-129	RIO CULUENE (DIV.PARANATINGA/CAMPINÁPOLIS)	PARANATINGA	17,02	470,28	487,30	-14,026103	-53,595018	-14,017127	-53,467108
LT05_SH-06	020EMT0210 (Parcial)	MT-020	ENTR. MT-129	RIO CULUENE (DIV.PARANATINGA/CAMPINÁPOLIS)	PARANATINGA	23,52	487,30	510,82	-14,017127	-53,467108	-13,924043	-53,28612519
LT05_SH-07	020EMT0215	MT-020	RIO CULUENE (DIV.PARANATINGA/CAMPINÁPOLIS)	ENTR. MT-240(B)	CAMPINÁPOLIS	14,76	510,82	525,58	-13,9240428	-53,286125	-13,871653	-53,18429698
LT05_SH-08	020EMT0220 (Parcial)	MT-020	ENTR. MT-240(B)	RIO COUTO MAGALHÃES (DIV. CAMPINÁPOLIS/ÁGUA BOA)	CAMPINÁPOLIS	14,25	525,58	539,84	-13,8716526	-53,184297	-13,806222	-53,092278
LT05_SH-09	020EMT0220 (Parcial)	MT-020	ENTR. MT-240(B)	RIO COUTO MAGALHÃES (DIV. CAMPINÁPOLIS/ÁGUA BOA)	CAMPINÁPOLIS	1,96	539,84	541,80	-13,806222	-53,092278	-13,798972	-53,075917
LT05_SH-10	020EMT0220 (Parcial) 020EMT0230	MT-020	ENTR. MT-240(B)	DIV. ÁGUA BOA/CANARANA	CAMPINÁPOLIS ÁGUA BOA	25,63	541,80	567,43	-13,798972	-53,075917	-13,642662	-52,93814725
LT05_SH-11	020EMT0240 (Parcial)	MT-020	DIV. ÁGUA BOA/CANARANA	ENTR. MT-427	CANARANA	14,39	567,43	581,82	-13,642662	-52,938147	-13,544722	-52,883639
LT05_SH-12	020EMT0240 (Parcial)	MT-020	DIV. ÁGUA BOA/CANARANA	ENTR. MT-427	CANARANA	2,03	581,82	583,86	-13,544722	-52,883639	-13,526354	-52,88360083
LT05_SH-13	020EMT0250 (Parcial)	MT-020	ENTR. MT-427	ENTR. MT-110	CANARANA	20,07	583,86	603,93	-13,5263541	-52,883601	-13,526833	-52,731778
LT05_SH-14	020EMT0250 (Parcial)	MT-020	ENTR. MT-427	ENTR. MT-110	CANARANA	19,72	603,93	623,64	-13,526833	-52,731778	-13,559549	-52,56471997
LT05_SH-15	020EMT0255	MT-020	ENTR. MT-110	ENTR. MT-414	CANARANA	14,10	623,64	637,74	-13,559549	-52,56472	-13,507775	-52,45102626
LT05_SH-16	020EMT0260	MT-020	ENTR. MT-414	ENTR. MT-110(CANARANA)	CANARANA	21,52	637,74	659,26	-13,5077748	-52,451026	-13,541777	-52,27596051



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

SH	SRE	Rodovia	Início	Fim	Município	Extensão (km)	km Inicial	km Final	INÍCIO		FIM	
									Latitude	Longitude	Latitude	Longitude
LT05_SH-17	020EMT0262D 020EMT0262E 020EMT0263D 020EMT0263E 020EMT0264 020EMT0265D 020EMT0265E 020EMT0267	MT-020	ENTR. MT-110(CANARANA)	ENTR. MT-326	CANARANA	13,28	659,26	672,54	-13,5417769	-52,275961	-13,552602	-52,19173443
LT05_SH-18	326EMT0055	MT-326	ENTR. BR-158(B)	ENTR. MT-020(B)	CANARANA	28,59	201,75	173,15	-13,5526024	-52,191734	-13,645181	-51,96400878

Fonte: SINFRA/MT – Central Infra, 2024.



O Programa de Exploração Rodoviária (PER), detalha as condições para execução do CONTRATO e caracteriza todos os serviços e obras previstos para realização pela CONCESSIONÁRIA ao longo do prazo da CONCESSÃO, bem como determina as diretrizes técnicas, normas, características geométricas, escopo, parâmetros de desempenho, parâmetros técnicos, além dos prazos de execução que devem ser observados para 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.

A CONCESSIONÁRIA deverá acompanhar, continuamente, os elementos físicos e os processos gerenciais das Rodovias, adotando, em tempo hábil, as providências necessárias para assegurar a permanente qualidade dos serviços ofertados aos usuários.

Para a definição desses padrões, o PER está organizado de acordo com os capítulos específicos a seguir:

Capítulo 2 – Frentes da Concessão: Trata das obrigações da CONCESSIONÁRIA com relação às obras e serviços que deverão ser executados nas diferentes Frentes da concessão (Trabalhos Iniciais, Serviços Operacionais, Recuperação, Manutenção Programada, Obras de Melhorias e Ampliação de Capacidade, Obras Condicionadas à Nível de Serviço e Conservação);

Capítulo 3 – Parâmetros de Desempenho e Qualidade: Especifica os parâmetros de desempenho e qualidade que a CONCESSIONÁRIA deverá cumprir ao longo do CONTRATO em cada uma de suas Frentes;

Capítulo 4 – Planos, Programas e Relatórios: Especifica os planos, programas e relatórios a serem apresentados e cumpridos pela CONCESSIONÁRIA no decorrer da concessão, correlatos aos itens do PER e do ANEXO 3.1 – FRENTE DE SERVIÇOS OPERACIONAIS.

Capítulo 5 - Condições e Procedimentos para Devolução do Sistema - Que define os procedimentos e as condições que deverão ser atendidos ao final do CONTRATO para devolução do SISTEMA RODOVIÁRIO ao Estado ou à Sucessora.

2. FRENTE DA CONCESSÃO

Estão especificados a seguir, os parâmetros que deverão ser seguidos pela CONCESSIONÁRIA na execução das obras que serão realizadas no SISTEMA RODOVIÁRIO em questão, considerando as diversas Frentes de investimentos, a saber:

- Frente de Trabalhos Iniciais;
- Frente de Recuperação;
- Frente de Manutenção Programada;
- Frente de Obras de Melhorias e Ampliação de Capacidade;



- Frente de Obras Condicionadas à Nível de Serviço;
- Frente de Conservação.

As especificações, escopo e parâmetros relativos à **Frente de Serviços Operacionais** serão amplamente descritas pelo **ANEXO 3.1 – FRENTE DE SERVIÇOS OPERACIONAIS** deste PER.

No que se refere as demais Frentes, trataremos de cada uma delas nos capítulos a seguir.

2.1 FRENTE DE TRABALHOS INICIAIS

Na Frente de Trabalhos Iniciais, estão previstos os serviços necessários para o rejuvenescimento das rodovias, de forma a dotá-las das condições de conforto e segurança adequadas ao tráfego do usuário, considerando-se para este fim, o estado do pavimento e dos acostamentos e a existência, em bom estado, dos dispositivos de sinalização (vertical, aérea e horizontal), de segurança (defensas e guarda-corpos) e de drenagem.

Os objetivos da Frente de Trabalhos Iniciais compreendem, em linhas gerais:

- A eliminação de problemas emergenciais existentes nas rodovias, que possam apresentar riscos pessoais e materiais iminentes;
- A minimização de problemas crônicos que afetem qualquer dos sistemas existentes;
- A melhoria das condições de conforto ao rolamento ofertadas aos usuários;
- O aprimoramento global da apresentação visual das rodovias da concessão.

O prazo da Frente de Trabalhos Iniciais inicia-se a partir da assinatura do Termo de Transferência à CONCESSIONÁRIA e estende-se por 12 (doze) meses, sendo exigida sua conclusão para o início da cobrança da tarifa de pedágio.

A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar à AGÊNCIA REGULADORA, até o final do 6º (sexto) mês da Transferência do Sistema Rodoviário, o Cadastro Georreferenciado da Situação Atual dos Componentes Rodoviários da Rodovia e da Faixa de Domínio, incluindo o Levantamento Visual Contínuo - LVC, com o planejamento das ações que serão implementadas para levá-los às condições indicadas neste PER.

A finalidade deste cadastro será a caracterização da situação dos Componentes Rodoviários no início da CONCESSÃO.

A CONCESSIONÁRIA poderá realizar os Trabalhos Iniciais de forma escalonada, de maneira que, a partir do final do sexto mês, tendo sido cumpridas todas as condições desse Programa de Exploração Rodoviária (PER) e estando implantada pelo menos uma praça de pedágio/pórtico, o PODER CONCEDENTE e a AGÊNCIA REGULADORA poderão



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

autorizar, após a vistoria conjunta, o início da cobrança de pedágio e a operação da rodovia no segmento correspondente.

Em qualquer época, as praças de pedágio/pórticos só poderão entrar em operação quando cumpridas todas as obrigações dos Trabalhos Iniciais.

Caso a CONCESSIONÁRIA não conclua todos os serviços referente aos Trabalhos Iniciais no prazo de 12 (doze) meses, ela deverá justificar o atraso junto ao PODER CONCEDENTE, que poderá autorizar o início de operação com cobrança de pedágio nas praças/pórticos já implantados, nos trechos de cobertura onde os serviços de Trabalhos Iniciais estejam concluídos. Para tanto, deverá ser realizada a vistoria de recebimento juntamente com o PODER CONCEDENTE, AGÊNCIA REGULADORA e VERIFICADOR INDEPENDENTE, o qual avaliará os indicadores de desempenho e qualidade.

A cobrança de pedágio poderá ser autorizada a partir do mês 7 (sete), desde que tenham sido concluídos os serviços de Trabalhos Iniciais, e tenha sido realizada a visita de vistoria.

Após a conclusão dos serviços correspondentes aos Trabalhos Iniciais, a CONCESSIONÁRIA deverá solicitar à AGÊNCIA REGULADORA, por meio de “Notificação de Conclusão” instruída com documento comprobatório, a vistoria conjunta.

A avaliação da qualidade e suficiência dos serviços executados será aferida, inicialmente, pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, que emitirá o Relatório de Indicadores de Qualidade e Desempenho (IQD) e, posteriormente, pela vistoria conjunta de todo o Sistema Rodoviário, entre o PODER CONCEDENTE, INTERVENIENTE-ANUENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE, que caracterizará a conclusão da Frente de Trabalhos Iniciais das rodovias da concessão. Após o recebimento dos trabalhos da Frente de Trabalhos Iniciais, o PODER CONCEDENTE e a INTERVENIENTE-ANUENTE publicará, no Diário Oficial, o recebimento desta Frente da CONCESSÃO no prazo de até 60 (sessenta) dias.

Recebida a “Notificação de Conclusão”, à AGÊNCIA REGULADORA deverá agendar a vistoria conjunta, que deverá ocorrer no prazo máximo de 10 (dez) dias a contar do recebimento da “Notificação de Conclusão”.

Atendidos os requisitos previstos, a AGÊNCIA REGULADORA expedirá, em até 10 (dez) dias, ato autorizativo para o início da cobrança da TARIFA pela CONCESSIONÁRIA.

Ao término dos serviços inerentes à essa Frente, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar ao PODER CONCEDENTE e à AGÊNCIA REGULADORA, um relatório detalhado, “*as built*”, consolidando todos os serviços efetivamente executados, inclusive com a relação de quantitativos e a documentação fotográfica pertinente. O prazo para apresentação da versão final do relatório “*as built*”, contemplando todas as revisões que possam ser indicadas pelo PODER CONCEDENTE, será de até 4 (quatro) meses, a contar da data de recebimento dos Trabalhos Iniciais, estando sujeita à penalização no caso do não cumprimento deste prazo.

Os Trabalhos Iniciais deverão ser compostos pelos seguintes grupos de atividades:



- Limpeza das Pistas e Acostamentos;
- Recuperação Preliminar do Pavimento;
- Tratamento do Canteiro Central e Faixa de Domínio;
- Recuperação Preliminar das Obras-de-Arte Especiais (OAE's);
- Complementação dos Dispositivos de Proteção e Segurança;
- Recuperação Preliminar dos Dispositivos de Sinalização Vertical e Aérea;
- Revitalização da Sinalização Horizontal;
- Recuperação Preliminar dos Terraplenos e Estruturas de Contenção;
- Recuperação Preliminar de Passivo Ambiental;
- Limpeza e Recuperação Preliminar de Sistemas de Drenagem e Obras de Arte Corrente (OAC);
- Recuperação Preliminar de Sistemas Elétricos e de Iluminação;
- Implantação do Sistema de Cobrança sem Barreiras (*Free Flow*);
- Implantação das Bases de Serviços Operacionais (BSO's).

2.1.1 Limpeza das pistas e acostamentos

A limpeza geral deverá englobar a remoção de pó, entulhos, lixo e de materiais soltos na superfície das pistas e acostamentos, inclusive dos acessos, entroncamentos e retornos. Deverá também ser efetuada a limpeza das pistas nos locais onde ocorrer depósito de solo ou lixo, assim como a remoção de animais mortos.

Esses serviços deverão ser feitos primeiramente na Frente de Trabalhos Iniciais e posteriormente de forma contínua e permanente ao longo da concessão.

2.1.2 Recuperação preliminar do pavimento

Os Trabalhos Iniciais no pavimento das pistas e acostamentos existentes nas rodovias deverão considerar, principalmente, o seguinte rol de atividades:

- Execução de parte dos reparos locais necessários às obras de reforço do pavimento existente;
- Eliminação de desníveis acentuados existentes entre o bordo da pista de rolamento e o acostamento, e entre duas faixas de tráfego que tenham sido desigualmente recapeadas;
- Melhoria das condições de conforto ao rolamento, em segmentos críticos.



Dentre as medidas a serem tomadas para o atendimento às condições estabelecidas, destacam-se as seguintes:

- Execução de reparos localizados, de natureza superficial ou profunda, assegurando que as condições de conforto ao rolamento não fiquem prejudicadas;
- Fresagem de áreas deterioradas, com reposição do material removido, através de mistura asfáltica;
- Aplicação de recapeamento asfáltico;
- Aplicação de uma camada asfáltica, como solução para minimizar o desagradável aspecto visual de áreas excessivamente remendadas.

Os padrões mínimos a serem atendidos quanto às condições de superfície são os descritos no **CAPÍTULO 3 – INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE**.

Todos os trabalhos deverão ser desenvolvidos seguindo as Especificações de Serviços do PODER CONCEDENTE, AGÊNCIA REGULADORA e do DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA (DNIT).

Evidentemente, que em nenhuma situação, após intervenções no pavimento, a rodovia será liberada ao tráfego sem a sinalização horizontal adequada que garanta a segurança dos usuários, ainda que provisória. A liberação da rodovia ao tráfego sem a devida sinalização horizontal será passível de multa contratual.

A avaliação sobre o estado dos pavimentos, assim como a coleta de informações sobre a situação atual, deverá ser realizada pela CONCESSIONÁRIA no início do período relativo aos Trabalhos Iniciais. Essa verificação dará suporte à definição dos trabalhos previstos para essa Frente e ao Projeto de Recuperação geral do pavimento, e compreenderá, no mínimo, o seguinte:

- Cadastro estrutural do pavimento;
- Confirmação da largura das faixas de tráfego e acostamentos;
- Levantamentos destinados a uma avaliação completa e atualizada do estado dos pavimentos existentes, incluindo:
 - ✓ Deflectometria;
 - ✓ Irregularidade longitudinal;
 - ✓ Levantamento do estado de superfície do pavimento;
 - ✓ Levantamento das condições de aderência, em segmentos críticos;
 - ✓ Cadastro do estado dos acostamentos existentes, inclusive quanto ao desnível desses em relação à pista de rolamento.



Da análise desses dados, será procedida a divisão dos trechos em segmentos homogêneos, sob o ponto de vista das condições estruturais e de superfície dos pavimentos. Essa análise determinará quais os segmentos que deverão sofrer ações imediatas, visando à obtenção das condições mínimas especificadas nos indicadores de desempenho, conforme CAPÍTULO 3 – INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE.

A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar o Projeto de Recuperação do pavimento até o 6º mês de concessão, ao Poder Concedente para a emissão de “Não Objeção”, indicando as intervenções que serão executadas na Frente de Recuperação, de acordo com os prazos definidos neste PER.

2.1.3 Tratamento do Canteiro Central e Faixa de Domínio

As atividades dos Trabalhos Iniciais no canteiro central e na faixa de domínio deverão consistir basicamente em:

2.1.3.1 Capina, roçada ou poda de árvores

Os serviços de capina, roçada ou poda da vegetação deverão ser desenvolvidos em todas as superfícies gramadas, inclusive no canteiro central e nas áreas adjacentes aos acostamentos externos da via, numa largura nunca inferior a 4,00 (quatro) metros além do bordo dos acostamentos, com altura máxima de 30,00 (trinta) centímetros.

Na área restante da faixa de domínio será permitida a vegetação com altura máxima de 1,00 (um) metro, sendo que essa restrição não se aplica para árvores e arbustos.

Nos trevos e interseções, os serviços de capina, roçada ou poda da vegetação deverão ser executados em toda a área gramada, no mínimo, até 10,00 (dez) metros de seus entornos. No entorno dos prédios, áreas operacionais e de suporte, os serviços deverão ser executados em toda a área gramada e, no mínimo, até 10,00 (dez) metros dos seus entornos. Nesses locais, a altura máxima da vegetação será de 10,00 (dez) centímetros.

Especial atenção deverá ser dada às áreas circundantes da sinalização vertical, devendo ser retirada toda a vegetação que possa impedir a visualização dos sinais pelos usuários.

2.1.3.2 Limpeza e remoção de entulhos

Deverá ser procedida a limpeza e a remoção de entulhos acumulados em função de operações anteriores de capina, roçada ou poda da vegetação.

Todo o material removido deverá ser transportado para local previamente escolhido, de forma a não prejudicar o sistema de drenagem das rodovias da concessão, nem causar aspecto visual desagradável ao usuário. Em nenhuma hipótese será permitida a queima do



material de roçada ou entulhos acumulados. Em nenhuma hipótese será permitido o descarte de material de limpeza em propriedades lindeiras.

Deverá também ser efetuada a limpeza das pistas e faixas de domínio nos locais onde ocorrer depósito de solo ou lixo.

Os animais mortos removidos deverão ser removidos e enterrados em locais apropriados.

Os animais mortos removidos deverão ser enterrados em locais apropriados.

2.1.3.3 Recomposição de cobertura vegetal no canteiro central, nos taludes e cortes desprotegidos e em canteiros nas interseções.

A CONCESSIONÁRIA, nessa Frente, deverá recompor toda a cobertura vegetal nos taludes de corte e/ou aterros desprotegidos, nos canteiros centrais e nas interseções.

2.1.3.4 Elementos na faixa de domínio

Na Frente dos Trabalhos Iniciais, deverá ser feito um cadastramento dos elementos delimitadores da faixa de domínio, em todos os segmentos das rodovias da concessão, verificando-se, no mínimo:

- ✓ Existência e tipos de dispositivos delimitadores (cercas, muros, porteiros, mata-burros e outros);
- ✓ Ocupação das áreas adjacentes à faixa de domínio.

Esse cadastro deverá orientar a necessidade de trabalhos de recuperação ou de execução de novos dispositivos delimitadores.

Quanto aos acessos particulares não autorizados em que se configure situação de risco para o usuário da rodovia, a CONCESSIONÁRIA, com o apoio do PODER CONCEDENTE deverá, primeiramente, notificar os responsáveis. Em seguida, permanecendo a situação de risco, esses acessos deverão ser bloqueados.

2.1.4 Recuperação Preliminar das Obras-de-Arte Especiais (OAE)

Todas as obras-de-arte especiais existentes deverão ser inspecionadas, com o objetivo de diagnosticar o estado dos dispositivos de proteção, quer sejam guarda-corpos, barreiras, passeios, entre outros.

No que se refere à recuperação estrutural das OAE's, até o 12º mês de concessão, ou seja, até o final da Frente de Trabalhos Iniciais, a CONCESSIONÁRIA deverá realizar e apresentar ao



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

PODER CONCEDENTE a inspeção detalhada das condições estruturais das obras-de-arte especiais existentes, com cronograma de atuação previsto para a Frente de Recuperação.

Na Frente dos Trabalhos Iniciais, todos os dispositivos danificados ou com risco iminente de colapso deverão ser recuperados.

Deverão ser executados os reparos e a recuperação de todos os guarda-corpos, guarda-rodas, passeios e pavimento das pontes e viadutos, recuperação das juntas de dilatação, recuperação do revestimento das pontes e viadutos, com substituição de elementos não passíveis de recuperação, mantendo-se suas características originais.

Todos os guarda-corpos serão recuperados, através da implantação de barreiras de concreto com a forma e dimensões preconizadas pela norma DNIT 109/2009-PRO.

Os guarda-corpos e guarda rodas de todas as obras, quer sejam restaurados ou não, deverão receber pintura com tinta protetora na cor branca.

Deverão ser realizados serviços de limpeza e desobstrução em todos os elementos componentes dos sistemas drenantes das obras-de-arte existentes.

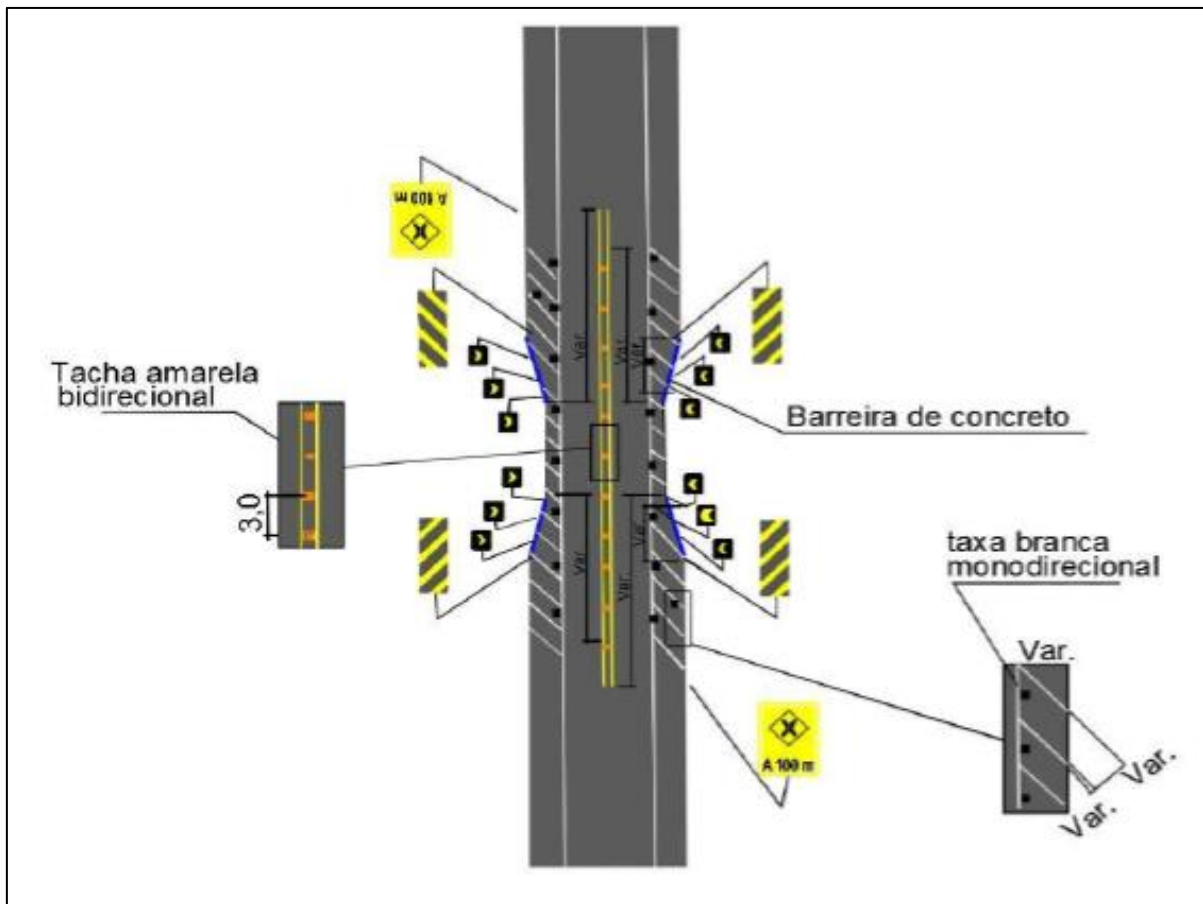
Deverá ser feita a correção emergencial de depressão no encontro da OAE com a via que caracterize riscos de segurança aos usuários.

Deverão ser implantadas as placas de sinalização, de regulamentação e de advertência correspondente, de acordo com o CTB e o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN.

Deverão também ser implantados dispositivos de segurança para aproximação de OAEs conforme projeto a seguir.



Figura 1 - Projeto Tipo para aproximação de OAE



Ao final de 12 (doze) meses, será exigido o desempenho definido nos Indicadores de Desempenho constantes no Capítulo 3 - INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE.

2.1.5 Complementação dos Dispositivos de Proteção e Segurança

Na Frente dos Trabalhos Iniciais, deverá ser verificada a eficácia dos dispositivos de proteção e segurança existentes, e efetuadas as recuperações e complementações necessárias.

As defensas metálicas existentes deverão ser examinadas quanto ao correto posicionamento, verificação de problemas de ferrugem, estado e fixação das lâminas, estado dos suportes e espaçadores, entre outros. Deverão ser recuperadas ou substituídas as barreiras e defensas danificadas ou que não estiverem de acordo com as normas vigentes. Todas as defensas deverão ser ancoradas conforme a Norma ABNT NBR 6971:2023 e suas atualizações.

As defensas que se encontrarem em bom estado ou requererem pequenos serviços para a sua recuperação, poderão permanecer até que, em Frente posterior, venham a ser substituídas por novos dispositivos. Se for necessário adequação ou implantação de defensas metálicas, os



modelos a serem adotados deverão estar de acordo com os projetos-tipo e especificações da AGÊNCIA REGULADORA, PODER CONCEDENTE ou do DNIT.

No final de 12 (doze) meses será exigida a ausência de defensas metálicas ou barreiras de concreto danificadas, conforme CAPÍTULO 3 – INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE.

2.1.6 Recuperação Preliminar dos Dispositivos de Sinalização Vertical e Aérea

Os trabalhos de recuperação emergencial da sinalização vertical e aérea compreenderão a implantação, substituição e/ou complementação destes dispositivos. Na Frente dos Trabalhos Iniciais, deverão ser restabelecidos e complementados todos os sinais de regulamentação e os de advertência necessários a uma utilização segura das rodovias e em perfeito atendimento às determinações do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), DNIT e resoluções do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), inclusive nos acessos particulares.

A recomposição da sinalização vertical será feita com implantação, adição, recuperação e substituição de dispositivos danificados ou removidos/ausentes (placas de regulamentação de velocidade, regulamentação de sentido, regulamentação de gabarito, regulamentação de ultrapassagem, placas de advertência de curvas, placas de advertência de gabarito, balizadores/delineadores de curvas, marcadores de alinhamento, marcos quilométricos e sinalização indicativa).

Nos 6 (seis) primeiros meses de CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA deverá desenvolver um Projeto de Sinalização Vertical considerando a implantação média de no mínimo 10,00 m² (dez metros quadrados) de placas por km de rodovia, priorizando as placas de regulamentação e de advertência conforme estabelece o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), DNIT e resoluções do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN).

O Projeto Executivo de Sinalização (Vertical e Aérea) deverá receber “Não Objeção” e ser implantado nas rodovias a partir da Frente dos Trabalhos Iniciais, em observância aos parâmetros de desempenho e prazos estabelecidos neste PER.

No Projeto de Sinalização Vertical deverão ser consideradas, no mínimo, as seguintes premissas:

- As películas devem ser escolhidas conforme o preconizado na norma ABNT NBR 14891:2021;
- As dimensões das letras e sinais nas placas deverão estar adequadas à velocidade diretriz da rodovia;
- Deverão ser consideradas as placas indicativas dos serviços de pedágio, base de serviços operacionais e assistência ao usuário e placas indicativas das rodovias no início e final dos trechos;



- Para os pontos de pesagem dinâmica deverão ser consideradas, no mínimo, as seguintes placas de informação em geral:
- Placas de sinalização aérea a 1,00 (um) km;
- Para os pontos de cobrança virtual de pedágio deverão ser consideradas, no mínimo, as seguintes placas de informação em geral:
- Placas de sinalização aérea a 2,00 (dois) km e a 1,00 (um) km;
- Placas de informações de valores da cobrança;
- Nas Obras-de-arte especiais e em bordos externos de curvas acentuadas, deverão ser considerados os balizadores com elementos retrorrefletivos como auxiliares às demais sinalizações;
- Marco quilométrico a cada km, sendo que nas rodovias de pista dupla e multivias, os marcos pares estarão do lado direito e os marcos ímpares do lado esquerdo das rodovias. Nas pistas duplas, os marcos quilométricos estarão nos bordos internos de cada pista.
- Quanto às placas indicativas e educativas, serão exigidas aquelas que sejam imprescindíveis ao usuário, considerando a implantação média de no mínimo 5,00 m² (cinco metros quadrados) de placas por km de rodovia, podendo a complementação do sistema ser executada posteriormente, na fase de Recuperação.
- Placas indicativas da ouvidoria do Ente Regulador no início e final da rodovia.
- A localização e o tipo de placas deverão estar de acordo com os manuais e normas de sinalização em vigor, adotados pelo Ente Regulador, o PODER CONCEDENTE ou pelo DNIT.

As placas de identificação da rodovia deverão ser implantadas nas principais interseções.

Para a retrorrefletância da sinalização vertical deverá ser seguido o especificado nas Normas ABNT NBR 14644:2021, ABNT NBR 15426:2020 e ABNT NBR 14891:2021.

No final dos 12 (doze) meses, serão exigidas as condições conforme os Indicadores de Desempenho, constantes no CAPÍTULO 3 – INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE.

2.1.7 Revitalização da Sinalização Horizontal

Os serviços relativos à sinalização horizontal, para a Frente dos Trabalhos Iniciais, deverão se concentrar naqueles locais em que a sinalização existente se encontre desgastada e naqueles que receberem serviços de recuperação emergencial de pavimentação.

Até o 6º (sexto) mês da transferência do Sistema Rodoviário, a Concessionária deverá submeter à Não Objeção do PODER CONCEDENTE, o projeto executivo de sinalização horizontal e dos dispositivos auxiliares (tachas).

Todos os trechos que apresentem ausência, descontinuidade ou má visibilidade de sinalização horizontal, incluindo faixas de bordo e eixo, zebrações e tachas retrorrefletivas, deverão ser revitalizados.



Em nenhuma hipótese será admitida a ocorrência de locais com ausência de sinalização horizontal.

A escolha dos materiais a se empregar deverá levar em conta as possíveis intervenções futuras no pavimento, devendo-se utilizar materiais com vida útil compatível. Para a realização dos trabalhos, deverão ser seguidos os manuais e normas de sinalização em vigor e adotados pela AGÊNCIA REGULADORA, PODER CONCEDENTE e pelo DNIT.

A colocação de tachas refletivas deverá se dar, nessa Frente, no mínimo em locais potencialmente perigosos e junto às áreas operacionais, nas interseções e aproximação de OAE's, podendo ser complementada durante a Frente de Recuperação.

Ao final dos 12 (doze) meses, o índice de retrorrefletância mínimo deverá atender os padrões de desempenho definidos nos Indicadores de Desempenho constantes no CAPÍTULO 3 – INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE.

2.1.8 Recuperação Preliminar dos Terraplenos e Estruturas de Contenção

Nessa Frente, deverá ser efetuado o Plano de Gerenciamento de Terraplenos, o qual deverá conter:

- i. o cadastramento de todos os cortes e aterros que compõem o terrapleno das rodovias da concessão;
- ii. a definição do plano das ações corretivas que deverão ser executadas na fase dos Trabalhos Iniciais e posteriormente na fase de Recuperação.

Atenção especial deverá ser dedicada aos cortes e contenções com altura maior ou igual a 2 (dois) metros, medidos a partir do pé do talude ou da contenção até o ponto mais alto.

Os elementos instáveis que apresentarem risco ao corpo estradal deverão ser tratados imediatamente, com a remoção de todos os materiais resultantes de deslizamento ou carregados para a plataforma, sendo que qualquer escorregamento ou erosão situado a menos de 4 m das faixas de rolamento demandará intervenção, bem como a preparação dos taludes para implantação de revestimento vegetal.

A CONCESSIONÁRIA se responsabilizará pela execução de tratamento emergencial nas 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.

Ao final dos 12 (doze) meses, o índice de retrorrefletância mínimo deverá atender os padrões de desempenho definidos nos Indicadores de Desempenho constantes no CAPÍTULO 3 – INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE.

2.1.9 Recuperação Preliminar do Passivo Ambiental

Na Frente de Trabalhos Iniciais a CONCESSIONÁRIA deverá cadastrar todas as ocorrências ambientais existentes na faixa de domínio da rodovia, procedendo à inspeção técnica, e identificando os locais problemáticos. A partir dessa identificação deverão ser elaborados os projetos executivos que serão implantados na Frente de Recuperação.

Nessa etapa de Trabalho Iniciais serão tratados, no mínimo, os passivos ambientais considerados como risco à rodovia ou aos usuários.

2.1.10 Limpeza e Recuperação Preliminar de Sistemas de Drenagem e Obras de Arte Corrente (OAC)

Durante a Frente de Trabalhos Iniciais, a CONCESSIONÁRIA deverá desenvolver as atividades de limpeza, desassoreamento e desobstrução de sarjetas de corte, sarjetas de aterro, sarjetas no canteiro central, meio-fio, valetas de proteção de corte, valetas de proteção de aterro, canaletas, saídas d'água, descidas d'água de corte e aterro, caixas coletoras, bocas-de-lobo, canaletas, e descidas d'água em trechos descontínuos, incluindo desassoreamento e limpeza de bueiros, caixas coletoras e bocas.

Deverão ser implantados dispositivos de drenagem para escoamento de eventuais empoçamentos sobre as faixas de rolamento com vistas a prevenir situações de aquaplanagem.

Todos os elementos de drenagem superficial e obras-de-arte correntes deverão ser limpos, desobstruídos, recompostos e receberem tratamento com caiação.

Elaboração de todas as obras e serviços considerados emergenciais de acordo com as Especificações de Serviços DNIT 028/2004-ES e DNIT 029/2004-ES.

Ao final de 12 (doze) meses, será exigido o desempenho definido nos Indicadores de Desempenho constantes no Capítulo 3 - INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE.



2.1.11 Recuperação Preliminar dos Sistemas Elétricos e de Iluminação

Na Frente de Trabalhos Iniciais, a CONCESSIONÁRIA deverá recuperar os sistemas elétricos de iluminação já implantados na rodovia, nos acessos, trevos, entroncamentos, passarelas de pedestres e OAE's e deverão ser complementados na Frente de Recuperação de acordo com o Cronograma da respectiva etapa do PER.

Deverá ser procedida a limpeza geral de postes e luminárias e, caso necessário, deverá ser providenciado a substituição de postes, luminárias, reatores e lâmpadas danificadas.

Nessa Frente, deverá ser implantada iluminação nas rodovias nos segmentos onde forem instaladas as Bases de Serviços Operacionais (BSO's), nos pontos de cobrança sem barreiras (*free flow*) e nos postos de polícia rodoviária já existentes.

O consumo de energia dos sistemas elétricos e de iluminação, relativos a esses segmentos e aos locais previstos nas obras de melhorias e ampliação de capacidade, estará a cargo da CONCESSIONÁRIA.

Ao final de 12 (doze) meses, será exigido o desempenho definido nos Indicadores de Desempenho constantes no Capítulo 3 - INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE.

2.1.12 Implantação do Sistema de Cobrança sem Barreiras (Free Flow)

Os Pórticos de Cobrança sem Barreiras (*Free Flow*) deverão ser implantados até o final do 12º (décimo segundo) mês da concessão, quando deverão estar concluídos também os Trabalhos Iniciais.

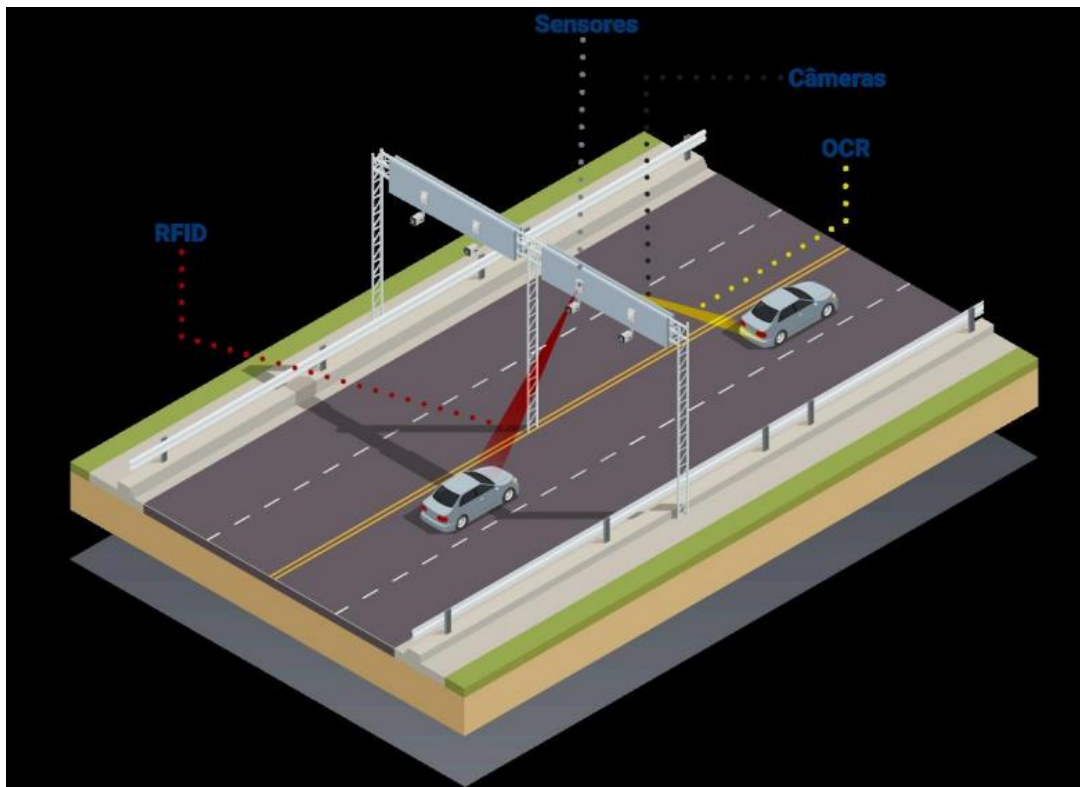
A CONCESSIONÁRIA será responsável por implantar, manter e gerenciar o sistema de cobrança sem barreiras (*free flow*) composto por equipamentos, sensores e sistemas que registram a passagem de veículos que trafegam nas rodovias com identificação automática e eletrônica deles, para a cobrança de tarifa sem a necessidade de parada do veículo.

Cada veículo será identificado por meio de radiofrequência (RFID) ou por câmera de reconhecimento ótico (OCR). A leitura por RFID é uma tecnologia composta por um "*transceptor*" ("leitor") localizado no pórtico, que captura e armazena dados no próprio leitor e uma unidade "*onboard*" ("OBV") também conhecida como "*transponder*" ("TAG"), instalado no veículo, que contém um circuito e as informações a serem transmitidas. Já o OCR funciona por meio de câmeras fixas que leem automaticamente as placas dos veículos mesmo em movimento.

Cada pórtico para a cobrança sem barreira deverá conter equipamento de identificação dos veículos, leitura de TAG, sistema de captura de imagem, servidores, quadro de comando e sistema de iluminação.



Figura 2 - Sistema de Cobrança sem Barreiras (Free Flow)



Para funcionamento, os pórticos necessitam de interação entre três subsistemas diferentes, os quais são:

- Sistema de detecção de veículos com identificação dos veículos para registrar o início e final do percurso realizado;
- Sistema de leitura e atribuição de TAG ao veículo com antenas efetuando a leitura do TAG dos veículos e enviando os dados para o sistema;
- Sistema de registro de imagem com identificação OCR com registro da imagem e seu processamento por meio do sistema de OCR.

Os pórticos deverão estar ligados ao CCO e os dados correspondentes à operação deverão ser transmitidos online de maneira imediata para a gestão da CONCESSIONÁRIA bem como ao PODER CONCEDENTE e AGÊNCIA REGULADORA.

Os pontos de cobrança sem barreiras deverão funcionar em caráter permanente, 24 (vinte e quatro) horas/dia em todos os dias do ano. Será registrado o tempo diário de inoperância para todos os elementos do sistema, para fins de cálculo do tempo de inoperância mensal. Esta inoperância não poderá ser superior a 24 (vinte e quatro) horas por mês.

Esses pórticos estarão estrategicamente posicionados para otimizar a operação e a arrecadação, garantindo a eficiência do sistema.



O quantitativo, a localização referencial, o escopo e os parâmetros relacionados aos Pórticos de Cobrança sem Barreiras (*Free Flow*) estão dispostos no **ANEXO 3.1 – FRENTE DE SERVIÇOS OPERACIONAIS**.

As localizações indicadas no referido anexo são referenciais, sendo que a Concessionária poderá realocar a implantação dos pórticos de *free flow* em até 5km. Caso a alteração pretendida pela Concessionária, no que se refere a localização dos pórticos (ou praças de pedágio) ultrapasse esse limite, o pleito de alteração deverá ser submetido à aprovação do PODER CONCEDENTE, observada a exclusão em segmento homogêneo urbano. Qualquer alteração não dará direito a reequilíbrio contratual.

Caso a Concessionária opte pela implantação de PRAÇAS DE PEDÁGIO em detrimento do sistema de COBRANÇA SEM BARREIRAS, esta deverá atender aos prazos e disposições do **ANEXO 13 – SISTEMA DE COBRANÇA SEM BARREIRAS**, bem como observar o escopo, os parâmetros técnicos e de desempenho que estão detalhados no **ANEXO 3.1 – FRENTE DE SERVIÇOS OPERACIONAIS**.

Portanto, ao definir o sistema de cobrança da tarifa de pedágio, a Concessionária deverá observar os parâmetros de desempenho correspondente no **ANEXO 3.1 – FRENTE DE SERVIÇOS OPERACIONAIS** deste PER.

2.1.13 Implantação das Bases de Serviços Operacionais (BSO's)

As BSO's deverão ser implantadas até o final do 12º (décimo segundo) mês da concessão, quando deverão estar concluídos também os Trabalhos Iniciais.

A CONCESSIONÁRIA será responsável por implantar, equipar e operar as Bases de Serviços Operacionais (BSO's) ao longo da Rodovia.

O quantitativo, a localização referencial, o escopo e os parâmetros relacionados às Bases de Serviços Operacionais estão dispostos no **ANEXO 3.1 – FRENTE DE SERVIÇOS OPERACIONAIS**.

2.1.14 Parâmetros de Desempenho da Frente de Trabalhos Iniciais

Os parâmetros de Desempenho da Frente de Trabalhos Iniciais, constam no **CAPÍTULO 3 – INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE**.



2.1.15 Cronograma de Execução da Frente de Trabalhos Iniciais

Tabela 3 - Cronograma da Frente de Trabalhos Iniciais

Descrição	Quantidade	Prazo
Limpeza de Pistas e Acostamentos	100%	12 meses
Recuperação Preliminar do Pavimento	100%	12 meses
Tratamento do Canteiro Central e Faixa de Domínio	100%	12 meses
Recuperação Preliminar de Obras-de-Arte Especiais (OAE's)	100%	12 meses
Complementação dos Dispositivos de Proteção e Segurança	100%	12 meses
Recuperação Preliminar dos Dispositivos de Sinalização Vertical e Aérea	100%	12 meses
Revitalização da Sinalização Horizontal	100%	12 meses
Recuperação Preliminar de Terraplenos e Estruturas de Contenção	100%	12 meses
Recuperação Preliminar de Passivo Ambiental	100%	12 meses
Limpeza e Recuperação Preliminar dos Sistemas de Drenagem e OAC	100%	12 meses
Recuperação Preliminar dos Sistemas Elétricos e de Iluminação	100%	12 meses
Implantação do Sistema de Cobrança sem Barreiras (<i>Free Flow</i>)	100%	12 meses
Implantação das Bases de Serviços Operacionais	100%	12 meses

2.2 FRENTE DE RECUPERAÇÃO

Define-se por Recuperação das rodovias, o conjunto de todas as intervenções físicas as quais a CONCESSIONÁRIA deverá realizar para reconduzir o SISTEMA RODOVIÁRIO existente às condições em que foram projetados, em plena condição de utilização, aprimorando-os quando cabível.

Essa Frente terá início no ano 02 (primeiro mês do ano dois) e se estenderá até o ano 05 (último mês do ano cinco) da Concessão, devendo estar concluída conforme os prazos definidos neste PER.

Embora a recuperação das rodovias possa ter início, de certa forma, com alguns dos serviços iniciados na Frente de trabalhos iniciais, nesta etapa, a CONCESSIONÁRIA deverá priorizar para intervenção, os trechos com as piores condições de pavimento e maiores volumes de tráfego evitando com isso a ocorrência de buracos desde o início da concessão.



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

Conforme já dito anteriormente, para orientar a execução de todos os serviços de recuperação das rodovias, a CONCESSIONÁRIA apresentará o Projeto de Recuperação ao PODER CONCEDENTE o qual deverá conter o detalhamento de todas as soluções propostas.

A liberação das atividades de pista estará condicionada à “Não Objeção” ao Projeto pelo PODER CONCEDENTE.

As obras a serem executadas deverão ser escalonadas de forma homogênea ao longo do período de execução da recuperação das rodovias e conforme os percentuais definidos nos indicadores de desempenho.

Após a conclusão dos serviços correspondentes à Frente de Recuperação, a CONCESSIONÁRIA deverá solicitar à AGÊNCIA REGULADORA, por meio de “Notificação de Conclusão” instruída com documento comprobatório, a realização de vistoria conjunta, que será efetuada, em conjunto, pela AGÊNCIA REGULADORA, pelo PODER CONCEDENTE, pela CONCESSIONÁRIA e pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE por meio de representantes especialmente designados.

Recebida a “Notificação de Conclusão”, a AGÊNCIA REGULADORA deverá agendar a vistoria conjunta, que deverá ocorrer no prazo máximo de 10 (dez) dias a contar do recebimento da “Notificação de Conclusão”.

A avaliação da qualidade e suficiência dos serviços executados será aferida, inicialmente, pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, que emitirá o Relatório de Indicadores de Qualidade e Desempenho (IQD) e, posteriormente, pela vistoria conjunta de todo o Sistema Rodoviário, entre o PODER CONCEDENTE, INTERVENIENTE-ANUENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE, que caracterizará a conclusão da Frente de recuperação das rodovias da concessão. Após o recebimento dos trabalhos da Frente de recuperação, o PODER CONCEDENTE e a INTERVENIENTE-ANUENTE publicará, no Diário Oficial, o recebimento desta Frente da CONCESSÃO no prazo de até 60 (sessenta) dias.

Ao término dos serviços inerentes à essa Frente, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar ao PODER CONCEDENTE e à AGÊNCIA REGULADORA, um relatório detalhado, “*as built*”, consolidando todos os serviços efetivamente executados, inclusive com a relação de quantitativos e a documentação fotográfica pertinente.

O prazo para apresentação da versão final do relatório “*as built*”, contemplando todas as revisões que possam ser indicadas pelo PODER CONCEDENTE, será de até 4 (quatro) meses, a contar da data de recebimento da Frente de Recuperação.

A recuperação das rodovias deverá ser composta por atividades vinculadas aos seguintes sistemas:

- Pavimento;
- Canteiro Central e Faixa de Domínio;
- Obras-de-arte especiais - OAE;



- Dispositivos de proteção e segurança;
- Sinalização;
- Sistema de drenagem e obras-de-arte correntes - OAC;
- Iluminação e instalações elétricas;
- Marginais, acessos, trevos, entroncamentos e retornos;
- Passivo ambiental;
- Terraplenos e estruturas de contenção.

2.2.1 Pavimento

A recuperação geral do pavimento compreenderá, fundamentalmente:

- A execução prévia de todos os reparos localizados necessários às obras de reforço do pavimento existente, complementarmente ao tratamento que tenha sido feito na Frente dos Trabalhos Iniciais;
- Aplicação de reforço estrutural ao pavimento existente;
- A eventual reconstrução de segmentos cujo nível de deterioração e/ou condições estruturais tornem contraindicada a aplicação de reforço ao pavimento existente;
- A recuperação ou a recomposição dos acostamentos existentes.
- A definição de revestimento a aplicar na pista de rolamento que promova as condições de aderência pneu-pavimento, de modo a não comprometer a segurança do usuário.

O cronograma de execução com os percentuais de recuperação do pavimento, escalonados até o final da Frente de Recuperação, está disposto no Cronograma de Execução da Frente de Recuperação, disponível no item 2.2.12 deste PER.

Os padrões técnicos a serem atendidos durante a recuperação dos pavimentos das rodovias da concessão, estão caracterizados separadamente em cinco aspectos: funcionais, de superfície, estruturais, de segurança e dos acostamentos, e são a seguir detalhados.

2.2.1.1 Condições Funcionais

As condições funcionais dos pavimentos das pistas de rolamento deverão ser monitoradas segundo as diretrizes dos Indicadores de Desempenho e Qualidade, para Índice de Gravidade Global (IGG), Irregularidade Longitudinal (IRI) e Flechas, definidos no CAPÍTULO 3 – INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE.

Além disso, a CONCESSIONÁRIA deverá solucionar problemas de irregularidade localizados, contidos em lances que indiquem valores toleráveis. Enquadram-se nessa situação, os



abatimentos da pista devido a problemas geotécnicos ocorridos em terrenos de fundação de aterros, nas encostas anexas ou no próprio terrapleno, os quais necessariamente deverão ser solucionados.

2.2.1.2 *Condições de Superfície após a Recuperação*

Os padrões mínimos a serem atendidos quanto às condições de superfície na conclusão da Frente de Recuperação das rodovias, são aqueles definidos no CAPÍTULO 3 – INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE.

As condições de superfície deverão ser monitoradas segundo os padrões dos Indicadores de Desempenho.

2.2.1.3 *Condições Estruturais*

As condições estruturais dos pavimentos deverão ser avaliadas periodicamente, a partir do término da recuperação do referido segmento, atendendo aos Indicadores de Desempenho, definidos no CAPÍTULO 3 – INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE.

Os métodos e equipamentos a serem adotados deverão ser previamente propostos ao PODER CONCEDENTE para “Não Objeção”.

Deverão ser seguidas as normas técnicas em vigor na AGÊNCIA REGULADORA, no PODER CONCEDENTE, no DNIT, na Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e em organismos internacionais (quando for o caso), nesta ordem.

2.2.1.4 *Condições de Segurança*

Deverá ser dada atenção especial à definição dos tipos de revestimento a adotar para a pista de rolamento, de forma que as condições de aderência pneumático-pavimento sejam as melhores possíveis, não vindo a comprometer a segurança do usuário.

Na monitoração das condições das declividades transversais da pista de rolamento e dos acostamentos, a partir da recuperação dos pavimentos existentes e ao longo de todo o período da CONCESSÃO, serão exigidas:

Para os trechos em tangente longitudinal:

- Abaulamento transversal para cada faixa de tráfego separadamente: máximo de 3% e mínimo de 2%;
- Abaulamento transversal para os acostamentos:
 - ✓ Declividade ideal: 5%;



- ✓ Declividade mínima: idêntica à da faixa de tráfego contígua.

Para os trechos circulares das curvas horizontais:

- Superelevação entre 2% e 8%, em função dos raios observados e medidos na borda inferior das faixas de tráfego, de acordo com a seguinte tabela:

Tabela 4 - Superelevação

Raio Medido	Superelevação Mínima
$R \leq 210$ m	8%
$210 < R \leq 350$	7%
$350 < R \leq 380$	6%
$380 < R \leq 410$	5%
$410 < R \leq 440$	4%
$440 < R \leq 480$	3%
$R > 480$	2%

Para os acostamentos nos trechos em curvas:

- Declividade ideal: idêntica à da faixa de tráfego contígua;
- Diferença algébrica máxima de 7% entre o acostamento e a faixa de tráfego contígua.

Os valores das declividades transversais deverão ser obtidos por diferença de nível levantada topograficamente entre as bordas da faixa de tráfego, ou entre as bordas do acostamento, conforme o caso.

O plano de amostragem para essa monitoração deverá ser submetido pela CONCESSIONÁRIA ao PODER CONCEDENTE para “Não Objeção”.

2.2.1.5 Condições dos Acostamentos

As condições mínimas especificadas para os acostamentos pavimentados são as descritas a seguir:

- Desnível máximo em relação ao bordo da pista de rolamento de 5,00 (cinco) cm;
- Ausência de desnível em relação ao bordo da pista de rolamento em pistas duplas;



- Ausência de buracos, erosões e deformações ou vegetação, mesmo em acostamentos não pavimentados;
- Revestimento de concreto asfáltico ou tratamento superficial dependendo do volume de tráfego.

2.2.2 Canteiro Central e Faixa de Domínio

Nesta Frente, deverão ser realizadas todas as desocupações irregulares, com o apoio do PODER CONCEDENTE, nos locais que foram notificados durante a Frente anterior.

Caso as áreas adjacentes à faixa de domínio sejam ocupadas por culturas onde a cerca atrapalhe ou impeça atividades agrícolas, a CONCESSIONÁRIA poderá propor aos proprietários a utilização de revestimento vegetal e de marcadores instalados na delimitação da faixa.

Deverão ser instaladas placas de alerta para a proibição de uso e ocupação dessas áreas.

Para a formação de aceiros, deverão ser realizados os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza de uma faixa de, no mínimo, 1,5 (um e meio) m de largura, tendo a cerca delimitadora como referência. Essa operação visa, inclusive, à conservação dos dispositivos delimitadores da faixa de domínio.

2.2.3 Obras-de-Arte Especiais - OAE

No que se refere à recuperação estrutural das OAE's, a Concessionária deverá executar, na Frente de Recuperação, as ações necessárias, de acordo com a inspeção detalhada prevista para ser realizada na Frente de Trabalhos Iniciais.

As obras que, com base na inspeção realizada e conforme norma DNIT 010/2004-PRO, apresentarem risco iminente de colapso (nota um) deverão ser objeto de reforço estrutural imediato (ainda no primeiro ano contratual).

Aquelas que receberem nota 2 (dois), deverão ser objeto de medidas iniciais urgentes para proteção dos usuários e da estabilidade da obra, seguidas de análise estrutural e serviços de reforço. Esses serviços, dependendo da gravidade dos problemas apresentados, deverão ser executados imediatamente no primeiro ano, ou poderão ser escalonados durante a Frente de recuperação das rodovias da concessão.

Enquadram-se nessa condição as obras que obtiverem notas 2 (dois) e 3 (três) na avaliação efetuada pela CONCESSIONÁRIA com base na norma DNIT 010/2004-PRO, e nos critérios adotados pela AGÊNCIA REGULADORA ou pelo PODER CONCEDENTE. Essas obras, ao final da Frente de Recuperação, não poderão apresentar nenhum problema estrutural.

As obras que obtiverem nota 4 (quatro) deverão ser mantidas sob observação, devendo a CONCESSIONÁRIA tomar as providências cabíveis, quando e se necessário.



Até o final do prazo da Frente de Recuperação, todas as obras-de-arte especiais deverão ter seu trem tipo elevado à Categoria TB-45 Ton.

Todos os projetos de recuperação e reforço estrutural deverão ser elaborados pela CONCESSIONÁRIA e previamente submetidos ao PODER CONCEDENTE para “Não Objeção”.

Após a execução das recuperações, as obras deverão ser verificadas estruturalmente e avaliadas periodicamente, cabendo nova intervenção de reforço no caso de indícios de comprometimento estrutural.

Os padrões mínimos a serem atendidos quanto às condições das obras-de-arte especiais na conclusão da Frente de Recuperação das rodovias, são aqueles definidos no CAPÍTULO 3 – INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE.

O cronograma de execução com os percentuais de recuperação das OAE's, escalonados até o final da Frente de Recuperação, está disposto no Cronograma de Execução da Frente de Recuperação, disponível no item 2.2.12 deste PER.

2.2.4 Dispositivos de Proteção e Segurança

Ao longo da Frente de Recuperação, a CONCESSIONÁRIA deverá providenciar:

- A substituição de todas as defensas metálicas existentes comprometidas;
- A complementação do sistema de contenção veicular, locada de forma a assegurar as condições desejáveis de proteção e segurança ao usuário;
- A complementação de implantação das cercas de vedação da faixa de domínio, conforme item 2.1.3;
- A substituição ou execução de reparos nos dispositivos antiofuscentes, nos atenuadores de impacto, barreiras rígidas de concretos tipo New Jersey e todos os elementos de segurança que ponham em risco os usuários das rodovias;
 - A implantação de novas barreiras ou defensas nas curvas acentuadas, em trechos sinuosos e locais com desníveis laterais acentuados;
 - A instalação de dispositivos antiofuscentes nos locais de ofuscamento na pista dupla, colocados sobre as barreiras de concreto e sob as passarelas na pista dupla com, no mínimo, 400,00 (quatrocentos) metros de extensão.

Em todos os casos, deverão ser adotados os projetos-tipo de barreiras especificados pela AGÊNCIA REGULADORA, PODER CONCEDENTE ou pelo DNIT.

O cronograma de execução com os percentuais de recuperação dos Dispositivos de Proteção e Segurança, escalonados até o final da Frente de Recuperação, está disposto no Cronograma de Execução da Frente de Recuperação, disponível no item 2.2.12 deste PER.



Durante todo o prazo de concessão, a CONCESSIONÁRIA deverá atender todos os indicadores de desempenho elencados no CAPÍTULO 3 – INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE.

2.2.4.1 Defensas Metálicas

Durante a Frente de Recuperação das rodovias objeto do CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA além de substituir as defensas comprometidas, deverá instalar defensas metálicas na entrada e saída de todas as pontes do sistema, bem como nas curvas.

No início de cada defesa, deverá ser implantado 1 (um) amortecedor retrátil para velocidade menor que 100 km/h, tipo simples, e ao final, 1 (uma) ancoragem.

Especial atenção deverá ser dispensada às obras-de-arte especiais na transição do elemento rígido (guarda corpo de concreto) para os elementos flexíveis (defensas metálicas). Assim, nesses locais deverá ser implantado a defesa tripla onda, conforme figura a seguir.

Figura 3 - Defesa Tripla Onda



Em cada ponte será necessária a implantação de 4 (quatro) conjuntos da defesa tripla.

No início de cada defesa deverá ser implantado o amortecedor retrátil conforme figura abaixo.



Figura 4 - Amortecedor Retrátil



2.2.5 Sinalização

2.2.5.1 Sinalização Horizontal

Durante a Frente de Recuperação da Rodovia e na medida da evolução das obras de recuperação do pavimento, a CONCESSIONÁRIA deverá executar a recomposição completa do sistema de sinalização horizontal, consistindo em:

- Aplicação de pintura de linhas delimitadoras e/ou de proibição de ultrapassagem;
- Aplicação de pinturas zebreadas, setas e demais elementos indicadores;
- Aplicação de tachas refletivas no pavimento ao longo de toda a extensão das rodovias, seguindo o preconizado no Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT ou nas normas de sinalização do PODER CONCEDENTE;
- Aplicação de macrotachas ou tachões com retrorrefletância superior às tachas nos trechos sujeitos à neblina ou com maior incidência de precipitação pluviométrica;

A sinalização horizontal deverá atender aos seguintes parâmetros:

- A retrorrefletância mínima para as demarcações na cor branca e amarela deve ser igual ou superior ao especificado no Capítulo 3 - INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE;
- A sinalização horizontal deverá ser refeita sempre que se verificar o não atingimento daqueles parâmetros;
- As demarcações deverão ser executadas com 0,15 m de largura no eixo e bordos;



- As demarcações deverão ser refeitas quando houver menos que 75% de área remanescente ou quando a retrorrefletância residual for inferior a 120,0 mcd/lux/m², para a pintura branca e inferior a 90,0 mcd/lux/m² para a pintura amarela;
- Não será permitida em nenhuma hipótese, a ocorrência de segmentos sem sinalização horizontal;
- Nos locais com maior incidência noturna de acidentes sob chuva, deverá ser implantada sinalização horizontal com alto índice de refletorização, complementado por elementos retrorrefletivos fixados sobre o pavimento.

Os materiais e suas aplicações deverão satisfazer às normas e especificações vigentes na AGÊNCIA REGULADORA, PODER CONCEDENTE, DNIT, ABNT e CONTRAN.

Novos produtos ou processos decorrentes da evolução tecnológica ocorrida ao longo da CONCESSÃO poderão ser utilizados desde que atendam, no mínimo, às normas vigentes.

2.2.5.2 Sinalização Vertical e Aérea

Os trabalhos de recomposição da sinalização vertical e aérea, a serem iniciados na Frente dos Trabalhos Iniciais, de acordo com o Plano de Sinalização e parâmetros deste PER, deverão ser complementados durante a Frente de Recuperação das rodovias da concessão. Deverá ser dada ênfase a um sistema de sinalização que imponha condições ideais de segurança e informação ao usuário, sem, no entanto, pecar pelo exagero.

Para a execução dos serviços serão seguidas as Normas da AGÊNCIA REGULADORA, do PODER CONCEDENTE e do DNIT.

As películas devem ser escolhidas conforme o preconizado na norma ABNT NBR 14891:2021 e suas atualizações. As dimensões das letras e sinais nas placas deverão estar adequadas à velocidade diretriz da rodovia.

As placas serão implantadas sempre a uma distância mínima de: 1,20 m da borda externa do acostamento ou do refúgio (orla lateral interna da placa); 1,20 m do solo (orla inferior da placa); 6,50 m do solo, no caso de sinalização aérea (orla inferior da placa).

Para a retrorrefletância da sinalização vertical deverá ser seguido o especificado nas Normas ABNT NBR 14644:2021, ABNT NBR 15426:2006, ABNT NBR 14891:2021 e suas atualizações e os valores de retrorrefletância do CAPÍTULO 3 – INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE.

2.2.6 Terraplenos e Estruturas de Contenção

Na Frente de Recuperação das rodovias da concessão, a CONCESSIONÁRIA deverá realizar, com base no cadastro já elaborado na Frente anterior, para os locais considerados



problemáticos, os levantamentos topográficos, sondagens e ensaios geotécnicos, além de outros ensaios especiais e/ou de instrumentação, necessários ao desenvolvimento dos projetos executivos, com vistas à execução de:

- Reforço estrutural ou complementações em obras de contenção existentes que se apresentem deficientes ou insuficientes;
- Recomposição de cortes, aterros e encostas problemáticos, não tratados na Frente anterior;
- Novas obras de contenção, onde requerido;
- Cobertura vegetal em todos os taludes estáveis que se apresentarem sem cobertura.

Durante todo o prazo de concessão, a CONCESSIONÁRIA deverá atender todos os indicadores de desempenho elencados no CAPÍTULO 3 – INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE.

2.2.7 Passivo Ambiental

Nessa Frente, a CONCESSIONÁRIA deverá recuperar os demais passivos ambientais cadastrados por ela na Frente de Trabalhos Iniciais e com base nos Projetos Executivos previamente submetidos à “Não Objeção” do PODER CONCEDENTE. Os passivos deverão ser recuperados por ordem de severidade.

A CONCESSIONÁRIA será responsável pela obtenção de todas as licenças ambientais necessárias para a gestão da rodovia e implantação de obras de melhorias e aumento de capacidade.

Até o final do 2º ano de concessão, a CONCESSIONÁRIA deverá obter a Certificação Ambiental de acordo com a norma ABNT NBR ISO 14001:2015. Sua implantação e renovação, até o final do prazo da Concessão, será permanentemente acompanhada pela AGÊNCIA REGULADORA e VERIFICADOR INDEPENDENTE.

2.2.8 Sistemas de Drenagem e Obras-de-Arte Correntes – OAC

Como parte da recuperação das rodovias, a CONCESSIONÁRIA deverá atuar no sentido de restaurar, por completo, os sistemas existentes de drenagem e obras-de-arte correntes, o que envolverá especialmente as seguintes atividades básicas:

- Aumento da capacidade de vazão das obras avaliadas como deficientes, seja pela execução de novas linhas paralelas à obra atual, seja pela substituição por obra adequadamente dimensionada;



- Complementação, reconstrução ou recuperação dos dispositivos auxiliares das obras-de-arte correntes, como bocas e alas, caixas coletoras, bacias de captação e valas de derivação, de modo a disciplinar os fluxos d'água a montante e a jusante das obras;
- Revisão da eficácia do sistema de drenagem profunda e subsuperficial existente, complementando-o onde cabível;
- Implantação de novos dispositivos onde for verificada a sua necessidade;
- Recuperação, reconstrução geral e complementação do sistema de drenagem superficial existente;
- Implantação de dispositivos de drenagem para escoamento de eventuais empoçamentos sobre as faixas de rolamento com vistas a prevenir situações de aquaplanagem.

Em todos os casos, deverá ser dada ênfase especial aos pontos de deposição das águas coletadas pelos diversos dispositivos de drenagem e obras-de-arte correntes, assegurando-se a correta dissipação de energia, de forma a evitar a formação de processos erosivos.

Deverão ser atendidas as normas do PODER CONCEDENTE, da AGÊNCIA REGULADORA e especialmente às especificações de serviço DNIT 028/2004-ES e DNIT 029/2004-ES e suas atualizações.

No início da Frente de Recuperação, a CONCESSIONÁRIA deverá elaborar um Plano Geral de Drenagem da Rodovia, com a avaliação das condições de drenagem do sistema por completo e apresentação das intervenções que serão adotadas pela Concessionária nessa etapa, escalonadas de acordo com o Cronograma de Execução da Frente de Recuperação, disponível no item 2.2.12 deste PER.

Esse Plano deverá ser submetido a “Não Objeção” do PODER CONCEDENTE.

Durante todo o prazo de concessão, a CONCESSIONÁRIA deverá atender todos os indicadores de desempenho elencados no CAPÍTULO 3 – INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE.

2.2.9 Sistemas Elétricos e de Iluminação

Na Frente de Recuperação, os sistemas elétricos e de iluminação deverão receber reparos a fim de se manter seu pleno funcionamento, bem como abarcar intervenções/complementações em pontos que eventualmente não tenham sido contemplados na Frente dos Trabalhos Iniciais, excluídos os trechos urbanos.

A implantação de iluminação de trevos e interseções está relacionada na Frente de Obras de Melhorias e Ampliação de Capacidade constantes deste PER.



Nesta etapa deverão ser realizados os remanejamentos de linhas de transmissão que sejam caracterizadas como interferências às obras de melhoria e ampliação.

Durante todo o prazo de concessão, a CONCESSIONÁRIA deverá atender todos os indicadores de desempenho elencados no CAPÍTULO 3 – INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE.

2.2.10 Marginais, Acessos, Trevos, Entroncamentos e Retornos

Na Frente de Recuperação, as atividades básicas da CONCESSIONÁRIA no que diz respeito a acessos, trevos, entroncamentos, marginais e retornos deverão ser as seguintes:

- Recuperação das pistas e acostamentos;
- Revisão geral e complementação da sinalização horizontal, vertical e aérea;
- Eliminação, com apoio do PODER CONCEDENTE, dos acessos irregulares ou mal posicionados, com remanejamento para locais seguros;
- Melhoria das soluções de canalização, para aqueles dispositivos nos quais não esteja prevista a remodelação, a curto ou médio prazo;
- Recuperação da proteção vegetal e melhoria das condições paisagísticas, pela aplicação de plantas e arbustos apropriados;
- Correções geométricas, com introdução de ilhas ou tipos de separadores de tráfego, e melhorias de canalização, adequando ao tráfego de caminhões e carretas.

As práticas listadas deverão ser estendidas, igualmente, às áreas de recantos, parados e bases de paisagem no âmbito das rodovias.

Durante todo o prazo de concessão, a CONCESSIONÁRIA deverá atender todos os indicadores de desempenho elencados no CAPÍTULO 3 – INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE.

2.2.11 Parâmetros de Desempenho da Frente de Recuperação

Ao final do prazo determinado para a Frente de Recuperação, a CONCESSIONÁRIA será monitorada de acordo com os Indicadores de Desempenho apresentados CAPÍTULO 3 – INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE, os quais deverão ser atendidos.

2.2.12 Cronograma de Execução da Frente de Recuperação

Estão definidos na tabela abaixo, os serviços que serão executados na Frente de Recuperação. O percentual é referente à extensão total da concessão.



Tabela 5 - Cronograma de Execução da Frente de Recuperação

Descrição	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Recuperação do Pavimento	25%	25%	25%	25%
Obras de Arte Especiais	25%	25%	25%	25%
Recuperação dos Dispositivos de Proteção e Segurança	25%	25%	25%	25%
Recuperação dos Dispositivos de Sinalização	25%	25%	25%	25%
Recuperação da Drenagem e Obras de Arte Corrente – OAC	25%	25%	25%	25%
Recuperação dos Sistemas Elétricos e de Iluminação	25%	25%	25%	25%
Recuperação de Marginais, acessos, Trevos, Entroncamentos e Retornos	25%	25%	25%	25%

O PODER CONCEDENTE, o VERIFICADOR INDEPENDENTE e a AGÊNCIA REGULADORA, em conjunto com a CONCESSIONÁRIA, procederão com uma vistoria em todo o SISTEMA RODOVIÁRIO para a comprovação da realização de todas as condições relacionadas nesse PER para configurar a conclusão da Frente de Recuperação.

2.3 FRENTE DE MANUTENÇÃO PROGRAMADA

2.3.1 Conceitos, Objetivos e Diretrizes Básicas

A Manutenção Programada pode ser conceituada como o conjunto de intervenções físicas as quais a CONCESSIONÁRIA deverá realizar, de caráter periódico, de forma a recompor, ou mesmo aprimorar, as condições dos pavimentos e da sinalização horizontal das rodovias, ao longo de todo o período de CONCESSÃO.

Essa etapa tem início após a conclusão da Frente de Recuperação e permanece até o final da concessão.

A atividade de manutenção será responsável pela preservação do investimento inicial, adequando o pavimento e a sinalização das rodovias às novas necessidades oriundas do acréscimo de demanda de tráfego previsto, recuperando-os dos desgastes naturais a que estarão sujeitos ao longo do tempo. A atividade de manutenção complementar as ações da conservação rotineira, de forma que os pavimentos e a sinalização estejam sempre em condições



satisfatórias, permitindo o transporte seguro, confortável e econômico de passageiros e bens de produção.

A periodicidade das intervenções de manutenção deverá considerar intervalos de tempo contados a partir da conclusão da Recuperação das Rodovias ou das Obras de Melhoria e Ampliações.

O prazo limite entre as intervenções de manutenção em um mesmo pavimento de um mesmo trecho não poderá ultrapassar 8 (oito) anos.

Todos os trabalhos de manutenção deverão ser desenvolvidos de acordo com as Especificações de Serviços vigentes na AGÊNCIA REGULADORA, PODER CONCEDENTE, no DNIT e em outros organismos rodoviários nacionais ou internacionais.

A CONCESSIONÁRIA será responsável pela realização dos levantamentos, dos projetos básicos e executivos e pelo planejamento e execução de obras de cada ciclo de manutenção. Para tal, deverá implantar um Sistema de Planejamento, Gestão e Monitoração dos componentes rodoviários.

Antes de serem iniciados os trabalhos de cada ciclo de manutenção, a CONCESSIONÁRIA deverá elaborar o projeto executivo correspondente que deverá receber a “Não Objeção” do PODER CONCEDENTE.

Tal projeto deverá conter o plano detalhado dos serviços a serem executados, baseado em atividades de avaliação funcional e estrutural dos pavimentos, tais como:

- Cadastro detalhado dos pavimentos;
- Levantamento do estado da superfície dos pavimentos;
- Avaliação objetiva da superfície dos pavimentos;
- Levantamento da condição de superfície;
- Medição da irregularidade longitudinal (“*International Roughness Index*” e quociente de irregularidade);
- Avaliação da deformabilidade elástica do pavimento;
- Medição das condições de aderência (resistência à derrapagem);
- Cadastro detalhado do estado dos acostamentos existentes.

Da análise dos dados obtidos, deverá ser procedida a divisão dos trechos em segmentos homogêneos, sob o ponto de vista funcional e estrutural. Essa análise determinará quais os segmentos que deverão sofrer ações de manutenção, visando o atendimento das condições mínimas estabelecidas nos Indicadores de Desempenho.

O projeto compreenderá ainda o cálculo dos números de solicitações do tráfego e o dimensionamento das camadas de reforço.



Nos projetos deverão constar também, os detalhamentos para a manutenção da sinalização horizontal, em função das intervenções a serem realizadas nas pistas.

As atividades de manutenção do pavimento e da sinalização horizontal deverão obedecer aos padrões especificados e descritos nesse PER, podendo a CONCESSIONÁRIA, no entanto, propor à AGÊNCIA REGULADORA e PODER CONCEDENTE, eventuais alterações decorrentes de processos de evolução tecnológica.

Após a conclusão de cada ciclo de manutenção programada, a CONCESSIONÁRIA deverá solicitar à AGÊNCIA REGULADORA, por meio de “Notificação de Conclusão” instruída com documento comprobatório, a realização de vistoria conjunta, que será efetuada, em conjunto, pela AGÊNCIA REGULADORA, pelo PODER CONCEDENTE, pela CONCESSIONÁRIA e pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE por meio de representantes especialmente designados.

Recebida a “Notificação de Conclusão”, a AGÊNCIA REGULADORA deverá agendar a vistoria conjunta, que deverá ocorrer no prazo máximo de 10 (dez) dias a contar do recebimento da “Notificação de Conclusão”.

A avaliação da qualidade e suficiência dos serviços executados e vistoria de todo o Sistema Rodoviário, caracteriza a conclusão de cada ciclo de manutenção programada. Após o recebimento dos trabalhos de cada ciclo, o PODER CONCEDENTE publicará, no Diário Oficial, o recebimento de cada ciclo de manutenção da CONCESSÃO no prazo de até 60 (sessenta) dias.

Ao término dos serviços inerentes à esses ciclos, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar ao PODER CONCEDENTE e à AGÊNCIA REGULADORA, um relatório detalhado, “*as built*”, consolidando todos os serviços efetivamente executados, inclusive com a relação de quantitativos e a documentação fotográfica pertinente. O prazo para apresentação da versão final do relatório “*as built*”, contemplando todas as revisões que possam ser indicadas pelo PODER CONCEDENTE, será de até 4 (quatro) meses, a contar da data de recebimento de cada ciclo.

2.3.2 Planejamento, Gestão e Monitoração da Manutenção

A definição das atividades necessárias de manutenção do pavimento e da sinalização, ao longo do período de CONCESSÃO, exigirá da CONCESSIONÁRIA a realização de planejamento dos serviços, que será consubstanciado através das seguintes ações:

- Análise da evolução das características funcionais e estruturais dos pavimentos ao longo do tempo, com previsão de desempenho de cada segmento homogêneo;
- Definição das alternativas viáveis de manutenção, além do dimensionamento estrutural de cada alternativa;
- Planejamento das atividades de sinalização horizontal a partir do seu monitoramento.



Tais procedimentos deverão ser repetidos a cada nova campanha de manutenção do pavimento, permitindo uma constante avaliação do comportamento dele, de forma a definir ações para intervenção no momento oportuno, mantendo-se a rodovia em perfeita condição de trafegabilidade.

Para executar de forma sistemática esse planejamento e gestão, a CONCESSIONÁRIA deverá implantar, até o final da fase de recuperação, um “Sistema de Planejamento da Manutenção”, de forma similar aos Sistemas de Gerenciamento de Pavimentos (SGP) disponíveis em organismos nacionais e internacionais, estruturado em meio informatizado, para subsidiar o estudo de alternativas de manutenção.

O sistema de gerenciamento do pavimento deverá ser alimentado com os dados das monitorações das características de superfície funcionais, estruturais e de segurança do pavimento.

Para o planejamento e gestão dos serviços de manutenção da sinalização horizontal, a CONCESSIONÁRIA deverá implantar um sistema que compreenderá:

- Monitoração da sinalização;
- Processamento dos dados;
- Análise das deficiências da sinalização;
- Planejamento dos serviços;
- Execução das obras.

Evidentemente, que em nenhuma situação, após intervenções no pavimento, a rodovia será liberada ao tráfego sem a sinalização horizontal adequada que garanta a segurança dos usuários, ainda que provisória.

A liberação da rodovia ao tráfego sem a devida recomposição da sinalização horizontal sujeita a CONCESSIONÁRIA as penalidades previstas no **ANEXO 14 – PENALIDADES**.

Todos os procedimentos selecionados deverão ser submetidos previamente ao PODER CONCEDENTE para “Não Objeção”.

2.3.3 Atividades Básicas das Monitorações do Pavimento

O planejamento da manutenção dos pavimentos deverá ser feito no âmbito do sistema a ser implantado, empregando os dados oriundos da monitoração.

As etapas a serem seguidas nas Monitorações dos Pavimentos estão descritas a seguir:

2.3.3.1 Monitoração das condições superficiais dos pavimentos

Na monitoração das condições das superfícies dos pavimentos, deverão ser realizadas, em cada faixa de tráfego:



- Avaliação objetiva da superfície dos pavimentos, cadastrando as ocorrências de defeitos;
- Levantamento da condição de superfície, medindo-se a área dos defeitos;
- Levantamento visual contínuo, com cadastramento dos defeitos;
- Medição da irregularidade transversal (flechas ou afundamentos das trilhas de roda);
- Inspeção cadastral das placas de concreto de cimento Portland.

2.3.3.2 *Monitoração das condições funcionais dos pavimentos*

A monitoração das condições funcionais ou de conforto dos pavimentos será realizada sempre que necessário para atendimento aos Indicadores de Desempenho, compreendendo a medição da irregularidade longitudinal.

2.3.3.3 *Monitoração das condições estruturais dos pavimentos*

As condições estruturais dos pavimentos deverão ser monitoradas periodicamente, pelo menos a cada 2 (dois) anos, utilizando recursos tecnológicos da Mecânica dos Pavimentos.

2.3.3.4 *Monitoração das condições de segurança (aderência pneu-pavimento)*

Na monitoração das rodovias, a avaliação das condições de segurança deverá ser feita nos mesmos prazos e condições indicados na alínea anterior, relativa à monitoração das condições estruturais dos pavimentos, face a sua importância para a manutenção das condições de segurança para os usuários.

Para a monitoração da aderência pneu – pavimento, a CONCESSIONÁRIA deverá realizar:

- Identificação de segmentos críticos quanto à aderência e quanto à segurança, com base nos valores do coeficiente de atrito longitudinal, e em análise dos segmentos críticos quanto à geometria das rodovias (interseções, desníveis acentuados, travessias de pedestres, curvas de raios reduzidos, entre outros), demarcando as unidades de amostragem nos segmentos críticos;
- Nas unidades de amostragem dos segmentos críticos, complementação da monitoração, compreendendo medição do coeficiente de atrito transversal, avaliação da macrotextura do pavimento.



2.3.3.5 *Monitoração da sinalização horizontal*

No âmbito da Manutenção, deverá ser realizada a monitoração permanente dos elementos da sinalização horizontal, através de inspeções e medições físicas nas pinturas de linhas de eixos e bordas das pistas, nas linhas dos ramos de interseções, além das setas, zebrações e mensagens.

A monitoração da sinalização horizontal compreenderá principalmente a avaliação do índice de retrorefletância das pinturas, empregando equipamentos específicos, operados por técnicos treinados, de modo a atender ao índice mínimo exigido nesse PER. Se o índice medido for inferior ao valor indicado, deverá ser providenciada a repintura imediata.

Também deverão ser monitorados no mesmo período indicado para a sinalização horizontal, os desempenhos de outros elementos, como as tachas e tachões refletivos, quanto à refletância e preservação nos locais onde esses dispositivos são necessários.

2.3.4 Intervenções de Manutenção

Durante o período de CONCESSÃO, quando for necessário intervir para recuperar o pavimento (ou agir em caráter preventivo), poderão ser empregadas várias técnicas de intervenções, que recebem comumente a denominação de “políticas de intervenções”, por agruparem várias ações de diferentes técnicas executivas.

Os trabalhos de manutenção do pavimento deverão incluir as seguintes “políticas de intervenções” de manutenção:

- Apenas conservação de rotina;
- Rejuvenescimento da superfície com aplicação de microconcreto asfáltico a frio com polímeros;
- Manutenção de caráter corretivo, com correções superficiais de segmentos trincados e/ou deformados, através de fresagem do pavimento e recomposição com nova camada de CBUQ ou microconcreto asfáltico a frio (ou selagem com CBUQ tipo “massa fina” espalhada com motoniveladora);
- Execução de reforço estrutural em CBUQ, em uma ou mais camadas, após execução de remendos e, excepcionalmente, reconstrução total do pavimento.

Outras técnicas podem ser sugeridas pela CONCESSIONÁRIA, obtendo sempre a “Não Objeção” do PODER CONCEDENTE.

A melhor “política” a ser empregada dependerá do planejamento da manutenção, com base nos dados históricos da monitoração do pavimento. Para cada segmento homogêneo, deverão ser definidos os anos de cada intervenção e as suas espessuras, em função das previsões de desempenho efetuadas e dos dimensionamentos.



Será permitido o emprego de alternativas modernas de recuperação do pavimento, ou fruto de evolução tecnológica ao longo do período de CONCESSÃO, desde que os estudos efetuados e submetidos ao PODER CONCEDENTE obtenham a “não objeção”.

As intervenções de manutenção da sinalização horizontal constarão em execução de pinturas de linhas de sinalização de eixo e de bordos, contínuas ou interrompidas, pinturas de setas, mensagens e zebrações, e fixação de tachas e tachões refletivos, sobre os pavimentos.

2.4 FRENTE DE OBRAS DE MELHORIAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE

As intervenções de melhorias são obras de ampliação ou obras complementares em determinados locais nas rodovias e podem ser motivadas por diversos fatores dos quais se destacam o nível de serviço, a segurança, o conforto do usuário e as necessidades locais.

No que se refere aos padrões técnicos a serem obedecidos pela CONCESSIONÁRIA, toda e qualquer obra a ser realizada nas Rodovias, fazendo parte de qualquer uma das Frentes relacionados neste PER, deverá obedecer às respectivas normas e especificações adotadas pelo PODER CONCEDENTE, AGÊNCIA REGULADORA, DNIT e ou ABNT. Outros documentos, nacionais ou estrangeiros, poderão ser adotados, desde que produzam resultados compatíveis com os padrões técnicos exigidos.

Assim, toda e qualquer obra deverá ser precedida do respectivo projeto, a ser elaborado por equipe de profissionais especializados sob a responsabilidade da CONCESSIONÁRIA. O início da implantação de qualquer obra só será efetivado após a devida “Não Objeção” do projeto pelos setores competentes do PODER CONCEDENTE. Devem ainda, ser observados os aspectos ambientais, de acordo com a legislação em vigor, a obtenção das necessárias licenças e autorizações.

Quando a obra de ampliação ou melhoria estiver prevista para ocorrer em perímetros urbanos, a CONCESSIONÁRIA deverá, obrigatoriamente, em conjunto com o PODER CONCEDENTE, Ente Regulador e com os poderes constituídos do Município, promover Audiência Pública prévia à tomada de decisões, para ouvir os pleitos da Comunidade.

Ficará a cargo da CONCESSIONÁRIA, a responsabilidade pelas desapropriações e/ou remoções, caso seja necessário para determinada obra. O PODER CONCEDENTE publicará o devido Decreto de Utilidade Pública (DUP), após o encaminhamento pela CONCESSIONÁRIA das delimitações dos terrenos necessários para desapropriação.

No mínimo 18 (dezoito) meses antes do prazo previsto para a conclusão de uma obra nova, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar seu projeto executivo ao PODER CONCEDENTE para “Não Objeção”. Esse prazo pretende garantir o tempo necessário para obtenção das licenças ambientais, efetivação de desapropriações e remoções (caso seja necessário) e implantação efetiva das obras.



Para todas as obras executadas nas rodovias, a CONCESSIONÁRIA deverá solicitar a visita conjunta de recebimento do PODER CONCEDENTE, AGÊNCIA REGULADORA, VERIFICADOR INDEPENDENTE e CONCESSIONÁRIA.

Ao término da implantação de toda e qualquer obra de melhoria e ampliação, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar ao PODER CONCEDENTE e à AGÊNCIA REGULADORA, um relatório detalhado, “*as built*”, consolidando todos os serviços efetivamente executados, inclusive com a relação de quantitativos e a documentação fotográfica pertinente. O prazo para apresentação da versão final do relatório “*as built*”, contemplando todas as revisões que possam ser indicadas pelo PODER CONCEDENTE, será de até 4 (quatro) meses, a contar da data de término de cada obra.

A execução das obras previstas envolverá, entre outros, serviços de:

- Terraplenagem;
- Pavimentação;
- Drenagem e obras-de-arte correntes;
- Proteção ao meio ambiente;
- Paisagismo;
- Sinalização;
- Iluminação;
- Obras complementares.

A relação das especificações a adotar, as quais deverão necessariamente conter os procedimentos executivos e os parâmetros de desempenho a serem atingidos para as diversas obras, deverá constar dos projetos executivos de engenharia, que serão elaborados para cada obra e/ou serviço, previamente submetidos à “Não Objeção” do PODER CONCEDENTE.

As especificações de serviços deverão ainda estar sempre de acordo com as atualizações feitas pelos órgãos rodoviários, ou, quando conveniente, a CONCESSIONÁRIA poderá propor a adoção de novos procedimentos, materiais ou tecnologias de comprovada eficiência.

Estão particularizadas, a seguir, algumas características técnicas importantes a serem consideradas durante a execução das Obras de Melhoria e Ampliação de Capacidade, sem se limitar a essas nas futuras definições das obras.

2.4.1 Fluidez do Tráfego

Os padrões técnicos de fluidez do tráfego a serem atendidos durante o período de CONCESSÃO, são aqueles conceituados no “*Highway Capacity Manual (HCM)*” do “*Transportation Research Board*”, edição de 2010.



No caso das rodovias objeto desta CONCESSÃO, determinou-se que deverão operar sempre no Nível de Serviço “D” ou melhor (C, B, A).

O limite máximo do padrão de serviço em “Nível E” será de 50 (cinquenta) horas durante um ano, aferido com base numa média móvel de 365 dias.

Segundo o HCM, considera-se “Nível de Serviço E”, para as vias, a operação em que os fluxos aumentam significativamente. A demanda de passagem é alta para as classes I e II, mas a capacidade de ultrapassagem aproxima-se de zero. Uma alta porcentagem de veículos viaja agora em comboios, e o PTSF (percentual de tempo gasto em pelotão) é bastante perceptível.

Assim, as rodovias concessionadas só poderão operar no máximo 50 (cinquenta) horas em nível E, durante um ano aferido com base numa média móvel de 365 dias, devendo a CONCESSIONÁRIA monitorar permanentemente esse indicador para iniciar os procedimentos ou obras de melhoria com a devida antecedência.

Para o devido monitoramento da capacidade da rodovia, a Concessionária deverá encaminhar o cálculo do Nível de Serviço nos Relatórios de Monitoramento de Tráfego, conforme diretrizes e prazos estabelecidos no item 4.3.10 deste PER.

Faz parte desse PER, a relação de obras condicionadas a gatilhos de tráfego para início de implantação, conforme item 2.7 – Frente de Obras Condicionadas à Manutenção do Nível de Serviço.

2.4.2 Características Geométricas

Para a realização das Obras de Melhorias e Ampliação de Capacidade, serão necessárias correções de traçado/variantes, vias marginais, terceiras faixas cujas características geométricas deverão ser indicadas no projeto a ser elaborado pela CONCESSIONÁRIA, de forma a classificar as novas seções da rodovia com a mesma classe em que a rodovia se encontra atualmente, e mantê-las assim durante todo o período de CONCESSÃO.

Em caso de futura necessidade de obras de duplicação, a separação entre as pistas deverá ser feita sempre através de canteiro central com no mínimo 3,00 m de largura ou com barreiras tipo “New Jersey”. Essas características deverão ser estabelecidas em função da conformação dos terrenos atravessados, do volume e perfil do tráfego projetado e do uso do solo ao longo da via.

Os projetos executivos deverão apresentar o necessário detalhamento das soluções propostas, e serão submetidos à apreciação e “Não Objeção” do PODER CONCEDENTE, procurando manter ou melhorar as características geométricas já estabelecidas na via.

Apresentamos a seguir projetos padrão/tipo para implantação de vias marginais.



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

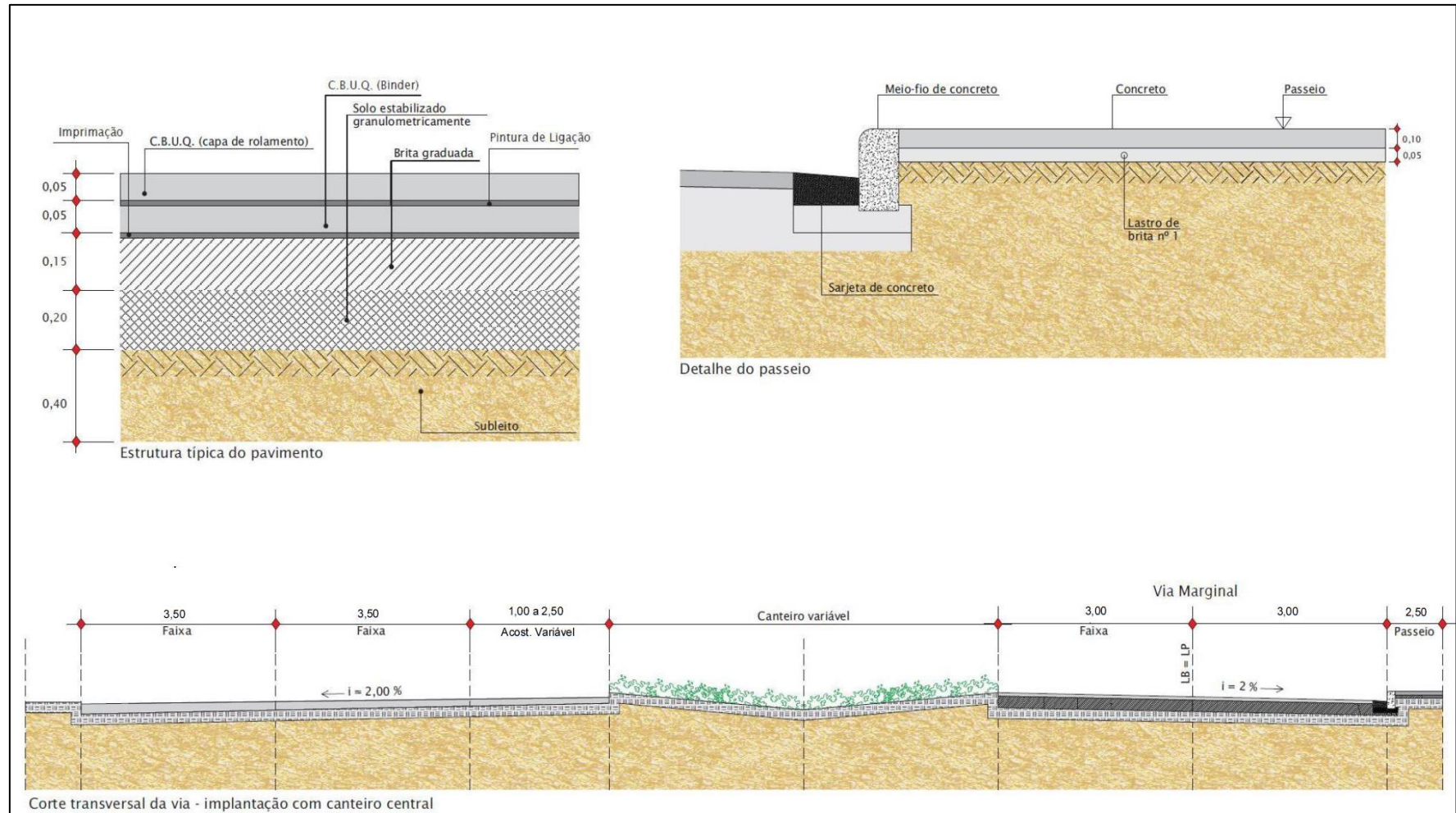
Figura 5 - Implantação de Marginais





Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

Figura 6 - Projeto Padrão Vias Marginais - Detalhes





2.4.3 Interseções

Os traçados planialtimétricos das interseções deverão permitir velocidade operacional de no mínimo 40 km/h para os ramos direcionais; para alças a velocidade operacional mínima poderá ser de 30 km/h.

De cada “arranjo” a ser detalhado, deverá fazer parte o respectivo estudo de capacidade dos ramos, de acordo com a demanda e perfil de tráfego para o horizonte de projeto considerado. Assim, o número de faixas por ramo resultará da demanda e do perfil de tráfego previstos.

As rampas longitudinais máximas previstas para os ramos das interseções deverão ser de 8%, sempre que possível, admitindo-se um valor máximo de 10%.

Na concordância dos ramos das interseções com a rodovia, deverão ser previstas faixas auxiliares de mudança de velocidade. O comprimento dessas faixas deverá ser estabelecido considerando-se a velocidade da via principal, que poderá ser entre 80 km/h e 100 km/h; a extensão das faixas deverá ser corrigida em função do greide, ascendente ou descendente da via principal.

As curvas das interseções deverão ser dotadas, sempre que possível, de espirais de transição, com exceção das do dispositivo tipo “diamante”.

Com relação à superelevação, deverá ser adotado para as alças o valor máximo de 5,0%; para os ramos direcionais, a superelevação deverá ser definida em função dos raios adotados e das respectivas velocidades, variando entre 8,0% e 2,0%, de acordo com as normas aceitas pela AGÊNCIA REGULADORA, PODER CONCEDENTE ou pelo DNIT.

Os greides dos ramos deverão ser previstos obedecendo aos parâmetros (“K”) mínimos para as curvas verticais, de modo a garantir distâncias mínimas de visibilidade de parada, de acordo com a velocidade diretriz do ramo.

Assim como mencionado no subitem anterior, o necessário detalhamento deverá ser efetuado por ocasião da execução dos projetos executivos.

Eventuais modificações nos dispositivos previstos deverão preservar ou melhorar as características técnicas e de segurança existentes hoje. Em qualquer caso, essas modificações só serão implementadas após a apreciação e “Não Objeção” do PODER CONCEDENTE.

Com relação aos Acessos particulares às rodovias, a CONCESSIONÁRIA deverá, até o final do 12º (décimo segundo) mês da CONCESSÃO, apresentar, no documento “Cadastro da Situação dos Componentes Rodoviários”, a ser entregue ao PODER CONCEDENTE, um diagnóstico sobre a regularidade ou não dos referidos acessos. Tal verificação deverá ser feita a partir de consultas a serem efetuadas no PODER CONCEDENTE.

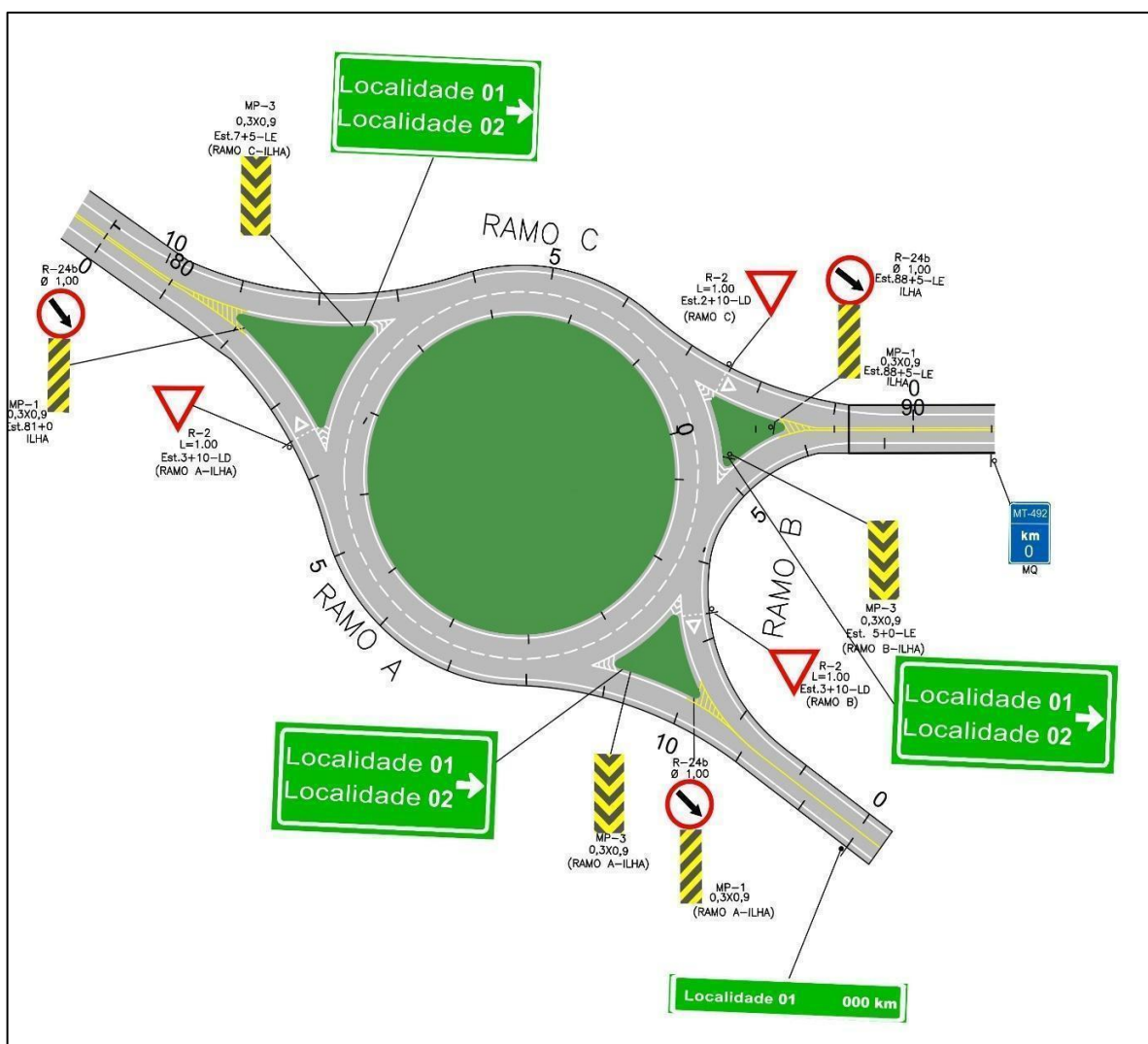
Os acessos irregulares que se configurarem como ponto de insegurança ao tráfego das rodovias deverão, com o apoio do PODER CONCEDENTE, serem remanejados ou bloqueados. Cada proprietário deverá se responsabilizar pelas adequações de seu acesso.



A partir do início da CONCESSÃO, a CONCESSIONÁRIA será a responsável pela permissão ou não da abertura de novos Acessos, sempre após ouvidos a AGÊNCIA REGULADORA e o PODER CONCEDENTE.

Estão apresentados a seguir os projetos padrão esquemáticos dos tipos de interseção que deverão ser utilizados como solução nas Obras de Melhorias definidas neste PER. Ressalta-se que os padrões apresentados nas figuras a seguir são esquemáticos, assim, os projetos funcionais e executivos devem atender aos normativos vigentes à época da sua implantação.

Figura 7 - Projeto Padrão de Interseção Tipo Rotatória





Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

Figura 8 - Projeto Padrão de Interseção Tipo Alongada

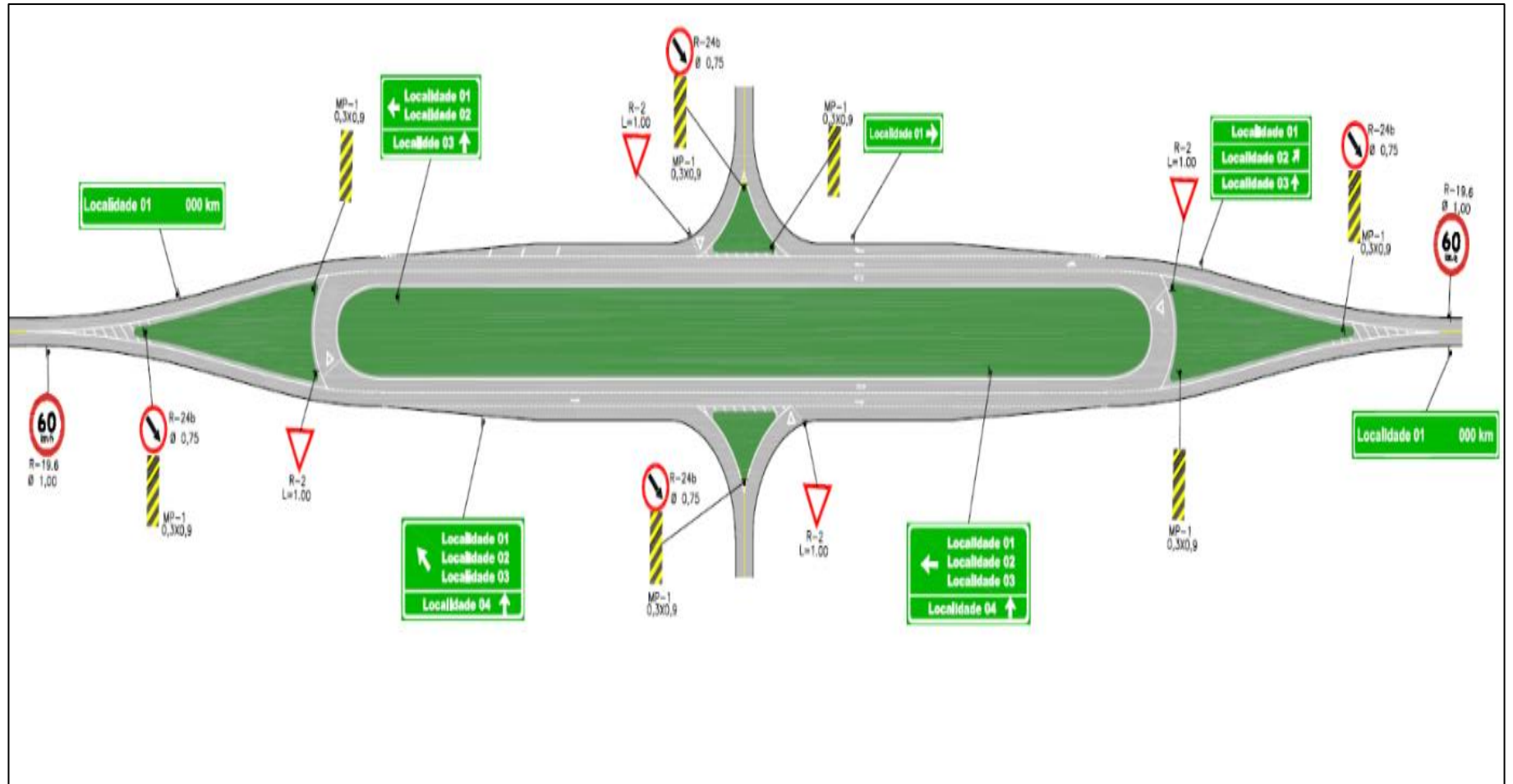
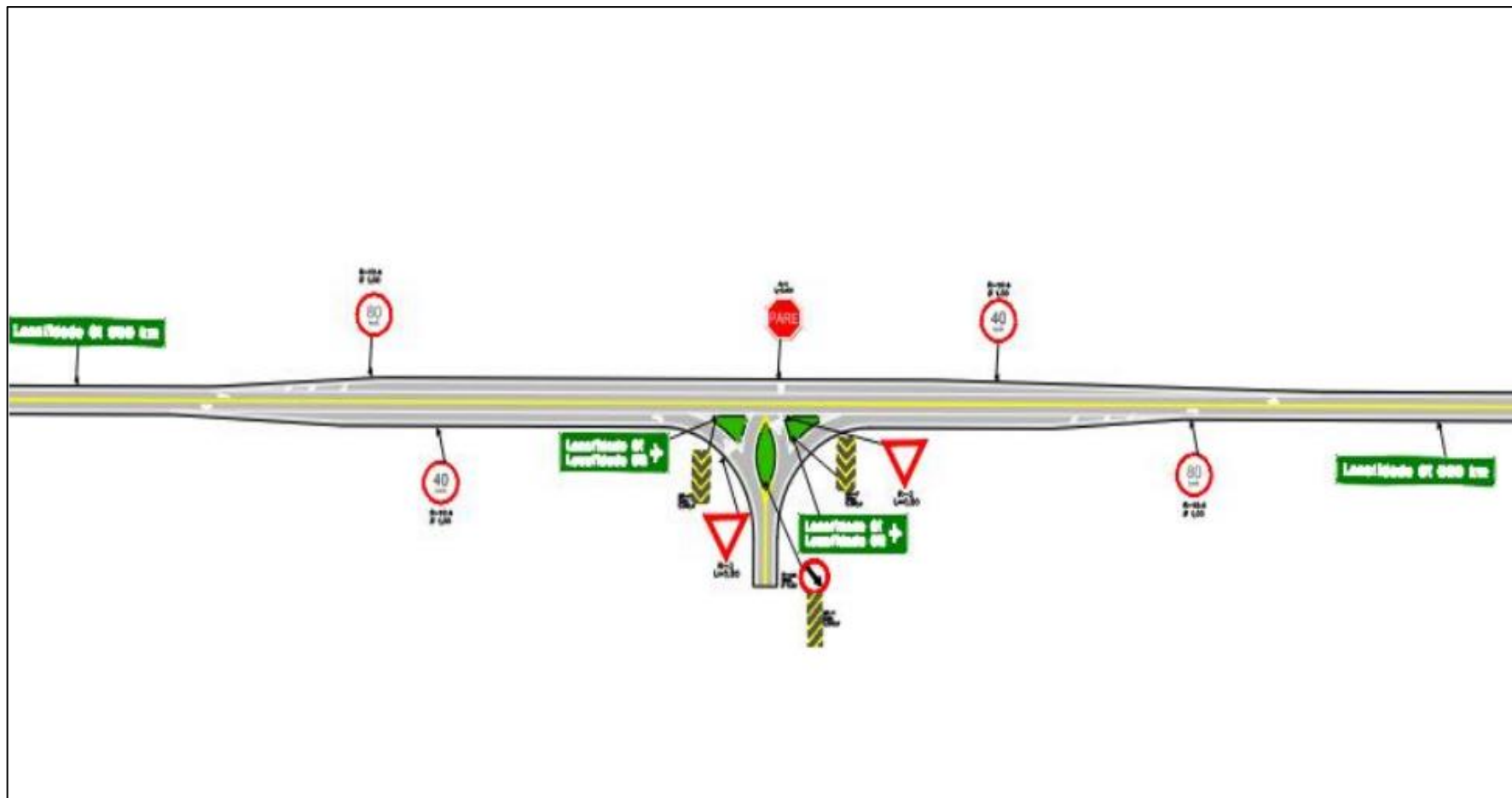




Figura 9 - Projeto Padrão de Interseção Tipo Gota





2.4.4 Interseção em desnível

No caso de novas interseções e remodelações nos dispositivos existentes, os traçados planialtimétricos deverão permitir velocidades operacionais de, no mínimo, 60 km/h para os ramos direcionais e de 40 km/h para os ramos semi direcionais (loops), para os dispositivos de elevado padrão (por ex. as interseções tipo trombeta) respectivamente, de 50 km/h e 30 km/h, para os casos de dispositivos de padrão inferior, que são aqueles nos quais se faz utilização de trincheiras.

De cada interseção a ser detalhada, deverá fazer parte do projeto, o respectivo estudo de capacidade dos ramos, de acordo com a demanda de tráfego para o horizonte de projeto considerado, que não deverá ser inferior a 20 anos. Assim, o número de faixas por ramo resultará da demanda de tráfego prevista.

As rampas máximas previstas para os ramos das interseções deverão ser de 6,0% sempre que possível, admitindo-se um valor máximo de 8,0% para os ramos semi direcionais de elevado padrão, e o máximo de 10,0% para os ramos semi direcionais de padrão inferior (aqueles que utilizam trincheiras).

Na concordância dos ramos das interseções com as rodovias envolvidas, deverão ser previstas faixas auxiliares seguidas de tapers compatíveis com a velocidade de projeto prevista para a classe do trecho da rodovia, respeitadas as características do terreno.

O comprimento dessas faixas deverá ser corrigido pelo efeito dos greides das referidas rodovias, de acordo com o que recomenda a publicação “*A Policy on Geometric Design of Rural Highways*”, da AASHTO.

As curvas das interseções deverão ser dotadas de espirais de transição, com exceção do dispositivo do tipo “diamante”, no qual as curvas com os menores raios deverão ser, no mínimo, do tipo compostas de “três centros”. Com relação à superelevação nos ramos das interseções, deverá ser adotado, de maneira geral, o valor de 8,0%, para os casos dos ramos semi direcionais (loops).

Nos ramos direcionais, a superelevação deverá ser definida em função dos raios adotados e das respectivas velocidades, variando entre 8,0% e 2,0%, de acordo com a “terceira hipótese de cálculo de superelevações para raios acima do mínimo”, constante das Instruções para superelevação e superlargura em projetos rodoviários do DNIT.

Os greides dos ramos deverão ser previstos obedecendo aos parâmetros K mínimos para as curvas verticais, de modo a garantir distâncias mínimas de visibilidade de parada, de acordo com a velocidade diretriz do ramo.

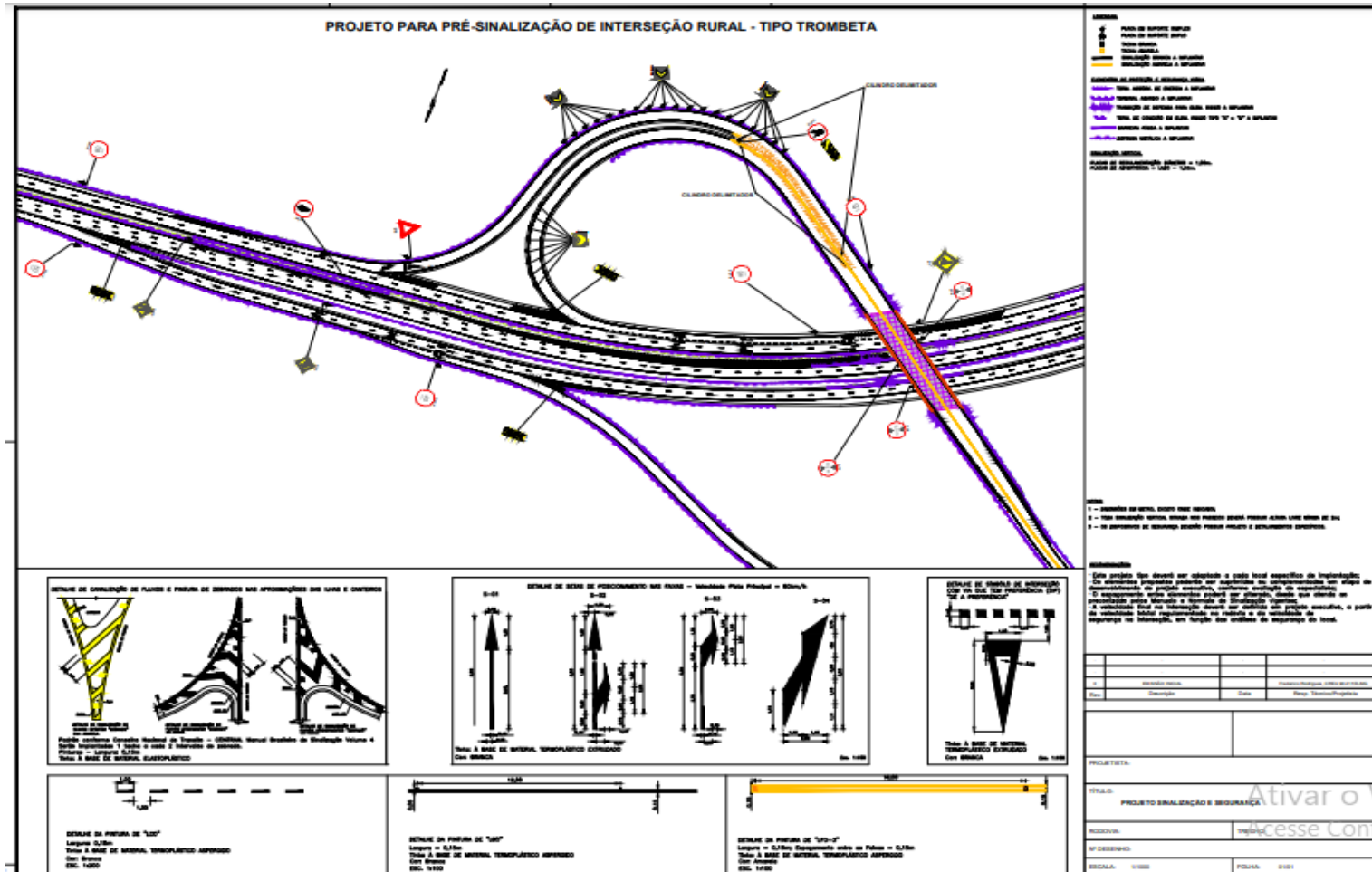
A CONCESSIONÁRIA deverá encaminhar o projeto da interseção a ser implantada e obter a “Não Objeção” do Poder Concedente antes do início das obras.

A seguir um projeto tipo de interseção tipo Trombeta para ser utilizada em área rural.



Govorno do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

Figura 10 - Projeto para Interseção Tipo Trombeta Incluindo a Pré-sinalização





2.4.5 Sinalização

2.4.5.1 Sinalização Horizontal

Os materiais e suas aplicações deverão satisfazer às especificações aprovadas pela ABNT e pelo CONTRAN (“Manual de Sinalização de Trânsito”). Novos produtos ou processos decorrentes da evolução tecnológica ao longo do período da CONCESSÃO serão objeto de análise e “Não Objeção” por parte do PODER CONCEDENTE.

O material a ser utilizado deverá ser definido pela CONCESSIONÁRIA de acordo com as normas da AGÊNCIA REGULADORA, PODER CONCEDENTE ou DNIT e sempre atendendo aos Parâmetros de Desempenho.

Os índices mínimos de retrorrefletância são os definidos nos CAPÍTULO 3 – INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE.

2.4.5.2 Sinalização Vertical

Os materiais e suas aplicações deverão atender às especificações da AGÊNCIA REGULADORA, PODER CONCEDENTE, do DNIT da ABNT e ao Manual de Sinalização de Trânsito do CONTRAN.

Dimensões:

- ✓ Sinais de Regulamentação e Advertência: tipo I: 1,00 m x 1,00 m para pistas simples e duplas e correspondentes interseções;
- ✓ Sinais de Indicação: dimensão variável em função da mensagem, do posicionamento do sinal e da velocidade básica a ser adotada para o projeto de sinalização. Para as vias principais, a velocidade a ser considerada é de 80 km/h.

Tamanho das letras:

- ✓ O tamanho das letras e demais caracteres deverão estar em conformidade com as normas do DNIT.

Refletorização:

- ✓ Sinais suspensos:
 - Fundo: película refletiva de alta intensidade, grau diamante;
 - Orlas, tarjas, mensagens, símbolos, setas e legendas: películas refletivas de alta intensidade, grau diamante;
 - Elementos de cor preta: película não refletiva.
- ✓ Demais placas:
 - Fundo: película refletiva, alta intensidade;



Govorno do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

- Orlas, tarjas, mensagens, símbolos, setas e legendas: películas refletivas de alta intensidade, com esferas inclusas em colmeia;
- Elementos de cor preta: película não refletiva;
- Índices mínimos de retrorrefletância (0,2° de divergência; -4° de incidência), avaliados conforme indicado nos indicadores de desempenho.

Atingidos os patamares representados pelos índices mínimos, definidos de acordo com os procedimentos padronizados para testes fotométricos de retrorrefletância residual, os dispositivos de sinalização vertical deverão ser substituídos.

✓ Suporte e fixação:

- Deverão ser utilizados perfis metálicos galvanizados;
- A fixação deverá ser capaz de manter a posição da placa, mesmo sob forte vento;
- Para suporte dos marcos quilométricos, identificação da rodovia, sinais de regulamentação e advertência, poderão ser utilizados suportes de madeira.

✓ Posicionamento:

- Afastamento em relação ao bordo do acostamento: 0,60 m, no mínimo;
- Altura do bordo inferior da placa em relação à pista: mínimo de 1,20 m;
- Dispositivos auxiliares de segurança.

2.4.5.3 *Tachas Refletivas*

Será utilizada em toda a extensão das obras novas, no eixo e bordos, conforme padrão usualmente adotado pelo DNIT.

2.4.5.4 *Tachões Refletivos*

Serão utilizados como elemento complementar à sinalização em multivias, em interseções e em pontos onde houver necessidade de canalização do tráfego.

2.4.5.5 *Marcadores de alinhamento (delineadores)*

Padrão: placas com fundo amarelo refletivo e seta na cor preta, nos mesmos padrões especificados para a sinalização vertical. Serão utilizados nas entradas e saídas de obras-de-arte especiais e bordos externos de curvas acentuadas, com dimensão de 0,40 m x 0,50 m.



2.4.6 Pavimentação

Embora reserve-se ao PODER CONCEDENTE a prerrogativa de objeção ou não das soluções propostas, a CONCESSIONÁRIA terá liberdade para propor a concepção estrutural dos novos pavimentos a serem executados nas obras de melhoria e ampliação de capacidade, sempre com o objetivo de atendimento aos parâmetros de desempenho desse PER.

Nesse contexto, são admitidas soluções em pavimentos flexíveis ou rígidos, estruturas invertidas, o uso de técnicas de reciclagem, de geossintéticos, de asfaltos polimerizados ou de outros processos alternativos que decorram da evolução tecnológica.

Em todos os casos, será considerada a necessidade de atendimento aos padrões funcionais, estruturais e de segurança especificados neste PER – Programa de Exploração Rodoviária, além da minimização de intervenções sobre a rodovia.

2.4.7 Condições dos Acostamentos

As condições mínimas especificadas para os acostamentos, ao término das Obras de Melhorias e Ampliação de Capacidade, e ao longo de todo o período da CONCESSÃO são as descritas a seguir:

- Ausência de buracos, deformações, erosão ou vegetação em todo o acostamento;
- Revestimento de concreto asfáltico ou tratamento superficial dependendo do volume de tráfego.

2.4.8 Sistema de Drenagem e Obras-de-arte Correntes

As estruturas de drenagem e obras-de-arte correntes deverão seguir os padrões apresentados nos álbuns de projetos-tipo adotados pela AGÊNCIA REGULADORA, PODER CONCEDENTE ou DNIT, nessa ordem.

Os respectivos parâmetros de desempenho estão definidos no CAPÍTULO 3 – INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE.

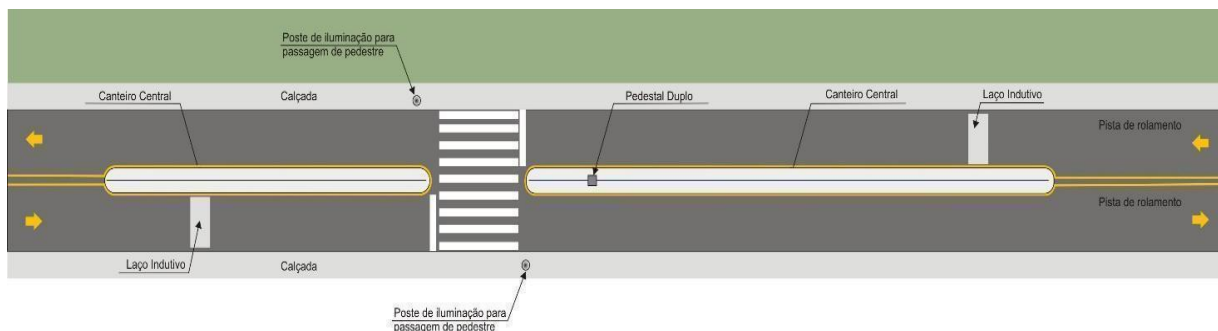
2.4.9 Travessias de Pedestres e Iluminação

Onde indicadas, as travessias de pedestres deverão seguir o projeto-tipo apresentado na figura a seguir.

Devem ser sinalizadas, iluminadas, possuírem passeio central e o redutor eletrônico de velocidade.



Figura 11 - Projeto-tipo para Travessia de Pedestres



2.4.10 Travessia elevada para pedestres

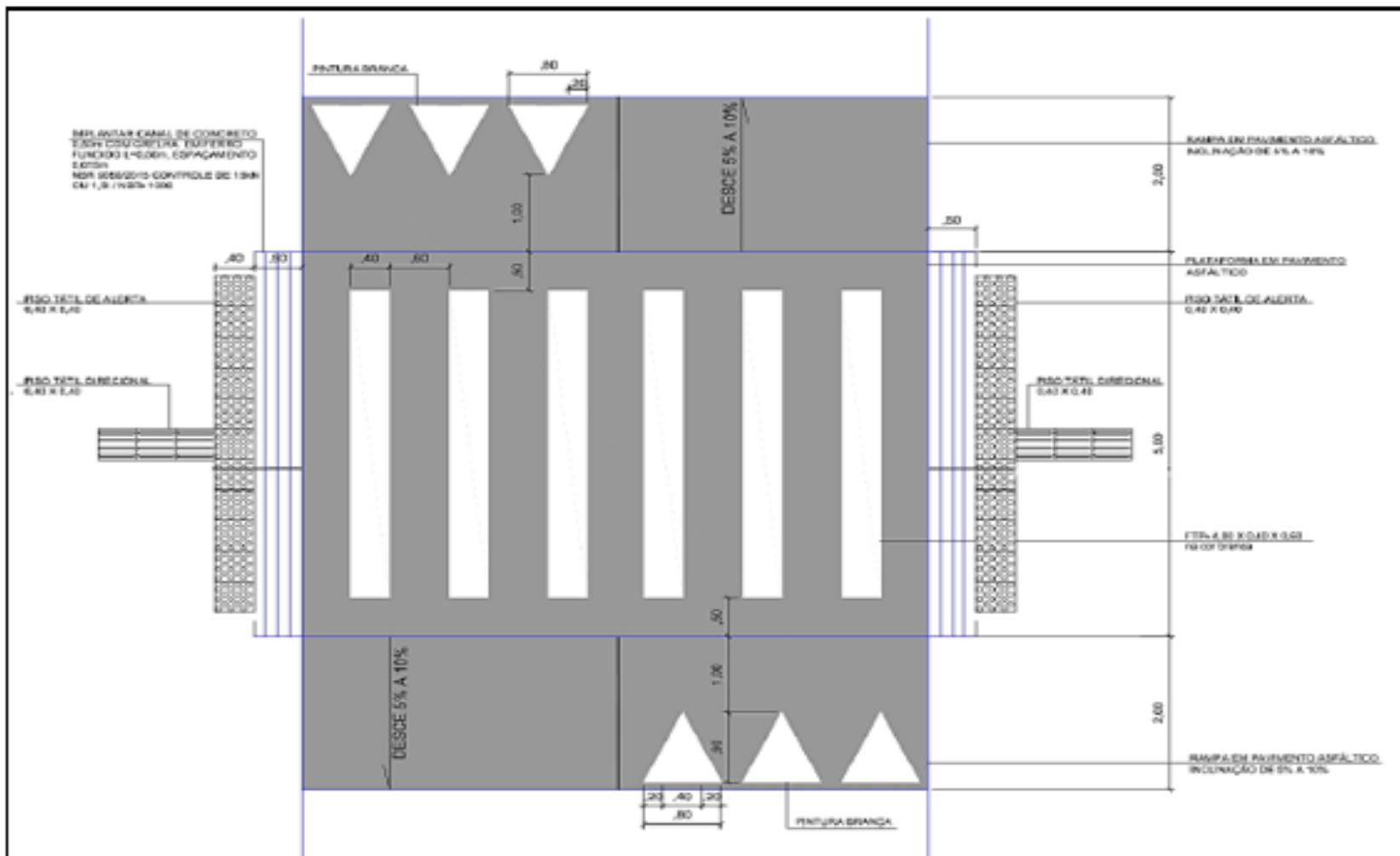
Em algumas rodovias está indicada a implantação de travessia elevada para pedestres em pontos específicos dos perímetros urbanos.

Onde indicadas, as travessias elevadas devem seguir o projeto padrão apresentado a seguir.



Govorno do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

Figura 12 - Travessia Elevada para Pedestres





2.5 DEFINIÇÃO DAS OBRAS DE MELHORIA E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE

Deverão ser executadas as intervenções definidas a seguir, nos locais e prazos indicados.

A CONCESSIONÁRIA deverá elaborar os projetos específicos observando os projetos-tipo constante desse PER e receber “Não Objeção” do PODER CONCEDENTE antes do início das obras, observando os prazos contratuais aqui descritos.

2.5.1 Ponto de Apoio para Caminhoneiros - PA

A CONCESSIONÁRIA deverá implantar até o final do 6º (sexto) ano da transferência do sistema, 1 (um) ponto de apoio para caminhoneiros, conforme localização indicada no ANEXO 3.1 – FRENTE DE SERVIÇOS OPERACIONAIS.

O local de implantação poderá ser reavaliado, a critério da CONCESSIONÁRIA, em conjunto com o PODER CONCEDENTE e a AGÊNCIA REGULADORA. O PA deve ser implantado de modo a garantir a cobertura de todo o trecho concedido.

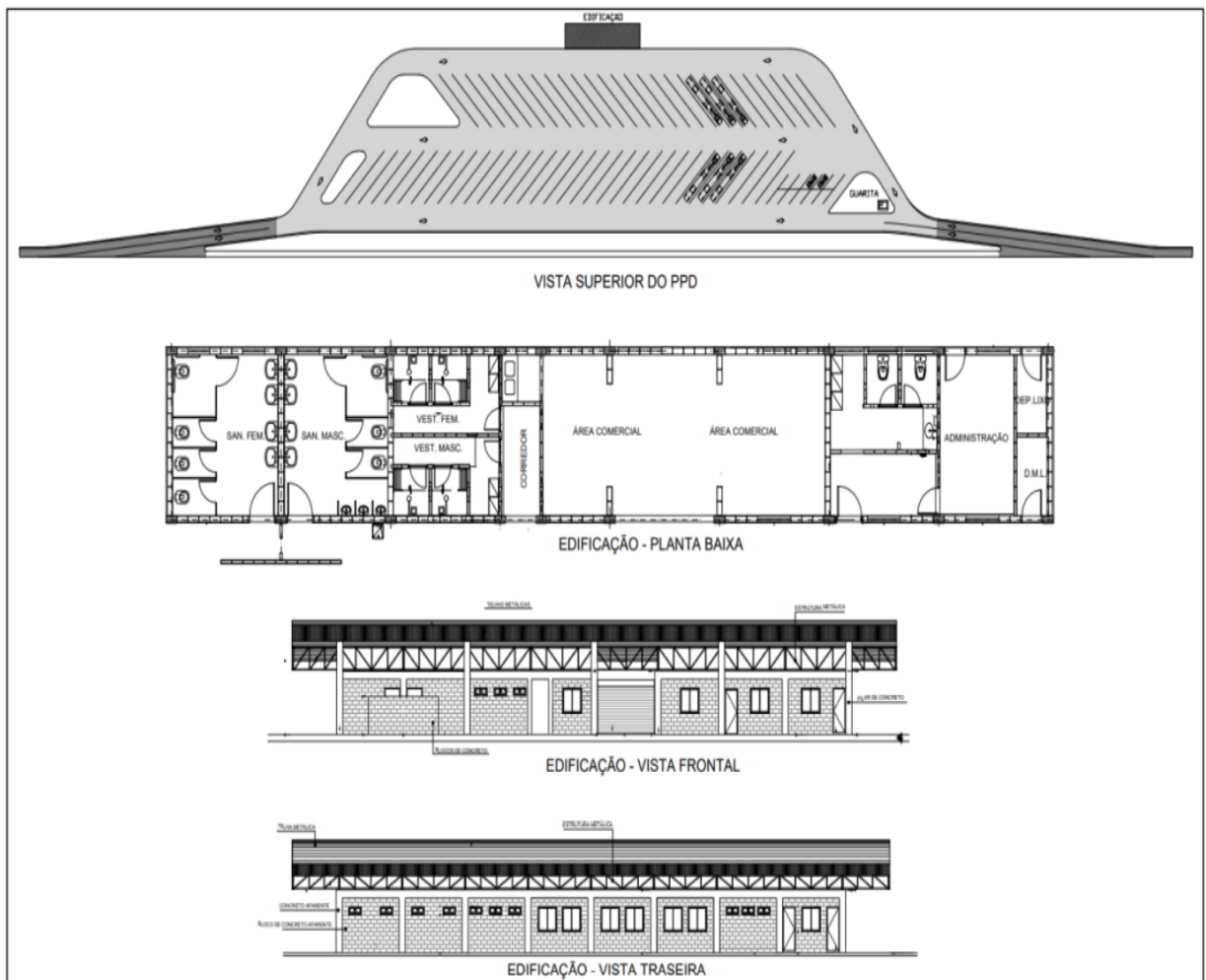
Esta área deverá possuir um edifício e estacionamento para atendimento aos usuários, disponível 24 horas por dia, todos os dias do ano, com a estrutura mínima prevista no projeto tipo apresentado na figura a seguir.

Demais parâmetros poderão ser observados no **ANEXO 3.1 – FRENTE DE SERVIÇOS OPERACIONAIS** deste PER.



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

Figura 13 - Projeto-tipo para a implantação do Ponto de Apoio a Caminhoneiros





2.5.2 Obras de implantação e Pavimentação de Acostamentos

Os acostamentos na largura de 1,0m (um metro) deverão ser implantados nos locais e anos definidos a seguir.

Tabela 6 - Implantação de Acostamentos

SH	INTERVENÇÃO	KM		EXTENSÃO (KM)	IMPLANTAR					PRAZO
		INÍCIO	FIM		Largura Projetada (m)	Acost. LD (m)	Acost. LE (m)	Área (m²)	Local	
L5_SH-17	Implantação de acostamento	666,88	673,22	6,34	1,00 m	1,00 m	1,00 m	12.674,00 m²	Urbano	Ano 10 ao 11
L5_SH-18	Implantação de acostamento	173,17	176,17	3,00	1,00 m	1,00 m	1,00 m	6.000,00 m²	Rural	Ano 10 ao 11
L5_SH-18	Implantação de acostamento	176,17	198,59	22,42	1,00 m	1,00 m	1,00 m	44.846,00 m²	Rural	Ano 10 ao 11
L5_SH-18	Implantação de acostamento	198,59	201,59	3,00	1,00 m	1,00 m	1,00 m	6.000,00 m²	Rural	Ano 10 ao 11

2.5.3 Melhorias em Obras-de-Arte Especiais

As OAEs deverão ser alargadas e adequadas ao Trem Tipo 45 Ton, conforme tabela a seguir nos prazos determinados.

Tabela 7 - Melhorias em OAE's

RODOVIA	SRE	SH	INÍCIO		DIMENSÃO (M)		ALARGAMENTO PARA 9,80		ADEQUAR PARA TREM TIPO TB 45	PRAZO
			LATITUDE	LONGITUDE	COMPRIMENTO	LARGURA	LARGURA DESEJADA	ALARGAMENTO (M²)		
MT-020	020EMT0188	L5_SH-01	-14,43527778	-54,043575	85,00	8,20	10,40	187,00	Sim	Ano 10 ao 11
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	-14,42163611	-53,93440278	35,00	8,20	9,80	56,00	Não	Ano 10 ao 11
MT-020	020EMT0210	L5_SH-05	-13,92374167	-53,28756111	160,00	10,50	9,80	0,00	Sim	Ano 10 ao 11
MT-020	020EMT0220	L5_SH-08	-13,79243889	-53,07268889	110,00	9,00	9,80	88,00	Não	Ano 10 ao 11
MT-020	020EMT0250	L5_SH-13	-13,52662778	-52,73132778	64,00	8,80	9,80	64,00	Não	Ano 10 ao 11
MT-020	020EMT0250	L5_SH-13	-13,55424167	-52,630825	27,00	8,80	9,80	27,00	Não	Ano 10 ao 11
MT-020	020EMT0250	L5_SH-13	-13,55880833	-52,57342778	30,00	8,80	9,80	30,00	Não	Ano 10 ao 11
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	-13,50020556	-52,41968056	75,00	8,80	9,80	75,00	Não	Ano 10 ao 11
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	-13,50138889	-52,41245	90,00	8,80	9,80	90,00	Não	Ano 10 ao 11



2.5.4 Interseções

A seguir apresenta-se as intervenções de melhoria previstas para interseções. A CONCESSIONÁRIA pode sugerir soluções alternativas que se mostrem mais adequadas, desde que sejam aprovadas pelo PODER CONCEDENTE. Salienta-se que todas as interseções deverão ser iluminadas na mesma época em que forem melhoradas.

Tabela 8 - Melhoria em Interseções

RODOVIA	SRE	SH	INTERVENÇÃO	LATITUDE	LONGITUDE	MUNICÍPIO	PRAZO
MT-020	020EMT0188	L5_SH-01	Implantar Sinalização Ostensiva	-14,43646667	-14,43643056	PARANATINGA	Ano 3
				-54,03556944	-54,03541111		
MT-020	020EMT0188	L5_SH-01	Implantar Interseção Tipo Gota	-14,43680556	-14,43685556	PARANATINGA	Ano 11
				-54,03511667	-54,03471944		
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	Implantar Interseção Tipo Gota	-14,43738889	-14,43735	PARANATINGA	Ano 11
				-54,0189	-54,02406667		
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	Implantar Interseção Tipo Rotatória	-14,11693056	-14,12784167	PARANATINGA	Ano 11
				-53,71693611	-53,716825		
MT-020	020EMT0210	L5_SH-05	Implantar Interseção Tipo Rotatória	-14,01826944	-14,02556944	PARANATINGA	Ano 11
				-53,59525	-53,59388611		
MT-020	020EMT0215	L5_SH-07	Implantar Interseção Tipo Rotatória	-13,87163889	-13,87133056	CAMPINÁPOLIS	Ano 11
				-53,18436944	-53,18435833		
MT-020	020EMT0240	L5_SH-11	Implantar Interseção Tipo Rotatória	-13,52686111	-13,52629167	CANARANA	Ano 11
				-52,88378611	-52,88361944		
MT-020	020EMT0250	L5_SH-13	Implantar Interseção Tipo Rotatória	-13,55955556	-13,55961111	CANARANA	Ano 11
				-52,56480556	-52,56449444		
MT-020	020EMT0255	L5_SH-15	Implantar Interseção Tipo Rotatória	-13,50791667	-13,50773056	CANARANA	Ano 11
				-52,45114167	-52,45084722		
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	Implantar Sinalização Ostensiva	-13,54288889	-13,54287778	CANARANA	Ano 3
				-52,28108333	-52,28098889		
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	Implantar Interseção Tipo Rotatória	-13,54216667	-13,54196389	CANARANA	Ano 11
				-52,27769444	-52,27588056		
MT-020	020EMT0267	L5_SH-17	Implantar Sinalização Ostensiva	-13,55266389	-13,55248056	CANARANA	Ano 3
				-52,25024722	-52,24941389		
MT-020	020EMT0267	L5_SH-17	Implantar Interseção Tipo Gota	-13,55256389	-13,55266389	CANARANA	Ano 11
				-52,19194444	-52,19162222		
MT-326	326EMT0055	L5_SH-18	Implantar Sinalização Ostensiva	-13,64380556	-13,64738056	CANARANA	Ano 3
				-51,96225	-51,96515		



2.5.5 Drenagem Urbana

A CONCESSIONÁRIA deverá atentar para a drenagem urbana dos Municípios e dar a destinação devida às águas pluviais, evitando o empoçamento de água nas pistas de rolamento. Em caso de intervenções lindeiras à rodovia que não passem pela aprovação da CONCESSIONÁRIA, a responsabilidade das obras de drenagem impactadas por essas intervenções será do próprio executor da obra e não da CONCESSIONÁRIA.

A necessidade de obras de drenagem nas rodovias deverá ser avaliada pela CONCESSIONÁRIA, e quando identificada deverá ser proposto projeto de intervenção ao PODER CONCEDENTE.

2.5.6 Obras de Segurança

Com a finalidade de aumentar a segurança nas rodovias, e considerando o estudo desenvolvido a partir da metodologia iRap, a CONCESSIONÁRIA deverá implantar uma série de melhorias as quais são relacionadas a seguir.

2.5.6.1 Implantação de Defensas Metálicas

As defensas metálicas deverão ser instaladas na entrada e saída de pontes, viadutos, pontilhões e nas curvas acentuadas.

Nas OAE's, as defensas deverão ter início em terminal absorvedor de impacto, apresentar elemento de transição rígido para flexível nos encontros com as barreiras de concreto e ao final, serem ancoradas ao solo.

Todas as defensas (inclusive as já existentes) deverão ter início em terminal absorvedor de impacto e ao final serem ancoradas ao solo.

Todas devem atender a norma ABNT NBR 15486:2016.

A seguir, está apresentado o resumo por rodovia dos quantitativos necessários.



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

Tabela 9 - Defensas Metálicas e Elementos de Transição

RODOVIA	SRE	SH	KM		COORDENADAS		LADO	DEFENSA (M)		TIPO SIMPLES	ABSORVEDOR DE IMPACTO	ELEMENTO DE TRANSIÇÃO	ANCORAGEM	OBSERVAÇÃO	PRAZO
			INÍCIO	FIM	INÍCIO	FIM		EXISTENTE	IMPLANTAR						
MT-020	020EMT0185	L5_SH-01	393,785	393,805	-54,04447222	-54,04430556	D		20	X	1	1	Ponte	Início Ponte	Ano 3 ao 6
					-14,43563889	-14,43558333									
MT-020	020EMT0185	L5_SH-01	393,785	393,805	-54,04447222	-54,04430556	E		20	X		1	Desviada	Início Ponte	Ano 3 ao 6
					-14,43563889	-14,43558333									
MT-020	020EMT0188	L5_SH-01	393,886	393,906	-54,04358333	-54,04341667	D		20	X		1	Desviada	Final Ponte	Ano 3 ao 6
					-14,43533333	-14,43527778									
MT-020	020EMT0188	L5_SH-01	393,886	394,166	-54,04358333	-54,04108333	E		280	X	1	1	Ponte	Final Ponte	Ano 3 ao 6
					-14,43533333	-14,43538889									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	405,885	405,907	-53,93458333	-53,93444444	D		22	X	1	1	Ponte	Início Ponte	Ano 3 ao 6
					-14,42180556	-14,42169444									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	405,885	405,907	-53,93458333	-53,93444444	E		22	X		1	Desviada	Início Ponte	Ano 3 ao 6
					-14,42180556	-14,42169444									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	405,945	405,965	-53,93416667	-53,93402778	D		20	X		1	Desviada	Final Ponte	Ano 3 ao 6
					-14,42147222	-14,42136111									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	405,945	405,965	-53,93416667	-53,93402778	E		20	X	1	1	Ponte	Final Ponte	Ano 3 ao 6
					-14,42147222	-14,42136111									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	411,17	411,6	-53,89408333	-53,8905	E		430	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,39508333	-14,39355556									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	412,24	412,4	-53,88475	-53,88330556	D		160	X	2			Aterro Alto	Ano 3 ao 6
					-14,39208333	-14,39169444									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	412,24	412,4	-53,88475	-53,88330556	E		160	X	2			Aterro Alto	Ano 3 ao 6
					-14,39208333	-14,39169444									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	412,83	413,3	-53,8795	-53,87594444	D		470	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,39066667	-14,38827778									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	414,84	415,19	-53,86638889	-53,86394444	D		350	X	2			Aterro Alto	Ano 3 ao 6
					-14,37797222	-14,37602778									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	414,84	415,19	-53,86638889	-53,86394444	E		350	X	2			Aterro Alto	Ano 3 ao 6
					-14,37797222	-14,37602778									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	416,91	417,19	-53,85166667	-53,85058333	D		280	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,36613889	-14,36397222									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	417,39	417,87	-53,85030556	-53,84786111	E		480	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,36225	-14,35880556									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	419,79	420,11	-53,83219444	-53,83069444	D		320	X	1		Aterro	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,35063889	-14,34836111									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	420,11	420,36	-53,83069444	-53,82988889	E		250	X	1		Aterro	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,34836111	-14,34638889									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	420,94	421,22	-53,82627778	-53,82547222	D		280	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,34247222	-14,34016667									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	422,51	422,84	-53,82480556	-53,82411111	E		330	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,32858333	-14,32566667									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	423,8	424,36	-53,82038889	-53,81636111	E		560	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,31788889	-14,31533333									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	427,54	427,827	-53,78980556	-53,78844444	D		287	X	2		Aterro	Curva	Ano 3 ao 6



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

RODOVIA	SRE	SH	KM		COORDENADAS		LADO	DEFENSA (M)		TIPO SIMPLES	ABSORVEDOR DE IMPACTO	ELEMENTO DE TRANSIÇÃO	ANCORAGEM	OBSERVAÇÃO	PRAZO
			INÍCIO	FIM	INÍCIO	FIM		EXISTENTE	IMPLANTAR						
					-14,30822222	-14,30611111									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	427,54	427,827	-53,78980556	-53,78844444	E		287	X	2		Aterro	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,30822222	-14,30611111									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	433,88	434,23	-53,76980556	-53,76755556	E		350	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,25480556	-14,25263889									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	435,81	436,23	-53,75444444	-53,75236111	D		420	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,24636111	-14,24333333									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	435,81	436,23	-53,75444444	-53,75236111	E		420	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,24636111	-14,24333333									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	438,91	439,24	-53,74772222	-53,74658333	E		330	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,21966667	-14,21697222									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	442,28	442,56	-53,73219444	-53,73133333	D		280	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,19347222	-14,19119444									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	448,7	449,1	-53,72163889	-53,72002778	E		400	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,13677778	-14,13366667									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	449,34	449,59	-53,71866667	-53,71761111	D		250	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,13197222	-14,12994444									
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	452,05	452,37	-53,70466667	-53,70247222	E		320	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,11177778	-14,10991667									
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	452,87	453,3	-53,69861111	-53,69655556	D		430	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,10736111	-14,10422222									
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	454,56	454,84	-53,695	-53,6945	E		280	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,09308333	-14,09063889									
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	455,25	455,57	-53,69294444	-53,69097222	E		320	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,08722222	-14,08527778									
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	455,71	456	-53,68977778	-53,68808333	D		290	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,08469444	-14,08283333									
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	458,98	459,17	-53,67430556	-53,67297222	E		190	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,05977778	-14,05872222									
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	459,49	459,78	-53,67041667	-53,66880556	D		290	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,05736111	-14,05522222									
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	460,24	460,49	-53,6665	-53,66447222	E		250	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,05194444	-14,05077778									
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	462,46	462,64	-53,6465	-53,64502778	E		180	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,04894444	-14,04969444									
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	462,84	463,09	-53,64363889	-53,64258333	E		250	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,05088889	-14,05283333									
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	464,35	464,74	-53,63936111	-53,63625	D		390	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,06366667	-14,06436111									
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	468,15	468,37	-53,61763889	-53,61608333	E		220	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,04	-14,03886111									
MT-020	020EMT0210	L5_SH-05	474,82	475,02	-53,57766667	-53,57661111	D		200	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,05197222	-14,05297222									
MT-020	020EMT0210	L5_SH-05	475,1	475,69	-53,57605556	-53,57086111	D		590	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,05336111	-14,05333333									
MT-020	020EMT0210	L5_SH-05	476,9	477,13	-53,56397222	-53,56225	E		230	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,04477778	-14,04380556									



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

RODOVIA	SRE	SH	KM		COORDENADAS		LADO	DEFENSA (M)		TIPO SIMPLES	ABSORVEDOR DE IMPACTO	ELEMENTO DE TRANSIÇÃO	ANCORAGEM	OBSERVAÇÃO	PRAZO
			INÍCIO	FIM	INÍCIO	FIM		EXISTENTE	IMPLANTAR						
MT-020	020EMT0210	L5_SH-06	492,72	492,98	-53,42919444 -14,00666667	-53,42680556 -14,00647222	E		260	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
MT-020	020EMT0210	L5_SH-06	494,81	495,19	-53,41 -14,00869444	-53,40672222 -14,00797222	D		380	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
MT-020	020EMT0210	L5_SH-06	498,95	499,23	-53,37652778 -13,99147222	-53,37433333 -13,99027778	D		280	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
MT-020	020EMT0210	L5_SH-06	510,34	510,86	-53,29863889 -13,92372222	-53,29436111 -131,9224444	E		520	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
MT-020	020EMT0215	L5_SH-07	515,27	515,58	-53,25433333 -13,93025	-53,25158333 -13,92986111	D		310	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
MT-020	020EMT0215	L5_SH-07	519,21	519,4	-53,22613889 -13,90852778	-53,22463889 -13,90755556	E		190	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
MT-020	020EMT0215	L5_SH-07	521,77	522,05	-53,20522222 -13,89777778	-53,20383333 -13,89575	D		280	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
MT-020	020EMT0215	L5_SH-07	523,22	523,49	-53,20138889 -13,88547222	-53,20194444 -13,88316667	D		270	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
MT-020	020EMT0215	L5_SH-07	525,88	526,18	-53,18602778 -13,87711111	-53,18463889 -13,87475	D		300	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
MT-020	020EMT0220	L5_SH-08	528,99	529,11	-53,18169444 -13,84969444	-53,18108333 -13,84886111	E		120	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
MT-020	020EMT0220	L5_SH-08	534,34	534,64	-53,14788889 -13,81458333	-53,14536111 -13,81386111	E		300	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
MT-020	020EMT0220	L5_SH-10	543,08	543,33	-53,07336111 -13,79813889	-53,07255556 -13,79611111	D		250	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
MT-020	020EMT0230	L5_SH-10	559,91	560,48	-52,97083333 -13,71155556	-52,96783333 -13,70775	D		570	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
MT-020	020EMT0240	L5_SH-11	578,19	578,69	-52,8995 -13,58077778	-52,89672222 -13,57727778	D		500	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
MT-020	020EMT0240	L5_SH-11	579,47	579,89	-52,89538889 -13,57016667	-52,89316667 -13,56727778	E		420	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
MT-020	020EMT0250	L5_SH-13	603,52	603,91	-52,74547222 -13,53033333	-52,74188889 -13,53030556	D		390	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
MT-020	020EMT0250	L5_SH-13	604,87	605,07	-52,73194444 -13,86022222	-52,73177778 -13,52686111	E		200	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	605,14	605,17	-52,73122222	-52,73097222	E		30	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	605,98	606,5	-52,72394444 -13,52405556	-52,71955556 -13,52522222	E		520	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	616,5	616,81	-52,63511111 -13,55516667	-52,63180556 -13,55488889	D		310	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	618,99	619,56	-52,61461111 -13,54497222	-52,60944444 -13,54533333	E		570	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	623,83	623,85	-52,57363889 -13,55886111	-52,57347222 -13,55886111	D		20	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	623,83	623,85	-52,57363889 -13,55886111	-52,57347222 -13,55886111	E		20	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	623,87	623,89	-52,57319444 -13,55888889	-52,57302778 -13,55888889	D		20	X	2			Curva	Ano 3 ao 6



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

RODOVIA	SRE	SH	KM		COORDENADAS		LADO	DEFENSA (M)		TIPO SIMPLES	ABSORVEDOR DE IMPACTO	ELEMENTO DE TRANSIÇÃO	ANCORAGEM	OBSERVAÇÃO	PRAZO
			INÍCIO	FIM	INÍCIO	FIM		EXISTENTE	IMPLANTAR						
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	623,87	623,89	-52,57319444	-52,57302778	E		20	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,55888889	-13,55888889									
MT-020	020EMT0260	L5_SH-15	640,79	641,04	-52,43694444	-52,43472222	E		250	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,49769444	-13,49772222									
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	642,6	642,8	-52,42055556	-52,42027778	E		200	X		1		Ponte	Ano 3 ao 6
					-13,50008333	-13,50013889									
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	643,38	643,4	-52,41338889	-52,41313889	E		20	X		1		Ponte	Ano 3 ao 6
					-13,50125	-13,50130556									
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	643,5	643,52	-52,41230556	-52,41211111	D		20	X		1		Ponte	Ano 3 ao 6
					-13,50144444	-13,50147222									
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	643,5	643,52	-52,41230556	-52,41211111	E		20	X		1		Ponte	Ano 3 ao 6
					-13,50144444	-13,50147222									
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	644,61	644,77	-52,40238889	-52,40136111	E		160	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,50363889	-13,50463889									
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	650,76	651,13	-52,36486111	-52,36175	D		370	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,54508333	-13,54622222									
MT-020	020EMT0260	L5_SH-17	664,96	665,16	-52,24791667	-52,24622222	D		200	X	2			Aterro	Ano 3 ao 6
					-13,55208333	-13,55175									
MT-020	020EMT0260	L5_SH-17	664,96	665,16	-52,24791667	-52,24622222	E		200	X	2			Aterro	Ano 3 ao 6
					-13,55208333	-13,55175									
MT-020	020EMT0267	L5_SH-17	668,72	668,92	-52,21266667	-52,21197222	E		200	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,54533333	-13,54533333									
MT-020	020EMT0267	L5_SH-17	668,96	669,06	-52,21166667	-52,21044444	E		100	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,54536111	-13,54563889									
MT-326	326EMT0055	L5_SH-18	183,67	184,34	-52,04030556	-52,04625	D		670	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,58702778	-13,58636111									
MT-326	326EMT0055	L5_SH-18	186,65	187,23	-52,06572222	-52,07069444	E		580	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,59438889	-13,59336111									
MT-326	326EMT0055	L5_SH-18	189,93	190,49	-52,08844444	-52,09313889	D		560	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,57625	-13,57430556									
MT-326	326EMT0055	L5_SH-18	190,17	190,49	-52,09027778	-52,09313889	E		320	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,57513889	-13,57430556									
MT-326	326EMT0055	L5_SH-18	192,41	192,57	-52,10980556	-52,11133333	E		160	X	2			POSSUI MA	Ano 3 ao 6
					-13,57594444	-13,576									
MT-326	326EMT0055	L5_SH-18	194,26	194,55	-52,12666667	-52,12927778	E		290	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,57713889	-13,57669444									
									12.555			12		4	



Govorno do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

2.5.6.2 Marcador de Alinhamento Dupla Face

Os marcadores de alinhamento deverão ser implantados nos locais e prazos a seguir.

Tabela 10 - Marcador de Alinhamento

RODOVIA	SRE	SH	KM		COORDENADAS		LADO	EXTENSÃO IMPLANTAR (M)	MARCADOR DE ALINHAMENTO DUPLA FACE (UND)	LOCAL	PRAZO
			INÍCIO	FIM	INÍCIO	FIM					
MT-020	020EMT0185	L5_SH-01	395,79	395,81	-54,04447222	-54,04430556	D	0,02	3	Início Ponte	Ano 3 ao 6
					-14,43563889	-14,43558333					
MT-020	020EMT0185	L5_SH-01	395,79	395,81	-54,04447222	-54,04430556	E	0,02	3	Início Ponte	Ano 3 ao 6
					-14,43563889	-14,43558333					
MT-020	020EMT0188	L5_SH-01	395,89	395,91	-54,04358333	-54,04341667	D	0,02	3	Final Ponte	Ano 3 ao 6
					-14,43533333	-14,43527778					
MT-020	020EMT0188	L5_SH-01	395,89	396,17	-54,04358333	-54,04108333	E	0,28	3	Final Ponte	Ano 3 ao 6
					-14,43533333	-14,43538889					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	407,89	407,91	-53,93458333	-53,93444444	D	0,022	3	Início Ponte	Ano 3 ao 6
					-14,42180556	-14,42169444					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	407,89	407,91	-53,93458333	-53,93444444	E	0,022	3	Início Ponte	Ano 3 ao 6
					-14,42180556	-14,42169444					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	407,95	407,97	-53,93416667	-53,93402778	D	0,02	3	Final Ponte	Ano 3 ao 6
					-14,42147222	-14,42136111					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	407,95	407,97	-53,93416667	-53,93402778	E	0,02	3	Final Ponte	Ano 3 ao 6
					-14,42147222	-14,42136111					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	413,17	413,6	-53,89408333	-53,8905	E	0,43	48	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,39508333	-14,39355556					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	414,83	415,3	-53,8795	-53,87594444	D	0,47	53	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,39066667	-14,38827778					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	418,91	419,19	-53,85166667	-53,85058333	D	0,28	32	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,36613889	-14,36397222					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	419,39	419,87	-53,85030556	-53,84786111	D	0,48	54	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,36225	-14,35880556					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	421,79	422,11	-53,83219444	-53,83069444	D	0,32	36	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,35063889	-14,34836111					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	422,11	422,36	-53,83069444	-53,82988889	E	0,25	28	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,34836111	-14,34638889					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	422,94	423,22	-53,82627778	-53,82547222	D	0,28	32	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,34247222	-14,34016667					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	424,51	424,84	-53,82480556	-53,82411111	E	0,33	37	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,32858333	-14,32566667					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	425,8	426,36	-53,82038889	-53,81636111	E	0,56	63	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,31788889	-14,31533333					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	429,54	429,83	-53,78980556	-53,78844444	D	0,287	32	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,30822222	-14,30611111					



Govorno do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

RODOVIA	SRE	SH	KM		COORDENADAS		LADO	EXTENSÃO IMPLANTAR (M)	MARCADOR DE ALINHAMENTO DUPLA FACE (UND)	LOCAL	PRAZO
			INÍCIO	FIM	INÍCIO	FIM					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	429,54	429,83	-53,78980556	-53,78844444	E	0,287	32	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,30822222	-14,30611111					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	435,88	436,23	-53,76980556	-53,76755556	E	0,35	39	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,25480556	-14,25263889					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	437,81	438,23	-53,75444444	-53,75236111	D	0,42	47	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,24636111	-14,24333333					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	437,81	438,23	-53,75444444	-53,75236111	E	0,42	47	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,24636111	-14,24333333					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	440,91	441,24	-53,74772222	-53,74658333	E	0,33	37	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,21966667	-14,21697222					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	444,28	444,56	-53,73219444	-53,73133333	D	0,28	32	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,19347222	-14,19119444					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	450,7	451,1	-53,72163889	-53,72002778	E	0,4	45	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,13677778	-14,13366667					
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	451,34	451,59	-53,71866667	-53,71761111	D	0,25	28	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,13197222	-14,12994444					
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	454,05	454,37	-53,70466667	-53,70247222	E	0,32	36	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,11177778	-14,10991667					
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	454,87	455,3	-53,69861111	-53,69655556	D	0,43	48	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,10736111	-14,10422222					
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	456,56	456,84	-53,695	-53,6945	E	0,28	32	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,09308333	-14,09063889					
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	457,25	457,57	-53,69294444	-53,69097222	E	0,32	36	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,08722222	-14,08527778					
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	457,71	458	-53,68977778	-53,68808333	D	0,29	33	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,08469444	-14,08283333					
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	460,98	461,17	-53,67430556	-53,67297222	E	0,19	22	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,05977778	-14,05872222					
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	461,49	461,78	-53,67041667	-53,66880556	D	0,29	33	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,05736111	-14,05522222					
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	462,24	462,49	-53,6665	-53,66447222	E	0,25	28	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,05194444	-14,05077778					
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	464,46	464,64	-53,6465	-53,64502778	E	0,18	20	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,04894444	-14,04969444					
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	464,84	465,09	-53,64363889	-53,64258333	E	0,25	28	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,05088889	-14,05283333					
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	466,35	466,74	-53,63936111	-53,63625	D	0,39	44	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,06366667	-14,06436111					
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	470,15	470,37	-53,61763889	-53,61608333	E	0,22	25	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,04	-14,03886111					



Govorno do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

RODOVIA	SRE	SH	KM		COORDENADAS		LADO	EXTENSÃO IMPLANTAR (M)	MARCADOR DE ALINHAMENTO DUPLA FACE (UND)	LOCAL	PRAZO
			INÍCIO	FIM	INÍCIO	FIM					
MT-020	020EMT0210	L5_SH-05	476,82	477,02	-53,57766667	-53,57661111	D	0,2	23	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,05197222	-14,05297222					
MT-020	020EMT0210	L5_SH-05	477,1	477,69	-53,57605556	-53,57086111	D	0,59	66	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,05336111	-14,05333333					
MT-020	020EMT0210	L5_SH-05	478,9	479,13	-53,56397222	-53,56225	E	0,23	26	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,04477778	-14,04380556					
MT-020	020EMT0210	L5_SH-06	494,72	494,98	-53,42919444	-53,42680556	E	0,26	29	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,00666667	-14,00647222					
MT-020	020EMT0210	L5_SH-06	496,81	497,19	-53,41	-53,40672222	D	0,38	43	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,00869444	-14,00797222					
MT-020	020EMT0210	L5_SH-06	500,95	501,23	-53,37652778	-53,37433333	D	0,28	32	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,99147222	-13,99027778					
MT-020	020EMT0210	L5_SH-06	512,34	512,86	-53,29863889	-53,29436111	E	0,52	58	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,92372222	#VALOR!					
MT-020	020EMT0215	L5_SH-07	517,27	517,58	-53,25433333	-53,25158333	D	0,31	35	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,93025	-13,92986111					
MT-020	020EMT0215	L5_SH-07	521,21	521,4	-53,22613889	-53,22463889	E	0,19	22	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,90852778	-13,90755556					
MT-020	020EMT0215	L5_SH-07	523,77	524,05	-53,20522222	-53,20383333	D	0,28	32	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,89777778	-13,89575					
MT-020	020EMT0215	L5_SH-07	525,22	525,49	-53,20138889	-53,20194444	D	0,27	30	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,88547222	-13,88316667					
MT-020	020EMT0215	L5_SH-07	527,88	528,18	-53,18602778	-53,18463889	D	0,3	34	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,87711111	-13,87475					
MT-020	020EMT0220	L5_SH-08	530,99	531,11	-53,18169444	-53,18108333	E	0,12	14	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,84969444	-13,84886111					
MT-020	020EMT0220	L5_SH-08	536,34	536,64	-53,14788889	-53,14536111	E	0,3	34	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,81458333	-13,81386111					
MT-020	020EMT0220	L5_SH-10	545,08	545,33	-53,07336111	-53,07255556	D	0,25	28	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,79813889	-13,79611111					
MT-020	020EMT0230	L5_SH-10	561,91	562,48	-52,97083333	-52,96783333	D	0,57	64	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,71155556	-13,70775					
MT-020	020EMT0240	L5_SH-11	580,19	580,69	-52,8995	-52,89672222	D	0,5	56	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,58077778	-13,57727778					
MT-020	020EMT0240	L5_SH-11	581,47	581,89	-52,89538889	-52,89316667	E	0,42	47	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,57016667	-13,56727778					
MT-020	020EMT0250	L5_SH-13	605,52	605,91	-52,74547222	-52,74188889	D	0,39	44	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,53033333	-13,53030556					
MT-020	020EMT0250	L5_SH-13	606,87	607,07	-52,73194444	-52,73177778	E	0,2	23	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,86022222	-13,52686111					



Govorno do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

RODOVIA	SRE	SH	KM		COORDENADAS		LADO	EXTENSÃO IMPLANTAR (M)	MARCADOR DE ALINHAMENTO DUPLA FACE (UND)	LOCAL	PRAZO
			INÍCIO	FIM	INÍCIO	FIM					
MT-020	020EMT0250	L5_SH-13	607,14	607,17	-52,73122222	-52,73097222	E	0,03	4	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,52663889	-13,52655556					
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	607,98	608,5	-52,72394444	-52,71955556	E	0,52	58	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,52405556	-13,52522222					
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	618,5	618,81	-52,63511111	-52,63180556	D	0,31	35	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,55516667	-13,55488889					
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	620,99	621,56	-52,61461111	-52,60944444	E	0,57	64	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,54497222	-13,54533333					
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	625,83	625,85	-52,57363889	-52,57347222	D	0,02	3	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,55886111	-13,55886111					
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	625,83	625,85	-52,57363889	-52,57347222	E	0,02	3	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,55886111	-13,55886111					
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	625,87	625,89	-52,57319444	-52,57302778	D	0,02	3	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,55888889	-13,55888889					
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	625,87	625,89	-52,57319444	-52,57302778	E	0,02	3	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,55888889	-13,55888889					
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	642,79	643,04	-52,43694444	-52,43472222	E	0,25	28	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,49769444	-13,49772222					
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	644,6	644,8	-52,42055556	-52,42027778	E	0,2	3	Ponte	Ano 3 ao 6
					-13,50008333	-13,50013889					
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	645,38	645,4	-52,41338889	-52,41313889	E	0,02	3	Ponte	Ano 3 ao 6
					-13,50125	-13,50130556					
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	645,5	645,52	-52,41230556	-52,41211111	D	0,02	3	Ponte	Ano 3 ao 6
					-13,50144444	-13,50147222					
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	645,5	645,52	-52,41230556	-52,41211111	E	0,02	3	Ponte	Ano 3 ao 6
					-13,50144444	-13,50147222					
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	646,61	646,77	-52,40238889	-52,40136111	E	0,16	18	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,50363889	-13,50463889					
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	652,76	653,13	-52,36486111	-52,36175	D	0,37	42	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,54508333	-13,54622222					
MT-020	020EMT0267	L5_SH-17	670,72	670,92	-52,21266667	-52,21197222	E	0,2	23	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,54533333	-13,54533333					
MT-020	020EMT0267	L5_SH-17	670,96	671,06	-52,21166667	-52,21044444	E	0,1	12	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,54536111	-13,54563889					
MT-326	326EMT0055	L5_SH-18	183,67	184,34	-52,04030556	-52,04625	D	0,67	75	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,58702778	-13,58636111					
MT-326	326EMT0055	L5_SH-18	186,65	187,23	-52,06572222	-52,07069444	E	0,58	65	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,59438889	-13,59336111					
MT-326	326EMT0055	L5_SH-18	189,93	190,28	-52,08844444	-52,09313889	D	0,353	40	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,57625	-13,57430556					



Govorno do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

RODOVIA	SRE	SH	KM		COORDENADAS		LADO	EXTENSÃO IMPLANTAR (M)	MARCADOR DE ALINHAMENTO DUPLA FACE (UND)	LOCAL	PRAZO
			INÍCIO	FIM	INÍCIO	FIM					
MT-326	326EMT0055	L5_SH-18	191,17	191,74	-52,09027778	-52,09313889	D	0,57	64	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,57513889	-13,57430556					
MT-326	326EMT0055	L5_SH-18	192,27	192,65	-13,57558333	-13,57591667	E	0,386	43	Curva	Ano 3 ao 6
					-52,10858333	-52,11205556					
MT-326	326EMT0055	L5_SH-18	194,26	194,55	-52,12666667	-52,12927778	E	0,29	33	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,57713889	-13,57669444					



2.5.6.3 Implantação de Traffic Calming e Gestão da Velocidade

A seguir está indicado como será realizada a gestão de velocidade com a implantação de radares, travessias elevadas para pedestres, travessias em pista e sonorizadores. A tabela indica locais e prazos.

Tabela 11 - Gestão da Velocidade

Implantação de Traffic Calming e Gestão de Velocidade													
RODOVIA	SRE	SH	KM	COORDENADAS	LOCALIZAÇÃO OCORRÊNCIAS	SITUAÇÃO	GESTÃO DE VELOCIDADE	Implantar Traffic Calming					PRAZO
							IMP. RADAR	TRAVESSIA ELEVADA	TRAVESSIA EM PISTA	SON. TRANSV.	OND. TRANSV.	SEMÁFORO	
MT-020	020EMT0185	L5_SH-01	393,54	-14,43638889 -54,04638889	Cruzamento	Implantar		x					Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0220	L5_SH-09	541,32	-13,80388889 -53,08805556	Quebra Molas	Substituir	x		x				Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0220	L5_SH-09	541,8	-13,80166667 -53,08444444	Quebra Molas	Substituir		x					Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0220	L5_SH-09	542,53	-13,79944444 -53,07805556	Quebra Molas	Substituir				x			Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0240	L5_SH-12	583,32	-13,54111111 -52,88361111	Redutor de Velocidade com Tachas	Remover							Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0240	L5_SH-12	583,5	-13,53944444 -52,88361111	Redutor de Velocidade com Tachas	Remover	x						Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0240	L5_SH-12	583,71	-13,5375 -52,88361111	Redutor de Velocidade com Tachas	Remover							Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0240	L5_SH-12	584,72	-13,52861111 -52,88361111	Redutor de Velocidade com Tachão	Remover							Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0250	L5_SH-13	585,26	-13,52388889 -52,8825	Redutor de Velocidade com Tachão	Remover							Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0250	L5_SH-13	585,26	-13,52277778 -52,88222222	Redutor de Velocidade com Tachão	Remover							Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	616,51	-13,55527778 -52,63416667	Redutor de Velocidade com Tachas	Remover							Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	616,51	-13,55333333 -52,62888889	Redutor de Velocidade com Tachas	Remover							Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	623,02	-13,55805556 -52,58083333	Quebra Molas	Remover							Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	624,1	-13,55888889 -52,57111111	Quebra Molas	Remover							Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	624,6	-13,55944444 -52,56611111	Quebra Molas	Remover							Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	639,05	-13,50694444 -52,44972222	Redutor de Velocidade com Tachão	Remover							Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	641,94	-13,49888889 -52,42638889	Quebra Molas	Substituir	x						Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	641,94	-13,49916667 -52,42527778	Redutor de Velocidade com Tachas	Remover							Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	642,25	-13,49944444 -52,42361111	Redutor de Velocidade com Tachas	Remover							Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	642,44	-13,49972222	Redutor de Velocidade	Remover							Ano 03 e 06



Govorno do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

Implantação de Traffic Calming e Gestão de Velocidade													
RODOVIA	SRE	SH	KM	COORDENADAS	LOCALIZAÇÃO OCORRÊNCIAS	SITUAÇÃO	GESTÃO DE VELOCIDADE	Implantar Traffic Calming					PRAZO
							IMP. RADAR	TRAVESSIA ELEVADA	TRAVESSIA EM PISTA	SON. TRANSV.	OND. TRANSV.	SEMÁFORO	
				-52,42194444	com Tachas								
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	642,87	-13,50027778	Redutor de Velocidade	Remover							Ano 03 e 06
				-52,41777778	com Tachas								
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	643,05	-13,50055556	Redutor de Velocidade	Remover							Ano 03 e 06
				-52,41638889	com Tachas								
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	643,24	-13,50083333	Redutor de Velocidade	Remover							Ano 03 e 06
				-52,41472222	com Tachas								
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	643,24	-13,50166667	Redutor de Velocidade	Remover							Ano 03 e 06
				-52,41055556	com Tachas								
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	643,91	-13,50194444	Redutor de Velocidade	Remover							Ano 03 e 06
				-52,40861111	com Tachas								
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	644,11	-13,50222222	Quebra Molas	Remover							Ano 03 e 06
				-52,40666667									
MT-020	020EMT0263D	L5_SH-17	661,28	-13,54555556	Quebra Molas	Substituir		x					Ano 03 e 06
				-52,27166667									
MT-020	020EMT0264	L5_SH-17	661,71	-13,545	Quebra Molas	Substituir		x					Ano 03 e 06
				-52,26805556									
MT-020	020EMT0264	L5_SH-17	663,29	-13,55444444	Quebra Molas	Substituir		x					Ano 03 e 06
				-52,26194444									
MT-020	020EMT0265D	L5_SH-17	663,93	-13,55416667	Quebra Molas	Substituir		x					Ano 03 e 06
				-52,25694444									
MT-020	020EMT0265D	L5_SH-17	664,63	-13,55277778	Quebra Molas	Substituir		x					Ano 03 e 06
				-52,25055556									
MT-020	020EMT0267	L5_SH-17	666,94	-13,54833333	Quebra Molas	Substituir		x					Ano 03 e 06
				-52,23									
MT-020	020EMT0267	L5_SH-17	667,01	-13,54833333	Redutor de Velocidade com Tachão	Substituir				x			Ano 03 e 06
				-52,22916667									
MT-020	020EMT0267	L5_SH-17	667,5	-13,5475	Redutor de Velocidade com Tachão	Substituir				x			Ano 03 e 06
				-52,22472222									
MT-020	020EMT0267	L5_SH-17	669,12	-13,54555556	Redutor de Velocidade com Tachão	Substituir				x			Ano 03 e 06
				-52,21027778									



2.5.6.4 *Sinalização Prévia*

A CONCESSIONÁRIA deverá implantar sinalização prévia em todas as aproximações de interseções em segmentos rurais e em todas as aproximações de perímetros urbanos.

A seguir apresentamos o projeto-tipo que deverá ser utilizado para essas obras.



Figura 14 - Projeto-tipo para Pré-Sinalização de Interseção Rural

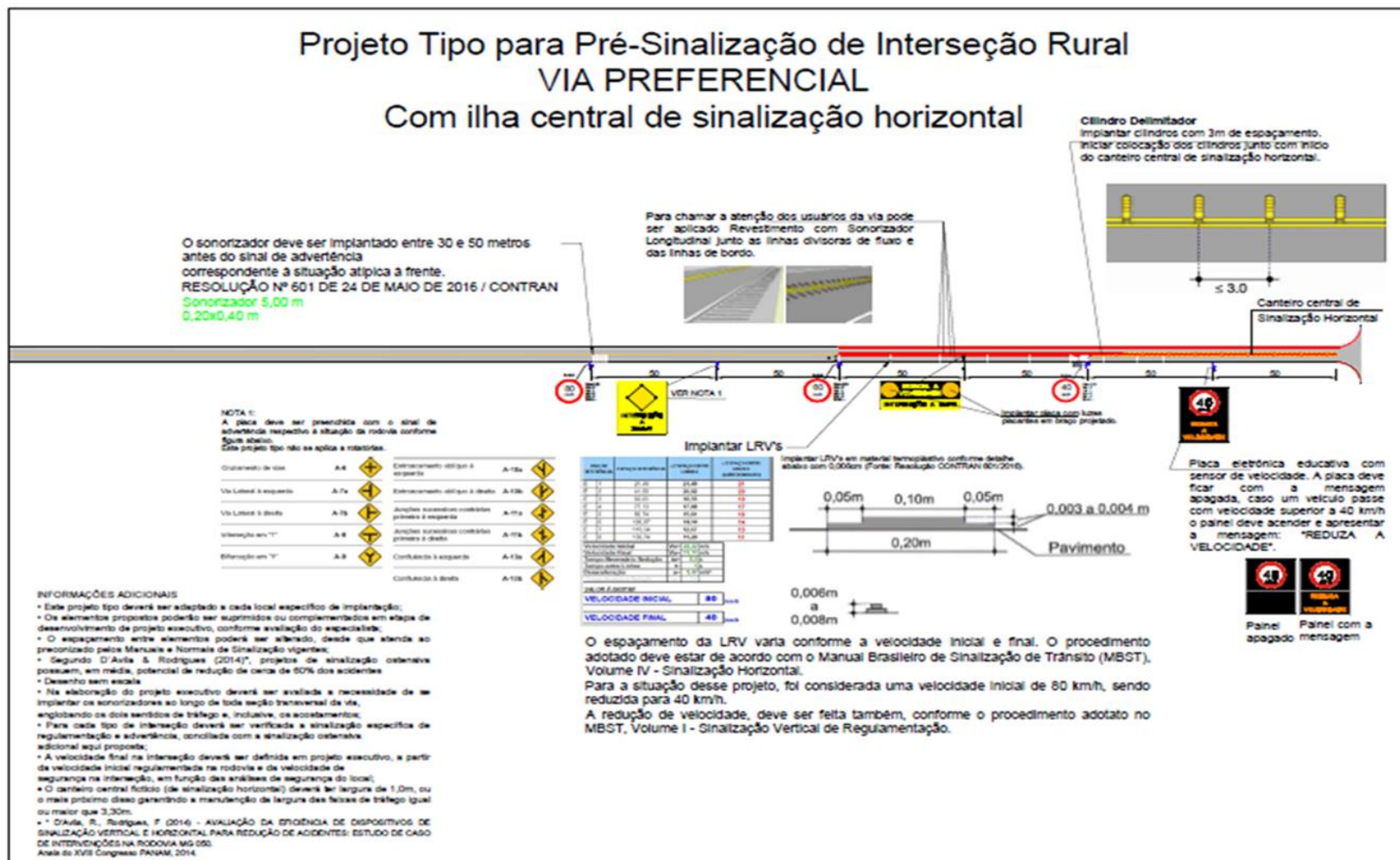
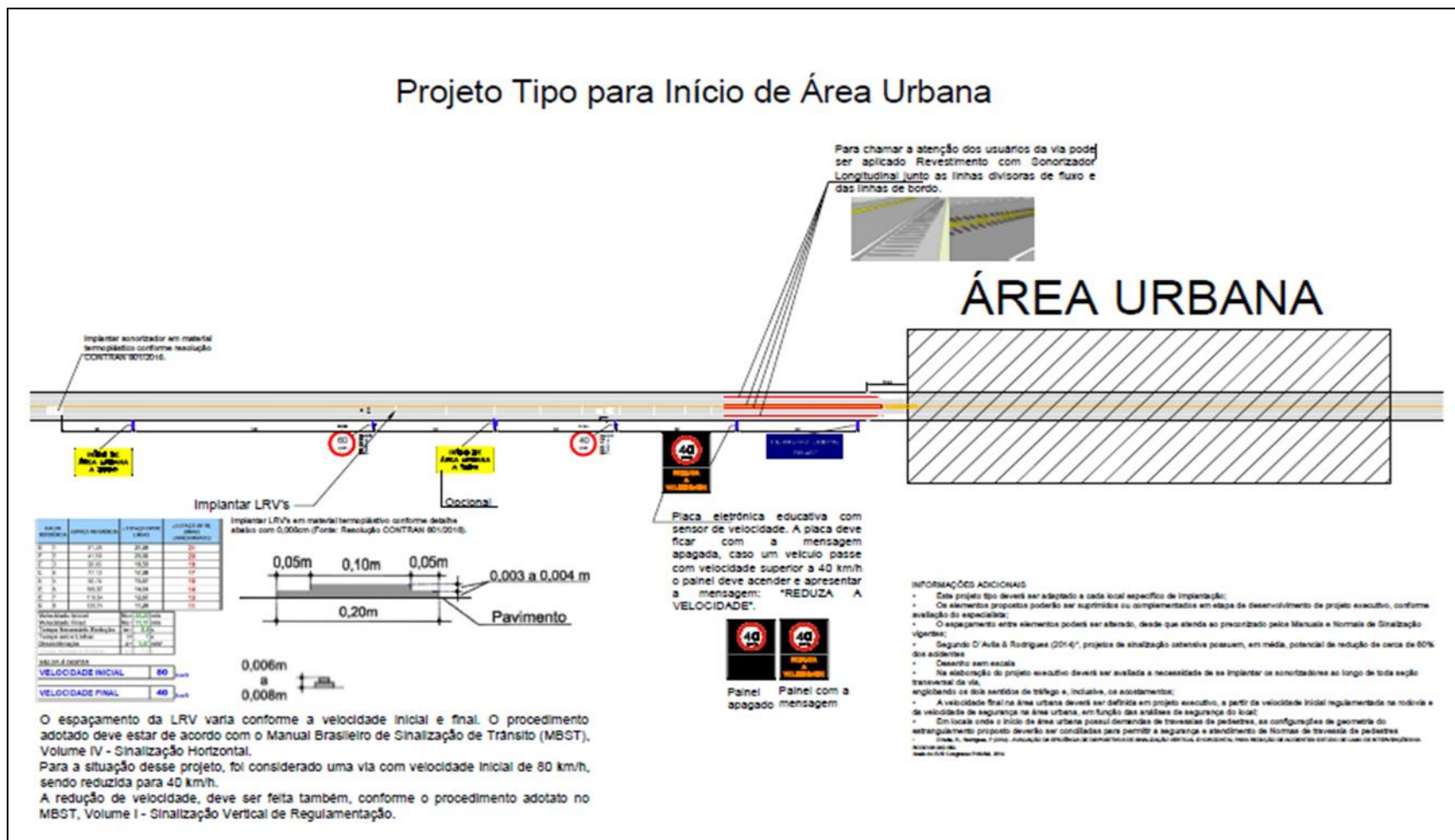




Figura 15 - Projeto-tipo para Início de Área Urbana





2.5.7 Parâmetros de Desempenho para Obras Novas

As obras de melhoria, aumento de capacidade, segurança e as obras condicionadas só serão consideradas concluídas quando o projeto executivo apresentado pela CONCESSIONÁRIA e que tiver recebido “Não Objeção” pelo PODER CONCEDENTE estiver efetivamente implantado.

Cada obra será recebida após vistoria realizada pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, onde serão monitorados os Indicadores de Desempenho aplicáveis, conforme listado abaixo:

- Observância do projeto apresentado ao PODER CONCEDENTE para “Não Objeção”;
- Sinalização Horizontal $IR \geq 150,0$ mcd/(lux.m²) para cor amarela e $IR \geq 160,0$ mcd/(lux.m²) para cor branca;
- Sinalização Vertical com películas com $IR \geq 150,0$ mcd/lux.m²;
- Irregularidade longitudinal $IRI \leq 3,0$ m/km;
- Ausência de Irregularidade Transversal (Flecha = zero);
- Deflexão medida $\leq 50 \times 10^{-2}$ milímetros;
- Ausência de deformações plásticas, fissuras, ondulações, corrugações e solevamentos;
- Ausência de áreas exsudadas;
- Ausência de trincas interligadas de classe 2 e 3;
- Ausência de desnível entre duas faixas de tráfego contíguas;
- Ausência de depressão em encontros de OAE's;
- Ausência de Buracos e Painelas;
- Altura máxima de vegetação na faixa de domínio igual a 30,00 cm;
- Altura máxima de vegetação nos demais locais, igual a 10,00 cm;
- Ausência de degraus entre o acostamento e o bordo do pavimento em pistas duplas e degrau máximo de 5,00 cm entre pista e acostamento pavimentado;
- Presença dos elementos de drenagem do pavimento em ambas as pistas;
- Dispositivos de drenagem subterrânea com dispositivos de dispersão adequados para não afetar ambientalmente a região e preservar a faixa de domínio;
- Revestimento com cobertura vegetal em todos os taludes de corte e/ou aterro.

As obras novas só serão recebidas se atendidas todas as condições discriminadas aplicáveis, caso contrário, a CONCESSIONÁRIA deverá proceder aos reparos e marcar nova vistoria pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE.

Ao término da implantação de toda e qualquer obra de melhoria e ampliação, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar ao PODER CONCEDENTE e à AGÊNCIA REGULADORA, um relatório detalhado, “as built”, consolidando todos os serviços efetivamente executados, inclusive com a relação de quantitativos e a documentação fotográfica pertinente.

Em posse do Relatório “As Built”, a conclusão da obra será averiguada pelo Verificador Independente, que entregará a análise do Relatório “As Built” encaminhado pela Concessionária, contemplando a aferição de campo e a conformidade ou não da obra.



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

O prazo para apresentação da versão final do relatório “*as built*”, contemplando todas as revisões que possam ser indicadas pelo PODER CONCEDENTE, será de até 4 (quatro) meses, a contar da data de término de cada obra.



2.6 FRENTE DE OBRAS CONDICIONADAS À MANUTENÇÃO DO NÍVEL DE SERVIÇO

Define-se como Obras Condicionadas, aquelas oriundas de um crescimento extraordinário do tráfego nas rodovias, que poderão exigir outras obras de ampliação além das já previstas, como construção de duplicações rodoviárias.

Os contadores de tráfego deverão receber manutenção permanente para que não haja falhas nos volumes de tráfego registrados. Mensalmente, a CONCESSIONÁRIA encaminhará os relatórios de tráfego à AGÊNCIA REGULADORA e PODER CONCEDENTE.

Para o cálculo da necessidade ou não do aumento da capacidade de cada Segmento Homogêneo, deverão ser consideradas as seguintes diretrizes:

- As vias deverão permitir o tráfego de veículos em “NÍVEL D” durante todo o período da CONCESSÃO;
- Será permitido a operação da rodovia em “NÍVEL E”, no máximo durante 50 (cinquenta) horas durante um ano;
- Constatada, no segmento homogêneo, a ultrapassagem das 50 horas no “NÍVEL E”, aferidos com base numa média móvel de 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias a partir das informações do monitoramento do tráfego;
- A CONCESSIONÁRIA deverá no período máximo de 18 (dezoito) meses, retornar a rodovia para o “Nível D” ou melhor, devendo para isso: elaborar os projetos específicos, obter sua “Não Objeção” junto ao PODER CONCEDENTE, obter as licenças ambientais, a remoção das interferências, realizar as desapropriações e implantar a melhoria projetada, seja ela uma multivia, uma duplicação, ou uma interseção em dois níveis;

Para o devido monitoramento da capacidade da rodovia dentro destes limites, a Concessionária deverá encaminhar o cálculo do Nível de Serviço nos Relatórios de Monitoramento de Tráfego, conforme diretrizes e prazos estabelecidos no item 4.3.10 deste PER.

A CONCESSIONÁRIA deverá executar as obras conforme projeto que recebeu a “Não Objeção” do PODER CONCEDENTE. As obras deverão ser entregues, em condições para operação, incluindo à adequação de OAE's, acessos e interconexões.

O volume diário médio de veículos é um dado objetivo, medido e informado ao PODER CONCEDENTE e AGÊNCIA REGULADORA por obrigações contratuais.

Assim, estabelece-se como parâmetro para o início de obras de intervenções condicionadas, o critério definido acima.



2.7 FRENTE DE CONSERVAÇÃO

Estão definidas a seguir, as diretrizes de execução dos serviços de conservação que serão exigidos da CONCESSIONÁRIA.

2.7.1 Conceitos, Objetivos e Diretrizes básicas

A conservação de uma rodovia é um 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.

A conservação rodoviária exige que, ininterruptamente, sejam executados diversos serviços sistemáticos e eventuais nas rodovias, serviços esses que dependem de uma gama variada de mão-de-obra, equipamentos, veículos, materiais e ferramentas.

Essa Frente tem início juntamente com a Frente de Trabalhos Iniciais e termina ao final do CONTRATO com a devolução do sistema ao PODER CONCEDENTE.

Os conceitos básicos envolvidos estão descritos a seguir:

2.7.1.1 Conservação de rotina

É o conjunto de serviços que são executados em uma rodovia, de acordo com padrões ou níveis preestabelecidos, visando manter os elementos construtivos da rodovia tão próximos quanto possível, técnica e economicamente, das condições originais em que foram construídos ou reconstruídos, objetivando preservar os investimentos, garantindo a segurança do tráfego, o conforto do usuário, além de manter o fluxo racional e econômico dos veículos.

2.7.1.2 Planejamento da conservação de rotina

Conjunto de ações, coordenadas segundo roteiros e métodos, visando à execução dos serviços de conservação dentro dos prazos previstos, nos padrões especificados e com os menores custos.

2.7.1.3 Cadastro rodoviário

Registro de todos os elementos de uma rodovia que geram serviços de conservação.



2.7.1.4 *Inventário rodoviário*

Compilação do cadastro rodoviário, agrupando itens semelhantes, segundo uma programática preestabelecida.

2.7.1.5 *Níveis ou padrões de conservação de rotina*

São parâmetros preestabelecidos para a conservação de rotina de um SISTEMA RODOVIÁRIO.

Para gerir toda a sistemática de conservação de rotina, a CONCESSIONÁRIA deverá contar, basicamente, com as seguintes informações elaboradas por ela mesma:

- Cadastro atualizado de todos os elementos do sistema que gerem serviços de conservação de rotina;
- Inventário de todos esses elementos;
- Níveis, padrões e especificações para os serviços de conservação de rotina.

Todos os trabalhos de conservação deverão ser desenvolvidos de acordo com as Especificações de Serviços vigentes na AGÊNCIA REGULADORA, no PODER CONCEDENTE e, na falta destas, com base em Especificações do DNIT, de outros organismos rodoviários nacionais ou internacionais, atendendo ainda aos padrões de desempenho, elencados nesse PER.

Durante o segundo ano do CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA deverá implantar um Sistema de Planejamento, Gestão e Monitoração da Conservação, a ser submetido à “Não Objeção” da AGÊNCIA REGULADORA.

2.7.2 Planejamento, Gestão e Monitoração da Conservação

O sistema de planejamento e gestão da conservação deverá ter por atribuições, monitorar permanentemente as condições físicas do SISTEMA RODOVIÁRIO, de suas instalações e equipamentos; centralizar as decisões sobre as intervenções nos diversos componentes do SISTEMA RODOVIÁRIO; definir e acompanhar sua execução.

As decisões deverão ser baseadas em informações a serem obtidas através de cadastro desses componentes e do registro sistemático dos dados observados em vistorias contínuas a serem feitas na pista, através de equipes próprias da área de conservação e de equipes de campo da área de operação.

Essas informações deverão abastecer o sistema de monitoração, de forma a permitir a programação da execução dos serviços de conservação, em função dos níveis de serviços



desejáveis para cada componente. Deverão ser definidas as especificações para a execução dos serviços, a abrangência, a frequência, o orçamento, o período de execução e os cronogramas, entre outros, com base nas seguintes diretrizes:

- Execução de inventário do SISTEMA RODOVIÁRIO, dos equipamentos e das instalações;
- Preparação de manual de rotinas e procedimentos de conservação e do programa de intervenções rotineiras, preventivas e emergenciais;
- Controle da qualidade/monitoração dos serviços;
- Interface com os planos e programas de operação do SISTEMA RODOVIÁRIO.

Para que o planejamento e gestão da conservação, apoiados na monitoração, possam ser efetuados de forma precisa, com a qualidade e produtividade necessárias, a CONCESSIONÁRIA deverá implantar um sistema de administração da conservação, gerenciado através de um software que possibilite a obtenção de informações sobre as condições físicas do SISTEMA RODOVIÁRIO, facilitando a tomada de decisão quanto às ações corretivas e à priorização das intervenções a serem efetuadas, seja nas pistas, nas obras-de-arte especiais, na faixa de domínio, nos equipamentos ou nas edificações da CONCESSIONÁRIA.

A monitoração permanente da conservação compreenderá todas as unidades cadastradas no inventário do SISTEMA RODOVIÁRIO.

Para fins de conservação de rotina; será efetuado um “*checklist*” que, aplicado ao sistema viário, estruturas, equipamentos e edificações da CONCESSIONÁRIA, alimentará o sistema de monitoração física com as informações necessárias para a programação e priorização das intervenções rotineiras, como limpeza, reparos de diversos componentes, substituições e reposição de dispositivos de sinalização, e demais serviços.

A monitoração dos elementos rodoviários deverá ser realizada com o propósito de avaliar o desempenho deles, a fim de antecipar as necessidades de conservação, evitando danos ao patrimônio. Para tanto, faz-se necessário a atualização periódica do cadastro dos dispositivos, bem como a obtenção de todos os dados pertinentes aos trabalhos de conservação.

2.7.3 Serviços de Conservação Rodoviária de Rotina

As diretrizes básicas a serem empregadas na execução dos serviços de conservação rodoviária de rotina estão descritas a seguir, tendo sido os serviços agrupados em programas.



2.7.3.1 *Limpeza de Pistas e Acostamentos*

Esse programa compreende a varredura das pistas e acostamentos e a remoção de entulhos na faixa de domínio e em toda a extensão do SISTEMA RODOVIÁRIO, nos locais onde ocorra sedimentação de solo e eventual acúmulo de lixo e será realizado sempre que necessário.

O objetivo dessa limpeza será manter o SISTEMA RODOVIÁRIO, seus entroncamentos, acessos e retornos, praças de pedágio/pórticos, bases de pesagem, bases operacionais e demais instalações livres de quaisquer elementos que possam ser caracterizados como lixo ou escória.

Nos entornos das praças de pedágio/pórticos, bases operacionais e bases de pesagem, esse serviço deverá ser intensificado, dada a elevada concentração de veículos e circulação de pessoas.

A limpeza de canteiro central compreende a varredura, remoção de entulhos, erradicação da vegetação, limpeza de caixas de captação e tubulações que as interligam, no SISTEMA RODOVIÁRIO que possua canteiro central, sempre que necessário.

2.7.3.2 *Pavimento*

Este programa deverá compreender o conjunto de operações destinadas a manter e preservar as boas condições do pavimento, garantindo aos usuários adequadas condições de conforto e segurança à circulação dos veículos.

As ações de conservação consistem em reparos na superfície do pavimento betuminoso e correção de defeitos nas placas do pavimento de concreto, compreendendo o reparo de “panelas” (tapa-buracos), afundamentos de pequena extensão e bordos quebrados, a recuperação da base e da capa de rolamento em pontos críticos de pequena extensão, e a correção de trincas e depressões.

O processo de gerenciamento da conservação das pistas deverá incluir o respectivo subsistema de controle de defeitos. O pavimento deverá ser monitorado periodicamente, através de levantamentos de campo e estudos específicos, com a finalidade de controlar as condições funcionais, estruturais e operacionais da via.

O Programa de Monitoração do Pavimento deverá permitir a definição, através da avaliação e/ou inspeção visual permanente das superfícies, os “pontos críticos” que poderão se constituir em um defeito, exigindo intervenções preventivas, ou defeitos já constituídos, exigindo intervenções corretivas. Esse programa deverá indicar a melhor solução de procedimento a ser aplicada a cada caso, e definir a necessidade da intervenção imediata dos trabalhos das equipes de conservação.



As atividades de conservação de rotina no pavimento que serão realizadas pela CONCESSIONÁRIA são as seguintes:

- Tapa-buracos e remendos localizados;
- Remendos profundos;
- Selagem de trincas;
- Correção de depressões.

A CONCESSIONÁRIA, após o início da cobrança de pedágio, será avaliada quanto ao pavimento com base nos parâmetros e indicadores de desempenho constantes deste PER.

As diretrizes a serem consideradas para a execução de cada tipo de serviço serão as seguintes:

a) Execução de Remendos localizados

Será executado quando da ocorrência dos seguintes defeitos: trincas do tipo “crocodilo” com início de desagregação, “panelas” e desagregações.

Sua identificação será feita através de inspeção visual no trecho, de informações do serviço de inspeção de tráfego ou de outros setores.

b) Execução de Remendos Profundos

O remendo profundo será executado considerando a remoção de toda a estrutura do pavimento, incluindo a base ou sub-base defeituosa, e a substituição do material de suporte deficiente por outro, de suporte adequado, feito com mistura asfáltica. Sua execução será feita de tal maneira que o ponto recuperado se incorpore sem sobressaltos ao revestimento existente.

Os serviços de remendo e tapa buraco deverão ser atendidos imediatamente, após a notificação diretamente da AGÊNCIA REGULADORA ou por meio de terceiros em seu nome.

c) Selagem de trincas

Esse tipo de serviço será executado sempre que surgirem trincas no pavimento flexível que, pela infiltração de água, venham a comprometer sua estrutura.

Sua identificação será visual e a programação para execução dependerá de sua gravidade. A execução desse serviço será feita, no mínimo, uma vez ao ano, de preferência no período que anteceder a estação chuvosa.



d) Correção de depressões

Esse tipo de serviço será executado sempre que uma depressão no pavimento causar insegurança ao tráfego ou desconforto ao usuário.

Sua identificação será visual; ênfase especial deve ser dada na correção de depressões em cabeceiras de obras-de-arte especiais, pois esses locais têm potencial maior para acidentes.

e) Pavimento de concreto

A conservação dos pavimentos de concreto de cimento Portland deverá considerar a correção de defeitos construtivos, além dos reparos rotineiros nas placas de concreto, compreendendo as seguintes atividades:

- Selagens de juntas e trincas;
- Reparos superficiais e profundos.

As características de execução de cada tipo de serviço deverão ser as seguintes:

- Selagem de Juntas e trincas

Essa atividade deverá compreender o reparo de fissuras lineares, fissuras superficiais e fissuras de canto.

Esses reparos deverão ser executados sempre que surgirem esses defeitos nas placas de concreto, ou anteriormente à época das chuvas.

- Reparos superficiais e profundos

Essa atividade deverá compreender o reparo de quebras localizadas, eliminação de buracos ou “panelas”, e substituição de placas divididas e placas bailarinas. Os reparos superficiais deverão ser executados através de micro fresagem da superfície, onde forem detectados desníveis entre placas, baixa aderência pneu-pavimento e outros.

A necessidade de execução de reparo em pavimento rígido deverá ser detectada diretamente pelas inspeções rotineiras da equipe de monitoração ou por comunicação de outros setores.

Para todas as ações de conservação de rotina do pavimento, deverá ser considerada a execução de reparo emergencial provisório no máximo em 24 (vinte e quatro) horas, e reparo definitivo programável em, no máximo, 5 dias.

No que se refere aos problemas de drenagem e aos recalques, os serviços de conservação deverão ser acionados imediatamente após sua identificação, evitando, desse modo, um comprometimento maior do pavimento.



2.7.3.3 *Canteiro Central e Faixa de Domínio*

Esse programa de conservação deverá considerar os serviços de roçada, capina, poda manual e mecanizada do revestimento vegetal, limpeza, remoção de lixo e entulho da faixa de domínio, e limpeza do canteiro central, onde houver, incluída, nesses casos, a limpeza de todas as caixas de captação de águas pluviais aí existentes, e a eventual desobstrução dos bueiros que as interligam.

Nesse sentido, a conservação do canteiro central e da faixa de domínio deverá envolver operações rotineiras das equipes de conservação, no que se refere a áreas verdes, compreendendo as seguintes atividades:

- Limpeza das áreas gramadas;
- Roçada e capina das áreas gramadas;
- Poda de arbustos de porte médio.;
- Manutenção de aceiros, árvores e arbustos;
- Corte e remoção de árvores;
- Reposição e reinstalações das cercas delimitadoras da faixa de domínio;
- Preservação da faixa de domínio com relação a novas ocupações irregulares.

Os serviços de roçada e poda, manual e mecanizada, do revestimento vegetal deverão ser executados em toda a extensão dos canteiros centrais gramados e faixas de domínio conforme abaixo:

- Na largura de 4,00 (quatro) metros após a borda do acostamento, a área gramada deverá ser mantida com altura máxima de 30,00 (trinta) centímetros. No restante da área (de cerca a cerca) deverá ser mantida com altura de até 1,00 (um) metro.
- Nos trevos e interseções em nível, os serviços de roçada e poda manual e mecanizada, deverão ser executados em toda a área gramada a uma distância mínima de 10,00 (dez) metros da borda de seus acostamentos, e manter altura máxima de 10,00 (dez) centímetros.
- Nos prédios e áreas operacionais e de suporte, os serviços de roçada e poda, manual e mecanizada, deverão ser executados até, no mínimo, 10,00 (dez) metros de seus entornos, e manter a altura máxima de 10,00 (dez) centímetros.

O material resultante da roçada e/ou poda de revestimento vegetal deverão ser removidos e transportados para local adequado, sendo terminantemente proibido a queima desse material.

As condicionantes a serem consideradas pela CONCESSIONÁRIA para a execução dos serviços são as seguintes:



a) Roçada

A roçada consiste no corte da vegetação de pequeno porte, na faixa de domínio e no canteiro central, quando houver, com a finalidade de tornar as áreas marginais livres de vegetação daninha, facilitar a drenagem, evitar o fogo e melhorar a visibilidade das estruturas de segurança e seus elementos refletivos.

b) Capina

Esse serviço compreende a remoção de toda vegetação indesejável, visando facilitar o escoamento superficial das águas pluviais e melhorar a visibilidade dos elementos de sinalização. Será executado sempre que a altura da vegetação atingir 30,00 (trinta) cm em trechos genéricos do SISTEMA RODOVIÁRIO, ou 10,00 (dez) cm nos entornos de prédios e monumentos.

c) Poda mecanizada de gramados

Esse serviço considera as operações de corte mecanizado, coroamento, amontoamento, coleta e remoção da massa verde, nos trechos de faixa de domínio. Será providenciada quando a altura da vegetação atingir 30,00 (trinta) cm em trechos genéricos do SISTEMA RODOVIÁRIO, ou 10,00 (dez) cm nos entornos de prédios e monumentos.

d) Poda manual de gramados

Esse serviço considera as operações de corte manual, coroamento, amontoamento, coleta e remoção da massa verde nos trechos de faixa de domínio. Será providenciada quando a altura da vegetação atingir 30,00 (trinta) cm em trechos genéricos do SISTEMA RODOVIÁRIO, ou 10,00 (dez) cm nos entornos de prédios e monumentos.

e) Manutenção de aceiros

Esse serviço considera a roçada e capina de uma faixa com largura mínima de 1,50 (um metro e cinquenta centímetros) em toda extensão das cercas de divisa da faixa de domínio. Esse serviço será executado anualmente para a prevenção de incêndios.

f) Manutenção de árvores e arbustos

Esse serviço deverá considerar as operações de adubação, colocação de cobertura morta sob as árvores e arbustos.



g) Corte e remoção de árvores

Esse serviço deverá compreender o corte ou poda de árvores e arbustos mortos, praguejados ou que representem perigo ao tráfego, ou ainda, cujas raízes venham a comprometer o sistema de drenagem. Serão executados de imediato, sempre que se constatar sua necessidade.

A constatação de necessidade deverá ser feita através de inspeções sistemáticas da equipe de monitoração ou através de informação do serviço de inspeção de tráfego.

2.7.3.4 Obras-de-Arte Especiais

As estruturas das obras-de-arte especiais (pontes, viadutos, passarelas, e passagens inferiores) deverão ser permanentemente monitoradas, através de um processo sistemático e contínuo de acompanhamento (instrumentos e vistoria), de modo a avaliar suas condições de serviço, visando a programação de ações preventivas e corretivas (conservação) futuras.

Os serviços de conservação das obras-de-arte especiais deverão ser executados de modo a não afetar a segurança e a fluidez do tráfego, evitando-se dias com horários de notório aumento da densidade de veículos em circulação no SISTEMA RODOVIÁRIO.

A conservação rotineira das obras-de-arte especiais deverá abranger as seguintes atividades principais:

- Roçada e capina dos encontros das OAE's;
- Varredura e remoção de objetos estranhos espalhados nas pistas das OAE's;
- Remoção de vestígios de óleo ou graxa no pavimento das OAE's;
- Limpeza e desobstrução dos sistemas de drenagem das OAE's;
- Limpeza e remoção de vegetação em juntas e em torno de aparelhos de apoio;
- Pintura de barreiras e defensas;
- Pintura de guarda-corpos, guarda-rodas e balaústres;
- Limpeza e pintura das estruturas;
- Pequenos reparos em barreiras e nos sistemas de drenagem das OAE's;
- Pequenas recomposições em taludes de encontro;
- Pequenas recomposições de pavimento;
- Manutenção do sistema da iluminação de OAE's, passarelas e passagens inferiores.



As diretrizes a serem consideradas para a execução desses serviços são as seguintes:

a) Limpeza

Esse serviço compreende a varredura e a limpeza dos dispositivos de drenagem de obras-de-arte especiais. Com relação à limpeza de dispositivos de drenagem, eles deverão ser limpos, no mínimo, duas vezes ao ano. Esse serviço deverá ser sistemático e sua execução deverá estar prevista na programação anual de serviços de conservação.

b) Reparos

Deverá compreender todo e qualquer reparo em obras-de-arte especiais. Esse serviço é eventual e sua necessidade deverá ser detectada nas inspeções periódicas das obras-de-arte especiais ou através de comunicação do serviço de inspeção de tráfego, no caso de acidente com danos. Nesse caso, deverá ser providenciado o reparo imediato.

c) Aparelhos de apoio

Deverá compreender a substituição de aparelhos de apoio deteriorados ou danificados das obras-de-arte especiais. Esse serviço é eventual e sua necessidade deverá ser detectada nas inspeções periódicas das obras-de-arte especiais, nesse caso providenciando o reparo imediato.

d) Juntas de dilatação

Compreende a substituição de juntas de dilatação deterioradas ou danificadas. Esse serviço é eventual e sua necessidade deverá ser detectada nas inspeções periódicas das obras-de-arte especiais, devendo ocorrer a imediata substituição.

e) Pintura de guarda-corpo, guarda-rodas e balaústres

Compreende a pintura de todo o guarda-corpo e balaústres das obras-de-arte. Esse serviço será executado sempre que sua visibilidade estiver comprometida, por se tratar de item de segurança do usuário.

f) Limpeza e pintura das estruturas de obras-de-arte

Compreende a pintura de toda a obra-de-arte, e terá que ser feita a cada quatro anos.



2.7.3.5 *Dispositivos de Proteção e Segurança*

Esse programa considera o reparo e/ou substituição de: barreiras de concreto e defensas metálicas avariadas por acidentes ou em final de vida útil; cercas e alambrados; guarda-corpos de obras-de-arte especiais e a substituição de elementos antiofuscamento e atenuadores de impacto.

Determina-se que todo elemento de segurança danificado em acidente, que ofereça risco à segurança do tráfego, seja reposicionado no prazo de 24 (vinte e quatro) horas. Para reparo de outros danos, é estabelecido o prazo máximo de 5 dias. Esses serviços são eventuais e sua necessidade deverá ser detectada através de inspeção da equipe de monitoração ou comunicação da equipe de inspeção de tráfego.

a) Barreiras de concreto

Esse serviço deverá considerar a reconstrução ou reparos de barreiras de concreto danificadas em acidentes.

b) Defensas Metálicas

Compreende o reparo de defesa metálica danificada em acidente ou a reposição desse elemento deteriorado. Todas as defensas devem ser permanentemente ancoradas.

c) Alambrados

Esse serviço deverá considerar o reparo de alambrados danificados ou a reposição desses elementos. Determina-se um prazo máximo de uma semana para reparo e reposição desses elementos.

d) Guarda-corpo

Esse serviço consiste no reparo ou reposição de guarda-corpos de obras-de-arte especiais danificados em acidente ou deteriorados.

e) Elementos antiofuscamento

Esse serviço compreenderá o reparo do elemento antiofuscamento danificado em acidente ou a reposição desse elemento deteriorado ou vandalizado. Reparo e reposição no prazo de uma semana.



2.7.3.6 Sinalização

Esse programa deverá compreender a conservação da sinalização horizontal, vertical e aérea do SISTEMA RODOVIÁRIO, incluindo tachas e tachões refletivos, delineadores, marcos quilométricos, entre outros.

O controle da qualidade sobre os serviços e equipamentos a serem utilizados na sinalização viária deverá ser feito através da avaliação permanente do respeito às normas e com base na análise do desempenho de cada dispositivo utilizado.

A sinalização horizontal deverá ser permanentemente inventariada e periodicamente avaliada, com o objetivo de programar as repinturas, e atender aos indicadores de desempenho e qualidade elencados no Capítulo 3 – SISTEMA DE DESEMPENHO E QUALIDADE deste PER.

A avaliação deverá incluir também, observações quanto à definição de retenção de microesferas de vidro e alteração acentuada de coloração.

Os elementos refletivos, compreendendo as tachas, balizadores e tachões que estiverem implantados ao longo do SISTEMA RODOVIÁRIO, deverão ser objeto de inventário constante, de forma que sejam mantidos sempre limpos ou sejam imediatamente trocados, quando necessário.

Durante a vida útil da sinalização vertical, além dos serviços de conservação das placas, deverão ser avaliadas, semestralmente, as condições de legibilidade e retrorrefletância dos sinais, para definição do programa de substituição das películas.

As diretrizes a serem consideradas pela CONCESSIONÁRIA para a realização dos serviços são as definidas no CAPÍTULO 3 – INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE.

a) Sinalização Horizontal

- Repintura

Esses serviços compreendem a repintura ou reaplicação de produtos próprios nos trechos onde a sinalização horizontal se encontra com índice de retrorrefletância menor que os definidos nos Indicadores de Desempenho.

Esse serviço é sistemático e deverá ser programado de acordo com o resultado do programa de avaliação semestral para a sinalização horizontal.

- Limpeza

Esse serviço compreende a limpeza da sinalização horizontal nos trechos onde, costumeiramente, ocorre a deposição de detritos.



Essa limpeza poderá ser executada através de varredura mecânica ou aplicação de jato de ar comprimido.

Exige-se limpeza semestral dos trechos onde a sinalização horizontal esteja sujeita à deposição de detritos. Esse serviço é sistemático e sua execução deverá ser incluída na programação anual de serviços de conservação de rotina.

b) Sinalização vertical e aérea

- Limpeza

Esse serviço compreende a limpeza de placas de sinalização vertical e aérea com a utilização de jato d'água à alta pressão com detergente apropriado.

Determina-se que toda sinalização vertical e aérea seja limpa, no mínimo, a cada três meses. Esse serviço é sistemático e sua execução deverá ser prevista na programação anual dos serviços de conservação de rotina.

- Reparo/reposição

Esses serviços consideram o reparo ou reposição de placas de sinalização vertical e aérea danificadas, vandalizadas, com baixa retrorrefletividade ou furtadas.

Determina-se a reposição imediata toda vez que for constatada placa de sinalização com baixa retrorrefletividade, ou quando uma placa tenha sido avariada, furtada ou vandalizada. A reposição deverá feita com base no Plano de Sinalização Vertical das Rodovias.

Esses serviços são eventuais e sua necessidade será detectada por inspeção da equipe de monitoração ou comunicado do serviço de inspeção de tráfego.

A reposição de placa de sinalização com baixa refletividade é serviço sistemático que deverá ser programado de acordo com a vida útil da película refletiva utilizada na confecção das placas de sinalização.

- Retrorrefletância

A qualidade da sinalização vertical será avaliada a partir do seu índice de retrorrefletância conforme a norma do DNIT para película refletiva de esferas inclusas do tipo IB nas áreas rurais e, película de esferas encapsuladas do tipo II nas áreas de Travessias Urbanas.

c) Tachas e tachões refletivos

- Limpeza

Esse serviço considera a limpeza de tachas e tachões refletivos nos trechos onde eles estiverem sujeitos à deposição de detritos. Determina-se uma frequência semestral para esse tipo de



serviço.

Esse serviço é sistemático e sua execução deverá ser prevista na programação de serviços de conservação rodoviária.

- Reposição

Esse serviço considera a reposição de tachas ou tachões refletivos quebrados, afundados, com baixa retrorrefletividade ou inexistentes.

Exige-se a reposição imediata sempre que for constatada uma das situações anteriormente citadas.

O serviço de reposição de tachas ou tachões quebrados, afundados ou inexistentes é eventual e sua necessidade será detectada por inspeção noturna da equipe de monitoração ou comunicado da equipe de inspeção de tráfego. Já a reposição de tachas e tachões com baixa retrorrefletividade é serviço sistemático e sua execução será programada de acordo com a vida útil da tacha ou tachão utilizado.

d) Balizadores e delineadores

- Limpeza

Esse serviço considera a limpeza de balizadores de defensas, balizadores de solo e delineadores de curva. Deverá ser executado com frequência mínima trimestral. Trata-se de serviço sistemático e sua execução deverá ser prevista na programação de serviços de conservação rodoviária.

- Reposição

Esse serviço considera a reposição de balizadores e delineadores com baixa retrorrefletividade, depredados, furtados ou destruídos.

Exige-se a reposição imediata toda vez que for constatada uma das situações anteriormente descritas. Esse serviço é eventual e sua necessidade deverá ser detectada por inspeção noturna da equipe de monitoração ou comunicado do serviço de inspeção de tráfego.

2.7.3.7 Terraplenos e Estruturas de Contenção

As atividades de conservação deverão considerar a limpeza dos dispositivos de drenagem das estruturas de contenção do SISTEMA RODOVIÁRIO, bem como os serviços de poda manual e mecanizada do revestimento vegetal dos terraplenos, além do controle de erosão.

Outros serviços de maior monta serão executados nos períodos de manutenção, tais como: recomposição de concreto danificado, recuperação de ferragem oxidada, proteção e substituição



de capacetes de proteção de tirantes trincados, substituição parcial ou total de gaiolas (gabiões), entre outros.

Os aterros e cortes deverão ser permanentemente inspecionados pelas equipes de conservação, de modo a impedir a evolução de processos erosivos que possam afetar, direta ou indiretamente, a estrutura física ou a operação do SISTEMA RODOVIÁRIO.

Os serviços de conservação dos terraplenos e estruturas de contenção do SISTEMA RODOVIÁRIO deverão ser realizados com uma frequência mínima de três meses, por obra.

Determina-se que as correções em erosões de aterros sejam imediatas. No caso de correção de erosão em corte, deve-se providenciar de imediato a limpeza da plataforma, sendo a recomposição do talude de corte objeto de programação mensal.

Ressalta-se que qualquer escorregamento ou erosão a menos de 4,00 (quatro) m do bordo da pista deverá ter ação de remoção imediata da CONCESSIONÁRIA.

2.7.3.8 *Sistema de Drenagem e Obras-de-Arte Correntes*

A conservação dos dispositivos de drenagem e OAC considera as atividades de desobstrução e limpeza de todo o sistema de drenagem existente na plataforma e fora da plataforma do SISTEMA RODOVIÁRIO, bem como nas interseções, incluindo sarjetas, canaletas, meios-fios caixas de passagem, bocas-de-lobo, bocas, bueiros de greide e grota, galerias, entre outros, além da reposição de grelhas e tampas de caixas de captação.

Nas inspeções de rotina das condições físicas dos dispositivos de drenagem e obras-de-arte correntes do SISTEMA RODOVIÁRIO, deverão ser incluídas atividades de verificação do estado de operação deles, através de avaliação direta de suas reais condições de funcionamento.

As principais atividades desenvolvidas pela CONCESSIONÁRIA para a conservação dos sistemas de drenagem e obras-de-arte correntes são:

a) Limpeza e enchimento de juntas em concreto-cimento

Consistirá em limpar as juntas, calafetando-as com material apropriado, que permita sua livre dilatação, evitando a penetração de água e de materiais estranhos. Essa tarefa deverá ser programada, preferencialmente, antecedendo a temporada de chuvas.

b) Selagem de trincas e fissuras

Consistirá no enchimento de trincas e fissuras no revestimento dos dispositivos, com argamassa



ou concreto-cimento.

c) Limpeza de sarjetas e meios-fios

Essa atividade terá como finalidade, desobstruir o caminho a ser percorrido pela água incidente sobre sarjetas e meios-fios, que será dirigida para um adequado escoamento.

d) Limpeza manual de valetas

Consistirá na remoção do entulho e do sedimento existente. No caso de valetas não revestidas, deverá ser evitada a total remoção da vegetação, devendo ser cortada apenas aquela que impeça o fluxo da água.

e) Limpeza de bueiros e caixas coletoras

Consistirá na desobstrução total dos canais, das bocas de entrada e de saída, até o limite da faixa de domínio, além da remoção de qualquer material sedimentar acumulado no interior da tubulação. O corpo do bueiro deverá ser totalmente desobstruído.

f) Recomposição de obras de drenagem superficial

Consistirá na recomposição dos trechos danificados dos dispositivos, mantendo sua forma e declividade originais.

g) Recomposição de bueiros e caixas coletoras

Os trabalhos referentes a essa tarefa consistirão no reparo, substituição ou reconstrução de trechos danificados.

h) Drenagem da plataforma

Esse serviço consistirá na limpeza manual de sarjetas de pé de corte ou borda de aterro, inclusive desobstrução de caixa de captação e dispositivos intermediários de drenagem de plataforma.

Essas atividades serão providenciadas sempre que necessário, ou no mínimo, 2 (duas) vezes ao ano.



i) Drenagem fora da plataforma

Esse serviço compreenderá a limpeza manual ou mecanizada de valetas de crista de corte, canaletas de berma de corte ou aterro, revestidas ou não, escadas de dissipação, descidas d'água e dispositivos intermediários de drenagem fora da plataforma. Determina-se que esse serviço seja executado, no mínimo, 1 (uma) vez ao ano, antecedendo a temporada de chuvas. A sua execução será prevista na programação anual de serviços de conservação de rotina.

j) Bueiros e galerias

Esse serviço compreenderá a limpeza manual ou mecânica de bueiros, galerias e drenos subsuperficiais. Sua execução deverá ser providenciada, no mínimo, 2 (duas) vezes ao ano. A sua execução deverá estar prevista na programação anual de serviços de conservação para os bueiros e galerias que, por motivos diversos, apresentem assoreamento.

Os drenos subsuperficiais serão sistematicamente limpos dentro dessa mesma programação.

k) Canais e Corta-Rio

Esse serviço consistirá na limpeza manual ou mecanizada de canais e corta-rios existentes dentro da faixa de domínio do SISTEMA RODOVIÁRIO, com a finalidade de possibilitar o perfeito escoamento das águas.

Esse serviço deverá ser executado, no mínimo, 1 (uma) vez ao ano, antecedendo à estação chuvosa.

2.7.3.9 Iluminação e Instalações Elétricas

Esse programa de conservação deverá considerar os sistemas de energia próprios da CONCESSIONÁRIA, (praças de pedágio, bases operacionais) bem como aqueles implantados nas rodovias em atendimento às obras de melhoria como a iluminação das interseções.

Compreende a substituição ou conserto de qualquer peça ou componente defeituoso, desgastado pelo uso ou avariado.

Os serviços deverão incluir, também, a conservação de todos os sistemas de proteção contra descargas atmosféricas que forem implantados nas edificações e torres de iluminação.

Entre as atividades a serem desenvolvidas, destacam-se os seguintes:

- Substituição de lâmpadas ou luminárias;



- Limpeza de luminárias;
- Substituição de conectores, disjuntores e fusíveis;
- Substituição de cablagem;
- Substituição de reatores avariados;
- Reparo e substituição de painéis de comando e quadros elétricos;
- Reparos na tubulação de passagem de cabos;
- Medição da resistência de aterramento de pára-raios;
- Conservação dos sistemas de proteção contra descargas atmosféricas;
- Tratamento antiferruginoso dos postes e pórticos;
- Conservação dos postes para garantir sua verticalidade;
- Substituição de postes danificados;
- Reparo e substituição de subestações e transformadores;
- Reparo e substituição de conjuntos motogeradores.

O padrão de conservação das linhas de alta e baixa tensão, subestações, transformadores, motogeradores e sistemas “no break” deverá ser compatível com o padrão da CONCESSIONÁRIA local de energia elétrica.

O programa de conservação de rotina das linhas de alta tensão deverá englobar, também, a conservação de rotina dos transformadores.

As principais atividades inerentes a esse programa são:

- Conservação de rotina das linhas de alta tensão;
- Conservação de rotina das linhas de baixa tensão;
- Conservação de rotina de subestações e cabines primárias;
- Conservação de rotina dos conjuntos moto geradores;
- Conservação de rotina dos sistemas “no break”.

2.7.3.10 Conservação Predial e de Equipamentos

A conservação predial e de equipamentos engloba o conjunto de serviços a serem executados de forma permanente, com programação regular, em ciclos de curta duração e, normalmente de baixa complexidade, envolvendo atividades relacionadas ao reparo e conservação rotineira dos elementos componentes das edificações e instalações de apoio da CONCESSIONÁRIA, e seus respectivos equipamentos.



a) Edificações e Instalações Prediais

A conservação dos prédios e áreas operacionais da CONCESSIONÁRIA, deverá considerar a substituição e/ou reparo de suas estruturas, alvenarias, pisos, revestimentos, coberturas e instalações prediais, a limpeza de fossas sépticas, a conservação de esquadrias e fechaduras, a manutenção da pintura, a conservação, a coleta de lixo, entre outros.

Em linhas gerais, as atividades de conservação das edificações e instalações prediais deverão abranger:

- Substituição de lâmpadas e/ou luminárias das áreas internas e externas, bem como tomadas e chaves que apresentem algum defeito, sempre no intuito de manter o melhor nível de atendimento;
- Substituição e/ou reparos das louças e metais utilizados nas instalações hidro sanitárias;
- Limpeza de todas as instalações e áreas utilizadas, inclusive conservação de ruas e jardins, com coleta de lixo;
- Limpeza e desobstrução das redes de esgoto e águas pluviais.

A conservação preventiva e corretiva nos prédios e áreas operacionais deverá ser contínua, de maneira a mantê-los em plenas condições de operação. Assim, a programação dos serviços deverá ser tal que sua continuidade seja mantida ao longo de todo o período da CONCESSÃO.

Todas as edificações deverão ser submetidas a um processo constante de “rejuvenescimento”, para que se mantenham as suas características originais.

Além desses serviços, deverão também ser executados os seguintes serviços especializados:

- Limpeza de fossas;
- Reparos e limpeza de poços profundos;
- Substituição de vidros;
- Manutenção de mobiliário.

Os serviços de pedreiro, marceneiro, carpinteiro e serralheiro são eventuais e sua necessidade deverá ser detectada por solicitação da área que administra o prédio ou pátio.

Os serviços de encanador/funileiro também são eventuais, mas, nesse caso, a necessidade deverá ser detectada por inspeção mensal preventiva, a ser efetuada pela equipe de monitoração.

Os serviços de pintor e jardineiro são sistemáticos e sua execução deverá estar prevista na programação anual de serviços de conservação.



Quanto aos serviços especializados, como limpeza de fossas e reparo e limpeza de poços profundos, são sistemáticos e deverão ser objeto de programação anual. Quanto à substituição de vidros e manutenção de mobiliário, são serviços eventuais e sua necessidade deverá ser detectada por solicitação da área que administra o prédio ou o pátio.

As diretrizes específicas a serem seguidas pela CONCESSIONÁRIA para a conservação das edificações são:

b) Pórticos de Free Flow (ou praças de pedágio)

A conservação dos pórticos de *free flow* (ou praças de pedágio) deverá considerar a limpeza, pequenos reparos e demais serviços necessários para preservar as boas condições de funcionamento, seja nas cabines ou nos prédios de administração, sendo essencial para oferecer um padrão adequado de operação, que influirá tanto na performance dos seus funcionários como na imagem da CONCESSIONÁRIA perante os usuários e a opinião pública.

A conservação preventiva dos detectores de veículos, contadores de eixo, leitores de bilhetes magnéticos ou dos microprocessadores será essencial para a correta cobrança da tarifa de pedágio.

Uma equipe de profissionais de áreas específicas (elétrica, eletrônica e outras), coordenada por um técnico experiente nesse segmento, deverá realizar os diversos serviços de conservação das instalações integrantes dos pórticos/praças de pedágio. Além dos serviços relativos à conservação das edificações, estruturas de cobertura, cabines de cobrança e equipamentos, deverá ser efetuada ainda, a conservação dos elementos de infraestrutura das praças de pórticos/pedágio, ou seja, pavimento, sinalização, sistema de drenagem e obras complementares, visando manter essas áreas em adequadas condições.

Esses serviços deverão compreender os reparos localizados de pequenos defeitos nos acostamentos e no pavimento, limpeza e varredura das pistas, entre outros.

c) Bases de Pesagem

A CONCESSIONÁRIA deverá possuir equipe própria, ou manter contrato de manutenção com os fabricantes dos equipamentos de pesagem e de informática, ou com representantes credenciados. A equipe de conservação da CONCESSIONÁRIA será a responsável pela operacionalidade do sistema.

No que diz respeito aos elementos físicos componentes de uma base de pesagem, como os diversos materiais utilizados têm vidas úteis distintas, em função da ação dos diferentes agentes



que compõem o meio ambiente a que estão expostos, o programa de conservação deverá contemplar tais diferenças.

Os principais elementos a serem conservados numa base de pesagem são:

- Conservação das placas do pavimento de concreto;
- Conservação dos dispositivos de drenagem;
- Conservação da sinalização e iluminação.

d) Serviços de Apoio ao Usuário

Caberá à CONCESSIONÁRIA, no caso de eventuais convênios, a responsabilidade de pactuar com os concessionários de postos de serviço, lanchonetes, bares e restaurantes instalados ao longo do SISTEMA RODOVIÁRIO, o atendimento a padrões de higiene compatíveis com rodovias pedagiadas.

e) Base de Serviços Operacionais (BSO)

As Bases Operacionais devem receber o mesmo tipo de conservação das demais estruturas prediais, devendo ser dada especial atenção ao Serviço de Atendimento ao Usuário (SAU), alocado nessas edificações.

f) Sistemas de Controle e Comunicação

Esse programa de conservação abrange os sistemas e equipamentos de controle e comunicação da CONCESSIONÁRIA, compreendendo:

- Registro e controle de arrecadação de pedágio, incluindo detectores de veículos, contadores de eixo e câmeras de filmagem;
- Registro e controle de tráfego, envolvendo analisadores automáticos de tráfego;
- Sistema de radiocomunicação, contemplando transceptores fixos, móveis e portáteis, estações repetidoras e mesas de controle;
- Sistema de detecção de altura;
- Sistema de telefonia.

A conservação rotineira dos sistemas e equipamentos de controle e comunicações deverá compreender a substituição ou conserto de qualquer peça ou componente defeituoso, desgastado ou avariado, incluindo a substituição e o reparo das caixas de chamadas, a



substituição de cabos e emendas, a manutenção dos subcentros de telefonia e das mesas de operação.

Para cada equipamento ou instalação incluído nos trabalhos de conservação, deverá ser elaborada uma programação própria, compatível com as características operacionais, que considere os prazos de garantia de eficiência de cada item relacionado.

Como todos os sistemas de controle deverão apresentar 100% de operacionalidade, a CONCESSIONÁRIA deverá manter equipamentos ou partes vitais dos sistemas de reserva, para substituição imediata.

Deverá também, contar com equipe técnica, em regime de plantão 24 (vinte e quatro) horas, para proceder à imediata substituição ou reparo de equipamentos com problemas.

O sistema de radiocomunicação deverá operar com 100% de sua capacidade. Para isso, sua conservação deverá contar com esquema de substituição de conjunto integral ou placa completa.

As definições pontuais e parâmetros de desempenho de cada sistema estão descritos pelo **ANEXO 3.1 – FRENTE DE SERVIÇOS OPERACIONAIS**.

2.7.3.11 Conservação de Emergência

Define-se conservação/manutenção de emergência, o conjunto de estudos, projetos e obras de engenharia não programáveis, destinados a solucionar problemas ligados a incidentes e intempéries, que afetem as condições físicas da via, restituindo os parâmetros de desempenho definidos no **CAPÍTULO 3 – INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE**.

Enquadram-se nesse conjunto, as intervenções de recuperação de pavimento, de maciços terrosos, de estruturas de contenção, de dispositivos de drenagem, obras-de-arte especial, de sinalização e dispositivos de segurança.

Quando ocorrer uma situação emergencial, a CONCESSIONÁRIA deverá efetuar os seguintes procedimentos:

- Sinalizar prontamente o local do evento para evitar acidentes de tráfego;
- Proceder à implantação emergencial de desvio de tráfego no caso de interrupção parcial ou total da via;
- Providenciar a imediata mobilização de recursos para desobstruir, reconstruir ou restaurar o trecho da via atingido;
- Relatar a ocorrência ao setor competente da AGÊNCIA REGULADORA;



- Providenciar a divulgação do evento através dos meios de comunicação, a fim de alertar os usuários do trecho.

Os principais causadores das emergências são as condições atmosféricas, chuvas intensas, que provocam queda de barreiras nos cortes, rompimentos ou escorregamentos de aterros, acompanhados ou não pelo rompimento de bueiros e problemas de rompimentos nos encontros de pontes e viadutos, em maior escala com danificação da própria obra-de-arte especial.

Se a ocorrência ocupar parte da plataforma, deverá ser providenciado o controle adequado do tráfego enquanto as equipes de conservação estiverem trabalhando; se o problema afetar toda a pista, deverá ser providenciado desvio do tráfego durante a conservação emergencial.

Caso o serviço de emergência seja de grande vulto, a CONCESSIONÁRIA deverá comunicar imediatamente ao PODER CONCEDENTE/AGÊNCIA REGULADORA e proceder aos estudos de engenharia para solução do problema.

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.

A CONCESSIONÁRIA deverá observar ainda a existência de possíveis condicionantes ambientais que se refiram ao assunto.

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.

Os projetos elaborados para essas obras emergenciais dispensam a obtenção da “Não Objeção” do PODER CONCEDENTE, devendo serem encaminhados posteriormente o “*as built*” incluindo relatório fotográfico.

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

3. INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE

Visando a excelência na prestação de serviços aos usuários da rodovia, o modelo de CONCESSÃO está embasado em procedimentos de verificações constantes que avaliarão o desempenho da CONCESSIONÁRIA de forma clara e objetiva.



Apresenta-se a seguir os Parâmetros de Desempenho que deverão ser cumpridos pela CONCESSIONÁRIA em cada Frente do CONTRATO.

3.1 FRENTE DA CONCESSÃO

3.1.1 Frente de Trabalhos Iniciais

Terá início depois da assinatura do CONTRATO na transferência do SISTEMA RODOVIÁRIO à CONCESSIONÁRIA e duração de 12 (doze) meses, quando então será autorizado, após a verificação do cumprimento dos Parâmetros de Desempenho, o início da cobrança de pedágio. Nesse período, estão previstos os serviços necessários para a recuperação da rodovia, de forma a dotá-la das condições de conforto e segurança, considerando-se, para esse fim, o estado do pavimento e dos acostamentos e a existência, em bom estado, dos dispositivos de sinalização (vertical e horizontal), de segurança (defensas e guarda-corpos) e de drenagem superficial.

3.1.2 Frente de Recuperação

Terá início no segundo ano de CONTRATO e tem por objetivo recuperar toda a malha sob concessão, imprescindíveis à operação do Sistema Rodoviário, incluindo obras de cunho estrutural nos pavimentos e melhorias funcionais e operacionais nos demais elementos do Sistema Rodoviário. No caso do Lote 05, a recuperação se dará entre os anos 2 (dois) e 5 (cinco) do CONTRATO.

3.1.3 Frente de Manutenção Programada

Terá início após a conclusão da Frente de Recuperação, estendendo-se por todo o prazo contratual (30 anos) e compreende o conjunto de obras e serviços de recomposição e aprimoramento das características técnicas e operacionais do Sistema Rodoviário.

3.1.4 Frente de Obras Condicionadas à Nível de Serviço

Define-se como Obras Condicionadas, aquelas oriundas de um crescimento extraordinário do tráfego nas rodovias, que poderão exigir outras obras de ampliação além das já previstas, como construção de duplicações rodoviárias.



3.1.5 Frente de Obras de Melhorias e Ampliação de Capacidade

Essas obras são específicas e estão definidas nesse PER com o respectivo prazo de execução. Essas obras só serão recebidas pelo PODER CONCEDENTE e AGÊNCIA REGULADORA se atendidos os projetos executivos objeto de “Não Objeção” e os parâmetros de desempenho.

3.1.6 Frente de Conservação

A conservação rotineira rodoviária tem o caráter permanente estendendo-se por todos os 30 (trinta) anos de CONTRATO. Tem início de certa maneira, juntamente com a Frente de Trabalhos Iniciais e deve obedecer aos parâmetros de desempenho específicos para cada tipo de serviço.

3.1.7 Condição dos Parâmetros de Desempenho

Para perfeito entendimento dos quadros apresentados a seguir, é importante atentar para as observações:

- Os parâmetros de desempenho serão avaliados mensalmente, porém alguns dos indicadores que envolvem o uso de equipamentos específicos para sua medição, terão periodicidade semestral e anual.
 - ✓ Periodicidade semestral: Índice de Irregularidade Longitudinal (IRI), retrorrefletância de sinalização horizontal e vertical e medição de flecha em trilha de rodas;
 - ✓ Periodicidade anual: Índice de Gravidade Global (IGG).
- A nota obtida pelo indicador nas avaliações com periodicidade semestral ou anual será sempre a última medição realizada, considerada para efeito do cálculo da Nota de Desempenho, ou seja, a medição mais recente disponível será adotada até a próxima avaliação.
- De uma maneira geral, depois de cumprido um determinado indicador de desempenho, a CONCESSIONÁRIA deverá manter esse padrão ou padrão superior (no caso de indicadores com metas crescentes) até o final do CONTRATO.
Assim, uma situação exigida no ano 1 (um) ao final dos Trabalhos Iniciais deverá ser mantida ao longo dos 30 (trinta) anos de concessão. Por ex. “Ausência de buracos, placas, deformações plásticas excessivas e corrugações” essa condição marcada apenas para o ano 1 (um), vale para todo o CONTRATO.



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

- Os indicadores de desempenho serão avaliados em toda a extensão da malha concessionada, incluindo as, marginais, interseções em todos os seus ramos e alças, OAE's, passarelas, acostamentos e faixa de domínio.



3.1.7.1 Pavimento

PAVIMENTO									
SUBGRUPO DE INDICADOR	INDICADOR DE DESEMPENHO OPERACIONAL	TIPO DE LEVANTAMENTO	PARÂMETROS/FRENTE						
			Trabalhos Iniciais	Recuperação					Manutenção Programada
			1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	6º ao 30º Ano	
Irregularidade Longitudinal - IRI	Irregularidade Longitudinal Máxima (IRI)	Instrumental	IRI ≤ 4,6 m/km da extensão total do segmento	IRI ≤ 3,0 m/km em 25% da extensão do segmento, o restante ≤ 4,6 m/km.	IRI ≤ 3,0 m/km em 50% da extensão do segmento, o restante ≤ 4,6 m/km.	IRI ≤ 3,0 m/km em 75% da extensão do segmento, o restante ≤ 4,6 m/km.	IRI ≤ 3,0 m/km em 95% do segmento, o restante ≤ 4,6 m/km.	Bom: IRI ≤ 3,0 m/km, em 95% do SH. Regular: IRI ≤ 3,0 m/km em 90% do SH e 10% do SH ≤ 4,0 m/km. Ruim: IRI > 3,5 m/km em qualquer medição do SH	
Irregularidade Transversal - Flecha	Irregularidade Transversal (Flechas)	Instrumental	Flecha ≤ 13,00 mm				Flecha ≤ 10,00 mm em 100%	Bom: Flecha ≤ 10 mm, em 95% do SH Regular: Flecha ≤ 10 mm, em 90% do SH Ruim: Flecha ≤ 10 mm, em 80% do SH	
Índice de Gravidade Global (IGG)	Índice de Gravidade Global (IGG)	Instrumental	IGG ≤ 80 da extensão total do segmento				IGG ≤ 40 em 95% da extensão do segmento, o restante ≤ 80.	Bom: IGG ≤ 40 em 100% do SH Regular: 40 < IGG ≤ 80 em 100% do SH Ruim: IGG > 80 do SH	
Demais indicadores do Pavimento	Buracos e "panelas"	Inspeção Visual	Ausência total						
	Porcentagem de área trincada de classe 2 + classe 3 (Conforme a norma DNIT 005/2003)	Instrumental	Menor que 25% da área total do segmento	Menor que 20% da área total do segmento	Menor que 15% da área total do segmento	Menor que 10% da área total do segmento	Menor que 5% da área total do segmento	Bom: Trincamento (FC02+FC03) ≤ 5% Regular: Trincamento (FC02+FC03) ≤ 25% Ruim: Trincamento (FC02+FC03) > 25%	
	Deformações plásticas e corrugações	Inspeção Visual	Ausência total						
	Desnível entre duas faixas de tráfego contíguas	Inspeção Visual	Ausência total						
	Desnível entre faixa de rolamento e acostamento não pavimentado	Inspeção Visual	Menor que 10 cm						
	Desnível entre faixa de rolamento e acostamento pavimentado	Inspeção Visual	Menor que 5 cm				Ausência total		
	Desnível entre faixa de rolamento e acostamento em pistas duplas, multivias e terceiras faixas	Inspeção Visual	Ausência total						
	Buracos, erosões e deformações nos acostamentos	Inspeção Visual	Ausência total						



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

PAVIMENTO									
SUBGRUPO DE INDICADOR	INDICADOR DE DESEMPENHO OPERACIONAL	TIPO DE LEVANTAMENTO	PARÂMETROS/FRENTE						
			Trabalhos Iniciais	Recuperação					Manutenção Programada
			1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	6º ao 30º Ano	
	Defeitos de alçamento de placa, fissura de canto, placa dividida (rompida), escalonamento ou degrau, placa bailarina, quebras localizadas ou passagem de nível com grau de severidade classificado como alto (pavimento rígido).	Inspeção Visual	Ausência total						
	Juntas e trincas sem selagem para pavimentos rígidos, depressões, abaulamentos, panelas ou, ainda, defeitos que caracterizem problemas de segurança aos usuários	Inspeção Visual	Ausência total						
	Áreas excessivamente remendadas	Inspeção Visual					Máximo de 20 reparos por km e 4 reparos a cada 100 m		
	Valor da resistência à derrapagem medido a cada 20Km ou em pontos que apresentem exsudação (com área superior a 1 m²)	Instrumental	VRD >47	VRD >55 em 25% da extensão da rodovia, o restante > 47	VRD >55 em 50% da extensão da rodovia, o restante > 47	VRD >55 em 75% da extensão da rodovia, o restante > 47	VRD >55 em 95% da extensão da rodovia, o restante > 47	Atende: VRD >55 em 95% da extensão da rodovia, o restante > 47 Não atende: VRD <55 em mais de 5,0% d	

Deflexão FWD	Não será avaliado para fins de Nota de Desempenho. Entretanto, ao final da Frente de Recuperação e a cada Ciclo de Manutenção Programada, deverá ser avaliada a deflexão do trecho que sofreu intervenção e comparado com a deflexão admissível do segmento correspondente (de acordo com suas características) a título de monitoramento, sob o risco de penalidade caso ultrapasse este limite.
Exsudação	Não será avaliado para fins de Nota de Desempenho. Entretanto, na existência de manchas de exsudação, deverá ser avaliado a aderência por meio de ensaios específicos a fim de garantir a segurança de trafegabilidade.



3.1.7.2 Sinalização e Elementos de Proteção e Segurança

SINALIZAÇÃO E ELEMENTOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA										
SUBGRUPO DE INDICADOR	INDICADOR DE DESEMPENHO OPERACIONAL	TIPO DE LEVANTAMENTO	PARÂMETROS/FRENTE							
			Trabalhos Iniciais		Recuperação			Manutenção Programada		
			1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	6º ao 30º Ano		
Sinalização Horizontal	Índice de Retrorefletância da sinalização horizontal sem tachas refletivas (Eixo, bordos e zebraados)	Instrumental	Cor Branca ≥ 100 mcd/lux/m ² Cor Amarela ≥ 80 mcd/lux/m ² em 100% do segmento		Cor Branca ≥ 120 mcd/lux/m ² Cor Amarela ≥ 90 mcd/lux/m ² em 50% do segmento		Cor Branca ≥ 120 mcd/lux/m ² Cor Amarela ≥ 90 mcd/lux/m ² em 100% do segmento		Cor Branca Bom: IR ≥ 120 Regular: $100 \leq IR < 120$ Ruim: IR < 100	Cor amarela Bom: IR ≥ 90 Regular: $90 \leq IR < 80$ Ruim: IR < 80
	Índice de Retrorefletância da sinalização horizontal com tachas refletivas (Eixo, bordos e zebraados)	Instrumental					Cor Branca ≥ 100 mcd/lux/m ² Cor Amarela ≥ 80 mcd/lux/m ² em 100% do segmento		Bom: IR ≥ 100 Regular: $80 \leq IR < 110$ Ruim: IR < 80	Bom: IR ≥ 80 Regular: $60 \leq IR < 80$ Ruim: IR < 60
	Sinalização horizontal ausente ou desgastada	Inspeção Visual	Ausência total						Observação: Toda vez que o Índice de retrorefletância estiver abaixo do valor mínimo (entendido como conceito "Ruim"), a CONCESSIONÁRIA deverá providenciar a imediata repintura da via.	
	Implantação de tachas refletivas	Inspeção Visual	Nas interseções e aproximações de OAE's	25% da extensão do segmento	50% da extensão do segmento	75% da extensão do segmento	100% da extensão do segmento			
	Implantação da Sinalização Horizontal prevista no projeto/plano de sinalização	Inspeção Visual	X							
	Sinalização Vertical	Índice de retrorefletância da sinalização vertical conforme especificado na NBR 14.644	Instrumental	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		85% do valor inicial para as películas das placas em 50% das placas do segmento	85% do valor inicial para as películas das placas em 75% das placas do segmento	85% do valor inicial para as películas das placas em 100% das placas do segmento		
A avaliação inclui o índice de retrorefletância das placas, o estado de conservação, o suporte e a visibilidade. QP = quantidade de placas do Plano de sinalização vertical. QE = quantidade de placas aprovada na vistoria		Instrumental							Bom: QP $\geq 95,0\%$ QE Regular: $90,0\% \leq QP < 95,0\%$ QE Ruim: QP $< 90,0\%$ QE Placa onde vegetação estiver com altura acima de 30,00 cm não será considerada válida. Observação: As placas faltantes, vandalizadas ou danificadas deverão ser imediatamente substituídas e recolocadas.	
Sinalização vertical em desacordo com o CTB e resoluções do CONTRAN		Inspeção Visual	Ausência total							
	Sinalização Vertical ou aérea suja, ausente, danificada ou pichada	Inspeção Visual	Ausência total							



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

SINALIZAÇÃO E ELEMENTOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA								
SUBGRUPO DE INDICADOR	INDICADOR DE DESEMPENHO OPERACIONAL	TIPO DE LEVANTAMENTO	PARÂMETROS/FRENTE					Manutenção Programada 6º ao 30º Ano
			Trabalhos Iniciais	Recuperação				
			1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	
	Implantação de Sinalização Vertical (regulamentação e advertência) previstas no projeto/plano de sinalização	Instrumental	X					
	Implantação de sinalização vertical (indicativa e educativa) mínimo de 5 m ² por km	Instrumental	20% do total de placas previstas	40% do total de placas previstas	60% do total de placas previstas	80% do total de placas previstas	100% do total de placas previstas	
	Instalação das placas indicativas antecedendo as Bases Operacionais, Atendimento ao Usuário, Praças de Pedágio, Posto de Polícia, Postos de Pesagem e placas no início e final das rodovias	Inspeção Visual	X					
	Instalação de placas da Ouvidoria do Ente Regulador conforme quantidade e padrão determinado pelo Ente Regulador	Inspeção Visual	X					
	Implantação de marcos quilométrico a cada km, em toda a extensão da rodovia	Inspeção Visual		X				
Elementos de Proteção e Segurança	Defensas metálicas ou barreiras em concreto danificadas	Inspeção Visual	Ausência total					
	Ausência de defensas metálicas ou barreiras de concreto em desacordo com a norma	Inspeção Visual		25% da extensão do segmento	50% da extensão do segmento	75% da extensão do segmento	100% da extensão do segmento	



3.1.7.3 Obras-de-Arte Especiais (OAE)

OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS							
INDICADOR DE DESEMPENHO OPERACIONAL	TIPO DE LEVANTAMENTO	PARÂMETROS/FRENTE					
		Trabalhos Iniciais	Recuperação				Manutenção Programada
		1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	6º ao 30º Ano
Guarda-corpos, guarda-rodas e passeios danificados	Inspeção Visual	Ausência total					
Problemas emergenciais, de qualquer natureza, que, em curto prazo, possam colocar em risco a estabilidade das OAEs	Inspeção Visual	Ausência total					
Sistemas de drenagem dos tabuleiros sujos e obstruídos	Inspeção Visual	Ausência total					
Recalque máximo em encontro com a OAE	Inspeção Visual					10 mm	
Depressão no encontro com a via	Inspeção Visual	Ausência total					
Juntas e aparelhos de apoio com patologias aparentes que caracterizam potencial perda de funcionalidade	Inspeção Visual					Ausência total	
Recuperação da sobrelaje de concreto em todas as OAE's	Inspeção Visual					X	
Vegetação em juntas e aparelhos de apoio	Inspeção Visual	Ausência total					
Guarda-corpos, guarda-rodas e passeios e outros	Inspeção Visual						Perfeito estado de conservação; Caiação ou pintura 2 (duas) vezes ao ano.



3.1.7.4 Drenagem e Obras-de-arte Correntes (OAC's)

DRENAGEM E OBRAS-DE-ARTE CORRENTES							
INDICADOR DE DESEMPENHO OPERACIONAL	TIPO DE LEVANTAMENTO	PARÂMETROS/FRENTE					
		Trabalhos Iniciais	Recuperação				Manutenção Programada
		1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	6º ao 30º Ano
Elemento de drenagem ou OAC com necessidade de substituição emergencial, garantidas as condições funcionais do sistema e impedindo a continuidade progressiva de destruição de seus dispositivos	Inspeção Visual	Ausência total					
Seções com empoçamentos de água sobre as faixas de rolamento	Inspeção Visual	Ausência total					
Dispositivos de drenagem ou OAC sujo ou obstruído	Inspeção Visual	Ausência total					
Dispositivos de drenagem danificados	Inspeção Visual	Ausência total					
Drenagem Superficial	Inspeção Visual						Conservação em bom estado, livre de obstruções, com perfeito escoamento das águas. Caiação 2 (duas) vezes ao ano.
Drenagem Profunda e OAC	Inspeção Visual						Ausência de obstruções no sistema, conservação em bom estado de bocas, alas, caixas e corpos. Caiação 2 (duas) vezes ao ano.



3.1.7.5 Terraplenos e Estruturas de Contenção

TERRAPLENOS E ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO							
INDICADOR DE DESEMPENHO OPERACIONAL	TIPO DE LEVANTAMENTO	PARÂMETROS/FRENTE					
		Trabalhos Iniciais	Recuperação				Manutenção Programada
		1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	6º ao 30º Ano
Terraplenos ou obras de contenção com problemas emergenciais, de qualquer natureza, que, em curto prazo, possam colocar em risco a segurança do usuário	Inspeção Visual	Ausência total					
Funcionamento pleno de todos os elementos de drenagem dos terraplenos e das obras de contenção, limpos e desobstruídos.	Inspeção Visual	X					
Material resultante de deslizamento ou erosões a menos de 4,00 m do bordo do acostamento	Inspeção Visual	Ausência total					
Trincas e abatimento no corpo do terrapleno	Inspeção Visual					Ausência total	
Erosões em taludes de corte ou aterros e fundações de obras	Inspeção Visual					Ausência total	



3.1.7.6 Canteiro Central e Faixa de Domínio

CANTEIRO CENTRAL E FAIXA DE DOMÍNIO							
INDICADOR DE DESEMPENHO OPERACIONAL	TIPO DE LEVANTAMENTO	PARÂMETROS/FRENTE					
		Trabalhos Iniciais	Recuperação				Manutenção Programada
		1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	6º ao 30º Ano
Altura da vegetação rasteira nas áreas nobres (acessos e trevos)	Inspeção Visual	≤ 10 cm numa largura mínima de 10 m					
Altura da vegetação rasteira a partir do bordo dos acostamentos e em todo o canteiro central	Inspeção Visual	≤ 30 cm numa largura mínima de 4 m					
Altura da vegetação rasteira no entorno de Edificações	Inspeção Visual	≤ 10 cm numa largura mínima de 10 m					
Altura da vegetação rasteira no entorno da drenagem e obras-de-arte correntes presentes na faixa de domínio	Inspeção Visual	≤ 30 cm numa largura mínima de 4 m					
Vegetação que afete a visibilidade dos usuários ou cause perigo à segurança de tráfego ou das estruturas físicas	Inspeção Visual	Ausência total					
Vegetação que esteja morta ou afetada por doença.	Inspeção Visual	Ausência total					
Lixo e entulho na faixa de domínio em toda a extensão do sistema concessionado	Inspeção Visual	Ausência total					
Notificação de todos os responsáveis para regularização ou eliminação das ocupações irregulares	Documental	X					
Formação de Aceiros	Inspeção Visual					1,5 m de largura tendo a cerca delimitadora como referência	



3.1.7.7 Edificações e Instalações Operacionais

EDIFICAÇÕES E INSTALAÇÕES OPERACIONAIS							
INDICADOR DE DESEMPENHO OPERACIONAL	TIPO DE LEVANTAMENTO	PARÂMETROS/FRENTE					
		Trabalhos Iniciais	Recuperação				Manutenção Programada
		1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	6º ao 30º Ano
Edificações, a serem construídas durante a fase de Trabalhos Iniciais deverão estar adequadas às funcionalidades e aos padrões de operação requeridos conforme o disposto no PER	Inspeção Visual	X					
Edificações atendendo aos padrões de acessibilidade exigidos na Norma NBR 9.050 da ABNT	Inspeção Visual	X					



3.1.7.8 *Sistemas Elétricos e de Iluminação*

SISTEMAS ELÉTRICOS E DE ILUMINAÇÃO							
INDICADOR DE DESEMPENHO OPERACIONAL	TIPO DE LEVANTAMENTO	PARÂMETROS/FRENTE					
		Trabalhos Iniciais	Recuperação				Manutenção Programada
		1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	6º ao 30º Ano
Sistemas de iluminação existentes na rodovia sujos ou danificados	Inspeção Visual	Ausência total					
Implantação de sistema de iluminação nas rodovias nos locais onde forem instaladas Bases Operacionais, Praças de Pedágio, Bases de Pesagem e nos postos de polícia já existentes	Inspeção Visual	X					
Sistemas elétricos e de iluminação implantados na rodovia totalmente em funcionamento	Inspeção Visual					100%	

3.1.7.9 *Certificação Ambiental*

CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL							
INDICADOR DE DESEMPENHO OPERACIONAL	TIPO DE LEVANTAMENTO	PARÂMETROS/FRENTE					
		Trabalhos Iniciais	Recuperação				Manutenção Programada
		1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	6º ao 30º Ano
Certificação Ambiental	Documental		x				



3.1.8 Prazos para correções

A seguir, apresenta-se o resumo dos principais prazos para correção de não conformidades observadas no trecho concessionado em relação ao item 3.1.7 - Condição dos Parâmetros de Desempenho deste PER. Seu descumprimento estará sujeito às penalidades previstas no ANEXO 14 - PENALIDADES.

Item	Tipo de Defeito	Prazo Atendimento
1	Pavimento	
1.1	Pavimento Flexível:	
1.1.1	Panela ou buraco na faixa de rolamento	24h, para reparo emergencial e 5 dias para reparo definitivo
1.1.2	Depressão em encontro de obra-de-arte (início programado)	24h
1.1.3	Depressão ou recalque de pequena extensão	1 semana
1.1.4	Substituição de pano de rolamento	1 mês
1.2	Pavimento Rígido:	
1.2.1	Panela ou buracos nas faixas de rolamento	24h para reparo emergencial e 5 dias para reparo definitivo
1.2.2	Bordas e lajes quebradas	48h
2	Elementos de Proteção e Segurança	
2.1	Defensas Metálicas:	
2.1.1	Remoção, substituição e reposicionamento de qualquer elemento que representar risco à segurança do tráfego	24h
2.1.2	Reposição de defensas metálicas avariadas por acidentes	48h
2.1.3	Reparo de outros danos	1 semana
2.2	Barreiras de Concreto:	
2.2.1	Remoção, substituição e reposicionamento de qualquer elemento que representar risco à segurança do tráfego	24h
2.2.2	Reposição de defensas metálicas avariadas por acidentes	48h
2.2.3	Reparo de outros danos	1 semana
2.3	Cercas e Alambrados: Reparo e reposição	1 semana



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

Item	Tipo de Defeito	Prazo Atendimento
2.4	Elementos antiofuscamento: Reparo e substituição	1 semana
2.5	Atenuadores de impacto: Reparo e substituição	1 semana
2.6	Sinalização Horizontal	
2.6.1	Correção de evento que tenha comprometido sinalização ou desgaste normal, tecnicamente previsível	72h
2.6.2	Repintura ou Reaplicação em caso de trecho ou subtrecho com índice de retrorrefletância igual ou menor que o estabelecido neste PER	72h
2.7	Sinalização Vertical/Aérea	
2.7.1	Reposição em caso de placa com baixa retrorrefletividade, ou ocorrência de avaria, furto ou vandalismo	72h
2.8	Tachas refletivas	
2.8.1	Reposição em caso de baixa retrorrefletividade, tacha quebrada, afundada ou inexistente	4 dias
2.9	Balizadores e delineadores:	
2.9.1	Reposição em caso de baixa retrorrefletividade, ou ocorrência de avaria, furto ou vandalismo	48h
3	Obras-de-Arte Especiais	
3.1	Reparos de pontes, viadutos e passarelas	1 mês
3.2	Substituição e/ou reparo de junta de dilatação, toda vez que for detectada junta danificada	1 mês
3.3	Substituição e/ou reparo em até um mês, sempre que for detectado um aparelho de apoio deteriorado ou com deformação excessiva	1 mês
3.4	Remoção, substituição e reposicionamento de qualquer elemento em barreiras de concreto que representem risco à segurança do tráfego	4 dias
3.5	Reparo em caso de guarda-corpo danificado	48h
4	Drenagem e Obras-de-Arte Correntes	
4.1	Drenagem na plataforma: Reparos de elementos de drenagem	5 dias
4.2	Drenagem fora da plataforma: Reparos de elementos de drenagem	4 dias



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

Item	Tipo de Defeito	Prazo Atendimento
4.3	Bueiros e galerias	
4.3.1	Reparos: programáveis	1 mês
4.3.2	Recuperação ou substituição emergencial de problemas emergenciais, de qualquer natureza, que, em curto prazo, possam colocar em risco a rodovia ou elemento de drenagem ou OAC	48h
5	Terraplenos e Estruturas de Contenção	
5.1	Recomposição de erosão em corte:	
5.1.1	Remoção do material e a limpeza da plataforma	24h
5.1.2	Recomposição da erosão como retaludamento do corte	1 mês
5.1.3	Remoção de deslizamentos	72h
5.1.4	Reparos nas estruturas de contenção: programáveis	1 mês
6	Canteiro Central e Faixa de Domínio	
6.1	Corte e remoção de árvores, que estejam causando perigo à segurança de tráfego, estruturas, linhas elétricas e/ou telefônicas, dutos e outros, ou que estejam mortas ou, ainda, afetadas por doença.	24h
6.2	Vegetação com altura superior ao previsto neste PER	24h
6.3	Remoção de animais mortos	24h
6.4	Remoção de objetos, materiais com carreamento na pista, animais mortos, etc... que possam colocar o usuário em risco	24h
6.5	Sepultamento de animais	24h
6.6	Remoção de material resultante de poda, capina, ou obra, abandonado na faixa de domínio	48h
6.7	Remoção de material da pista, ou dos acostamentos, que comprometa a correta fluidez do tráfego das rodovias	24h

3.2 OPERAÇÃO DA CONCESSÃO

Os serviços de operação da concessão consistem na implantação da infraestrutura de um Centro de Controle Operacional (CCO), Disponibilização de Equipamentos e Veículos, da



Administração da CONCESSÃO, dos Sistemas de Monitoramento de Tráfego, Sistema de Atendimento ao Usuário, Sistemas de Arrecadação de Pedágio, Sistemas de Comunicação, Sistemas de Pesagem de Veículos de Carga, Sistema de Guarda e Vigilância Patrimonial, Pontos de Apoio ao Caminhoneiro, dentre outros itens relevantes para a concessão.

As especificações, escopo e parâmetros relativos à **Frente de Serviços Operacionais**, serão amplamente descritas pelo **ANEXO 3.1 – FRENTE DE SERVIÇOS OPERACIONAIS**.

3.3 SISTEMA DE AFERIÇÃO DE INDICADORES

O desempenho da CONCESSIONÁRIA será aferido de acordo com o **ANEXO 17 - SISTEMA DE AFERIÇÃO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO**, observando os parâmetros de desempenho do PER.

4. PLANOS, PROGRAMAS E RELATÓRIOS

O presente capítulo tem por objetivo listar os principais planos, programas e relatórios, relativos aos itens do PER, inclusive em relação aos itens do **ANEXO 3.1 – FRENTE DE SERVIÇOS OPERACIONAIS**.

Os itens a seguir relatados não são exaustivos, tendo em vista que o CONTRATO e seus ANEXOS, estabelecem uma série de obrigações a serem atendidas pela CONCESSIONÁRIA não abarcadas pelo presente capítulo.

4.1 GESTÃO AMBIENTAL, GESTÃO SOCIAL E SEGURANÇA RODOVIÁRIA

Estão apresentadas a seguir, as diretrizes básicas que a CONCESSIONÁRIA deverá seguir para a implementação dos planos de gestão ambiental, social e de segurança rodoviária.

4.1.1 Gestão Ambiental

A CONCESSIONÁRIA deverá observar e cumprir, às suas expensas, a legislação ambiental, 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 e normas vigentes.

A CONCESSIONÁRIA deverá encaminhar cópia de todas as licenças ambientais e autorizações exigidas ou informar quando as mesmas não forem necessárias, sem prejuízo de apresentação de documento comprovativo quanto à dispensa.



A CONCESSIONÁRIA deverá encaminhar, mensalmente, ou sempre que requerido pela AGÊNCIA REGULADORA, cópias de todas as comunicações realizadas entre a CONCESSIONÁRIA, Órgãos Ambientais (federal, estadual e/ou municipal) e demais órgãos envolvidos no processo de licenciamento ambiental. Os custos e os encargos decorrentes do processo de licenciamento ambiental, da imposição de penalidades por descumprimento de exigências contidas na legislação ambiental e das cláusulas estabelecidas em termos de ajustamento de conduta, termos de compromisso, ou documentos congêneres, serão assumidos integralmente pela CONCESSIONÁRIA.

A CONCESSIONÁRIA deverá enviar à AGÊNCIA REGULADORA, semestralmente, a partir da Data de Assunção da Concessão, o Relatório de Acompanhamento Socioambiental (RAS), com todas as informações relativas aos aspectos socioambientais dos serviços e obras previstos e executados no Sistema Rodoviário no período, inclusive com relação aos respectivos licenciamentos ambientais. O RAS deverá ser elaborado pela CONCESSIONÁRIA de acordo com as orientações da AGÊNCIA REGULADORA e VERIFICADOR INDEPENDENTE e deverá abranger os meios físico, biótico e socioeconômico, para os serviços executados no Sistema Rodoviário, especialmente os referentes às obras e serviços de recuperação, melhoria, ampliação de capacidade e manutenção do nível de serviço.

A CONCESSIONÁRIA deverá implantar, até o final do 24º mês da CONCESSÃO, um Sistema de Gestão Ambiental, com base na norma ABNT NBR ISO 14001:2015 e suas atualizações, o que será comprovado mediante apresentação de certificado de entidade credenciada, que deve ser renovado conforme exigido em norma ou validade definida no certificado.

A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar à AGÊNCIA REGULADORA, até o final do 6º mês da CONCESSÃO, 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 considerando as normas ANTT, DNIT, ABNT e demais normativos vigentes, além das orientações dos órgãos ambientais federais, estaduais e municipais com jurisdição sobre o trecho concedido.

O PGR/PAE deverá ser revisado periodicamente conforme estabelecido pela AGÊNCIA REGULADORA, pelos órgãos ambientais competentes ou quando identificada necessidade de eventuais correções para o PGR/PAE atinja seus objetivos.

4.1.1.1 Programa Carbono Zero

O Programa Carbono Zero deverá ser implementado pela CONCESSIONÁRIA com o objetivo de neutralizar as emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), calculadas em carbono equivalente (CO₂e), provenientes das atividades de operação da CONCESSIONÁRIA no Sistema Rodoviário.

Para fins exclusivamente do referido Programa, entende-se como atividades de operação, a seguinte lista exaustiva:



- a) inspeção de tráfego;
- b) serviços de guincho e atendimento mecânico;
- c) ambulâncias;
- d) atendimento de incidentes (combate de incêndio e apreensão de animais); e
- e) operação das praças de pedágio, do CCO e dos demais prédios administrativos geridos pela CONCESSIONÁRIA.

O Programa será composto por três fases abaixo descritas e especificadas, quais sejam: (i) Inventário, (ii) Compensação e (iii) Certificações.

4.1.1.2 *Inventário*

A CONCESSIONÁRIA deverá realizar inventário anual para fins de cálculo de todas as suas emissões de GEE e quantificar as emissões (em carbono equivalente) relativas às atividades de operação da CONCESSIONÁRIA a serem neutralizadas. O primeiro inventário deverá ser apresentado no início do 2º ano da CONCESSÃO, abrangendo as atividades do 1º ano da CONCESSÃO.

Os demais Inventários deverão compreender o período de janeiro a dezembro do ano anterior, sendo elaborados com base em metodologias e padrões internacionalmente reconhecidos no mercado, como a Norma ABNT NBR ISO 14064:2007-1, *GHG Protocol* e/ou outras normas equivalentes.

Os inventários deverão abranger todas as emissões relativas às atividades de operação do Sistema Rodoviário, conforme listado na seção anterior. Juntamente a cada Inventário, deverão ser definidas as metas voluntárias de redução de emissões de GEE, em carbono equivalente (CO₂e), para o próximo período.

4.1.1.3 *Compensação*

A CONCESSIONÁRIA deverá realizar a compensação das emissões de gases de efeito estufa com o objetivo de neutralizar, no mínimo, as emissões decorrentes das atividades de operação do Sistema Rodoviário. O programa de compensação deverá ser executado quinquenalmente, consolidando as demandas indicadas nos 05 (cinco) inventários anuais anteriores. Atendem como medida compensatória, dentre outras: (i) projeto de plantio compensatório e/ou reflorestamento; (ii) compra de créditos de carbono no Mercado Regulado ou Voluntário; e (iii) Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, que deverão ser previamente submetidas à anuência da AGÊNCIA REGULADORA.

No caso da opção de neutralização das emissões por projeto de reflorestamento, este não poderá estar vinculado a processos de licenciamento ambiental ou outras obrigações legais da CONCESSIONÁRIA, e sua manutenção deverá ser garantida até que o plantio se torne



autossustentável. A CONCESSIONÁRIA deverá adotar as medidas compensatórias devidas, no Estado de Mato Grosso.

4.1.1.4 *Certificações*

Faz parte deste programa, a obtenção das certificações de conformidade com as normas *Climate Risk Assessment* (CRA) e ABNT NBR ISO 31000:2018. O *Climate Risk Assessment* envolve a identificação, análise e gerenciamento dos riscos climáticos que podem impactar os projetos, considerando cenários futuros e estratégias de adaptação. A ABNT NBR ISO 31000:2018 estabelece diretrizes para a gestão de riscos, proporcionando uma abordagem estruturada e abrangente para identificar, avaliar e mitigar riscos em todas as etapas do projeto, assegurando que as intervenções e melhorias sejam realizadas de forma segura e eficaz, minimizando impactos negativos.

Neste plano, também está prevista a obtenção e manutenção das certificações de qualidade e gestão ambiental, de acordo com as normas ABNT NBR ISO 9001:2015 e ABNT NBR ISO 14001:2015, respectivamente, e suas devidas atualizações. A ABNT NBR ISO 9001:2015 abrange os princípios fundamentais e o vocabulário da gestão da qualidade.

A implementação dos requisitos da norma ABNT NBR ISO 39001:2015 também faz parte deste plano. Esta norma é específica para a gestão de segurança no trânsito, estabelecendo um sistema que ajuda a reduzir, e eventualmente eliminar, a incidência e o risco de acidentes de trânsito, que resultam em mortes e ferimentos graves. Ao seguir essa norma, o plano garante que as intervenções e melhorias nas infraestruturas rodoviárias sejam realizadas com um foco robusto na segurança, contribuindo para a proteção dos usuários e a redução de custos relacionados a acidentes.

Finalmente, o plano assegura a conformidade com a ABNT NBR ISO 14064:2007-2 e o GHG *Protocol* para a contabilização e verificação de gases de efeito estufa. A ABNT NBR ISO 14064:2007-2 fornece especificações para a quantificação, monitoramento e relato de atividades de redução de emissões de GEE (Gases de Efeito Estufa), enquanto o GHG *Protocol* oferece uma estrutura abrangente para medir e gerenciar emissões de GEE. Implementar essas normas é essencial para promover a sustentabilidade ambiental, reduzir a pegada de carbono dos projetos e contribuir para os objetivos globais de mitigação das mudanças climáticas.

4.1.1.5 *Cronograma executivo*

O Programa deverá ser implantado a partir do início do segundo ano da CONCESSÃO.

Anualmente, no prazo de 2 (dois) meses a partir da conclusão de cada ano de concessão, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar relatório contendo a evolução do andamento do referido plano para análise do VERIFICADOR INDEPENDENTE E AGÊNCIA REGULADORA.



4.1.2 Plano de Gestão Social (PGS)

A CONCESSIONÁRIA deverá elaborar e implantar um Plano de Gestão Social, como sua responsabilidade na gestão da Rodovia.

O Plano de Gestão Social compreende o Programa de Educação para o Trânsito - PET, conforme a descrição das atividades a serem desenvolvidas nesse Programa, bem como os produtos a serem apresentados pela CONCESSIONÁRIA.

Os trabalhos para elaboração e implantação do Programa de Educação para o Trânsito - PET devem observar o disposto a seguir.

A participação das comunidades afetadas por projetos rodoviários é de essencial importância no processo de tomada de decisão; elas têm o direito de conhecer os motivos, as modificações a serem produzidas, as benfeitorias e as consequências das obras.

Esse Programa será implantado não só em função dos impactos ambientais e consequente interferência na segurança dos usuários da via, mas também pela necessidade de transparência, na busca de conhecimento e de um novo relacionamento entre o empreendedor e a sociedade, em um contexto de construção da cidadania.

As ações educativas, através de um processo participativo, visam habilitar não somente a equipe técnica envolvida com a rodovia, como funcionários das empreiteiras, funcionários da AGÊNCIA REGULADORA, do PODER CONCEDENTE, mas também as comunidades lindeiras e sedes dos municípios abrangidos pelo SISTEMA RODOVIÁRIO, para uma atuação efetiva na melhoria da qualidade ambiental e segurança no trânsito.

Em função do seu caráter de canal de comunicação e interação entre as partes interessadas e de educação para o trânsito, o PET se caracteriza como um dos produtos de maior abrangência em relação ao público a ser atingido, caracterizando-se como ferramenta fundamental na mitigação dos impactos sobre o meio físico.

Listamos a seguir os tópicos que, no mínimo, devem fazer parte do PET a ser apresentado ao VERIFICADOR INDEPENDENTE e à AGÊNCIA REGULADORA.

4.1.2.1 Objetivo

O objetivo do PET é o desenvolvimento de ações educativas e de comunicação, a serem formuladas por meio de um processo participativo, para instruir de forma acessível aos setores sociais diretamente afetados pela modificação do SISTEMA RODOVIÁRIO, visando uma atuação efetiva na segurança e melhoria da qualidade de vida na região. Além disso, o Programa objetiva:



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

- Proporcionar à equipe técnica envolvida diretamente com a rodovia, informações relativas à segurança no trânsito aplicáveis ao caso rodoviário, incluindo higiene e segurança do trabalho;
- Contribuir para a minimização dos transtornos durante o período das obras;
- Proporcionar a todas as pessoas, a possibilidade de adquirir os conhecimentos, o sentido dos valores, as atitudes, o interesse ativo e as ações necessárias para proteger e melhorar o meio ambiente e a segurança no trânsito;
- Integrar as ações previstas no projeto com aquelas já existentes na região.

4.1.2.2 *Público-alvo*

O Programa de Educação para o Trânsito deverá contemplar os diferentes atores sociais presentes na área de influência do SISTEMA RODOVIÁRIO, a saber:

- Comunidade da área de influência direta e indireta da rodovia;
- Os empregados das empresas de todos os níveis, inclusive das empresas terceirizadas junto ao empreendedor.

4.1.2.3 *Abrangência*

O Programa deverá ser implementado pela CONCESSIONÁRIA, nos canteiros de obras, locais de prestação de serviços, escolas e comunidades do entorno do SISTEMA RODOVIÁRIO e sede dos municípios lindeiros às rodovias que serão concessionadas.

4.1.2.4 *Metodologia*

O Programa de Educação para o Trânsito, deverá ser elaborado com base no Código de Trânsito Brasileiro, Lei 9.503 de 24/09/97, e na Política Nacional de Trânsito, através da identificação dos principais potenciais de acidentes de trânsito na área, bem como as conclusões oriundas das Consultas Públicas.

4.1.2.5 *Tipologia do Projeto*

O Programa de Educação para o Trânsito deverá ser constituído por projetos de duas categorias, de acordo com seus públicos preferenciais:

- a) **Projetos de educação para o trânsito para o público externo**



Destinados à comunidade da área de influência direta/indireta do SISTEMA RODOVIÁRIO, com seu conteúdo voltado para os eixos temáticos, os principais impactos a serem gerados pelo SISTEMA RODOVIÁRIO em sua área de influência.

b) Projeto de educação para o público interno

Destinado aos empregados diretos da empresa em todos os níveis hierárquicos, inclusive, aos terceirizados junto ao empreendedor, com seu conteúdo voltado para as práticas de gestão de segurança interna e externa do SISTEMA RODOVIÁRIO.

O Projeto de Educação para o público interno deve contemplar os tópicos a seguir:

- Redução dos impactos a serem gerados pelo SISTEMA RODOVIÁRIO;
- Desenvolvimento de boas práticas de segurança e educação para o trânsito;
- Relação: empreendimento, meio ambiente, trânsito e comunidade;
- Melhoria do ambiente, das condições de higiene e segurança do trabalhador;
- Redução de acidentes de trabalho, destacando-se os acidentes de trânsito.

4.1.2.6 Descrição das atividades a serem desenvolvidas no Programa

- Sistematizar as informações sobre as obras, cronogramas e prazos de execução;
- Identificar os principais impactos na área de segurança no trânsito dos empreendimentos rodoviários que serão contemplados nos projetos específicos do Programa;
- Identificar as diferentes percepções de segurança no trânsito dos empregados diretos e de terceiros da empresa contratada e da comunidade, localizados na área de influência direta e indireta do SISTEMA RODOVIÁRIO, para elaboração do Programa;
- Realizar levantamentos dos principais problemas na área de segurança no trânsito relacionados às obras rodoviárias;
- Levantar a legislação referente ao empreendimento rodoviário;
- Realizar diagnóstico dos principais problemas socioambientais das comunidades lindeiras às rodovias e sede dos municípios, principalmente na área de segurança no trânsito;
- Articular com os demais programas de educação e segurança no trânsito e sistematização das informações;
- Desenvolver material informativo para campanhas educativas específicas para cada público-alvo (funcionários da CONCESSIONÁRIA, funcionários das empreiteiras, escolas e comunidades);
- Repasse de informações técnicas, legislação e procedimentos para os empregados da CONCESSIONÁRIA e funcionários das empreiteiras;



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

- Realização de campanhas educativas de trânsito para comunidades e escolas;
- Elaboração das formas de comunicação do empreendedor com a comunidade;
- Realizações de reuniões, a partir de solicitação, com associações, entidades educacionais e organizações da sociedade civil das áreas de influência.

Para o desenvolvimento do Programa podem ser utilizados folhetos, vídeos, cartazes, apostilas, seminários e reuniões, dentre outros meios de comunicação e educação, a serem elaborados a partir da perspectiva do público-alvo a que se destinam, em linguagem e formas adequadas e, acima de tudo, respeitando as características sociais e culturais dos destinatários.

4.1.2.7 *Produtos*

A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar, como resultado de seus trabalhos, os seguintes produtos:

- Apresentação dos projetos de educação para o trânsito para o público externo e para o público interno;
- Elaboração e confecção de material educativo/informativo: folhetos, cartilhas, vídeos, banners, criação de texto e figurino para peça teatral;
- Elaboração dos programas dos cursos;
- Ministração dos cursos para professores e/ou educadores e de palestras para funcionários da CONCESSIONÁRIA e funcionários das empreiteiras;
- Distribuição de material educativo/informativo;
- Relatórios de acompanhamentos dos trabalhos realizados;
- Elaboração de caderno de divulgação dos resultados do Programa de Educação para o Trânsito;
- Impressão do caderno de divulgação dos resultados.

4.1.2.8 *Cronograma executivo*

O Plano de Gestão Social deverá ser implantado a partir do início do segundo ano da CONCESSÃO.

Anualmente, no prazo de 2 (dois) meses a partir da conclusão de cada ano de concessão, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar relatório contendo a evolução do andamento do referido plano para análise do VERIFICADOR INDEPENDENTE E AGÊNCIA REGULADORA.



4.1.2.9 Equipe técnica

A equipe necessária para a execução dos serviços deverá ser apresentada pela CONCESSIONÁRIA à AGÊNCIA REGULADORA, devendo ser rigorosamente observada a capacitação e a experiência profissional de cada um de seus membros.

Todos os PET's deverão ser apresentados para "Não Objeção" da AGÊNCIA REGULADORA.

4.1.3 Plano de Segurança Rodoviária (PSR)

Conforme já explanado anteriormente no item Segurança de Trânsito, a CONCESSIONÁRIA deverá elaborar e implantar um Plano de Segurança Rodoviária (PSR).

Os fatores que contribuem para os aspectos de segurança dos usuários da rodovia podem ser considerados nas seguintes categorias:

- Fatores Humanos: representados em geral por comportamentos dos motoristas que conduzem às situações propícias ou concretas de acidentes, como inadequação da velocidade de percurso, ingestão de bebida alcoólica, desatenção ao volante, tensão psicológica, falta de familiaridade com trechos específicos da rodovia, falta de treinamento do motorista.
- Fatores do veículo: ligados às condições mecânicas de freio, qualidade mecânica do veículo, calibragem e alinhamento dos pneus, amortecedores vencidos, defeitos mecânicos, e outros problemas ligados diretamente aos veículos.
- Fatores da Via e do Ambiente: tais como a falta de manutenção ou de qualidade do revestimento das pistas, pistas escorregadias, larguras de faixas de tráfego e acostamentos incompatíveis com o volume de demanda, geometria inadequada, sinalização inadequada ou inexistente, obstáculos próximos à pista, interseções inadequadas, vegetação arbórea obstruindo a visibilidade, arbustos plantados nas bordas internas das curvas, vegetação obstruindo a sinalização, pilares de estruturas e árvores de grande porte junto à via, condições das intempéries como neblina e chuva.
- Fatores de Uso do Solo: como a presença de pedestres e animais no âmbito da faixa de domínio, aglomerados urbanos com edificações e pedestres nas proximidades das pistas, inadequação de travessias dos núcleos urbanizados.
- Fatores de Policiamento: tais como ausência ou ineficácia do policiamento em locais críticos.

Para uma atuação sistêmica na solução desses problemas, a CONCESSIONÁRIA deverá abordar em seu PSR medidas práticas de segurança consideradas divididas em dois grupos de atividades, a saber:

GRUPO 1

- Planejamento e Controle do Uso do Solo;



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

- Inspeção de Veículos;
- Melhoria na Coordenação das atividades de segurança, tais como socorro e cuidados médicos;
- Legislação e regulamentação apropriada do tráfego;
- Fiscalização e controle das ações dos usuários.

GRUPO 2

- Planejamento, projeto e intervenções na via;
- Manutenção Viária;
- Controle de tráfego nas vias;
- Educação, treinamento e informação dos usuários.

Para a concretização das referidas medidas de segurança, o PSR a ser desenvolvido pela CONCESSIONÁRIA deverá abranger:

- Cadastro Rodoviário dos Itens de Segurança;
- Identificação de Pontos Críticos;
- Montagem de Plano de ação para a redução de acidentes com cronogramas de ações e metas;
- Plano de Monitoração das condições de segurança.

Para a Montagem do Plano de redução de acidentes pressupõe-se a realização de um conjunto de atividades tais como:

- Levantamento e organização de dados de acidentes;
- Estudo de velocidades;
- Estudo do traçado da rodovia;
- Uso do solo;
- Identificação geral dos locais críticos existentes e potenciais;
- Diagnóstico;
- Intervenções propostas;
- Priorização das soluções;
- Cronograma de atuação.

No PSR, é necessário informar quais medidas serão tomadas com as informações coletadas, como por exemplo, aquelas ligadas às soluções geométricas, aos problemas de pavimentação, à sinalização estratigráfica, à iluminação, à estabilidade de taludes, à proteção da faixa de domínio da rodovia, o tratamento a ser dispensado às vias laterais dos segmentos urbanizados,



às paradas de ônibus, à proteção para pedestres e ciclistas, ao transporte de cargas perigosas e proteção dos usuários em relação aos obstáculos laterais existentes ao longo da plataforma da via e aos aterros altos.

Finalmente, o PSR deve conter as medidas relacionadas ao controle de tráfego na rodovia, enfocando os seus aspectos primordiais para, por fim, monitorar os resultados obtidos com sua aplicação.

No desenvolvimento do PSR, a CONCESSIONÁRIA será obrigada a executar algumas obras de melhorias físicas e operacionais, como melhorias de raios de curva, implantação de barreiras New Jersey, defensas metálicas, dispositivos antiofuscantes, melhoria de acessos, implantação de sinalização ostensiva. Essas obras fazem parte do escopo de trabalho da concessão e não serão objeto de equilíbrio econômico-financeiro.

4.1.3.1 Cronograma executivo

O Plano de Segurança Rodoviária deverá ser apresentado até o final do 24º mês da Concessão para a “Não Objeção” da AGÊNCIA REGULADORA. A partir da data da 1ª Não Objeção recebida, a atualização do PSR deverá ser apresentada pela Concessionária a cada 2 (dois) anos até o final do prazo de Concessão.

Anualmente, no prazo de 2 (dois) meses a partir da conclusão de cada ano de concessão, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar relatório contendo a evolução do andamento do referido plano para análise do VERIFICADOR INDEPENDENTE E AGÊNCIA REGULADORA.

4.2 PLANEJAMENTO ANUAL DE OBRAS E SERVIÇOS

Após o término do 12º (décimo segundo) mês do prazo da CONCESSÃO, a CONCESSIONÁRIA deverá enviar anualmente, um Planejamento Anual de Obras e Serviços com especificação de prazos e tipos de obra que serão realizadas na rodovia, para análise do VERIFICADOR INDEPENDENTE e AGÊNCIA REGULADORA.

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 indisponíveis e as datas de cada intervenção.

4.3 RELATÓRIOS DE MONITORAÇÃO

Todos os relatórios de monitoração deverão ser enviados à AGÊNCIA REGULADORA, PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE no 13º (décimo terceiro) mês



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

do prazo da Concessão. A partir da entrega do 1º relatório, os Relatórios de Monitoração seguintes deverão atender à frequência indicada na tabela a seguir.

Tabela 12 - Relatórios de Monitoração

Área Funcional	Relatório	Frequência
Pavimento	Relatório de monitoração para avaliar as condições funcionais e estruturais do pavimento (IRI, TR, resistência à derrapagem, macrotextura)	Anualmente
	Relatório de monitoração para avaliar a deflexão característica	
	Relatório de monitoração para avaliar as condições do pavimento rígido (Levantamento de defeitos e cálculo do ICP)	
Elementos de Proteção e Segurança	Relatório de monitoração da sinalização horizontal	Semestralmente
	Relatório de monitoração das sinalizações vertical e aérea	A cada 2 anos
	Relatório de monitoração dos demais elementos de proteção e segurança	Anualmente
Obras-de-arte especiais	Relatório de Monitoração	Anualmente
Sistemas de drenagem e obras-de-arte correntes	Relatório de Monitoração	Semestralmente
Terraplenos e Estruturas de Contenção	Relatório de Monitoração	Anualmente
Canteiro Central e Faixa de Domínio	Relatório de Monitoração	Anualmente
Edificações e Instalações Operacionais	Relatório de Monitoração	Anualmente
Sistemas Elétricos e de Iluminação	Relatório de Monitoração	Anualmente
Sistemas de Gerenciamento Operacional	Relatório de Monitoramento de Tráfego	Mensal
	Relatório de Atendimento Operacional	
	Relatório de Arrecadação	
	Demais Relatórios de disponibilidade dos sistemas, dispositivos e elementos necessários para a operação da rodovia e aferição dos Parâmetros de Desempenho previstos no ANEXO 3.1 - FRENTE DE SERVIÇOS OPERACIONAIS	
	Outros Relatórios solicitados pela AGÊNCIA REGULADORA, PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE	
Redução de Acidentes	Relatório de Monitoração	Anualmente



A entrega dos Relatórios de Monitoração deverá ser realizada até 30 (trinta) dias após a avaliação de campo.

Ademais, todos os relatórios deverão conter, no mínimo, os seguintes capítulos:

- ✓ Avaliação de todos os Parâmetros de Desempenho e Parâmetros Técnicos previstos neste PER;
- ✓ Descrição detalhada da metodologia empregada para avaliação destes parâmetros;
- ✓ Deverão ser apresentadas todas as Fichas dos elementos inspecionados;

4.3.1 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).

A avaliação estrutural do pavimento compreenderá o levantamento das deflexões com equipamento do tipo FWD, de acordo com a Norma DNER-PRO 273/96, com espaçamentos máximos, em uma mesma faixa de tráfego, de 200 m. Para as faixas de tráfego que apresentam maior utilização pelos veículos comerciais, tais como terceira faixa e outras com participação em relação ao Volume Médio Diário superior a 30%, o espaçamento máximo deverá ser de 100 m.

O levantamento dos defeitos nos pavimentos flexíveis seguirá 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.

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 seja realizado de acordo com a Norma Técnica DNIT 007/2003 - PRO. 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 média 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.

4.3.2 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.



4.3.3 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 OAE's 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.

4.3.4 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 detectadas 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 OAC's 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.



4.3.5 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.

4.3.6 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.

4.3.7 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;
- Para-raios;
- Cercas e alambrados.

O banco de dados da monitoração de edificações e instalações operacionais da Rodovia de verá 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.

4.3.8 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, entre outros. Os componentes integrantes dos sistemas de energia e iluminação, 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.

4.3.9 Relatórios de Monitoração de Acidentes

O primeiro Relatório de Monitoração de Acidentes deverá apresentar um programa de longo prazo para a redução de acidentes de trânsito, incluindo adaptações em sistemas da Rodovia e estratégias de gestão de obras, principalmente durante os primeiros anos da Concessão. Assim, para o acompanhamento dos resultados desse programa e a verificação da necessidade de adequação ou melhorias, deverão ser entregues anualmente relatórios de acompanhamento, contendo, no mínimo:



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

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

4.3.10 Sistemas de Gerenciamento Operacional

Os relatórios dos Sistemas de Gerenciamento Operacional deverão apresentar, no mínimo, os dados relacionados ao:

- Monitoramento do Tráfego;
- Atendimento Operacional;
- Arrecadação;
- Disponibilidade dos sistemas, equipamentos e elementos necessários para a operação da rodovia previstos no ANEXO 3.1 - FRENTE DE SERVIÇOS OPERACIONAIS.

Esses dados deverão estar dispostos em relatório único, a ser encaminhado pela CONCESSIONÁRIA mensalmente, a partir do início da cobrança de pedágio até o final do prazo da concessão e deverão ser disponibilizados em formato PDF e XLSX para a AGÊNCIA REGULADORA, PODER CONCEDENTE e VERIFICADOR INDEPENDENTE.

Para o integral monitoramento do tráfego, os contadores implantados ao longo da rodovia deverão receber manutenção permanente para que não haja falhas nos volumes de tráfego registrados, que deverão ser contabilizados por dispositivo, hora, sentido, categoria do veículo e outros dados que forem necessários para o cálculo de Nível de Serviço de acordo com o Highway Capacity Manual (HCM) do “Transportation Research Board”, edição de 2010 ou mais atualizada.

O monitoramento da capacidade da rodovia será realizado a partir do Relatório de Monitoramento de Tráfego, que deverão apresentar, no mínimo, os dados estatísticos de volume de tráfego por tipo de veículos (motocicleta, carro de passeio, caminhão e ônibus), sentido, faixas de velocidade e de horário.



Os relatórios dos Sistemas de Gerenciamento Operacional deverão ser apresentados a partir do 13º mês do prazo da Concessão, sendo que, para fins de acompanhamento dos limites de Nível de Serviço indicados neste PER, a partir do 365º dia da implantação dos equipamentos de detecção e sensoriamento de pista, o Relatório de Monitoramento de Tráfego apresentado pela CONCESSIONÁRIA deverá ser complementado com o cálculo do Nível de Serviço da Rodovia de acordo com a metodologia indicada no “*Highway Capacity Manual (HCM)*” do “*Transportation Research Board*”, edição de 2010 ou mais atualizada, para a validação do VERIFICADOR INDEPENDENTE, AGÊNCIA REGULADORA e PODER CONCEDENTE

5. CONDIÇÕES E PROCEDIMENTOS PARA DEVOLUÇÃO DO SISTEMA

Ao término do CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA deverá devolver o Sistema ao PODER CONCEDENTE obedecendo as condições e procedimentos descritos a seguir.

5.1 CONDIÇÕES DE DEVOLUÇÃO DO SISTEMA AO PODER CONCEDENTE

Ao término do CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA deverá atender às seguintes diretrizes principais:

5.1.1 Quanto ao Patrimônio

Os elementos componentes do sistema deverão atender aos parâmetros de desempenho, com vida útil remanescente de pelo menos 5 (cinco) anos.

5.1.2 Quanto aos Serviços Operacionais

Os veículos, equipamentos e sistemas deverão estar em boas condições operacionais, com vida útil remanescente de 3 (três) anos.

As instalações operacionais e de suporte deverão apresentar plenas condições de funcionamento e operação.

Entende-se como instalação operacional e de suporte: pórticos (ou praças de pedágio), Postos de Pesagem, Bases de Serviços Operacionais (BSO), Serviços de Atendimento ao Usuário (SAU), pátio para guarda de animais, Centro de Controle Operacional (CCO), edifícios administrativos, estações repetidoras de rádio, radares, equipamentos de detecção e sensoriamento de veículos, painéis de mensagem variável, telefonia 0800, dentre outros.

A CONCESSIONÁRIA deverá atentar para as condições de funcionamento, manutenção e conservação de cada um dos itens discriminados, reportando-se às condições de funcionamento e operação previstas nos projetos padrão e especificações respectivas: estruturas;



impermeabilizações; alvenarias; coberturas; Forros; Pisos; Revestimentos e acabamentos; Esquadrias e Vidros; Instalações hidráulicas/sanitárias, louças e metais, inclusive; instalações de combate a incêndio; instalações elétricas, lâmpadas, interruptores e espelhos, inclusive; iluminação; sinalização; equipamentos mecânicos e eletromecânicos; sistemas moto geradores; equipamentos eletrônicos.

5.1.3 Quanto à Conservação do Sistema

Os elementos componentes do Sistema deverão estar em conformidade com os parâmetros de desempenho determinados e com as diretrizes desse PER, bem como com parâmetros definidos nos Indicadores de Desempenho e Qualidade constantes do PER.

5.1.3.1 Pavimento

Os pavimentos deverão ser devolvidos com a qualidade definida nos indicadores de Desempenho e a vida útil remanescente do SISTEMA RODOVIÁRIO deverá ser de no mínimo 5 (cinco) anos.

Deverão ser determinadas as condições deflectométricas da rodovia utilizando para isso, as Normas do DNIT (DNER ME 024/94, DNER ME 061/94, DNER ME 039/94, DNER PRO 175/94, DNER PRO 273/96).

A deflexão medida deverá ser menor ou igual a deflexão admissível: $D_{medida} \leq DA$.

5.1.3.2 OAE's

Caracterizam-se como Obras-de-Arte Especiais todas as pontes, viadutos, túneis, passarelas, galerias de maior porte, pontilhões, estruturas mistas, ou não, para transposição de vias e/ou córregos e/ou rios etc., que constituem objeto da CONCESSÃO.

A CONCESSIONÁRIA deverá, através do plano de conservação/manutenção para as Obras-de-Arte Especiais, garantir as condições de segurança estrutural, funcionalidade e durabilidade das obras transferidas, pelo prazo de 5 (cinco) anos.

5.1.3.3 Sinalização Horizontal e Vertical

A sinalização horizontal deverá apresentar vida residual de, no mínimo, 2 (dois) anos e atender aos indicadores operacionais. As tachas refletivas deverão estar de acordo com as especificações operacionais e indicadores de desempenho.



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

A sinalização vertical deverá estar conforme o Plano de Sinalização Vertical apresentado ao PODER CONCEDENTE no início do CONTRATO, e todas as placas devem atender aos indicadores de desempenho.

5.1.3.4 Obras-de-Arte Correntes

A CONCESSIONÁRIA deverá devolver em plenas condições de conservação, funcionamento e operação, todos os dispositivos de drenagem existentes na faixa de domínio e instalações complementares observando, no mínimo, o que se segue:

- A drenagem profunda deverá estar desobstruída;
- As canaletas, sarjetas, saídas d'água e bueiros deverão estar íntegros, desobstruídos e limpos;
- Os cortes e aterros nos entornos dos dispositivos de drenagem não devem apresentar erosões;
- As sarjetas, meio-fio, canaletas, canais de escoamento e demais dispositivos de drenagem deverão estar contínuos, sem trechos interrompidos ou avariados;
- Os dispositivos de drenagem deverão apresentar condições estruturais adequadas;
- As canaletas, sarjetas e canais de escoamento deverão estar desassoreados;
- Os poços de visita, bocas de lobo, bocas, caixas de transição e caixas coletoras deverão estar desobstruídos;
- As tampas e grelhas deverão estar em perfeitas condições de uso.

5.1.3.5 Terraplenos e Estruturas de Contenção

Devem ser observadas as recomendações abaixo:

- Os taludes de corte e aterro não deverão apresentar erosões nem descontinuidade em seus dispositivos de drenagem, deverão estar revestidos;
- A geometria dos taludes de corte e de aterro deverá ser compatível com as condições de estabilidade previstas em projeto;
- Os taludes deverão estar isentos de blocos, pedras ou materiais soltos que venham constituir riscos aos usuários;

5.1.3.6 Dispositivos de Segurança

As defensas metálicas não poderão apresentar pontos de amassamento, rompimento e



descontinuidade, e as barreiras de concreto não deverão apresentar descontinuidades e a estrutura deverá estar isenta de grandes fissuras, de armaduras expostas ou corroídas e de pontos com desagregação do concreto.

5.1.3.7 Faixa de Domínio

Toda a área não pavimentada do Sistema Rodoviário deverá estar revestida ou fornecer condições para o crescimento de vegetação e garantir a diversidade biológica.

As árvores e arbustos deverão estar devidamente podados; todo e qualquer material indesejável deverá ser removido da faixa de domínio, as áreas plantadas deverão estar adubadas e isentas de pragas; as áreas principais, tais como canteiros centrais e laterais, belvederes e pedágios deverão apresentar a vegetação com uma altura máxima de até 10,00 (dez) cm.

As áreas de revestimento vegetal deverão sofrer, ao menos, duas podas no último semestre do prazo da CONCESSÃO. O revestimento vegetal deverá apresentar altura máxima de 30,00 (trinta) cm em áreas genéricas da rodovia e 10,00 (dez) cm no entorno das instalações operacionais e áreas nobres.

5.1.4 Procedimentos para Devolução do Sistema

Dois anos antes do encerramento da CONCESSÃO, o PODER CONCEDENTE formará uma Comissão de Devolução, composta por representantes da AGÊNCIA REGULADORA da CONCESSIONÁRIA e do VERIFICADOR INDEPENDENTE, em número paritário, e supervisionada pelo PODER CONCEDENTE, tendo por finalidade acompanhar a adoção, pela CONCESSIONÁRIA, das medidas prévias à devolução e/ou transferência do Sistema Rodoviário.

A Comissão de Devolução realizará vistoria no sistema e elaborará o Relatório de Vistoria propondo ao PODER CONCEDENTE, com a aprovação da CONCESSIONÁRIA e AGÊNCIA REGULADORA os parâmetros que nortearão a devolução e/ou transferência do todo ou parte do SISTEMA RODOVIÁRIO objeto da CONCESSÃO.

As eventuais correções serão efetivadas em prazos pré-estipulados pelo PODER CONCEDENTE e acarretarão nova vistoria da Comissão após a conclusão dos serviços.

A cada 3 (três) meses, a Comissão de Devolução deverá elaborar e submeter à aprovação das partes relatório de execução dos trabalhos desenvolvidos, bem como um relatório de acompanhamento da execução das obras em andamento e de monitoramento de pavimento, atestando a qualidade do trabalho desenvolvido pela CONCESSIONÁRIA.

O Relatório de Inspeção Final deverá ser entregue com 30 (trinta) dias de antecedência em relação ao término da CONCESSÃO, e deverá descrever, em detalhes, as datas de vistorias e reuniões realizadas, atas, todas as não conformidades identificadas e corrigidas ao longo dos



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

trabalhos da Comissão, bem como outras informações consideradas relevantes pela Comissão, com um Parecer Final quanto ao cumprimento das condições de devolução.

Quando atendidas todas as condições de devolução do Sistema Rodoviário previstas neste PER, será então elaborado, pelo PODER CONCEDENTE, o Termo de Recebimento Provisório, que deverá ser assinado pela CONCESSIONÁRIA, e pela AGÊNCIA REGULADORA e, havendo SUCESSORA, esta deverá a ele anuir expressamente, configurando assim o término da responsabilidade da CONCESSIONÁRIA pela manutenção e operação do Sistema Rodoviário.

Decorrido o período de observação de seis meses, contados do Termo de Recebimento Provisório, e não havendo a necessidade de novos reparos por vício ou defeito de execução dos serviços, será então lavrado o competente Termo de Recebimento Definitivo do Sistema Rodoviário.

As responsabilidades finais da CONCESSIONÁRIA somente se encerrarão dentro dos prazos legais então vigentes sem eximir a CONCESSIONÁRIA, no entanto, de sua responsabilidade civil de manter o PODER CONCEDENTE, a AGÊNCIA REGULADORA e/ou a SUCESSORA indene, decorrente de garantia de vida útil prevista neste documento.



6. APÊNDICE A CRONOGRAMA CONSOLIDADO

Tabela 13 - Cronograma da Frente de Trabalhos Iniciais

Descrição	Quantidade	Prazo
Limpeza de Pistas e Acostamentos	100%	12 meses
Recuperação Preliminar do Pavimento	100%	12 meses
Tratamento do Canteiro Central e Faixa de Domínio	100%	12 meses
Recuperação Preliminar de Obras-de-Arte Especiais (OAE's)	100%	12 meses
Complementação dos Dispositivos de Proteção e Segurança	100%	12 meses
Recuperação Preliminar dos Dispositivos de Sinalização Vertical e Aérea	100%	12 meses
Revitalização da Sinalização Horizontal	100%	12 meses
Recuperação Preliminar de Terraplenos e Estruturas de Contenção	100%	12 meses
Recuperação Preliminar de Passivo Ambiental	100%	12 meses
Limpeza e Recuperação Preliminar dos Sistemas de Drenagem e OAC	100%	12 meses
Recuperação Preliminar dos Sistemas Elétricos e de Iluminação	100%	12 meses
Implantação do Sistema de Cobrança sem Barreiras (<i>Free Flow</i>)	100%	12 meses
Implantação das Bases de Serviços Operacionais	100%	12 meses

Tabela 14 - Cronograma de Execução da Frente de Recuperação

Descrição	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Recuperação do Pavimento	25%	25%	25%	25%
Obras de Arte Especiais	25%	25%	25%	25%
Recuperação dos Dispositivos de Proteção e Segurança	25%	25%	25%	25%
Recuperação dos Dispositivos de Sinalização	25%	25%	25%	25%
Recuperação da Drenagem e Obras de Arte Corrente – OAC	25%	25%	25%	25%
Recuperação dos Sistemas Elétricos e de Iluminação	25%	25%	25%	25%
Recuperação de Marginais, acessos, Trevos, Entroncamentos e Retornos	25%	25%	25%	25%



Tabela 15 - Implantação de Acostamentos

SH	INTERVENÇÃO	KM		EXTENSÃO (KM)	IMPLANTAR					PRAZO
		INÍCIO	FIM		Largura Projetada (m)	Acost. LD (m)	Acost. LE (m)	Área (m²)	Local	
L5_SH-17	Implantação de acostamento	666,88	673,22	6,34	1,00 m	1,00 m	1,00 m	12.674,00 m²	Urbano	Ano 10 ao 11
L5_SH-18	Implantação de acostamento	173,17	176,17	3,00	1,00 m	1,00 m	1,00 m	6.000,00 m²	Rural	Ano 10 ao 11
L5_SH-18	Implantação de acostamento	176,17	198,59	22,42	1,00 m	1,00 m	1,00 m	44.846,00 m²	Rural	Ano 10 ao 11
L5_SH-18	Implantação de acostamento	198,59	201,59	3,00	1,00 m	1,00 m	1,00 m	6.000,00 m²	Rural	Ano 10 ao 11

Tabela 16 - Melhorias em OAE's

RODOVIA	SRE	SH	INÍCIO		DIMENSÃO (M)		ALARGAMENTO PARA 9,80		ADEQUAR PARA TREM TIPO TB 45	PRAZO
			LATITUDE	LONGITUDE	COMPRIMENTO	LARGURA	LARGURA DESEJADA	ALARGAMENTO (M²)		
MT-020	020EMT0188	L5_SH-01	-14,43527778	-54,043575	85,00	8,20	10,40	187,00	Sim	Ano 10 ao 11
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	-14,42163611	-53,93440278	35,00	8,20	9,80	56,00	Não	Ano 10 ao 11
MT-020	020EMT0210	L5_SH-05	-13,92374167	-53,28756111	160,00	10,50	9,80	0,00	Sim	Ano 10 ao 11
MT-020	020EMT0220	L5_SH-08	-13,79243889	-53,07268889	110,00	9,00	9,80	88,00	Não	Ano 10 ao 11
MT-020	020EMT0250	L5_SH-13	-13,52662778	-52,73132778	64,00	8,80	9,80	64,00	Não	Ano 10 ao 11
MT-020	020EMT0250	L5_SH-13	-13,55424167	-52,630825	27,00	8,80	9,80	27,00	Não	Ano 10 ao 11
MT-020	020EMT0250	L5_SH-13	-13,55880833	-52,57342778	30,00	8,80	9,80	30,00	Não	Ano 10 ao 11
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	-13,50020556	-52,41968056	75,00	8,80	9,80	75,00	Não	Ano 10 ao 11
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	-13,50138889	-52,41245	90,00	8,80	9,80	90,00	Não	Ano 10 ao 11

Tabela 17 - Melhoria em Interseções

RODOVIA	SRE	SH	INTERVENÇÃO	LATITUDE	LONGITUDE	MUNICÍPIO	PRAZO
MT-020	020EMT0188	L5_SH-01	Implantar Sinalização Ostensiva	-14,43646667	-14,43643056	PARANATINGA	Ano 3
				-54,03556944	-54,03541111		
MT-020	020EMT0188	L5_SH-01	Implantar Interseção Tipo Gota	-14,43680556	-14,43685556	PARANATINGA	Ano 11
				-54,03511667	-54,03471944		
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	Implantar Interseção Tipo Gota	-14,43738889	-14,43735	PARANATINGA	Ano 11
				-54,0189	-54,02406667		
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	Implantar Interseção Tipo Rotatória	-14,11693056	-14,12784167	PARANATINGA	Ano 11
				-53,71693611	-53,716825		
MT-020	020EMT0210	L5_SH-05	Implantar Interseção Tipo Rotatória	-14,01826944	-14,02556944	PARANATINGA	Ano 11
				-53,59525	-53,59388611		
MT-020	020EMT0215	L5_SH-07	Implantar Interseção Tipo Rotatória	-13,87163889	-13,87133056	CAMPINÁPOLIS	Ano 11
				-53,18436944	-53,18435833		
MT-020	020EMT0240	L5_SH-11	Implantar Interseção Tipo Rotatória	-13,52686111	-13,52629167	CANARANA	Ano 11
				-52,88378611	-52,88361944		



Govorno do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

RODOVIA	SRE	SH	INTERVENÇÃO	LATITUDE	LONGITUDE	MUNICÍPIO	PRAZO
MT-020	020EMT0250	L5_SH-13	Implantar Interseção Tipo Rotatória	-13,55955556	-13,55961111	CANARANA	Ano 11
				-52,56480556	-52,56449444		
MT-020	020EMT0255	L5_SH-15	Implantar Interseção Tipo Rotatória	-13,50791667	-13,50773056	CANARANA	Ano 11
				-52,45114167	-52,45084722		
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	Implantar Sinalização Ostensiva	-13,54288889	-13,54287778	CANARANA	Ano 3
				-52,28108333	-52,28098889		
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	Implantar Interseção Tipo Rotatória	-13,54216667	-13,54196389	CANARANA	Ano 11
				-52,27769444	-52,27588056		
MT-020	020EMT0267	L5_SH-17	Implantar Sinalização Ostensiva	-13,55266389	-13,55248056	CANARANA	Ano 3
				-52,25024722	-52,24941389		
MT-020	020EMT0267	L5_SH-17	Implantar Interseção Tipo Gota	-13,55256389	-13,55266389	CANARANA	Ano 11
				-52,19194444	-52,19162222		
MT-326	326EMT0055	L5_SH-18	Implantar Sinalização Ostensiva	-13,64380556	-13,64738056	CANARANA	Ano 3
				-51,96225	-51,96515		

Tabela 18 - Defensas Metálicas e Elementos de Transição

RODOVIA	SRE	SH	KM		COORDENADAS		LADO	DEFENSA (M)		TIPO SIMPLES	ABSORVEDOR DE IMPACTO	ELEMENTO DE TRANSIÇÃO	ANCORAGEM	OBSERVAÇÃO	PRAZO
			INÍCIO	FIM	INÍCIO	FIM		EXISTENTE	IMPLANTAR						
MT-020	020EMT0185	L5_SH-01	393,785	393,805	-54,04447222	-54,04430556	D	20	X	1	1	Ponte	Início Ponte	Ano 3 ao 6	
					-14,43563889	-14,43558333									
MT-020	020EMT0185	L5_SH-01	393,785	393,805	-54,04447222	-54,04430556	E	20	X		1	Desviada	Início Ponte	Ano 3 ao 6	
					-14,43563889	-14,43558333									
MT-020	020EMT0188	L5_SH-01	393,886	393,906	-54,04358333	-54,04341667	D	20	X		1	Desviada	Final Ponte	Ano 3 ao 6	
					-14,43533333	-14,43527778									
MT-020	020EMT0188	L5_SH-01	393,886	394,166	-54,04358333	-54,04108333	E	280	X	1	1	Ponte	Final Ponte	Ano 3 ao 6	
					-14,43533333	-14,43538889									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	405,885	405,907	-53,93458333	-53,93444444	D	22	X	1	1	Ponte	Início Ponte	Ano 3 ao 6	
					-14,42180556	-14,42169444									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	405,885	405,907	-53,93458333	-53,93444444	E	22	X		1	Desviada	Início Ponte	Ano 3 ao 6	
					-14,42180556	-14,42169444									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	405,945	405,965	-53,93416667	-53,93402778	D	20	X		1	Desviada	Final Ponte	Ano 3 ao 6	
					-14,42147222	-14,42136111									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	405,945	405,965	-53,93416667	-53,93402778	E	20	X	1	1	Ponte	Final Ponte	Ano 3 ao 6	
					-14,42147222	-14,42136111									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	411,17	411,6	-53,89408333	-53,8905	E	430	X	2			Curva	Ano 3 ao 6	
					-14,39508333	-14,39355556									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	412,24	412,4	-53,88475	-53,88330556	D	160	X	2			Aterro Alto	Ano 3 ao 6	
					-14,39208333	-14,39169444									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	412,24	412,4	-53,88475	-53,88330556	E	160	X	2			Aterro Alto	Ano 3 ao 6	
					-14,39208333	-14,39169444									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	412,83	413,3	-53,8795	-53,87594444	D	470	X	2			Curva	Ano 3 ao 6	
					-14,39066667	-14,38827778									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	414,84	415,19	-53,86638889	-53,86394444	D	350	X	2			Aterro Alto	Ano 3 ao 6	
					-14,37797222	-14,37602778									



Govorno do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

RODOVIA	SRE	SH	KM		COORDENADAS		LADO	DEFENSA (M)		TIPO SIMPLES	ABSORVEDOR DE IMPACTO	ELEMENTO DE TRANSIÇÃO	ANCORAGEM	OBSERVAÇÃO	PRAZO
			INÍCIO	FIM	INÍCIO	FIM		EXISTENTE	IMPLANTAR						
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	414,84	415,19	-53,86638889	-53,86394444	E		350	X	2			Aterro Alto	Ano 3 ao 6
					-14,37797222	-14,37602778									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	416,91	417,19	-53,85166667	-53,85058333	D		280	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,36613889	-14,36397222									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	417,39	417,87	-53,85030556	-53,84786111	E		480	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,36225	-14,35880556									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	419,79	420,11	-53,83219444	-53,83069444	D		320	X	1		Aterro	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,35063889	-14,34836111									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	420,11	420,36	-53,83069444	-53,82988889	E		250	X	1		Aterro	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,34836111	-14,34638889									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	420,94	421,22	-53,82627778	-53,82547222	D		280	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,34247222	-14,34016667									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	422,51	422,84	-53,82480556	-53,82411111	E		330	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,32858333	-14,32566667									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	423,8	424,36	-53,82038889	-53,81636111	E		560	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,31788889	-14,31533333									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	427,54	427,827	-53,78980556	-53,78844444	D		287	X	2		Aterro	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,30822222	-14,30611111									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	427,54	427,827	-53,78980556	-53,78844444	E		287	X	2		Aterro	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,30822222	-14,30611111									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	433,88	434,23	-53,76980556	-53,76755556	E		350	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,25480556	-14,25263889									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	435,81	436,23	-53,75444444	-53,75236111	D		420	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,24636111	-14,24333333									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	435,81	436,23	-53,75444444	-53,75236111	E		420	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,24636111	-14,24333333									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	438,91	439,24	-53,74772222	-53,74658333	E		330	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,21966667	-14,21697222									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	442,28	442,56	-53,73219444	-53,73133333	D		280	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,19347222	-14,19119444									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	448,7	449,1	-53,72163889	-53,72002778	E		400	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,13677778	-14,13366667									
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	449,34	449,59	-53,71866667	-53,71761111	D		250	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,13197222	-14,12994444									
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	452,05	452,37	-53,70466667	-53,70247222	E		320	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,11177778	-14,10991667									
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	452,87	453,3	-53,69861111	-53,69655556	D		430	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,10736111	-14,10422222									
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	454,56	454,84	-53,695	-53,6945	E		280	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,09308333	-14,09063889									
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	455,25	455,57	-53,69294444	-53,69097222	E		320	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,08722222	-14,08527778									
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	455,71	456	-53,68977778	-53,68808333	D		290	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,08469444	-14,08283333									
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	458,98	459,17	-53,67430556	-53,67297222	E		190	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,05977778	-14,05872222									
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	459,49	459,78	-53,67041667	-53,66880556	D		290	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,05736111	-14,05522222									
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	460,24	460,49	-53,6665	-53,66447222	E		250	X	2			Curva	Ano 3 ao 6



Govorno do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

RODOVIA	SRE	SH	KM		COORDENADAS		LADO	DEFENSA (M)		TIPO SIMPLES	ABSORVEDOR DE IMPACTO	ELEMENTO DE TRANSIÇÃO	ANCORAGEM	OBSERVAÇÃO	PRAZO
			INÍCIO	FIM	INÍCIO	FIM		EXISTENTE	IMPLANTAR						
					-14,05194444	-14,05077778									
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	462,46	462,64	-53,6465	-53,64502778	E		180	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,04894444	-14,04969444									
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	462,84	463,09	-53,64363889	-53,64258333	E		250	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,05088889	-14,05283333									
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	464,35	464,74	-53,63936111	-53,63625	D		390	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,06366667	-14,06436111									
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	468,15	468,37	-53,61763889	-53,61608333	E		220	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,04	-14,03886111									
MT-020	020EMT0210	L5_SH-05	474,82	475,02	-53,57766667	-53,57661111	D		200	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,05197222	-14,05297222									
MT-020	020EMT0210	L5_SH-05	475,1	475,69	-53,57605556	-53,57086111	D		590	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,05336111	-14,05333333									
MT-020	020EMT0210	L5_SH-05	476,9	477,13	-53,56397222	-53,56225	E		230	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,04477778	-14,04380556									
MT-020	020EMT0210	L5_SH-06	492,72	492,98	-53,42919444	-53,42680556	E		260	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,00666667	-14,00647222									
MT-020	020EMT0210	L5_SH-06	494,81	495,19	-53,41	-53,40672222	D		380	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-14,00869444	-14,00797222									
MT-020	020EMT0210	L5_SH-06	498,95	499,23	-53,37652778	-53,37433333	D		280	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,99147222	-13,99027778									
MT-020	020EMT0210	L5_SH-06	510,34	510,86	-53,29863889	-53,29436111	E		520	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,92372222	-13,92244444									
MT-020	020EMT0215	L5_SH-07	515,27	515,58	-53,25433333	-53,25158333	D		310	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,93025	-13,92986111									
MT-020	020EMT0215	L5_SH-07	519,21	519,4	-53,22613889	-53,22463889	E		190	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,90852778	-13,90755556									
MT-020	020EMT0215	L5_SH-07	521,77	522,05	-53,20522222	-53,20383333	D		280	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,89777778	-13,89575									
MT-020	020EMT0215	L5_SH-07	523,22	523,49	-53,20138889	-53,20194444	D		270	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,88547222	-13,88316667									
MT-020	020EMT0215	L5_SH-07	525,88	526,18	-53,18602778	-53,18463889	D		300	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,87711111	-13,87475									
MT-020	020EMT0220	L5_SH-08	528,99	529,11	-53,18169444	-53,18108333	E		120	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,84969444	-13,84886111									
MT-020	020EMT0220	L5_SH-08	534,34	534,64	-53,14788889	-53,14536111	E		300	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,81458333	-13,81386111									
MT-020	020EMT0220	L5_SH-10	543,08	543,33	-53,07336111	-53,07255556	D		250	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,79813889	-13,79611111									
MT-020	020EMT0230	L5_SH-10	559,91	560,48	-52,97083333	-52,96783333	D		570	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,71155556	-13,70775									
MT-020	020EMT0240	L5_SH-11	578,19	578,69	-52,8995	-52,89672222	D		500	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,58077778	-13,57727778									
MT-020	020EMT0240	L5_SH-11	579,47	579,89	-52,89538889	-52,89316667	E		420	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,57016667	-13,56727778									
MT-020	020EMT0250	L5_SH-13	603,52	603,91	-52,74547222	-52,74188889	D		390	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,53033333	-13,53030556									
MT-020	020EMT0250	L5_SH-13	604,87	605,07	-52,73194444	-52,73177778	E		200	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,86022222	-13,52686111									



Govorno do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

RODOVIA	SRE	SH	KM		COORDENADAS		LADO	DEFENSA (M)		TIPO SIMPLES	ABSORVEDOR DE IMPACTO	ELEMENTO DE TRANSIÇÃO	ANCORAGEM	OBSERVAÇÃO	PRAZO
			INÍCIO	FIM	INÍCIO	FIM		EXISTENTE	IMPLANTAR						
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	605,14	605,17	-52,73122222	-52,73097222	E		30	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	605,98	606,5	-52,72394444	-52,71955556	E		520	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,52405556	-13,52522222									
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	616,5	616,81	-52,63511111	-52,63180556	D		310	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,55516667	-13,55488889									
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	618,99	619,56	-52,61461111	-52,60944444	E		570	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,54497222	-13,54533333									
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	623,83	623,85	-52,57363889	-52,57347222	D		20	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,55886111	-13,55886111									
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	623,83	623,85	-52,57363889	-52,57347222	E		20	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,55886111	-13,55886111									
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	623,87	623,89	-52,57319444	-52,57302778	D		20	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,55888889	-13,55888889									
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	623,87	623,89	-52,57319444	-52,57302778	E		20	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,55888889	-13,55888889									
MT-020	020EMT0260	L5_SH-15	640,79	641,04	-52,43694444	-52,43472222	E		250	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,49769444	-13,49772222									
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	642,6	642,8	-52,42055556	-52,42027778	E		200	X		1		Ponte	Ano 3 ao 6
					-13,50008333	-13,50013889									
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	643,38	643,4	-52,41338889	-52,41313889	E		20	X		1		Ponte	Ano 3 ao 6
					-13,50125	-13,50130556									
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	643,5	643,52	-52,41230556	-52,41211111	D		20	X		1		Ponte	Ano 3 ao 6
					-13,50144444	-13,50147222									
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	643,5	643,52	-52,41230556	-52,41211111	E		20	X		1		Ponte	Ano 3 ao 6
					-13,50144444	-13,50147222									
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	644,61	644,77	-52,40238889	-52,40136111	E		160	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,50363889	-13,50463889									
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	650,76	651,13	-52,36486111	-52,36175	D		370	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,54508333	-13,54622222									
MT-020	020EMT0260	L5_SH-17	664,96	665,16	-52,24791667	-52,24622222	D		200	X	2			Aterro	Ano 3 ao 6
					-13,55208333	-13,55175									
MT-020	020EMT0260	L5_SH-17	664,96	665,16	-52,24791667	-52,24622222	E		200	X	2			Aterro	Ano 3 ao 6
					-13,55208333	-13,55175									
MT-020	020EMT0267	L5_SH-17	668,72	668,92	-52,21266667	-52,21197222	E		200	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,54533333	-13,54533333									
MT-020	020EMT0267	L5_SH-17	668,96	669,06	-52,21166667	-52,21044444	E		100	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,54536111	-13,54563889									
MT-326	326EMT0055	L5_SH-18	183,67	184,34	-52,04030556	-52,04625	D		670	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,58702778	-13,58636111									
MT-326	326EMT0055	L5_SH-18	186,65	187,23	-52,06572222	-52,07069444	E		580	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,59438889	-13,59336111									
MT-326	326EMT0055	L5_SH-18	189,93	190,49	-52,08844444	-52,09313889	D		560	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,57625	-13,57430556									
MT-326	326EMT0055	L5_SH-18	190,17	190,49	-52,09027778	-52,09313889	E		320	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,57513889	-13,57430556									
MT-326	326EMT0055	L5_SH-18	192,41	192,57	-52,10980556	-52,11133333	E		160	X	2			POSSUI MA	Ano 3 ao 6
					-13,57594444	-13,576									
MT-326	326EMT0055	L5_SH-18	194,26	194,55	-52,12666667	-52,12927778	E		290	X	2			Curva	Ano 3 ao 6
					-13,57713889	-13,57669444									



Govorno do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

RODOVIA	SRE	SH	KM		COORDENADAS		LADO	DEFENSA (M)		TIPO SIMPLES	ABSORVEDOR DE IMPACTO	ELEMENTO DE TRANSIÇÃO	ANCORAGEM	OBSERVAÇÃO	PRAZO
			INÍCIO	FIM	INÍCIO	FIM		EXISTENTE	IMPLANTAR						
								12.555	152	12	4				

Tabela 19 - Marcador de Alinhamento

RODOVIA	SRE	SH	KM		COORDENADAS		LADO	EXTENSÃO IMPLANTAR	MARCADOR DE ALINHAMENTO DUPLA FACE (UND)	LOCAL	PRAZO
			INÍCIO	FIM	INÍCIO	FIM		(M)			
MT-020	020EMT0185	L5_SH-01	395,79	395,81	-54,04447222	-54,04430556	D	0,02	3	Início Ponte	Ano 3 ao 6
					-14,43563889	-14,43558333					
MT-020	020EMT0185	L5_SH-01	395,79	395,81	-54,04447222	-54,04430556	E	0,02	3	Início Ponte	Ano 3 ao 6
					-14,43563889	-14,43558333					
MT-020	020EMT0188	L5_SH-01	395,89	395,91	-54,04358333	-54,04341667	D	0,02	3	Final Ponte	Ano 3 ao 6
					-14,43533333	-14,43527778					
MT-020	020EMT0188	L5_SH-01	395,89	396,17	-54,04358333	-54,04108333	E	0,28	3	Final Ponte	Ano 3 ao 6
					-14,43533333	-14,43538889					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	407,89	407,91	-53,93458333	-53,93444444	D	0,022	3	Início Ponte	Ano 3 ao 6
					-14,42180556	-14,42169444					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	407,89	407,91	-53,93458333	-53,93444444	E	0,022	3	Início Ponte	Ano 3 ao 6
					-14,42180556	-14,42169444					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	407,95	407,97	-53,93416667	-53,93402778	D	0,02	3	Final Ponte	Ano 3 ao 6
					-14,42147222	-14,42136111					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	407,95	407,97	-53,93416667	-53,93402778	E	0,02	3	Final Ponte	Ano 3 ao 6
					-14,42147222	-14,42136111					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	413,17	413,6	-53,89408333	-53,8905	E	0,43	48	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,39508333	-14,39355556					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	414,83	415,3	-53,8795	-53,87594444	D	0,47	53	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,39066667	-14,38827778					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	418,91	419,19	-53,85166667	-53,85058333	D	0,28	32	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,36613889	-14,36397222					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-02	419,39	419,87	-53,85030556	-53,84786111	D	0,48	54	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,36225	-14,35880556					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	421,79	422,11	-53,83219444	-53,83069444	D	0,32	36	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,35063889	-14,34836111					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	422,11	422,36	-53,83069444	-53,82988889	E	0,25	28	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,34836111	-14,34638889					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	422,94	423,22	-53,82627778	-53,82547222	D	0,28	32	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,34247222	-14,34016667					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	424,51	424,84	-53,82480556	-53,82411111	E	0,33	37	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,32858333	-14,32566667					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	425,8	426,36	-53,82038889	-53,81636111	E	0,56	63	Curva	Ano 3 ao 6



Govorno do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

RODOVIA	SRE	SH	KM		COORDENADAS		LADO	EXTENSÃO IMPLANTAR	MARCADOR DE ALINHAMENTO DUPLA FACE (UND)	LOCAL	PRAZO
			INÍCIO	FIM	INÍCIO	FIM		(M)			
					-14,31788889	-14,31533333					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	429,54	429,83	-53,78980556	-53,78844444	D	0,287	32	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,30822222	-14,30611111					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	429,54	429,83	-53,78980556	-53,78844444	E	0,287	32	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,30822222	-14,30611111					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	435,88	436,23	-53,76980556	-53,76755556	E	0,35	39	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,25480556	-14,25263889					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	437,81	438,23	-53,75444444	-53,75236111	D	0,42	47	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,24636111	-14,24333333					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	437,81	438,23	-53,75444444	-53,75236111	E	0,42	47	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,24636111	-14,24333333					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	440,91	441,24	-53,74772222	-53,74658333	E	0,33	37	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,21966667	-14,21697222					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	444,28	444,56	-53,73219444	-53,73133333	D	0,28	32	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,19347222	-14,19119444					
MT-020	020EMT0195	L5_SH-03	450,7	451,1	-53,72163889	-53,72002778	E	0,4	45	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,13677778	-14,13366667					
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	451,34	451,59	-53,71866667	-53,71761111	D	0,25	28	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,13197222	-14,12994444					
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	454,05	454,37	-53,70466667	-53,70247222	E	0,32	36	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,11177778	-14,10991667					
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	454,87	455,3	-53,69861111	-53,69655556	D	0,43	48	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,10736111	-14,10422222					
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	456,56	456,84	-53,695	-53,6945	E	0,28	32	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,09308333	-14,09063889					
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	457,25	457,57	-53,69294444	-53,69097222	E	0,32	36	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,08722222	-14,08527778					
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	457,71	458	-53,68977778	-53,68808333	D	0,29	33	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,08469444	-14,08283333					
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	460,98	461,17	-53,67430556	-53,67297222	E	0,19	22	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,05977778	-14,05872222					
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	461,49	461,78	-53,67041667	-53,66880556	D	0,29	33	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,05736111	-14,05522222					
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	462,24	462,49	-53,6665	-53,66447222	E	0,25	28	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,05194444	-14,05077778					
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	464,46	464,64	-53,6465	-53,64502778	E	0,18	20	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,04894444	-14,04969444					
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	464,84	465,09	-53,64363889	-53,64258333	E	0,25	28	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,05088889	-14,05283333					
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	466,35	466,74	-53,63936111	-53,63625	D	0,39	44	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,06366667	-14,06436111					
MT-020	020EMT0200	L5_SH-04	470,15	470,37	-53,61763889	-53,61608333	E	0,22	25	Curva	Ano 3 ao 6



Govorno do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

RODOVIA	SRE	SH	KM		COORDENADAS		LADO	EXTENSÃO IMPLANTAR	MARCADOR DE ALINHAMENTO DUPLA FACE (UND)	LOCAL	PRAZO
			INÍCIO	FIM	INÍCIO	FIM		(M)			
					-14,04	-14,03886111					
MT-020	020EMT0210	L5_SH-05	476,82	477,02	-53,57766667	-53,57661111	D	0,2	23	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,05197222	-14,05297222					
MT-020	020EMT0210	L5_SH-05	477,1	477,69	-53,57605556	-53,57086111	D	0,59	66	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,05336111	-14,05333333					
MT-020	020EMT0210	L5_SH-05	478,9	479,13	-53,56397222	-53,56225	E	0,23	26	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,04477778	-14,04380556					
MT-020	020EMT0210	L5_SH-06	494,72	494,98	-53,42919444	-53,42680556	E	0,26	29	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,00666667	-14,00647222					
MT-020	020EMT0210	L5_SH-06	496,81	497,19	-53,41	-53,40672222	D	0,38	43	Curva	Ano 3 ao 6
					-14,00869444	-14,00797222					
MT-020	020EMT0210	L5_SH-06	500,95	501,23	-53,37652778	-53,37433333	D	0,28	32	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,99147222	-13,99027778					
MT-020	020EMT0210	L5_SH-06	512,34	512,86	-53,29863889	-53,29436111	E	0,52	58	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,92372222	#VALOR!					
MT-020	020EMT0215	L5_SH-07	517,27	517,58	-53,25433333	-53,25158333	D	0,31	35	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,93025	-13,92986111					
MT-020	020EMT0215	L5_SH-07	521,21	521,4	-53,22613889	-53,22463889	E	0,19	22	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,90852778	-13,90755556					
MT-020	020EMT0215	L5_SH-07	523,77	524,05	-53,20522222	-53,20383333	D	0,28	32	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,89777778	-13,89575					
MT-020	020EMT0215	L5_SH-07	525,22	525,49	-53,20138889	-53,20194444	D	0,27	30	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,88547222	-13,88316667					
MT-020	020EMT0215	L5_SH-07	527,88	528,18	-53,18602778	-53,18463889	D	0,3	34	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,87711111	-13,87475					
MT-020	020EMT0220	L5_SH-08	530,99	531,11	-53,18169444	-53,18108333	E	0,12	14	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,84969444	-13,84886111					
MT-020	020EMT0220	L5_SH-08	536,34	536,64	-53,14788889	-53,14536111	E	0,3	34	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,81458333	-13,81386111					
MT-020	020EMT0220	L5_SH-10	545,08	545,33	-53,07336111	-53,07255556	D	0,25	28	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,79813889	-13,79611111					
MT-020	020EMT0230	L5_SH-10	561,91	562,48	-52,97083333	-52,96783333	D	0,57	64	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,71155556	-13,70775					
MT-020	020EMT0240	L5_SH-11	580,19	580,69	-52,8995	-52,89672222	D	0,5	56	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,58077778	-13,57727778					
MT-020	020EMT0240	L5_SH-11	581,47	581,89	-52,89538889	-52,89316667	E	0,42	47	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,57016667	-13,56727778					
MT-020	020EMT0250	L5_SH-13	605,52	605,91	-52,74547222	-52,74188889	D	0,39	44	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,53033333	-13,53030556					
MT-020	020EMT0250	L5_SH-13	606,87	607,07	-52,73194444	-52,73177778	E	0,2	23	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,86022222	-13,52686111					
MT-020	020EMT0250	L5_SH-13	607,14	607,17	-52,73122222	-52,73097222	E	0,03	4	Curva	Ano 3 ao 6



Govorno do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

RODOVIA	SRE	SH	KM		COORDENADAS		LADO	EXTENSÃO IMPLANTAR	MARCADOR DE ALINHAMENTO DUPLA FACE (UND)	LOCAL	PRAZO
			INÍCIO	FIM	INÍCIO	FIM		(M)			
					-13,52663889	-13,52655556					
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	607,98	608,5	-52,72394444	-52,71955556	E	0,52	58	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,52405556	-13,52522222					
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	618,5	618,81	-52,63511111	-52,63180556	D	0,31	35	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,55516667	-13,55488889					
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	620,99	621,56	-52,61461111	-52,60944444	E	0,57	64	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,54497222	-13,54533333					
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	625,83	625,85	-52,57363889	-52,57347222	D	0,02	3	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,55886111	-13,55886111					
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	625,83	625,85	-52,57363889	-52,57347222	E	0,02	3	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,55886111	-13,55886111					
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	625,87	625,89	-52,57319444	-52,57302778	D	0,02	3	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,55888889	-13,55888889					
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	625,87	625,89	-52,57319444	-52,57302778	E	0,02	3	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,55888889	-13,55888889					
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	642,79	643,04	-52,43694444	-52,43472222	E	0,25	28	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,49769444	-13,49772222					
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	644,6	644,8	-52,42055556	-52,42027778	E	0,2	3	Ponte	Ano 3 ao 6
					-13,50008333	-13,50013889					
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	645,38	645,4	-52,41338889	-52,41313889	E	0,02	3	Ponte	Ano 3 ao 6
					-13,50125	-13,50130556					
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	645,5	645,52	-52,41230556	-52,41211111	D	0,02	3	Ponte	Ano 3 ao 6
					-13,50144444	-13,50147222					
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	645,5	645,52	-52,41230556	-52,41211111	E	0,02	3	Ponte	Ano 3 ao 6
					-13,50144444	-13,50147222					
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	646,61	646,77	-52,40238889	-52,40136111	E	0,16	18	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,50363889	-13,50463889					
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	652,76	653,13	-52,36486111	-52,36175	D	0,37	42	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,54508333	-13,54622222					
MT-020	020EMT0267	L5_SH-17	670,72	670,92	-52,21266667	-52,21197222	E	0,2	23	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,54533333	-13,54533333					
MT-020	020EMT0267	L5_SH-17	670,96	671,06	-52,21166667	-52,21044444	E	0,1	12	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,54536111	-13,54563889					
MT-326	326EMT0055	L5_SH-18	183,67	184,34	-52,04030556	-52,04625	D	0,67	75	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,58702778	-13,58636111					
MT-326	326EMT0055	L5_SH-18	186,65	187,23	-52,06572222	-52,07069444	E	0,58	65	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,59438889	-13,59336111					
MT-326	326EMT0055	L5_SH-18	189,93	190,28	-52,08844444	-52,09313889	D	0,353	40	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,57625	-13,57430556					
MT-326	326EMT0055	L5_SH-18	191,17	191,74	-52,09027778	-52,09313889	D	0,57	64	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,57513889	-13,57430556					
MT-326	326EMT0055	L5_SH-18	192,27	192,65	-13,57558333	-13,57591667	E	0,386	43	Curva	Ano 3 ao 6



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

RODOVIA	SRE	SH	KM		COORDENADAS		LADO	EXTENSÃO IMPLANTAR	MARCADOR DE ALINHAMENTO DUPLA FACE (UND)	LOCAL	PRAZO
			INÍCIO	FIM	INÍCIO	FIM		(M)			
					-52,10858333	-52,11205556					
MT-326	326EMT0055	L5_SH-18	194,26	194,55	-52,12666667	-52,12927778	E	0,29	33	Curva	Ano 3 ao 6
					-13,57713889	-13,57669444					



Govorno do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

Tabela 20 - Gestão da Velocidade

Implantação de Traffic Calming e Gestão de Velocidade														
RODOVIA	SRE	SH	KM	COORDENADAS	LOCALIZAÇÃO OCORRÊNCIAS	SITUAÇÃO	GESTÃO DE VELOCIDADE		Implantar Traffic Calming					PRAZO
							IMP. RADAR	TRAVESSIA ELEVADA	TRAVESSIA EM PISTA	SON. TRANSV.	OND. TRANSV.	SEMÁFORO		
MT-020	020EMT0185	L5_SH-01	393,54	-14,43638889 -54,04638889	Cruzamento	Implantar		x						Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0220	L5_SH-09	541,32	-13,80388889 -53,08805556	Quebra Molas	Substituir	x		x					Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0220	L5_SH-09	541,8	-13,80166667 -53,08444444	Quebra Molas	Substituir		x						Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0220	L5_SH-09	542,53	-13,79944444 -53,07805556	Quebra Molas	Substituir				x				Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0240	L5_SH-12	583,32	-13,54111111 -52,88361111	Redutor de Velocidade com Tachas	Remover								Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0240	L5_SH-12	583,5	-13,53944444 -52,88361111	Redutor de Velocidade com Tachas	Remover	x							Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0240	L5_SH-12	583,71	-13,5375 -52,88361111	Redutor de Velocidade com Tachas	Remover								Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0240	L5_SH-12	584,72	-13,52861111 -52,88361111	Redutor de Velocidade com Tachão	Remover								Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0250	L5_SH-13	585,26	-13,52388889 -52,8825	Redutor de Velocidade com Tachão	Remover								Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0250	L5_SH-13	585,26	-13,52277778 -52,88222222	Redutor de Velocidade com Tachão	Remover								Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	616,51	-13,55277778 -52,63416667	Redutor de Velocidade com Tachas	Remover								Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	616,51	-13,55333333 -52,62888889	Redutor de Velocidade com Tachas	Remover								Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	623,02	-13,55805556 -52,58083333	Quebra Molas	Remover								Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	624,1	-13,55888889 -52,57111111	Quebra Molas	Remover								Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0250	L5_SH-14	624,6	-13,55944444 -52,56611111	Quebra Molas	Remover								Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	639,05	-13,50694444 -52,44972222	Redutor de Velocidade com Tachão	Remover								Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	641,94	-13,49888889 -52,42638889	Quebra Molas	Substituir	x							Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	641,94	-13,49916667 -52,42527778	Redutor de Velocidade com Tachas	Remover								Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	642,25	-13,49944444 -52,42361111	Redutor de Velocidade com Tachas	Remover								Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	642,44	-13,49972222 -52,42194444	Redutor de Velocidade com Tachas	Remover								Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	642,87	-13,50027778 -52,41777778	Redutor de Velocidade com Tachas	Remover								Ano 03 e 06
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	643,05	-13,50055556	Redutor de Velocidade	Remover								Ano 03 e 06



Govorno do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

Implantação de Traffic Calming e Gestão de Velocidade													
RODOVIA	SRE	SH	KM	COORDENADAS	LOCALIZAÇÃO OCORRÊNCIAS	SITUAÇÃO	GESTÃO DE VELOCIDADE	Implantar Traffic Calming					PRAZO
							IMP. RADAR	TRAVESSIA ELEVADA	TRAVESSIA EM PISTA	SON. TRANSV.	OND. TRANSV.	SEMÁFORO	
				-52,41638889	com Tachas								
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	643,24	-13,50083333	Redutor de Velocidade	Remover							Ano 03 e 06
				-52,41472222	com Tachas								
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	643,24	-13,50166667	Redutor de Velocidade	Remover							Ano 03 e 06
				-52,41055556	com Tachas								
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	643,91	-13,50194444	Redutor de Velocidade	Remover							Ano 03 e 06
				-52,40861111	com Tachas								
MT-020	020EMT0260	L5_SH-16	644,11	-13,50222222	Quebra Molas	Remover							Ano 03 e 06
				-52,40666667									
MT-020	020EMT0263D	L5_SH-17	661,28	-13,54555556	Quebra Molas	Substituir		x					Ano 03 e 06
				-52,27166667									
MT-020	020EMT0264	L5_SH-17	661,71	-13,545	Quebra Molas	Substituir		x					Ano 03 e 06
				-52,26805556									
MT-020	020EMT0264	L5_SH-17	663,29	-13,55444444	Quebra Molas	Substituir		x					Ano 03 e 06
				-52,26194444									
MT-020	020EMT0265D	L5_SH-17	663,93	-13,55416667	Quebra Molas	Substituir		x					Ano 03 e 06
				-52,25694444									
MT-020	020EMT0265D	L5_SH-17	664,63	-13,55277778	Quebra Molas	Substituir		x					Ano 03 e 06
				-52,25055556									
MT-020	020EMT0267	L5_SH-17	666,94	-13,54833333	Quebra Molas	Substituir		x					Ano 03 e 06
				-52,23									
MT-020	020EMT0267	L5_SH-17	667,01	-13,54833333	Redutor de Velocidade	Substituir				x			Ano 03 e 06
				-52,22916667	com Tachão								
MT-020	020EMT0267	L5_SH-17	667,5	-13,5475	Redutor de Velocidade	Substituir				x			Ano 03 e 06
				-52,22472222	com Tachão								
MT-020	020EMT0267	L5_SH-17	669,12	-13,54555556	Redutor de Velocidade	Substituir				x			Ano 03 e 06
				-52,21027778	com Tachão								



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

Tabela 21 - Parâmetro de Desempenho - Pavimento

PAVIMENTO									
SUBGRUPO DE INDICADOR	INDICADOR DE DESEMPENHO OPERACIONAL	TIPO DE LEVANTAMENTO	PARÂMETROS/FRENTE						
			Trabalhos Iniciais	Recuperação					Manutenção Programada
			1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	6º ao 30º Ano	
Irregularidade Longitudinal - IRI	Irregularidade Longitudinal Máxima (IRI)	Instrumental	IRI ≤ 4,6 m/km da extensão total do segmento	IRI ≤ 3,0 m/km em 25% da extensão do segmento, o restante ≤ 4,6 m/km.	IRI ≤ 3,0 m/km em 50% da extensão do segmento, o restante ≤ 4,6 m/km.	IRI ≤ 3,0 m/km em 75% da extensão do segmento, o restante ≤ 4,6 m/km.	IRI ≤ 3,0 m/km em 95% do segmento, o restante ≤ 4,6 m/km.	Bom: IRI ≤ 3,0 m/km, em 95% do SH. Regular: IRI ≤ 3,0 m/km em 90% do SH e 10% do SH ≤ 4,0 m/km. Ruim: IRI > 3,5 m/km em qualquer medição do SH	
Irregularidade Transversal - Flecha	Irregularidade Transversal (Flechas)	Instrumental	Flecha ≤ 13,00 mm				Flecha ≤ 10,00 mm em 100%	Bom: Flecha ≤ 10 mm, em 95% do SH Regular: Flecha ≤ 10 mm, em 90% do SH Ruim: Flecha ≤ 10 mm, em 80% do SH	
Índice de Gravidade Global (IGG)	Índice de Gravidade Global (IGG)	Instrumental	IGG ≤ 80 da extensão total do segmento				IGG ≤ 40 em 95% da extensão do segmento, o restante ≤ 80.	Bom: IGG ≤ 40 em 100% do SH Regular: 40 < IGG ≤ 80 em 100% do SH Ruim: IGG > 80 do SH	
Demais indicadores do Pavimento	Buracos e "panelas"	Inspeção Visual	Ausência total						
	Porcentagem de área trincada de classe 2 + classe 3 (Conforme a norma DNIT 005/2003)	Instrumental	Menor que 25% da área total do segmento	Menor que 20% da área total do segmento	Menor que 15% da área total do segmento	Menor que 10% da área total do segmento	Menor que 5% da área total do segmento	Bom: Trincamento (FC02+FC03) ≤ 5% Regular: Trincamento (FC02+FC03) ≤ 25% Ruim: Trincamento (FC02+FC03) > 25%	
	Deformações plásticas e corrugações	Inspeção Visual	Ausência total						
	Desnível entre duas faixas de tráfego contíguas	Inspeção Visual	Ausência total						
	Desnível entre faixa de rolamento e acostamento não pavimentado	Inspeção Visual	Menor que 10 cm						
	Desnível entre faixa de rolamento e acostamento pavimentado	Inspeção Visual	Menor que 5 cm				Ausência total		
	Desnível entre faixa de rolamento e acostamento em pistas duplas, multivias e terceiras faixas	Inspeção Visual	Ausência total						
	Buracos, erosões e deformações nos acostamentos	Inspeção Visual	Ausência total						



Govorno do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

PAVIMENTO								
SUBGRUPO DE INDICADOR	INDICADOR DE DESEMPENHO OPERACIONAL	TIPO DE LEVANTAMENTO	PARÂMETROS/FRENTE					
			Trabalhos Iniciais	Recuperação				Manutenção Programada
			1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	6º ao 30º Ano
	Defeitos de alçamento de placa, fissura de canto, placa dividida (rompida), escalonamento ou degrau, placa bailarina, quebras localizadas ou passagem de nível com grau de severidade classificado como alto (pavimento rígido).	Inspeção Visual	Ausência total					
	Juntas e trincas sem selagem para pavimentos rígidos, depressões, abaulamentos, panelas ou, ainda, defeitos que caracterizem problemas de segurança aos usuários	Inspeção Visual	Ausência total					
	Áreas excessivamente remendadas	Inspeção Visual					Máximo de 20 reparos por km e 4 reparos a cada 100 m	
	Valor da resistência à derrapagem medido a cada 20Km ou em pontos que apresentem exsudação (com área superior a 1 m²)	Instrumental	VRD >47	VRD >55 em 25% da extensão da rodovia, o restante > 47	VRD >55 em 50% da extensão da rodovia, o restante > 47	VRD >55 em 75% da extensão da rodovia, o restante > 47	VRD >55 em 95% da extensão da rodovia, o restante > 47	Atende: VRD >55 em 95% da extensão da rodovia, o restante > 47 Não atende: VRD <55 em mais de 5,0% d



Govorno do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

Tabela 22 - Parâmetro de Desempenho - Sinalização e Elementos de Proteção e Segurança

SINALIZAÇÃO E ELEMENTOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA									
SUBGRUPO DE INDICADOR	INDICADOR DE DESEMPENHO OPERACIONAL	TIPO DE LEVANTAMENTO	PARÂMETROS/FRENTE						
			Trabalhos Iniciais		Recuperação			Manutenção Programada	
			1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	6º ao 30º Ano	
Sinalização Horizontal	Índice de Retrorrefletância da sinalização horizontal sem tachas refletivas (Eixo, bordos e zebraos)	Instrumental	Cor Branca ≥ 100 mcd/lux/m ² Cor Amarela ≥ 80 mcd/lux/m ² em 100% do segmento		Cor Branca ≥ 120 mcd/lux/m ² Cor Amarela ≥ 90 mcd/lux/m ² em 50% do segmento		Cor Branca ≥ 120 mcd/lux/m ² Cor Amarela ≥ 90 mcd/lux/m ² em 100% do segmento	Cor Branca Bom: IR ≥ 120 Regular: $100 \leq IR < 120$ Ruim: IR < 100	Cor amarela Bom: IR ≥ 90 Regular: $90 \leq IR < 80$ Ruim: IR < 80
	Índice de Retrorrefletância da sinalização horizontal com tachas refletivas (Eixo, bordos e zebraos)	Instrumental					Cor Branca ≥ 100 mcd/lux/m ² Cor Amarela ≥ 80 mcd/lux/m ² em 100% do segmento	Bom: IR ≥ 100 Regular: $80 \leq IR < 110$ Ruim: IR < 80	Bom: IR ≥ 80 Regular: $60 \leq IR < 80$ Ruim: IR < 60
	Sinalização horizontal ausente ou desgastada	Inspeção Visual	Ausência total						
	Implantação de tachas refletivas	Inspeção Visual	Nas interseções e aproximações de OAE's	25% da extensão do segmento	50% da extensão do segmento	75% da extensão do segmento	100% da extensão do segmento		
	Implantação da Sinalização Horizontal prevista no projeto/plano de sinalização	Inspeção Visual	X						
								Observação: Toda vez que o Índice de retrorrefletância estiver abaixo do valor mínimo (entendido como conceito "Ruim"), a CONCESSIONÁRIA deverá providenciar a imediata repintura da via.	
Sinalização Vertical	Índice de retrorrefletância da sinalização vertical conforme especificado na NBR 14.644	Instrumental	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		85% do valor inicial para as películas das placas em 50% das placas do segmento	85% do valor inicial para as películas das placas em 75% das placas do segmento	85% do valor inicial para as películas das placas em 100% das placas do segmento		
	A avaliação inclui o índice de retrorrefletância das placas, o estado de conservação, o suporte e a visibilidade. QP = quantidade de placas do Plano de sinalização vertical. QE = quantidade de placas aprovada na vistoria	Instrumental						Bom: QP $\geq 95,0\%$ QE Regular: $90,0\% QE \leq QP < 95,0\% QE$ Ruim: QP $< 90,0\% QE$ Placa onde vegetação estiver com altura acima de 30,00 cm não será considerada válida. Observação: As placas faltantes, vandalizadas ou danificadas deverão ser imediatamente substituídas e recolocadas.	
	Sinalização vertical em desacordo com o CTB e resoluções do CONTRAN	Inspeção Visual	Ausência total						
	Sinalização Vertical ou aérea suja, ausente, danificada ou pichada	Inspeção Visual	Ausência total						
	Implantação de Sinalização Vertical (regulamentação e advertência) previstas no projeto/plano de sinalização	Instrumental	X						
Implantação de sinalização vertical (indicativa e educativa) mínimo de 5 m ² por km	Instrumental		20% do total de placas previstas	40% do total de placas previstas	60% do total de placas previstas	80% do total de placas previstas	100% do total de placas previstas		



Govorno do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

SINALIZAÇÃO E ELEMENTOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA

SUBGRUPO DE INDICADOR	INDICADOR DE DESEMPENHO OPERACIONAL	TIPO DE LEVANTAMENTO	PARÂMETROS/FRENTE					Manutenção Programada 6º ao 30º Ano
			Trabalhos Iniciais	Recuperação				
			1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	
	Instalação das placas indicativas antecedendo as Bases Operacionais, Atendimento ao Usuário, Praças de Pedágio, Posto de Polícia, Postos de Pesagem e placas no início e final das rodovias	Inspeção Visual	X					
	Instalação de placas da Ouvidoria do Ente Regulador conforme quantidade e padrão determinado pelo Ente Regulador	Inspeção Visual	X					
	Implantação de marcos quilométrico em toda a extensão da rodovia	Inspeção Visual	X					
Elementos de Proteção e Segurança	Defensas metálicas ou barreiras em concreto danificadas	Inspeção Visual	Ausência total					
	Ausência de defensas metálicas ou barreiras de concreto em desacordo com a norma	Inspeção Visual		25% da extensão do segmento	50% da extensão do segmento	75% da extensão do segmento	100% da extensão do segmento	



Govorno do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

Tabela 23 - Parâmetros de Desempenho - Obras-de-Arte Especiais (OAE)

OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS							
INDICADOR DE DESEMPENHO OPERACIONAL	TIPO DE LEVANTAMENTO	PARÂMETROS/FRENTE					
		Trabalhos Iniciais	Recuperação				Manutenção Programada
		1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	6º ao 30º Ano
Guarda-corpos, guarda-rodas e passeios danificados	Inspeção Visual	Ausência total					
Problemas emergenciais, de qualquer natureza, que, em curto prazo, possam colocar em risco a estabilidade das OAEs	Inspeção Visual	Ausência total					
Sistemas de drenagem dos tabuleiros sujos e obstruídos	Inspeção Visual	Ausência total					
Recalque máximo em encontro com a OAE	Inspeção Visual					10 mm	
Depressão no encontro com a via	Inspeção Visual	Ausência total					
Juntas e aparelhos de apoio com patologias aparentes que caracterizam potencial perda de funcionalidade	Inspeção Visual					Ausência total	
Recuperação da sobrelaje de concreto em todas as OAE's	Inspeção Visual					X	
Vegetação em juntas e aparelhos de apoio	Inspeção Visual	Ausência total					
Guarda-corpos, guarda-rodas e passeios e outros	Inspeção Visual						Perfeito estado de conservação; Caição ou pintura 2 (duas) vezes ao ano.



Tabela 24 - Parâmetros de Desempenho - Drenagem e Obras-de-arte Correntes (OAC's)

DRENAGEM E OBRAS-DE-ARTE CORRENTES							
INDICADOR DE DESEMPENHO OPERACIONAL	TIPO DE LEVANTAMENTO	PARÂMETROS/FRENTE					
		Trabalhos Iniciais	Recuperação			Manutenção Programada	
		1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	6º ao 30º Ano
Elemento de drenagem ou OAC com necessidade de substituição emergencial, garantidas as condições funcionais do sistema e impedindo a continuidade progressiva de destruição de seus dispositivos	Inspeção Visual	Ausência total					
Seções com empoçamentos de água sobre as faixas de rolamento	Inspeção Visual	Ausência total					
Dispositivos de drenagem ou OAC sujo ou obstruído	Inspeção Visual	Ausência total					
Dispositivos de drenagem danificados	Inspeção Visual	Ausência total					
Drenagem Superficial	Inspeção Visual						Conservação em bom estado, livre de obstruções, com perfeito escoamento das águas. Caição 2 (duas) vezes ao ano.
Drenagem Profunda e OAC	Inspeção Visual						Ausência de obstruções no sistema, conservação em bom estado de bocas, alas, caixas e corpos. Caição 2 (duas) vezes ao ano.



Tabela 25 – Parâmetros de Desempenho - Terraplenos e Estruturas de Contenção

TERRAPLENOS E ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO							
INDICADOR DE DESEMPENHO OPERACIONAL	TIPO DE LEVANTAMENTO	PARÂMETROS/FRENTE					
		Trabalhos Iniciais	Recuperação			Manutenção Programada	
		1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	6º ao 30º Ano
Terraplenos ou obras de contenção com problemas emergenciais, de qualquer natureza, que, em curto prazo, possam colocar em risco a segurança do usuário	Inspeção Visual	Ausência total					
Funcionamento pleno de todos os elementos de drenagem dos terraplenos e das obras de contenção, limpos e desobstruídos.	Inspeção Visual	X					
Material resultante de deslizamento ou erosões a menos de 4,00 m do bordo do acostamento	Inspeção Visual	Ausência total					
Trincas e abatimento no corpo do terrapleno	Inspeção Visual					Ausência total	
Erosões em taludes de corte ou aterros e fundações de obras	Inspeção Visual					Ausência total	



Govorno do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

Tabela 26 - Parâmetros de Desempenho - Canteiro Central e Faixa de Domínio

CANTEIRO CENTRAL E FAIXA DE DOMÍNIO							
INDICADOR DE DESEMPENHO OPERACIONAL	TIPO DE LEVANTAMENTO	PARÂMETROS/FRENTE					
		Trabalhos Iniciais	Recuperação				Manutenção Programada
		1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	6º ao 30º Ano
Altura da vegetação rasteira nas áreas nobres (acessos e trevos)	Inspeção Visual	≤ 10 cm numa largura mínima de 10 m					
Altura da vegetação rasteira a partir do bordo dos acostamentos e em todo o canteiro central	Inspeção Visual	≤ 30 cm numa largura mínima de 4 m					
Altura da vegetação rasteira no entorno de Edificações	Inspeção Visual	≤ 10 cm numa largura mínima de 10 m					
Altura da vegetação rasteira no entorno da drenagem e obras-de-arte correntes presentes na faixa de domínio	Inspeção Visual	≤ 30 cm numa largura mínima de 4 m					
Vegetação que afete a visibilidade dos usuários ou cause perigo à segurança de tráfego ou das estruturas físicas	Inspeção Visual	Ausência total					
Vegetação que esteja morta ou afetada por doença.	Inspeção Visual	Ausência total					
Lixo e entulho na faixa de domínio em toda a extensão do sistema concessionado	Inspeção Visual	Ausência total					
Notificação de todos os responsáveis para regularização ou eliminação das ocupações irregulares	Documental	X					
Formação de Aceiros	Inspeção Visual					1,5 m de largura tendo a cerca delimitadora como referência	



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

Tabela 27 - Parâmetros de Desempenho - Edificações e Instalações Operacionais

EDIFICAÇÕES E INSTALAÇÕES OPERACIONAIS							
INDICADOR DE DESEMPENHO OPERACIONAL	TIPO DE LEVANTAMENTO	PARÂMETROS/FRENTE					
		Trabalhos Iniciais	Recuperação			Manutenção Programada	
		1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	6º ao 30º Ano
Edificações, a serem construídas durante a fase de Trabalhos Iniciais deverão estar adequadas às funcionalidades e aos padrões de operação requeridos conforme o disposto no PER	Inspeção Visual	X					
Edificações atendendo aos padrões de acessibilidade exigidos na Norma NBR 9.050 da ABNT	Inspeção Visual	X					



Tabela 28 - Parâmetros de Desempenho – Sistemas Elétricos e de Iluminação

SISTEMAS ELÉTRICOS E DE ILUMINAÇÃO						
INDICADOR DE DESEMPENHO OPERACIONAL	TIPO DE LEVANTAMENTO	PARÂMETROS/FRENTE				
		Trabalhos Iniciais	Recuperação			Manutenção Programada
		1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano
Sistemas de iluminação existentes na rodovia sujos ou danificados	Inspeção Visual	Ausência total				
Implantação de sistema de iluminação nas rodovias nos locais onde forem instaladas Bases Operacionais, Praças de Pedágio, Bases de Pesagem e nos postos de polícia já existentes	Inspeção Visual	X				
Sistemas elétricos e de iluminação implantados na rodovia totalmente em funcionamento	Inspeção Visual					100%

Tabela 29 – Parâmetros de Desempenho - Certificação Ambiental

CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL						
INDICADOR DE DESEMPENHO OPERACIONAL	TIPO DE LEVANTAMENTO	PARÂMETROS/FRENTE				
		Trabalhos Iniciais	Recuperação			Manutenção Programada
		1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano
Certificação Ambiental	Documental		x			