

ANEXOS

I – MAPA DE COMPETÊNCIA

II – MODELO DE CADASTRO DO SEGMENTO

III – MODELO DE CADASTRO DO INVENTÁRIO DOS ELEMENTOS GERADORES DE CONSERVAÇÃO

IV – MODELO DE CADASTRO DE SOLUÇÃO DE PISTA/ACOSTAMENTO - DSM

V – INTERVENÇÃO FUNCIONAL DE PISTA/ACOSTAMENTO

VI – FATOR DE INTERFERÊNCIA DE TRÁFEGO - FIT

VII – COTAÇÃO DE INSUMOS

VIII – TRANSPORTE DE INSUMOS

IX – MODELO DE CROQUI DE OCORRÊNCIA DE MATERIAIS E DMTs

X – BINÔMIO DE AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO

XI – MODELO DE APRESENTAÇÃO DO CÁLCULO DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

XII – CANTEIRO DE OBRA

XIII – PROJETOS TIPO PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS E EXEMPLO DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

XIV – GRUPOS DE DESEMPENHO

XV – DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS POR DESEMPENHO

XVI – PADRÃO DE DESEMPENHO

XVII – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DOS GRUPOS POR DESEMPENHO

XVIII – INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO POR RESULTADOS

XIX – PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTITATIVOS DO PATO

XX – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DO ORÇAMENTO DOS GRUPOS DE TAREFAS

XXI – CURVA ABC

XXII – MODELO DO TERMO DE APROVAÇÃO DO PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO - PATO

XXIII – RECEBIMENTO DE OBRA

XXIV – ANÁLISE DE VANTAJOSIDADE NA PRORROGAÇÃO DE PRAZO

XXV – MODELO DE PLANILHA PARA ADEQUAÇÃO CONTRATUAL

ANEXO I

MAPA DE COMPETÊNCIA

MAPA DE COMPETÊNCIA	
RESPONSÁVEL	AÇÃO
Superintendência Regional - SRE	Atentar para o cumprimento da programação de obras de conservação firmada na reunião (Fórum de Manutenção) anual, realizada em conjunto com a CGMRR e DIR (baseado no PNMR).
	Demandar a elaboração de proposta de PATO para os trechos rodoviários de acordo com a programação anual.
	Aprovar o PATO.
	Aprovar o Termo de Referência para contrato de PATO.
	Autorizar licitação para contratar o PATO.
	Homologar o objeto do Certame Licitatório.
	Divulgar às suas unidades locais e informar anualmente via processo à CGMRR a atualização dos níveis de esforços do estado.
	Designar Servidor ou Comissão para o recebimento definitivo do objeto do contrato.
Coordenação de Engenharia - COENGE	Planejar, controlar, coordenar e supervisionar as atividades de planejamento e programação de investimento anual e plurianual da Conservação da malha rodoviária do estado.
	Revisar a proposta de PATO e sugerir a aprovação ao Superintendente.
	Elaborar, com apoio do Serviço de Manutenção, o Termo de Referência e propor a aprovação do Superintendente Regional.
Serviço de Manutenção - SEMAN	Monitorar a execução dos contratos de Conservação da malha rodoviária federal do estado zelando para o cumprimento de prazos de elaboração e contratação de serviços de conservação.
	Verificação da Proposta de PATO propondo correções à unidade local.
	Auxiliar a Coordenação de Engenharia na elaboração do Termo de Referência para contratação de PATO.
	Atualizar anualmente os níveis de esforços de referência do estado
Unidade Local - UL	Elaborar o Inventário da malha rodoviária sob sua jurisdição. ¹
	Manter atualizado o Inventário da malha rodoviária sob sua jurisdição. ¹
	Elaborar o Inventário dos Elementos Geradores de Conservação. ¹
	Atribuir condições aos Serviços de Conservação (máximo, média e mínima). ¹
	Quantificar os serviços para contratos de PATO baseados no Inventário de Elementos Geradores de Conservação, níveis de esforços e DSM. ¹
	Elaborar o Orçamento e consolidar a proposta de PATO. ¹
	Encaminhar a proposta de PATO ao Serviço de Manutenção.
	Fiscalizar a execução dos serviços de Conservação. ¹
	Com base no Siac, gerar o histórico de execução anual de serviços de Conservação de todos os contratos sob sua jurisdição e informar via processo o Serviço de Manutenção.
Com base no histórico, gerar novas propostas de níveis de esforços atualizados. ¹	

1. Na presença de contrato de supervisão a supervisora deverá apoiar nos itens selecionados sob responsabilidade da unidade local, comprometendo-se com a veracidade e a precisão das informações prestadas, desde que não exerça atribuição própria e exclusiva do gestor e do fiscal do contrato, observada a legislação vigente.

ANEXO II

MODELO DE CADASTRO DO SEGMENTO

(3 de 3)

ORIENTAÇÕES PARA INVENTÁRIO DO ACOSTAMENTO

1. Revestimento do acostamento inventariado conforme Manual de Conservação Rodoviária (Brasil, 2005):

- Concreto Asfáltico
- Cimento Portland
- Tratamento Superficial
- Não Pavimentado

2. Quando o trecho não contar com acostamento em um dos lados, não registrar largura do acostamento deste lado. Quando o trecho não possuir acostamento nos dois lados, não registrar o elemento.

CADASTRO DE ACOSTAMENTO

SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Localização				Revestimento do Acostamento ¹	Largura do Acostamento ² (m)		Extensão de Acostamento (km)	km de Acostamento	Observações
				Coordenada Inicial		Coordenada Final			Esquerdo	Direito			
				LAT	LONG	LAT	LONG						

ANEXO III

MODELO CADASTROS DO INVENTÁRIO DOS ELEMENTOS GERADORES DE CONSERVAÇÃO

(1 de 16)

ORIENTAÇÕES PARA INVENTÁRIO DO MEIO FIO

1. A condição do Meio Fio a ser inventariado pode ser classificada como:
 - Satisfatória
 - Demolir e Recompôr
 - Recompôr
 - Indicação de Necessidade de Implantação, caso o trecho apresente necessidade de implantação de Meio Fio.
2. Tipos de Meio Fio, disponíveis no Álbum de projetos – Tipo de Dispositivos de Drenagem - 5. ed. - Rio de Janeiro, 2018 n. p. (IPR. Publ., 736).
Caso o trecho apresente necessidade de implantação de Meio Fio, preencher com "A definir" ou com o Tipo de Meio Fio.
3. A largura do Meio Fio refere-se à largura projetada (somatório das dimensões visíveis) do Meio Fio para o serviço de Caiação.
4. Área de Capina definida como 0,20 x (extensão do Meio Fio).

CADASTRO DE MEIO FIO

Localização														Condição ¹	Tipo ²	Extensão (m)	Largura ³ (m)	Área da Superfície para Caiação (m ²)	Área de Capina ⁴ (m ²)	Observações
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)												
				LAT	LONG	LAT	LONG													

ANEXO III

MODELO CADASTROS DO INVENTÁRIO DOS ELEMENTOS GERADORES DE CONSERVAÇÃO

(3 de 16)

ORIENTAÇÕES PARA INVENTÁRIO DA VALETA

1. A condição da Valeta a ser inventariada pode ser classificada como:

- Satisfatória
- Demolir e Recompôr
- Recompôr
- Indicação de Necessidade de Implantação, caso o trecho apresente necessidade de implantação de Valeta.

2. Tipos de Valeta, disponíveis no Álbum de projetos – Tipo de Dispositivos de Drenagem - 5. ed. - Rio de Janeiro, 2018 n. p. (IPR. Publ., 736).

Caso o trecho apresente necessidade de implantação de Valeta, preencher com "A definir" ou com o Tipo de Valeta.

CADASTRO DE VALETA

Localização										Condição ¹	Tipo ²	Extensão (m)	Observações
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)					
				LAT	LONG	LAT	LONG						

ANEXO III

MODELO CADASTROS DO INVENTÁRIO DOS ELEMENTOS GERADORES DE CONSERVAÇÃO

(4 de 16)

ORIENTAÇÕES PARA INVENTÁRIO DA DESCIDA D'ÁGUA	
<p>1. A condição da Descida d'Água a ser inventariada pode ser classificada como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Satisfatória - Demolir e Recompor - Recompor - Indicação de Necessidade de Implantação, caso o trecho apresente necessidade de implantação de Descida d'Água. 	
<p>2. Tipos de Descida D'Água disponíveis no Álbum de projetos – Tipo de Dispositivos de Drenagem - 5. ed. - Rio de Janeiro, 2018 n. p. (IPR. Publ., 736).</p> <p>Caso o local apresente necessidade de implantação de Descida d'Água, preencher com "A definir" ou com o Tipo de Descida d'Água.</p>	

CADASTRO DE DESCIDA D'ÁGUA									
Localização					Condição¹	Tipo²	Extensão (m)	Observações	
SNV	Tipo de Pista	KM	Coordenada						Lado (E/D)
			LAT	LONG					

ANEXO III

MODELO CADASTROS DO INVENTÁRIO DOS ELEMENTOS GERADORES DE CONSERVAÇÃO

(5 de 16)

ORIENTAÇÕES PARA INVENTÁRIO DA ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA

1. A condição da Entrada para Descida d'Água a ser inventariada pode ser classificada como:

- Satisfatória
- Demolir e Recompor
- Recompor
- Indicação de Necessidade de Implantação, caso o trecho apresente necessidade de implantação de Entrada para Descida d'Água.

2. Tipos de Entrada para Descida D'Água disponíveis no Álbum de projetos – Tipo de Dispositivos de Drenagem - 5. ed. - Rio de Janeiro, 2018 n. p. (IPR. Publ., 736).

Caso o local apresente necessidade de implantação de Entrada para Descida d'Água, preencher com "A definir" ou com o Tipo de Entrada para Descida d'Água.

CADASTRO DE ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA

Localização								Condição ¹	Tipo ²	Observações
SNV	Tipo de Pista	KM	Coordenada		Lado (E/D)					
			LAT	LONG						

ANEXO III

MODELO CADASTROS DO INVENTÁRIO DOS ELEMENTOS GERADORES DE CONSERVAÇÃO

(6 de 16)

ORIENTAÇÕES PARA INVENTÁRIO DAS OBRAS DE ARTE CORRENTE - OAC

1. A condição da OAC a ser inventariada pode ser classificada como:
 - Satisfatória
 - Demolir e Reconpor
 - Reconpor
 - Indicação de Necessidade de Implantação, caso o trecho apresente necessidade de implantação de OAC.
2. Posição da OAC refere-se ao eixo da Rodovia: Transversal ou Longitudinal.
3. Tipos de OAC disponíveis no Álbum de projetos – Tipo de Dispositivos de Drenagem - 5. ed. - Rio de Janeiro, 2018 n. p. (IPR. Publ., 736).
Caso o trecho apresente necessidade de implantação de OAC, preencher com "A definir" ou com o Tipo de OAC.
4. A dimensão da OAC refere-se ao:
 - Diâmetro, em metros, para elementos do tipo Bueiro Tubular de Concreto e Bueiro Metálico.
 - Lado, em metros, para elementos do tipo Bueiro Celular de Concreto.
 Caso o trecho apresente necessidade de implantação de OAC, preencher com "A definir" ou com a Dimensão da OAC.
5. Refere-se à quantidade de linhas de OAC de acordo com o tipo do elemento inventariado.
Caso o trecho apresente necessidade de implantação de OAC, preencher com "A definir" ou com a Quantidade de Linhas da OAC.
6. Refere-se à esconsidade da OAC em relação à pista.
Caso o trecho apresente necessidade de implantação de OAC, preencher com "A definir" ou com a Esconsidade da OAC.
7. Pode indicar a finalidade da OAC para auxílio do cálculo do orçamento da limpeza e desobstrução da mesma.

CADASTRO DE OBRAS DE ARTE CORRENTE - OAC

SNV		Localização			Condição ¹	Posição ²	Tipo ³	Dimensão ⁴ (m)	Linhas ⁵	Esconsidade ⁶ (°)	Largura da Pista (m)	Extensão da OAC (m)	Volume (m³)	Observações ⁷	
		Tipo de Pista	KM	Coordenada											
				LAT											LONG

ANEXO III

MODELO CADASTROS DO INVENTÁRIO DOS ELEMENTOS GERADORES DE CONSERVAÇÃO

(7 de 16)

ORIENTAÇÕES PARA INVENTÁRIO DAS OBRAS DE ARTE ESPECIAL - OAE

1. Utilizar mais de uma linha para a mesma OAE, caso necessite.
2. A condição do Dispositivo de Segurança Lateral a ser inventariado pode ser classificada como:
 - Satisfatória, quando pelo menos 50% do elemento apresenta condição satisfatória.
 - Recompôr, quando até 50% do elemento apresenta necessidade de recomposição.
 - Indicação de Necessidade de Implantação, caso o local apresente necessidade de implantação de Dispositivo de Segurança Lateral.
3. Tipos de Dispositivo de Segurança Lateral:
 - Guarda Corpo de Concreto - GCC
 - Guarda Corpo Metálico -GCM
 - Barreira New Jersey - BNJ
 Caso o local apresente necessidade de implantação de Dispositivo de Segurança Lateral, preencher com "A definir" ou com o Tipo do Dispositivo de Segurança Lateral.
4. Refere-se à posição do Dispositivo de Segurança Lateral em relação à OAE: Interno ou Externo.
5. Refere-se ao lado do Dispositivo de Segurança Lateral presente na OAE: Direito ou Esquerdo.
6. Considera-se a extensão total da OAE para dimensão da extensão do Dispositivo de Segurança Lateral.
7. Se o tipo de dispositivo for GCC, utiliza-se o fator de conversão de 1,35 m²/m de extensão total do elemento. Se o tipo de dispositivo for BNJ, utiliza-se o fator de conversão de 1,80 m²/m de extensão total do elemento.

CADASTRO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAL - OAE

Nº	Nome ¹	Localização					Extensão Total da Ponte (m)	Dispositivo de Segurança Lateral ¹					Área da Superfície para Caição ⁷ (m ²)	Foto	Observações
		SNV	Tipo de Pista	Km	Coordenada			Condição ²	Tipo ³	Posição ⁴	Lado ⁵	Extensão ⁶ (m)			
					LAT	LONG									

ANEXO III

MODELO CADASTROS DO INVENTÁRIO DOS ELEMENTOS GERADORES DE CONSERVAÇÃO

(8 de 16)

ORIENTAÇÕES PARA INVENTÁRIO DA CERCA

1. A condição da Cerca a ser inventariada pode ser classificada como:

- Existente, quando identificada a presença deste elemento.
- Indicação de Necessidade de Implantação, quando o trecho apresentar necessidade de implantação de Cerca.

2. Tipos de Cerca:

- Cerca com Mourão de Madeira (CMM)
- Cerca com Mourão de Concreto seção Triangular (CMCT)
- Cerca com Mourão de Concreto seção Quadrada (CMCQ)

Caso o trecho apresente necessidade de implantação de Cerca, preencher com "A definir" ou com o Tipo de Cerca.

CADASTRO DE CERCA

SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Localização				Lado (E/D)	Condição ¹	Tipo ²	Extensão (m)	Observações
				Coordenada Inicial		Coordenada Final						
				LAT	LONG	LAT	LONG					

ANEXO III

MODELO CADASTROS DO INVENTÁRIO DOS ELEMENTOS GERADORES DE CONSERVAÇÃO

(11 de 16)

ORIENTAÇÕES PARA INVENTÁRIO DA DEFENSA E ANCORAGEM

1. A condição da Defesa ou Ancoragem a ser inventariada pode ser classificada como:

- Satisfatória
- Remover e Recompôr
- Recompôr

A condição "Remover" refere-se à condição de remover defensas ou ancoragens que não apresentem condições adequadas de uso.

A condição "Recompôr" refere-se à condição de recompôr uma defesa ou ancoragem já existente e que não apresente condições adequadas de uso ou que já foi removida.

2. Refere-se ao elemento inventariado: Defesa ou Ancoragem.

3. Tipos de Defesa ou Ancoragem:

- Defesa Maleável Dupla (DMD)
- Defesa Maleável Simples (DMS)
- Defesa Semimaleável Dupla (DSD)
- Defesa Semimaleável Simples (DSS)

CADASTRO DE DEFENSA E ANCORAGEM

Localização													Condição ¹	Defensa ou Ancoragem ²	Tipo ³	Extensão (m)	Observações
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)									
				LAT	LONG	LAT	LONG										

ANEXO III

MODELO CADASTROS DO INVENTÁRIO DOS ELEMENTOS GERADORES DE CONSERVAÇÃO

(12 de 16)

ORIENTAÇÕES PARA INVENTÁRIO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL

1. A condição da Sinalização Vertical a ser inventariada pode ser classificada como:
 - Placa Satisfatória e Suporte Satisfatório
 - Placa Satisfatória e Recompôr Suporte
 - Recompôr Placa e Suporte Satisfatório
 - Recompôr Placa e Recompôr Suporte
 - Indicação de Necessidade de Implantação, caso o trecho apresente necessidade de implantação de Sinalização Vertical.

2. Consideração do tipo de Sinalização Vertical de acordo com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN, volumes I, II e III:
 - Regulamentação
 - Advertência
 - Indicação

Caso o trecho apresente necessidade de implantação de Sinalização Vertical, preencher com "A definir".

3. Caso o local apresente necessidade de implantação de Sinalização Vertical, a Dimensão da Placa deve ser definida em escritório.

4. Tipos de Suporte:
 - Madeira (MD)
 - Metálico (MT)
 - Polimérico (PL)

Caso o trecho apresente necessidade de implantação de Sinalização Vertical, preencher com "A definir".

5. Área de Capina para limpeza de uma área de 3 metros de raio ao redor de cada placa de Sinalização Vertical.

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL															
SNV	Tipo de Pista	Km	Localização			Condição ¹	Tipo de Placa ²	Dimensões ³			Suporte ⁴		Área da Placa (m ²)	Capina ⁵ (m ²)	Observações
			Coordenada		Lado (E/D)			Circular	Retangular/Losangular		Tipo	Qtde.			
			LAT	LONG					Diâmetro (m)	Largura (m)					

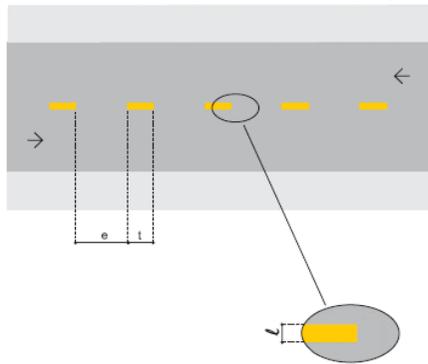
ANEXO III

MODELO CADASTROS DO INVENTÁRIO DOS ELEMENTOS GERADORES DE CONSERVAÇÃO

(13 de 16)

ORIENTAÇÕES PARA INVENTÁRIO DAS MARCAS LONGITUDINAIS

- A posição da Marca Longitudinal refere-se em relação à pista no sentido inventariado: Eixo, Bordo Direito ou Bordo Esquerdo.
- Consideração do tipo de Linha de acordo com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN, volume IV:
 - Linha Simples Contínua
 - Linha Simples Seccionada
 - Linha Dupla Contínua
 - Linha Contínua / Seccionada
 - Linha Dupla Seccionada
- A largura das linhas da sinalização horizontal e a cadência para sinalização horizontal tracejada ou seccionada deverão ser preenchidas de acordo com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN, volume IV:



VELOCIDADE v (km/h)	LARGURA DA LINHA - l (m)	CADÊNCIA t : e	TRAÇO t (m)	ESPAÇAMENTO e (m)
v < 60	0,10*	1 : 2*	1*	2*
	0,10	1 : 2	2	4
		1 : 3	2	6
60 ≤ v < 80	0,10**	1 : 2	3	6
		1 : 2	4	8
		1 : 3	2	6
		1 : 3	3	9
		1 : 3	4	12
v ≥ 80	0,15	1 : 3	3	9
		1 : 3	4	12

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - MARCAS LONGITUDINAIS

SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Localização				Posição ¹	Tipo de Linha ²	Largura da Linha ³ (m)	Cadência ³ t : e	Extensão (m)	Área da Linha (m ²)	Observações
				Coordenada Inicial		Coordenada Final								
				LAT	LONG	LAT	LONG							

ANEXO III

MODELO CADASTROS DO INVENTÁRIO DOS ELEMENTOS GERADORES DE CONSERVAÇÃO

(14 de 16)

ORIENTAÇÕES PARA INVENTÁRIO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO					
1. Consideração dos tipos de Inscrições no Pavimento de acordo com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN, volume IV: - Setas - Zebrados					

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO (Setas e Zebrados)							
Localização				Tipo de Inscrição no Pavimento ¹	Área da Inscrição (m ²)	Observações	
SNV	Tipo de Pista	KM	Coordenada				
			LAT				LONG

ANEXO III

MODELO CADASTROS DO INVENTÁRIO DOS ELEMENTOS GERADORES DE CONSERVAÇÃO

(15 de 16)

CADASTRO DA TACHA / TACHÃO															
<p>1. A condição da Tacha ou do Tachão pode ser classificada como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existente - Indicação de Necessidade de Implantação, quando o trecho apresentar indicação de necessidade de implantação de tacha ou tachão. <p>2. A posição da Tacha ou do Tachão refere-se em relação à pista no sentido inventariado: Eixo, Bordo Direito ou Bordo Esquerdo.</p> <p>3. Consideração do elemento inventariado de acordo com o SICRO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tacha - Tachão <p>Caso o trecho apresente necessidade de implantação de Tacha ou Tachão, preencher com "A definir" ou com o Material do elemento.</p> <p>4. Consideração dos Materiais da Tacha e do Tachão, conforme SICRO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plástico Injetado - Resina Sintética - Metálica <p>Caso o trecho apresente necessidade de implantação de Tacha ou Tachão, preencher com "A definir" ou com o Material do elemento.</p> <p>5. Consideração da Direção e do Tipo da Tacha e do Tachão, conforme SICRO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monodirecional tipo I - Monodirecional tipo II - Monodirecional tipo III - Monodirecional tipo IV - Bidirecional tipo I - Bidirecional tipo II - Bidirecional tipo III - Bidirecional tipo IV <p>Caso o trecho apresente necessidade de implantação de Tacha ou Tachão, preencher com "A definir" ou com a direção e o Tipo do elemento.</p> <p>6. Consideração da Cadência da Tacha e do Tachão, conforme orientações do BR-Legal.</p> <p>Caso o trecho apresente necessidade de implantação de Tacha ou Tachão, preencher com "A definir" ou com a cadência do elemento.</p>															

CADASTRO DE TACHA / TACHÃO																
Localização								Condição ¹	Posição ²	Tipo de Tacha/Tachão			Cadência ⁶ (un/m)	Extensão (m)	Quantidade (un)	Observações
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final				Tacha ou Tachão ³	Material ⁴	Direção - Tipo ⁵				
				LAT	LONG	LAT	LONG									

ANEXO III

MODELO CADASTROS DO INVENTÁRIO DOS ELEMENTOS GERADORES DE CONSERVAÇÃO

(16 de 16)



MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DE -----

RODOVIA: BR-XXX/XX

TRECHO: (Local de Início) - (Local de Fim)

SUBTRECHO: (Local de Início) - (Local de Fim)

SEGMENTO: km XX,X - km XX,X

EXTENSÃO: XX,X km

SNV (Versão): (Códigos do SNV)

DATA DO INVENTÁRIO: ___/___/___

UNIDADE LOCAL: XXXXXXXXX

RESUMO DO INVENTÁRIO

Plataforma e Faixa de Domínio

Comprimento Equivalente de Faixa de Pista por Tipo de Revestimento (kmf)

CP	CA	TS	NP
---	---	---	---

Comprimento de Faixa de Acostamento por Tipo de Revestimento (kmfa)

CP	CA	TS	NP
---	---	---	---

Comprimento de Cerca (km)

/	---
---	-----

Área de Roçada com Roçadeira Costal (ha)

/	---
---	-----

Área de Roçada Mecanizada (ha)

/	---
---	-----

Área de Capina (m²)

/	---
---	-----

Área Gramada (m²)

/	---
---	-----

Drenagem e Obras de Arte

Comprimento de Drenagem de Plataforma por Tipo de Revestimento (m)

Meios - Fios (m)

C	---
---	-----

Sarjetas (m)

C	NR
---	---

Comprimento de Drenagem Fora da Plataforma por Tipo de Revestimento (m)

Valeta de Proteção de Cortes (m)

C	NR
---	---

Valeta de Proteção de Aterros (m)

C	NR
---	---

Descidas D'Água (m)

C	---
---	-----

Volume de Bueiro (m³)

/	---
---	-----

Área de Caição (m²)

/	---
---	-----

Obra de Arte Especial - OAE (m)

/	---
---	-----

Segurança

Área de Placas (m²)

/	---
---	-----

Quantidade de Suporte por Tipo de Material (un)

MD	MT
---	---

PL

/	---
---	-----

Quantidade de Tacha / Tachão Refletivos (und)

M	B
---	---

Comprimento de Defensas (m)

/	---
---	-----

Comprimento de Guarda-corpo por Tipo de Material (m)

C	M
---	---

Comprimento de Barreira New Jersey (m)

C	---
---	-----

Observações: _____

 Responsável - Cargo e Função

ANEXO V

INTERVENÇÃO FUNCIONAL DE PISTA / ACOSTAMENTO

(1 de 2)

Com a finalidade de promover melhorias funcionais na pista e acostamento, encontram-se listados os serviços abaixo, classificados dentro do grupo de tarefas de Conservação Preventiva Periódica.

- I** – microrrevestimento em 2 (duas) camadas (e = 1,5 cm) para rejuvenescimento;
- II** – reperfilagem (CBUQ massa fina e = 2,0 cm), para eliminar irregularidade elevada
- III** – fresagem com recomposição de CBUQ em locais de trincamento tipos FC-2, FC-3, instabilidade de massa, irregularidade elevada ou trilha de roda. Esta solução fica limitada à espessura de **4,0 cm (quatro centímetros)**.
- IV** – TSD sem polímero em trechos com tráfego médio a baixo, VMD comercial até 2.000 (dois mil);
- V** – TSD com polímero em trechos de tráfego elevado, VMD comercial superior a 2.000 (dois mil), a critério do DNIT;

É indispensável a apresentação de justificativa técnica devidamente embasada para a adoção das soluções de intervenções funcionais listadas acima.

Para os serviços listados é imprescindível a apresentação da localização exata de aplicação de cada solução, com a apresentação de um linear de soluções. Ainda, na planilha contendo a localização das soluções, deverá estar indicado o quilômetro inicial, final, largura, cálculo das áreas que sofrerão intervenções e a solução proposta, conforme modelo apresentado ao final deste Anexo.

O limite admissível para intervenções funcionais é de até **50% (cinquenta por cento)** da área total de pista + acostamento. Para o cálculo da área que irá sofrer intervenções funcionais deve-se considerar o somatório das áreas resultantes das intervenções listadas acima. A área total de pista + acostamento deverá estar em conformidade com as informações prestadas no Anexo II, que trata do cadastro do segmento.

Para situações onde o limite de 50% da área da pista + acostamento for superado, deve-se solicitar análise prévia da Coordenação Geral de Manutenção e Restauração Rodoviária - CGMRR antes de prosseguir com os trâmites de aprovação do PATO.

As soluções aqui propostas que se aplicam às trilhas de rodas não poderão ser previstas no grupo de tarefas de conservação Preventiva Periódica quando for adotado no PATO o Grupo II - CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTO E ACOSTAMENTO EM RODOVIAS PAVIMENTADAS, uma vez que neste grupo de serviços por desempenho encontram-se previstos serviços a serem executados nas áreas afetadas com trilhas de rodas.

Deve-se observar que o degrau máximo entre pista e acostamento a ser considerado nos orçamentos referenciais não pode exceder 5 cm (cinco centímetros).

ANEXO VI

FATOR DE INTERFERÊNCIA DE TRÁFEGO - FIT

(1 de 4)

PREMISSAS E SERVIÇOS COM INCIDÊNCIA DE FIT (REFERENCIAL)

Para determinação do FIT, além das informações referentes ao Volume Médio Diário – VMD, deve ser apresentada a listagem dos centros urbanos atravessados pelo trecho, com indicação do km inicial e final de cada um dos centros urbanos, atendendo ao descrito no Anexo 01/2017 do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes, de 25 de abril de 2017. A planilha modelo para listagem dos centros urbanos encontra-se abaixo:

LISTA DE CENTROS URBANOS para cálculo do FIT			
Centro Urbano	km inicial	km final	Extensão

O FIT deve incidir, observada as condições locais, sobre todos os serviços que estejam sujeitos efetivamente à interferência do tráfego, incluindo serviços auxiliares, tempo fixo e custos dos momentos de transporte quando as distâncias de transporte são conhecidas.

I - O FIT será aplicado sobre composições cujos serviços tenham possibilidade de induzir a ocupação da área da pista ou do acostamento durante a execução.

II - Parcela do FIT será acrescida nas composições auxiliares de transporte em rodovias pavimentadas a fim de que seja feito o transporte do canteiro de obras ou usina ao local de execução dos serviços que se dão em trechos rodoviários cujo tráfego seja conhecido.

III - No caso dos insumos cotados a parcela do FIT não será considerada nas composições auxiliares de transporte de aquisição, uma vez que não é possível determinar a característica do tráfego ao longo de todo o trajeto entre o fornecimento e o canteiro de obras ou usina.

A lista de serviços abaixo exemplifica a aplicação dos conceitos expostos neste Anexo. Salienta-se que os serviços listados tem por finalidade de exemplificar a aplicação do FIT, podendo-se estender o entendimento para serviços semelhantes. Ainda, as indicações de aplicação do FIT são orientativas, cabendo avaliação do responsável pela elaboração do PATO.

ANEXO VI

FATOR DE INTERFERÊNCIA DE TRÁFEGO - FIT

(2 de 4)

SERVIÇOS COM INCIDÊNCIA DE FIT (REFERENCIAL)		
Código SICRO	Descrição	FIT
GRUPO I - CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO E LIMPEZA DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM E DE OAC		
4915744	Capina manual	X
4915742	Roçada mecanizada	
4915776	Roçada com roçadeira costal	
4915743	Corte e limpeza de áreas gramadas	
4915800	Remoção de espécimes arbóreos de 20 a 40 m tombados na pista	X
4915799	Remoção de espécimes arbóreos de até 20 m tombados na pista	X
4915698	Remoção de grãos, agregados e solos derramados na pista em rodovias	X
4915785	Remoção de animais de grande porte mortos em rodovia - carga e descarga com guindauto	X
4915786	Remoção de animais de pequeno porte mortos em rodovia - carga manual	X
4915795	Remoção de emborrachados de pneus em rodovia	X
4915794	Remoção de sucatas derramadas em rodovia - cinta com utilização de 100 vezes	X
4915789	Remoção de veículos de grande porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindaste - cinta com	
4915798	Remoção de veículos de grande porte tombados em rodovia - cinta com utilização de 100 vezes	
4915788	Remoção de veículos de médio porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindaste - cinta com	
4915797	Remoção de veículos de médio porte tombados em rodovia - cinta com utilização de 100 vezes	
4915787	Remoção de veículos de pequeno porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindauto - cinta com	
4915796	Remoção de veículos de pequeno porte tombados em rodovia - cinta com utilização de 100 vezes	
4915760	Remoção de vestígios de óleo ou graxa na superfície do revestimento do pavimento	X
4915793	Limpeza de líquidos combustíveis derramados na pista - remoção com minicarregadeira com vassoura e	X
4915699	Remoção de vidros, caixas e engradados derramados na pista em rodovia	X
4915761	Remoção manual de vegetação daninha	X
4915762	Remoção manual de vegetação daninha em frestas	X
4915708	Limpeza de sarjeta e meio-fio	X
4915709	Limpeza de valeta de corte	
4915710	Limpeza de vala de drenagem	
4915711	Limpeza de descida d'água	
4915713	Desobstrução de bueiro	
4915712	Limpeza de bueiro	
4915686	Limpeza e desobstrução de dispositivos de drenagem em OAE	
4915687	Limpeza e desobstrução de drenos de obras de contenção	
4915633	Limpeza e desobstrução mecanizada de bueiros com diâmetro de até 1,00 m	
4915634	Limpeza e desobstrução mecanizada de bueiros com diâmetro acima de 1,00 até 1,50 m	
4915724	Caiação mecanizada com fixador de cal	X
GRUPO II - CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTO E ACOSTAMENTO		
4915626	Selagem de trincas mecanizada em pavimento flexível com emulsão - areia comercial	X
4915632	Reparo localizado com pintura de ligação - demolição mecânica e corte com serra	X
4915757	Tapa buraco com pintura de ligação - demolição com serra corta piso	X
4915678	Tapa buraco com pintura de ligação - demolição manual	X
4915692	Remendo profundo com imprimação com asfalto diluído - demolição manual	X
4915746	Remendo profundo com imprimação com asfalto diluído - demolição mecânica e corte com serra	X
4915630	Remendo profundo com imprimação com emulsão asfáltica - demolição manual	X
4915631	Remendo profundo com imprimação com emulsão asfáltica - demolição mecânica e corte com serra	X
4915705	Correção de defeitos por fresagem descontínua do revestimento asfáltico	X
4011353	Pintura de ligação	X
4915703	Correção de defeitos com mistura betuminosa	X
4915753	Reparo no interior de placa de pavimento de concreto	X
4915716	Tratamento de fissuras do tipo rendilhado em pavimentos de concreto	X
4915750	Tratamento de fissuras transversais com abertura maior que 1,0 mm em pavimentos de concreto	X
4915714	Limpeza e enchimento com resina epóxi de fissuras niveladas com abertura máxima de 0,4 mm e profundidade de 20 mm em pavimento de concreto que não atravessam toda a espessura da placa	X
4915695	Limpeza, serragem e enchimento de fissuras niveladas com abertura entre de 0,4 mm e 1,0 mm e profundidade	X
4915696	Limpeza, serragem e enchimento de fissuras niveladas com abertura entre de 0,4 mm e 1,0 mm e profundidade	X
4915694	Limpeza, serragem e enchimento de fissuras niveladas com abertura entre de 0,4 mm e 1,0 mm e profundidade	X

ANEXO VI

FATOR DE INTERFERÊNCIA DE TRÁFEGO - FIT

(3 de 4)

Código SICRO	Descrição	FIT
GRUPO III - CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTO E DISPOSITIVOS DE DRENAGEM, DE OAC e OAE DE RODOVIAS NÃO PAVIMENTADAS		
4915742	Roçada mecanizada	
4915776	Roçada com roçadeira costal	
4915598	Reconformação da plataforma	
4915611	Recomposição de revestimento primário com material de jazida	
4015612	Execução de revestimento primário com material de jazida	
4915708	Limpeza de sarjeta e meio-fio	
4915709	Limpeza de valeta de corte	
4915710	Limpeza de vala de drenagem	
4915712	Limpeza de bueiro	
4915713	Desobstrução de bueiro	
-	Serviços para manutenção e recuperação de pontes de madeira	
CONSERVAÇÃO CORRETIVA ROTINEIRA		
1600436 ¹	Demolição de concreto simples	X
1107892 ¹	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	X
3103302 ¹	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	X
3108022 ¹	Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação	X
4805750 ¹	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	X
3815706	Recomposição de guarda-corpo com agregados comerciais - instalação	X
3713705	Remoção de defesa metálica	X
3713604	Defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação	X
4915718	Limpeza de placa de sinalização	
5213571	Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação	
4915733	Recomposição manual de aterro com material de jazida	X
4915765	Poda de árvores com 5,0 m a 7,5 m de altura	
4915766	Poda de árvores com 7,5 m a 10 m de altura	
4915767	Poda de árvores com mais de 10 m de altura	
5214001	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm	X
5213355	Manutenção/recomposição de sinalização - pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm	X
4915727	Recomposição parcial de cerca com mourão de concreto - arame	
4915729	Recomposição parcial de cerca com mourão de concreto seção triangular - mourão - areia e brita comerciais	
CONSERVAÇÃO PREVENTIVA PERIÓDICA		
4011479	Fresagem contínua de revestimento asfáltico	X
4011480	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico	X
4011353	Pintura de ligação	X
4915801	Mistura betuminosa	
4011464	Concreto asfáltico - faixa C - massa comercial	X
4915672	Limpeza de ponte	X
CONSERVAÇÃO DE EMERGÊNCIA		
4915734	Recomposição mecanizada de aterro com material de jazida	
4915735	Remoção manual de barreira em solo	X
4915737	Remoção mecanizada de barreira em solo	
4915738	Remoção mecanizada de barreira em rocha	

ANEXO VI

FATOR DE INTERFERÊNCIA DE TRÁFEGO - FIT

(4 de 4)

Código SICRO	Descrição	FIT
DEMAIS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO - DSM		
804021	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	X
804081	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	
2003331	Sarjeta triangular de concreto - STC 07 - areia e brita comerciais	X
2003357	Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 01 - areia e brita comerciais	X
2003385	Entrada para descida d'água - EDA 01 - areia e brita comerciais	X
2003405	Descida d'água de aterros em degraus - DAD 01 - areia e brita comerciais	
2003449	Dissipador de energia - DEB 01 - areia, brita e pedra de mão comerciais	
2004507	Dreno profundo H = 1,5 m - com geocomposto drenante - inclusive escavação e reaterro	X
3205866	Gabião caixa 2 x 1 x 1,00 m - Zn/Al + PVC - D = 2,4 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	
4413905	Hidrossemeadura	
4413996	Enleivamento	
4805757 ²	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	X
4815671 ²	Reaterro e compactação com soquete vibratório	X
5213571	Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação	
5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	
SINALIZAÇÃO DE OBRA		
5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	
5213838	Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - utilização de 600 ciclos -	
5213850	Operação de sinalização por bandeirola de tecido ou com placa metálica	
TRANSPORTES		
-	Transporte - Pavimentada	X
-	Transporte - Revestimento Primário	
-	Transporte - Leito Natural	
USINAGEM		
-	A aplicação de FIT não é recomendada para os serviços de usinagem, por serem executados no Canteiro de Obras/Instalações Industriais.	
INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS/INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS		
-	A aplicação de FIT não é recomendada para os serviços de Instalação e demolição do canteiro de obras e instalações industriais	
Obs:	As composições auxiliares e tempo fixo também terão incidência do FIT, observada as condições locais e a finalidade da composição principal.	
1.	Serviços listados para demolição e recomposição de meio fio e sarjeta.	
2.	Serviços listados para complementar o serviço de Execução de corpo de buero.	

ANEXO VII

COTAÇÃO DE INSUMOS

1. MATERIAIS PÉTREOS

Para escolha dos fornecedores de materiais pétreos devem ser realizadas no mínimo (três) cotações para cada insumo, sendo vedada a realização de cotação em lojas de materiais de construção.

Os preços dos insumos abaixo devem ser apresentados preferencialmente para cada m³, no caso do insumo ser cotado por tonelada, faz-se necessário a apresentação da densidade de cada material.

Areal: Areia média; Areia média lavada e Areia grossa.

Pedreira: Brita 0; Brita 1; Brita 2; Pó de pedra; Pedrisco e Pedra de mão.

Para seleção do fornecedor mais vantajoso deve ser realizado o comparativo do binômio de aquisição e transporte dos insumos, considerando-se a distância entre o fornecedor e o canteiro de obras.

Em todos os casos deverá ser utilizado o valor cotado, devendo ser incluído o custo do transporte comercial do insumo até o canteiro de obras ou local de aplicação.

Na impossibilidade de realizar a cotação, de maneira justificada, deverão ser utilizados os valores constantes do SICRO, mas não deverá ser incluído no cálculo o custo do transporte comercial do insumo até o canteiro de obra e/ou pista.

2. MATERIAIS BETUMINOSOS

Para a escolha dos fornecedores de materiais betuminosos deve-se proceder com a avaliação do binômio de aquisição e transporte de materiais betuminosos, em atendimento à Portaria nº 1.977, de 2017 e à Portaria nº 434, de 2017. No Anexo X encontra-se a sugestão de um modelo de Quadro comparativo do binômio de aquisição e transporte de materiais betuminosos.

A relação das fontes deve ser acompanhada das distâncias em leito natural, do revestimento primário e das vias pavimentadas até o canteiro de obras, bem como da relação e dos valores de pedágios do trajeto.

Deve-se indicar a alternativa de transporte e as distâncias de transporte envolvidas no caso da previsão de transporte fluvial de insumos, conforme disposto na Portaria nº 434, de 14 de março de 2017, além da cotação de preço do transporte por balsas.

3. MASSA ASFÁLTICA COMERCIAL

Para avaliação do emprego de massa asfáltica comercial ou usinada na obra devem ser realizadas, no mínimo, 3 (três) cotações de massa asfáltica comercial preferencialmente na condição sem Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP). A cotação deverá ser expressa em R\$/ton de massa asfáltica comercial e deverá estar especificado que o custo total não contempla o Cimento Asfáltico de Petróleo e o transporte do fornecedor até o local de aplicação.

Para seleção do fornecedor será realizado o comparativo do binômio de aquisição e transporte da massa asfáltica, considerando-se a distância entre o fornecedor e o ponto médio de aplicação no trecho.

Deverá ser comprovado o atendimento aos critérios técnicos estabelecidos para massa asfáltica à luz dos normativos vigentes, conforme solução adotada no PATO.

Para definição de escolha entre massa asfáltica comercial e massa asfáltica usinada na obra deve ser realizado um comparativo entre os custos totais atribuídos na utilização da massa asfáltica comercial e os custos totais relacionados à instalação da usina de asfalto a quente, usinagem e respectivo controle tecnológico e o transporte para aplicação no trecho.

Sobre o custo da aquisição da massa asfáltica comercial aplica-se o BDI diferenciado, uma vez que este incide sobre os preços de serviços completos conforme art. 3º da Instrução Normativa DNIT nº 62, de 17 de setembro de 2021.

O custo do transporte deve ser realizado de forma ordinária, ou seja, por meio da apropriação de momento de transporte.

ANEXO VIII

TRANSPORTE DE INSUMOS

Os insumos cotados e caracterizados como FOB (livres de frete), cuja origem e distância de transporte são conhecidas, têm os custos de transporte de aquisição dos insumos atribuídos ao executor da obra, devendo, portanto, ser inseridos no orçamento.

Os insumos cotados e caracterizados como CIF (custo inclui seguro e frete) já incluem os custos de transporte da aquisição do insumo, estando os custos de transporte do insumo a cargo do fornecedor. Consequentemente, não devem ser inseridos no orçamento.

Os demais insumos, cujos preços de referência são provenientes do SICRO, são caracterizados como CIF (custo inclui seguro e frete), de acordo com o Volume 1 – Metodologia e Conceitos, do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes. Desse modo, os custos desses insumos já incluem os custos de transporte da aquisição do insumo, estando os custos de transporte do insumo a cargo do fornecedor. Consequentemente, não devem ser inseridos no orçamento.

Os custos de transporte dos insumos do canteiro de obras ou usina para o local de execução dos serviços devem ser previstos levando-se em consideração as particularidades de cada serviço e o modo de execução.

O Fator de Influência de Tráfego - FIT nas composições de transporte deve seguir o disposto no Anexo VI.

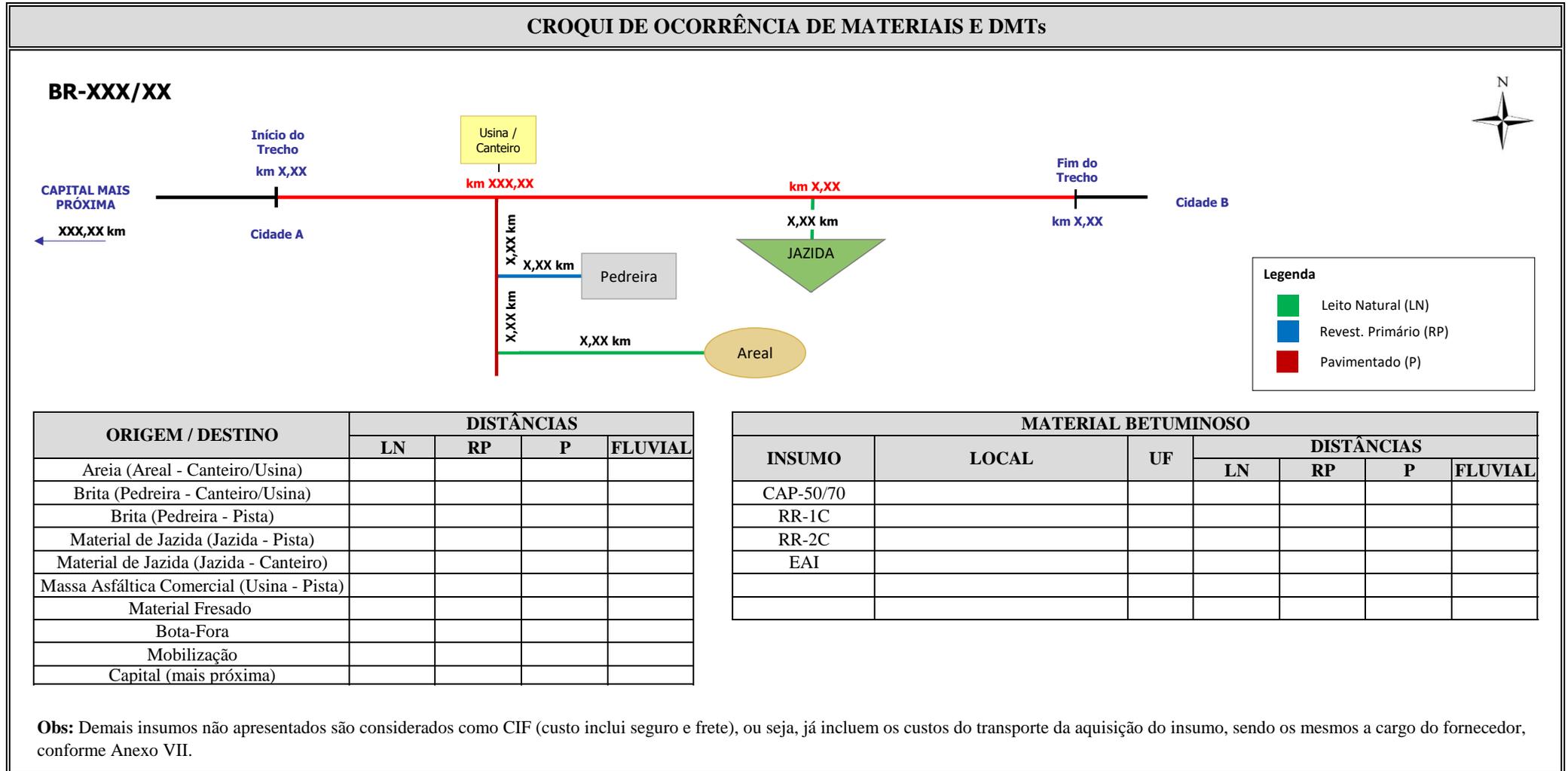
ANEXO IX

MODELO DE CROQUI DE OCORRÊNCIA DE MATERIAIS E DMTs

Deverá ser apresentado um croqui com localização e indicação das fontes de materiais (agregados graúdos e miúdos) disponíveis na região, inclusive com cotações de preços, que devem ser utilizadas na elaboração do orçamento referencial, bem como jazidas de solos e localização do canteiro de obras, sendo indispensável a indicação das distâncias em leito natural, revestimento primário e vias pavimentadas para fins de determinação das Distância Média de Transporte – DMTs.

Deve-se priorizar a localização do canteiro e de usinas ao longo do trecho. Caso o posicionamento fora do trecho seja técnico e economicamente vantajoso, deve ser apresentado documento com as devidas justificativas.

Durante a elaboração do PATO deve-se determinar o ponto de descarga do entulho e lixo removidos evitando que sejam conduzidos para o sistema de drenagem.



ANEXO X
BINÔMIO DE AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO

CUSTO DO MATERIAL BETUMINOSO - BINÔMIO DE AQUISIÇÃO E TRANSPORTE													
COM BASE NA PORTARIA Nº 1977 DE 25 DE OUTUBRO DE 2017 E PORTARIA COMPLEMENTAR Nº 434 DE 14 DE MARÇO DE 2017													
MATERIAL BETUMINOSO - XXXX										Data Base/ UF			
Origem ¹	UF	Local	FLU(D)	PAV (D1)	RP (D2)	LN (D3)	ICMS (%)	COFINS (%)	PIS/PASE P(%)	BDI (%)	AQUISIÇÃO ANP (R\$/kg)	VALOR PEDÁGIO	VALOR BALSA
R-1/D-1													
R-2/D-2													
R-3/D-3													
Transporte Rodoviário = 26,939 + (0,253 x D1) + (0,299xD2) + (0,412xD3)													
Transporte fluvial = 20,7256+0,1603xD													
Rodoviário		jul/14											
Fluvial		nov/16											
PATO		Data base											
(R-1) s/ ICMS				(R-2) s/ ICMS				(R-3) s/ ICMS					
Aquisição			R\$/T					R\$/T				R\$/T	
Transporte			R\$/T					R\$/T				R\$/T	
(R-1) c/ ICMS				(R-2) c/ ICMS				(R-3) c/ ICMS					
Aquisição			R\$/T					R\$/T				R\$/T	
Transporte			R\$/T					R\$/T				R\$/T	
(R-1) s/ BDI				(R-2) s/ BDI				(R-3) s/ BDI					
Quantidade - MB			T					T				T	
Quant. Viagens			UNID.					UNID.				UNID.	
Pedágio			R\$/T					R\$/T				R\$/T	
Balsa			R\$/T					R\$/T				R\$/T	
(R-1) c/ BDI				(R-2) c/ BDI				(R-3) c/ BDI					
Aquisição			R\$/T					R\$/T				R\$/T	
Transporte + Pedágio + Balsa			R\$/T					R\$/T				R\$/T	
(R-1) TOTAL				(R-2) TOTAL				(R-3) TOTAL					
Aquisição			R\$					R\$				R\$	
Total Transporte			R\$					R\$				R\$	
Total			R\$					R\$				R\$	

1. Trata-se da origem do material betuminoso, Refinaria ou Distribuidora.

ANEXO XI

MODELO DE APRESENTAÇÃO DO CÁLCULO DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

VALORES DE REFERÊNCIA PARA AS TAXAS DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)			
DETALHAMENTO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO			
Descrição das Parcelas		Conservação Rodoviária	
Despesas Indiretas		% SOBRE PV	% SOBRE CD
Administração Central	Variável - f (CD)	6,83	9,00
Despesas Financeiras	0,85% sobre (PV - Lucro)	0,77	1,02
Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25	0,33
Riscos	0,50% do PV	0,50	0,66
Subtotal 1		8,35	11,01
Benefícios		% SOBRE PV	% SOBRE CD
Lucro	Variável - f (CD)	9,11	12,00
Subtotal 2		9,11	12,00
Tributos		% SOBRE PV	% SOBRE CD
PIS	0,65% de PV	0,65	0,86
COFINS	3,00% de PV	3,00	3,95
ISSQN	3,00% de PV	3,00	3,95
Subtotal 3		6,65	8,76
Total - BDI (%)		24,11	31,77
DETALHAMENTO DO BDI - COM DESONERAÇÃO			
Descrição das Parcelas		Conservação Rodoviária	
Despesas Indiretas		% SOBRE PV	% SOBRE CD
Administração Central	Variável - f (CD)	6,50	9,00
Despesas Financeiras	0,85% sobre (PV - Lucro)	0,78	1,08
Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25	0,35
Riscos	0,50% do PV	0,50	0,69
Subtotal 1		8,02	11,12
Benefícios		% SOBRE PV	% SOBRE CD
Lucro	Variável - f (CD)	8,66	12,00
Subtotal 2		8,66	12,00
Tributos		% SOBRE PV	% SOBRE CD
PIS	0,65% de PV	0,65	0,90
COFINS	3,00% de PV	3,00	4,16
ISSQN	3,00% de PV	3,00	4,16
Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB)	4,50% de PV	4,50	6,24
Subtotal 3		11,15	15,45
Total - BDI (%)		27,83	38,57
PV = Preço de Venda CD = Custo Direto SELIC (Fevereiro/2021) = 10,75 % a.a. DF = $[(1+SELIC)^{(1/12)}-1]$ sobre (PV - Lucro), o que resulta em DF = 0,85 % a.a. sobre (PV - Lucro)			
Observação: O valores expostos foram calculados utilizando como referencia a alíquota da meta SELIC no valor de 10,75% ao ano (Despesa financeira), apenas para exemplificação. Cabe no momento da orçamentação utiliza-se a alíquota vigente.			

ANEXO XII

CANTEIRO DE OBRA

O canteiro referencial proposto para obras de conservação rodoviária foi concebido em contêineres, conforme Volume 07 – Canteiro de Obras do Manual de Custos SICRO. Partindo-se da Tabela 43 - Instalações e áreas de referência para o canteiro tipo desenvolvido para as obras de conservação rodoviária, retificada pelo Anexo 06/2017, o custo total do canteiro de obras exclusivamente em contêiner pode ser calculado conforme equação matemática apresentada no Anexo 02/2017.

Na referida Tabela 43 foram previstas instalações completas, entretanto entende-se que as quantidades listadas poderão ser utilizadas na integralidade ou parcialmente, em função das necessidades do PATO e da proximidade entre o local de instalação do canteiro e os centros urbanos.

A premissa da adoção do canteiro referencial em contêineres não impede que durante a elaboração de um determinado orçamento referencial para contratação de PATO seja utilizada uma pesquisa local de preços para locação de terrenos e edificações construídas. Para tanto devem ser atendidos os seguintes critérios:

a) Deverá ser realizado, para efeito comparativo, o cálculo do custo do canteiro com o uso de instalações em contêineres, especificando-se a área coberta e descoberta necessária.

b) Devem ser realizadas, no mínimo, 3 (três) cotações de imóveis contendo a especificação da área coberta e descoberta disponível, bem como a localização georreferenciada dos mesmos.

c) Devem ser atendidas as especificações da NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e as áreas mínimas coberta e descoberta especificada no cálculo do canteiro com emprego exclusivo de contêineres.

d) Deverá ser comprovada a vantajosidade econômica do emprego de locação de imóvel em detrimento ao uso de instalações em contêineres.

Em função dos serviços previstos em cada PATO, poderá ser necessária a previsão de Instalações Industriais. Dessa forma, não deve haver sobreposição de instalações ou mesmo de áreas na associação dos diferentes canteiros-tipo, conforme Instrução Normativa DNIT nº 62, de 17 de setembro de 2021. Ainda, recomenda-se o emprego do canteiro de obras em contêineres associado às áreas de referência para os canteiros tipo das instalações industriais apresentadas na Tabela 50 do Volume 07 – Canteiro de Obras do Manual de Custos SICRO.

Efetivada a contratação do PATO, não há impedimento para que a Contratada opte pela locação de terreno e residência para o canteiro, desde que sejam atendidas as áreas mínimas de instalação recomendadas no Manual SICRO, o padrão construtivo igual ou superior ao considerado no orçamento referencial, e, ainda, que apresente menor custo para Administração se comparada com a solução adotada no Plano de Trabalho licitado.

a) Com a alteração do local de instalação, deverão ser revistas as Distâncias Médias de Transportes inicialmente previstas no Plano de Trabalho. Não deverão ser atribuídos à Administração custos adicionais resultantes do aumento de DMTs ocasionado pela alteração citada.

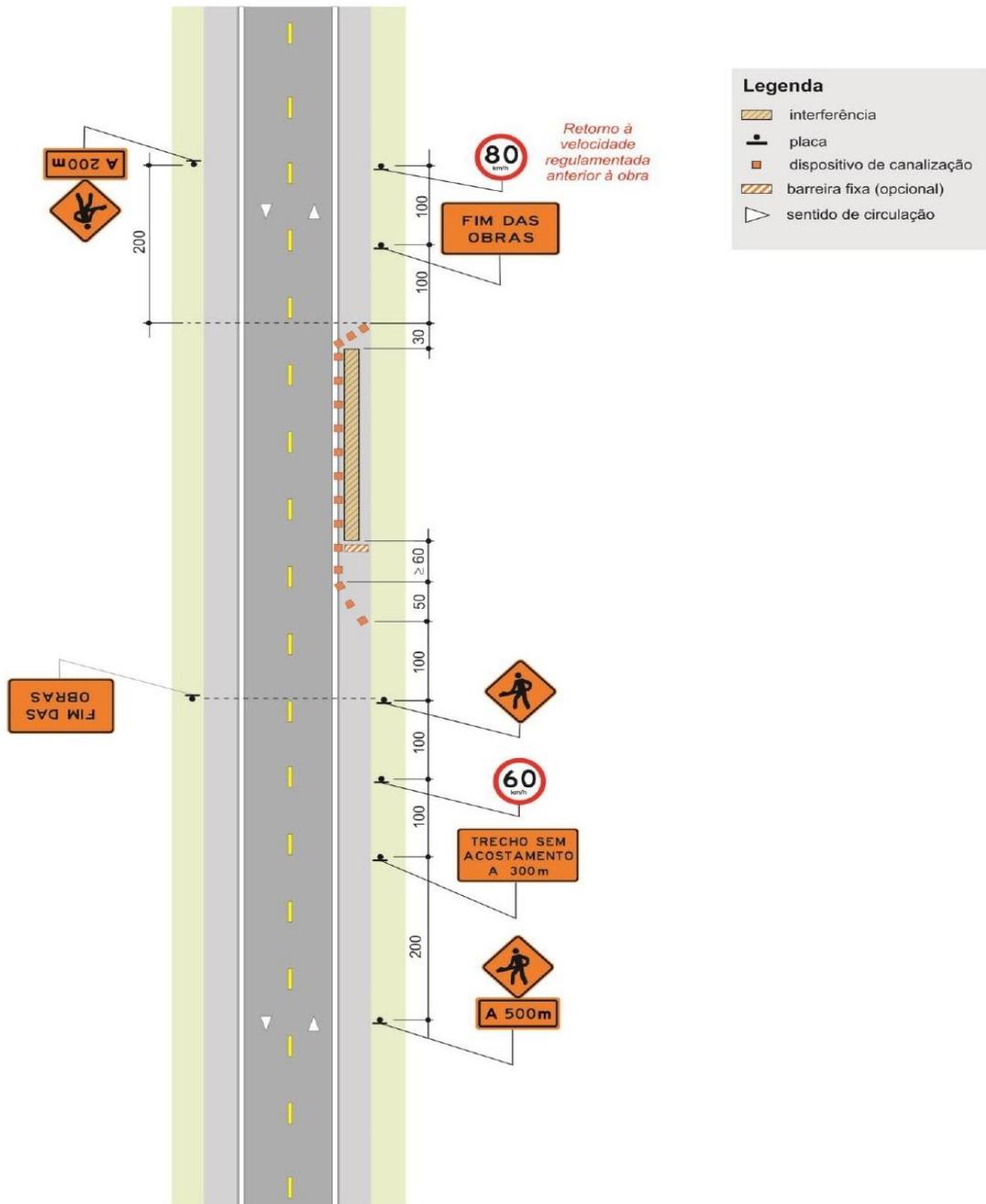
b) Qualquer mudança decorrente da alteração da localização e/ou do tipo de instalação do canteiro deverá ser celebrada em Termo Aditivo ao contrato visando corrigir a especificação e o orçamento.

ANEXO XIII

PROJETOS TIPO PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS E EXEMPLO DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

(1 de 7)

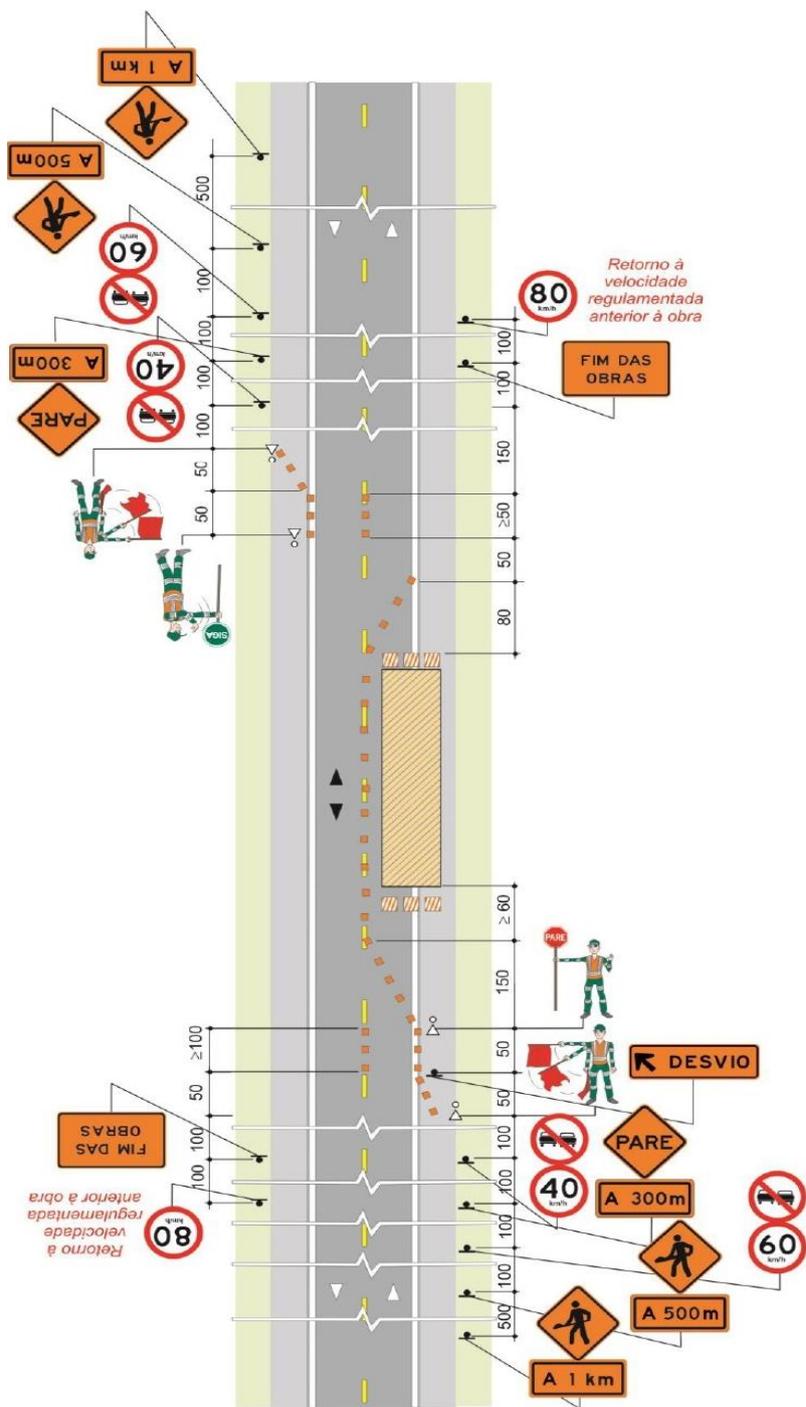
VIA RURAL
PROJETO - TIPO 1
PISTA SIMPLES
Bloqueio no acostamento



ANEXO XIII

PROJETOS TIPO PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS E EXEMPLO DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

(2 de 7)



VIA RURAL
PROJETO - TIPO 3
PISTA SIMPLES
Bloqueio de meia pista com
passagem alternada
Operação PARE e SIGA

Legenda

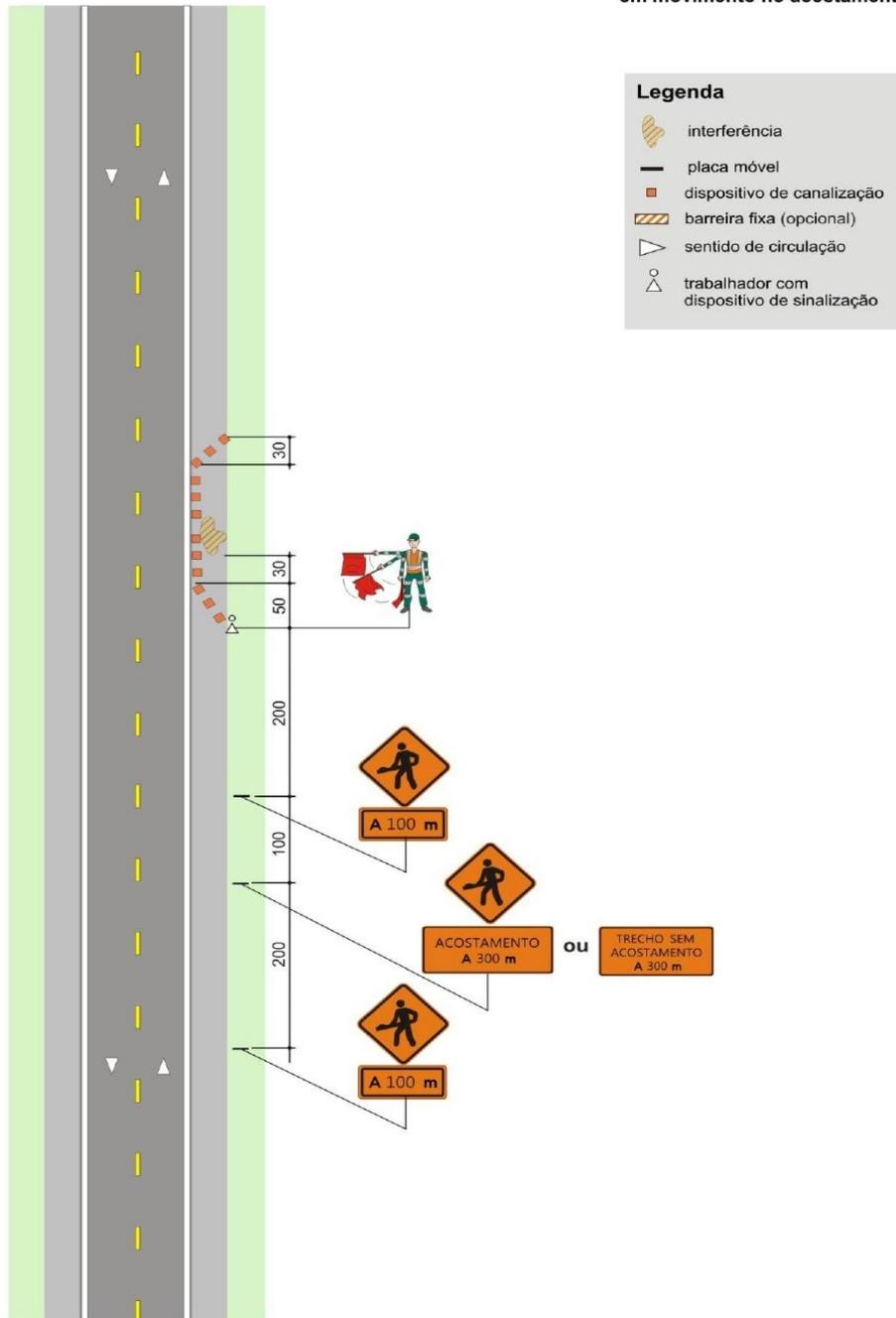
	interferência
	placa
	dispositivo de canalização
	barreira fixa (opcional)
	sentido de circulação existente
	sentido de circulação temporária
	trabalhador com dispositivo de sinalização

ANEXO XIII

PROJETOS TIPO PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS E EXEMPLO DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

(3 de 7)

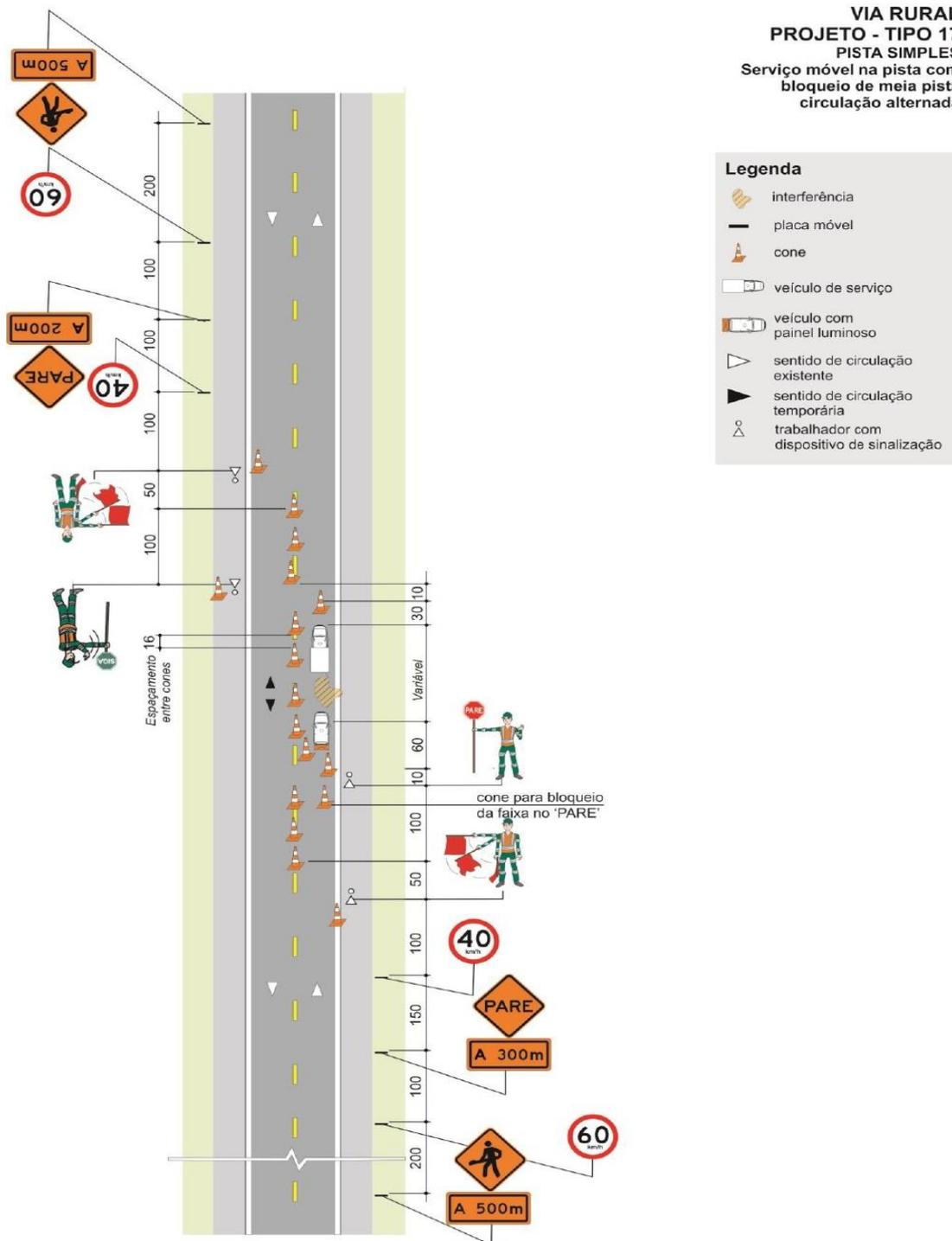
VIA RURAL
PROJETO - TIPO 16
PISTA SIMPLES
Serviço móvel ou continuamente
em movimento no acostamento



ANEXO XIII

PROJETOS TIPO PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS E EXEMPLO DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

(4 de 7)



ANEXO XIII

PROJETOS TIPO PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS E EXEMPLO DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

(5 de 7)

SINALIZAÇÃO DE OBRAS

Exemplo - Cálculo de quantitativos

Para a execução dos serviços que envolverem intervenções na pista e acostamento deverão ser previstos dispositivos de sinalização de obras para que se obtenha um controle temporário de tráfego a fim de alertar os usuários das condições atípicas na pista, acostamento ou área contígua ao acostamento, garantindo-se a segurança dos usuários da rodovia e dos trabalhadores envolvidos. Deve-se levar em conta a natureza dos trabalhos que afetarão o tráfego, as características da rodovia, a duração dos serviços, o posicionamento do trabalho na pista e as particularidades físicas do trecho em obras.

No planejamento e execução do controle temporário de tráfego, deve-se atentar à regulamentação existente, em especial aos seguintes instrumentos:

- a) Código de Trânsito Brasileiro – CTB, Lei nº 9.503/1997;
- b) Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN, Volume VII – Sinalização Temporária – Resolução CONTRAN nº 690/2017;
- c) Manual de Sinalização de Obras e Emergências (Publicação IPR-738 – DNIT, 2010), nos casos em que o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito for omissivo;
- d) ABNT NBR 14.644:2013 – Sinalização vertical viária - películas;
- e) ABNT NBR 15.071:2015 – Cones para sinalização de tráfego;
- f) ABNT NBR 15.692:2009 – Cilindro canalizador de tráfego;
- g) ABNT NBR 16.330:2014 – Cavaletes e barreiras tipos I, II e III;

Para o Plano Anual de Trabalho e Orçamento - PATO, adota-se os projetos-tipo de sinalização de obra para vias rurais constantes do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN, Volume VII – Sinalização Temporária – Resolução CONTRAN nº 690/2017 listados a seguir:

Projetos-Tipo adotados por serviço segundo impacto na pista

Projeto Tipo	Utilização
1	Intervenções de longa duração cuja execução ocupem apenas o acostamento, sem necessidade de interrupção do tráfego
3	Intervenções de longa duração cuja execução demande a redução da pista para apenas uma faixa de circulação de veículos, obrigando o tráfego a operar com alternância do direito de passagem
16	Intervenções de curta duração cuja execução ocupem apenas o acostamento, sem necessidade de interrupção do tráfego
17	Intervenções de curta duração cuja execução demande a redução da pista para apenas uma faixa de circulação de veículos, obrigando o tráfego a operar com alternância do direito de passagem

De acordo com os projetos-tipo elencados acima, retirados do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN, Volume VII – Sinalização Temporária, seguem listados os quantitativos mínimos dos dispositivos e operadores necessários em cada tipo:

Dispositivos utilizados em cada Projeto-Tipo

Código Dispositivo	Descrição	Quantidade no Projeto-Tipo			
		1	3	16	17
R-1	Parada Obrigatória (Pare e Siga)	-	4	-	4
R-7	Proibido Ultrapassar	-	4	-	-
R-19	Velocidade Máxima permitida	2	6	-	4
A-24	Obras ou serviço	1	-	-	-
A-15 + distância	Parada Obrigatória a frente com indicação de distância	-	2	-	2
A-24 + distância	Obras ou serviço com indicação de distância	2	4	2	2
Desvio	Desvio (1,25 x 0,40 m)	-	1	-	-
Fim das obras	Fim das obras (1,25 x 0,80 m)	2	2	-	-
Sem acostamento	Trecho sem acostamento (1,75 x 1,00 m)	1	-	1	-
Cone	Cone plástico para canalização de trânsito	*	*	*	*
Tambor	Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada	*	*	-	-
Caval. Articulado	Cavelete Articulado	1	6	-	3

Os serviços de placas e cavaletes possuem seus preços unitários por unidade.dia. Em função deste fato, há a necessidade de converter seus quantitativos obtidos através dos projetos tipos (unidade) em uma estimativa de unidades empregadas ao dia.

Para a estimativa, serão considerados os tempos de execução previstos para cada projeto tipo (conforme calculado na tabela "Duração dos Serviços contemplados no PATO e o Projeto-Tipo de Sinalização de Obra (exemplo)"), convertidos em dias úteis de trabalho. Foram consideradas 7,333h/ dia, conforme Tabela 09 - Cálculo da média das horas trabalhadas (trabalhadores horistas e mensalistas), do Volume 04 - Mão de Obra do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes.

Cálculo do tempo de execução de cada Projeto tipo (exemplo)

Projeto tipo	Tempo Execução (h)	Dias
1	690,74	94,20
3	591,77	80,70
16	73,00	9,95
17	77,27	10,54

Cálculo da quantidade de un.dia para os dispositivos de cada Projeto tipo (exemplo)

Código Dispositivo	Descrição	Quantidade un.dia (exemplo)				Total
		1	3	16	17	
R-1	Parada Obrigatória (Pare e Siga)	-	323	-	42	365
R-7	Proibido Ultrapassar	-	323	-	-	323
R-19	Velocidade Máxima permitida	188	484	-	42	715
A-24	Obras ou serviço	94	-	-	-	94
A-15 + distância	Parada Obrigatória a frente com indicação de distância	-	161	-	21	182
A-24 + distância	Obras ou serviço com indicação de distância	188	323	20	21	552
Desvio	Desvio (1,25 x 0,40 m)	-	81	-	-	81
Fim das obras	Fim das obras (1,25 x 0,80 m)	188	161	-	-	350
Sem acostamento	Trecho sem acostamento (1,75 x 1,00 m)	94	-	10	-	104
Caval. Articulado	Cavelete Articulado	94	484	-	32	610

ANEXO XIII

PROJETOS TIPO PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS E EXEMPLO DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

(6 de 7)

* Memória de Cálculo disponível a seguir

Para quantificação dos dispositivos de canalização necessários em cada Projeto-tipo, deve ser somada a extensão de todas as áreas de influência correspondentes (Figura 1), a extensão da área de serviço que, por ser variável, será adotada a premissa de 1,0 km (1.000 metros) de frente de serviço, além da extensão das áreas de separação de faixas, para situações com alternância de passagem.

Com a extensão total das áreas afetadas e considerado ainda o espaçamento necessário entre cones, que dependerá diretamente da velocidade da via (Figura 2), que para uma via com velocidade entre 60 e 100 km/h, por exemplo, é de 10 m.

Via Rural

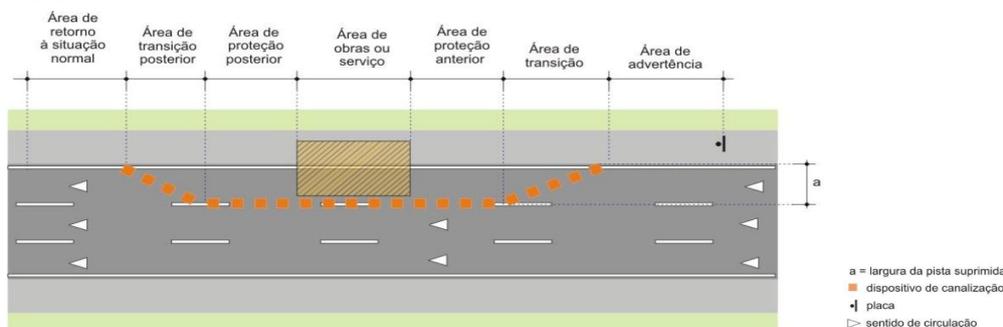


Figura 1 - Divisão das Áreas definidas para via rural

(Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN, Volume VII – Sinalização Temporária)

Velocidade (km/h)	Espaçamento - d (m)
$V \leq 40$	3
$40 < V \leq 60$	8
$60 < V \leq 100$	10
$100 < V \leq 120$	15

Figura 2 - Espaçamento entre os cones

(Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN, Volume VII – Sinalização Temporária)

Memória de cálculo do quantitativo de Dispositivos Canalizadores

Dado	Projeto-Tipo			
	1	3	16	17
Extensão do Serviço (m)	1.000	1.000	1.000	1.000
Extensão Proteção Anterior (m)	60	60	30	10
Extensão Transição Anterior (m)	50	250	50	60
Extensão Transição Posterior (m)	30	180	30	30
Separação das Faixas (m)	-	150	-	200
Espaçamento (m)	10	10	10	16
Total	114	164	111	82

Os dispositivos de canalização a serem adotados no Plano Anual de Trabalho e Orçamento - PATO, serão cones e cilindros. De tal forma, para os Projetos-tipo 1 e 3, intervenções de longa duração, deverá ser considerada a proporção de **90% cones** e **10% cilindros** do total de dispositivos calculados. Para os Projetos-tipo 16 e 17, intervenções de curta duração, os dispositivos adotados serão **100% cones**.

Observa-se que todos os dispositivos são reutilizáveis dentro de um mesmo empreendimento.

Código Dispositivo	Descrição	Quantidade no Projeto-Tipo			
		1	3	16	17
Cone	Cone plástico para canalização de trânsito	103	148	111	82
Tambor	Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada	11	16	-	-

Os serviços 5213835 - Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, implantação e retirada e 5213838 - Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária, também possuem seus preços unitários por unidade.dia. Em função deste fato, há a necessidade de converter o quantitativo de cones e cilindros obtidos através dos projetos tipos (unidade) em uma estimativa de unidades empregadas ao dia.

Para a estimativa, serão considerados os tempos de execução previstos para cada projeto tipo, convertidos em dias úteis de trabalho. Foram consideradas 7,333h/ dia, conforme Tabela 09 - Cálculo da média das horas trabalhadas (trabalhadores horistas e mensalistas), do Volume 04 - Mão de Obra do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes.

Código Dispositivo	Descrição	Quantidade no Projeto-Tipo				Total
		1	3	16	17	
Cone	Cone plástico para canalização de trânsito	9.702	11.943	1.105	864	23.615
Tambor	Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada	1.036	1.291	-	-	2.327

ANEXO XIII

PROJETOS TIPO PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS E EXEMPLO DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

(7 de 7)

As operações por bandeira e "Pare e Siga" são realizadas por trabalhadores remunerados por hora de operação, assim no PATO considera que:

a) Para os serviços de intervenção funcional / DSM das pistas e acostamentos, incluindo sinalização horizontal para abertura ao tráfego, drenagem, obras de arte especiais e serviços complementares, o tempo de operação se dará pela duração de cada serviço. Deve ser considerado para tanto o tempo de execução dos serviços de acordo com suas respectivas produções horárias e ainda a quantidade de operadores correspondentes a cada Projeto-tipo indicado.

b) Para os serviços que compõem a manutenção e conservação rotineira, considerando dados históricos confiáveis, natureza e vulto dos serviços, cada regional determinará taxa em h/km/ano a ser inserida na parcela periódica a fim de atender à necessidade dos serviços de sinalização de obras. Na ausência de dados históricos suficientes capazes de determinar seguramente o cálculo, recomenda-se a taxa de 15 h/km/ano.

Duração dos Serviços contemplados no PATO e o Projeto-Tipo de Sinalização de Obra (exemplo)

Código SICRO	Descrição / Local	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Tempo de Execução (h)	Tempo de Bandeira (h)	Projeto Tipo
PISTA ROLAMENTO							
4011479	Fresagem contínua de revestimento betuminoso	m ³	10.500,000	99,60	105,42	105,42	3
4011353	Pintura de ligação	m ²	350.000,000	1.500,00	233,33	233,33	3
4011463	Concreto asfáltico - Faixa C (e=3,00 cm)	ton.	25.200,000	99,60	253,01	253,01	3
ACOSTAMENTO							
4011370	Tratamento superficial duplo com emulsão	m ²	250.000,000	361,93	690,74	-	1
DRENAGEM							
2003377	Meio fio de concreto - MFC 05	m	1.000,000	0,04*	38,32	38,32	16
2003321	Sarjeta triangular de concreto - STC 02	m	1.000,000	0,03*	34,67	34,67	16
2003309	Valete de proteção de aterro - VPA 04	m	10,000	0,05*	195,71	-	-
SINALIZAÇÃO							
5214001	Pintura de faixa (sinalização horizontal para abertura ao tráfego)	m ²	14.750,000	190,90	77,27	77,27	17

*Para drenagem foi considerado o coeficiente do Manual do SICRO onde representa as equipes de acompanhamento por und/mês.

Operadores correspondentes a cada Projeto-tipo indicado

Projeto Tipo	Descrição do Serviço	Quantidade de Operadores de Bandeira/Pare e Siga	Horas de Serviço	Horas de Operação
1	Fixo no acostamento	0	690,741	-
3	Fixo na pista com operação Pare e Siga	4	591,767	2.367,068
16	Móvel no acostamento	1	72,996	72,996
17	Móvel na pista com operação Pare e Siga	4	77,266	309,062
TOTAL			2.749,127	

Como premissa, adota-se um conjunto de dispositivos e operadores para cada projeto-tipo, verificando a necessidade do mesmo dentro do PATO. Por fim, as quantidades dos dispositivos e operadores necessários para realizar a Sinalização de Obras do que irão compor o Oramento Referencial é apresentada conforme exemplo da tabela a seguir:

Resumo de Quantidades para Sinalização de Obras

INTERVENÇÕES PISTA / ACOSTAMENTO						
Código SICRO	Descrição	Unidade	Quantidade			
5212558	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, R1 lado 0,414 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	364,943			
5212557	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - D = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	1.037,531			
5212560	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	94,196			
5212560a	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária (A-15/A-24 + ind. distância)	un.dia	734,643			
5212560b	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária (DESVIO)	un.dia	80,699			
5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária (Fim de Obras)	un.dia	349,791			
5212556a	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária (Trecho sem Acostamento)	un.dia	104,151			
5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	23.614,648			
5213838	Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	2.327,346			
5213383	Cavalete em polietileno zebreado com faixa refletiva - H = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	610,001			
5213850	Operação de sinalização por bandeira de tecido ou com placa metálica	h	2.749,127			
MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO ROTINEIRA						
Código SICRO	Descrição	Freq. Anual	Taxa	Descrição taxa	Unidade	Qtde Anual
5213850	Operação de sinalização por bandeira de tecido ou com placa metálica	1,00	15,000	h por km extensão	h	1500*

*Taxa de 15,0 h/km/ano em uma extensão contratual de 100 km.

ANEXO XIV

GRUPOS DE DESEMPENHO

(1 de 3)

GRUPO I - CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO E LIMPEZA DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM E DE OAC EM RODOVIAS PAVIMENTADAS					
Elemento de Referência	Indicador	Código SICRO	Serviço	Descrição do Serviço	Unidade
Vegetação	Controle da Vegetação	4915744	Capina manual	Consiste no corte da vegetação de pequeno porte na faixa de domínio, melhorando a visibilidade e aspecto da rodovia, a fim de evitar sua expansão nos acostamentos ou faixa de rolagem, assim como, facilitar o escoamento da água pelos dispositivos de drenagem.	m ²
		4915742	Roçada mecanizada		ha
		4915776	Roçada com roçadeira costal		ha
		4915743	Corte e limpeza de áreas gramadas		m ²
Faixa de Domínio	Limpeza dentro e fora da Plataforma	4915800	Remoção de espécimes arbóreos de 20 a 40 m tombados na pista	Consiste na limpeza, recolhimento, carga, transporte e descarga, em local predeterminado, de lixo, árvores tombadas pela natureza ou decorrente de acidente com usuário ¹ , entulho ² , animais, emborrachados de pneu, líquidos combustíveis, sucatas, veículos incendiados/tombados, vestígios de óleo ou graxa, vidros, caixas e engradados derramados na pista de rolamento e/ou acostamento.	t
		4915799	Remoção de espécimes arbóreos de até 20 m tombados na pista		t
		4915698	Remoção de grãos, agregados e solos derramados na pista em rodovias		t
		4915785	Remoção de animais de grande porte mortos em rodovia - carga e descarga com guindauto		t
		4915786	Remoção de animais de pequeno porte mortos em rodovia - carga manual		t
		4915795	Remoção de emborrachados de pneus em rodovia		t
		4915794	Remoção de sucatas derramadas em rodovia - cinta com utilização de 100 vezes		t
		4915760	Remoção de vestígios de óleo ou graxa na superfície do revestimento do pavimento		m ²
		4915793	Limpeza de líquidos combustíveis derramados na pista - remoção com minicarregadeira com vassoura e descarga livre		t
		4915699	Remoção de vidros, caixas e engradados derramados na pista em rodovia		t
		4915761	Remoção manual de vegetação daninha		m ²
		4915762	Remoção manual de vegetação daninha em frestas		m
Drenagem	Existência e Funcionamento	4915708	Limpeza de sarjeta e meio-fio	Consiste na remoção do material depositado ao longo das sarjetas e linhas d'água do meio fio, visando facilitar o escoamento das águas superficiais.	m
		4915709	Limpeza de valeta de corte	Consiste na remoção do entulho e dos sedimentos existentes. No caso de valetas não revestidas deve se evitar a total remoção da vegetação. Apenas aquela que impeça o fluxo da água, deve ser cortada.	m
		4915710	Limpeza de vala de drenagem	Consiste na limpeza geral (mato, entulhos, solo), de todo tipo de drenagem superficial existente fora da plataforma da via, com o objetivo de permitir o livre escoamento das águas superficiais.	m
		4915711	Limpeza de descida d'água		m
		4915713	Desobstrução de bueiro	Consiste na remoção de todo material que impeça o livre funcionamento dos bueiros, restabelecendo-se o escoamento normal das águas.	m ³
		4915712	Limpeza de bueiro		m ³
		4915633	Limpeza e desobstrução mecanizada de bueiros com diâmetro de até 1,00 m		m
		4915634	Limpeza e desobstrução mecanizada de bueiros com diâmetro acima de 1,00 até 1,50 m		m
		4915686	Limpeza e desobstrução de dispositivos de drenagem em OAE	Consiste na limpeza e desobstrução dos dispositivos de drenagem em OAE e obras de contenções existentes no trecho.	un
	4915687	Limpeza e desobstrução de drenos de obras de contenção	un		
Caiação	Caiação	4915724	Caiação mecanizada com fixador de cal	Consiste na pintura com cal de sarjetas, meio fio, muros, guarda-corpos ou quaisquer outras superfícies, visando melhorar a visibilidade e aumentar a segurança dos usuários.	m ²

1. Deve ser previsto no escopo de desempenho apenas a remoção de árvores decorrentes de tombamentos natural na rodovia ou decorrente de acidente de trânsito, sendo vedada a previsão de poda e corte de árvores, desmatamento e destocamento.

2. Não está no escopo de desempenho a limpeza e remoção de materiais em solo e/ou rocha decorrente de escorregamento de massa em contenção na rodovia por problema geológico/geotécnico cuja eventual previsão deve estar no modelo de preço unitário.

ANEXO XIV

GRUPOS DE DESEMPENHO

(2 de 3)

GRUPO II - CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTO E ACOSTAMENTO EM RODOVIAS PAVIMENTADAS					
Elemento de Referência	Indicador	Código SICRO	Serviço	Descrição do Serviço	Unidade
Pista de Rolamento e Acostamento (pavimento flexível)	Trincas e fissuras	4915626	Selagem de trincas mecanizada em pavimento flexível com emulsão - areia comercial	Consiste no enchimento de trincas e fissuras no revestimento betuminoso com material asfáltico para impedir a penetração de água nas camadas inferiores do pavimento.	m
	Buracos e Painelas	4915632	Reparo localizado com pintura de ligação - demolição mecânica e corte com serra	Recuperação de defeitos em pavimentos flexíveis: desagregação e exsudação.	m³
		4915757	Tapa buraco com pintura de ligação - demolição com serra corta piso	Consiste em reparar buracos, painelas ou depressão secundária no revestimento, de modo a evitar maiores danos ao pavimento e se obter uma superfície de rolamento segura e confortável.	m³
		4915678	Tapa buraco com pintura de ligação - demolição manual		m³
		4915692	Remendo profundo com imprimção com asfalto diluído - demolição manual	Consiste em remover a base defeituosa, substituir o material de suporte deficiente por outro com suporte adequado e recompor o revestimento com mistura asfáltica.	m³
		4915746	Remendo profundo com imprimção com asfalto diluído - demolição mecânica e corte com serra		m³
		4915630	Remendo profundo com imprimção com emulsão asfáltica - demolição manual		m³
		4915631	Remendo profundo com imprimção com emulsão asfáltica - demolição mecânica e corte com serra		m³
	Trilha de Roda e Escorregamento de massa	4915705	Correção de defeitos por fresagem descontínua do revestimento asfáltico	Consiste na remoção da área afetada da trilha de roda, escorregamentos de massa, trincas e fissuras do pavimento; com aplicação da pintura de ligação e recomposição com mistura asfáltica.	m³
		4011353	Pintura de ligação		m²
4915703		Correção de defeitos com mistura betuminosa	m³		
Pista de Rolamento e Acostamento (pavimento rígido)	Trincas e fissuras	4915716	Tratamento de fissuras do tipo rendilhado em pavimentos de concreto	Consiste no tratamento de fissuras e trincas em pavimento de concreto, evitando a penetração de água e materiais estranhos.	m²
		4915750	Tratamento de fissuras transversais com abertura maior que 1,0 mm em pavimentos de concreto		m
		4915714	Limpeza e enchimento com resina epóxi de fissuras niveladas com abertura máxima de 0,4 mm e profundidade de 20 mm em pavimento de concreto que não atravessam toda a espessura da placa		m
		4915695	Limpeza, serragem e enchimento de fissuras niveladas com abertura entre de 0,4 mm e 1,0 mm e profundidade de 25 mm em pavimento de concreto com CAP		m
		4915696	Limpeza, serragem e enchimento de fissuras niveladas com abertura entre de 0,4 mm e 1,0 mm e profundidade de 25 mm em pavimento de concreto com CAP com polímero		m
		4915694	Limpeza, serragem e enchimento de fissuras niveladas com abertura entre de 0,4 mm e 1,0 mm e profundidade de 25 mm em pavimento de concreto com selante elástico a frio		m
	Buracos e Painelas	4915753	Reparo no interior de placa de pavimento de concreto		Consiste na execução de remendos em placas de pavimento de concreto, com aplicação de adesivo estrutural a base de resina epóxi.

ANEXO XIV

GRUPOS DE DESEMPENHO

(3 de 3)

GRUPO III - CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTO E DISPOSITIVOS DE DRENAGEM, OAC e OAE DE RODOVIAS NÃO PAVIMENTADAS					
Elemento de Referência	Indicador	Código SICRO	Serviço	Descrição do Serviço	Unidade
Vegetação	Controle da Vegetação	4915742	Roçada mecanizada	Consiste no corte da vegetação de pequeno porte na faixa de domínio, melhorando a visibilidade e aspecto da rodovia a fim de evitar sua expansão no corpo da plataforma, assim como, facilitar o escoamento da água pelos dispositivos de drenagem.	ha
		4915776	Roçada com roçadeira costal		ha
Corpo da Plataforma	Buracos e Painelas	4915598 4915611 4015612 2004504	Reconformação da plataforma	Consiste em corrigir buracos, corrugações, trilhas de roda, erosões no corpo da plataforma decorrente da ação do tráfego e drenagem inadequada, através da conformação da superfície não pavimentada (utilizando motoniveladora, com ou sem adição de material, recompondo a seção transversal), e da execução de valas de drenagem para o escoamento das águas superficiais.	ha m ³ m ³ m ³
	Corrugações		Recomposição de revestimento primário com material de jazida		
	Trilha de roda		Execução de revestimento primário com material de jazida		
	Seção transversal		Escavação mecânica de vala para drenagem com valetadeira em material de 1ª categoria		
	Perda de agregado				
Drenagem	Existência e Funcionamento	4915708	Limpeza de sarjeta e meio-fio	Consiste na limpeza geral (mato, entulhos), de todo tipo de drenagem superficial existente dentro e fora da plataforma da via, com o objetivo de permitir o livre escoamento das águas superficiais. Deve-se evitar a total remoção da vegetação, contando-se apenas aquela que impeça o fluxo da água.	m
		4915709	Limpeza de valeta de corte		m
		4915710	Limpeza de vala de drenagem		m
		4915712	Limpeza de bueiro	Consiste na remoção de todo material que impeça o livre funcionamento dos bueiros, restabelecendo-se o escoamento normal das águas.	m ³
		4915713	Desobstrução de bueiro		m ³
		4915633	Limpeza e desobstrução mecanizada de bueiros com diâmetro de até 1,00 m		m
		4915634	Limpeza e desobstrução mecanizada de bueiros com diâmetro acima de 1,00 até 1,50 m		m
Ponte de Madeira	Existência e Funcionamento	3	Fornecimento e cravação de estacas de madeira de seção transversal de 0,30 x 0,30 m	Consiste na manutenção e recuperação das pontes de madeira.	m
			Fornecimento e fixação de transversinas de madeira de lei de 1ª qualidade de seção transversal de 0,30 x 0,30 m		m
			Fornecimento e fixação de longarinas de madeira de lei de 1ª qualidade de seção transversal de 0,30 x 0,30 m		m
			Fornecimento e fixação de balancins de madeira de lei de 1ª qualidade de seção transversal de 0,30 x 0,30 m		m
			Construção de Ala de madeira de lei de 1ª qualidade		m ²
			Fornecimento e fixação de guarda rodas de madeira de lei de 1ª qualidade de seção transversal de 0,30 x 0,30 m		m
			Fornecimento e fixação de linhas d'água de madeira de lei de 1ª qualidade de seção transversal de 0,20 x 0,20 m		m
			Fornecimento e fixação de deslizante de madeira de lei de 1ª qualidade de seção transversal de 0,30 x 0,08 m		m
			Fornecimento e fixação de prancheta de madeira de lei de 1ª qualidade de seção transversal de 0,20 x 0,08 m		m
			Fornecimento e fixação de contraventamentos de madeira de lei de 1ª qualidade de seção transversal de 0,20 x 0,08 m		m
			Fornecimento e fixação de guarda Corpo: Corrimão (0,15 x 0,05) m + Balaustre (0,20 x 0,08) m, ambos de madeira de lei de 1ª qualidade		m
			Fornecimento e fixação de mão francesas de madeira de lei de 1ª qualidade de seção transversal de 0,20 x 0,20 m		m
			Demolição de ponte de madeira		t
			Reconstrução de Ponte de madeira de lei de 1ª qualidade		m

3. As descrições das Composições de Custo Unitário são exemplificativas. Deve ser observado o disposto na Instrução Normativa DNIT n° 44, de 16 de agosto de 2021, ou a que vier a substituir, que dispõe sobre os critérios para submissão, análise e aprovação de composições de custos unitários de serviços não constantes do Sistema de Custos Referenciais de Obras – SICRO, também denominado de procedimento de análise e aprovação de preços novos.

ANEXO XV

DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS POR DESEMPENHO

(1 de 3)

DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO PARA OS SERVIÇOS DO GRUPO I				
Elemento de Referência	Indicador	Serviço	Definição	Especificação
Vegetação	Controle da Vegetação	Capina	Consiste na erradicação (arrancamento das raízes) da vegetação dentro da faixa de domínio.	A vegetação existente deverá ser capinada, quantas vezes for necessário, de modo a evitar que ocorra invasão para os acostamentos, sobre os elementos de drenagem superficial.
		Roçada	Consiste no corte da vegetação, quantas vezes for necessário, de modo a permitir a plena visibilidade da sinalização vertical, a visibilidade em curvas, e impedir que a vegetação invada os acostamentos.	A vegetação não deve ultrapassar a altura de 30 cm nos canteiros centrais, interseções e nas faixas laterais a cada acostamento, com largura mínima de 2,0 m para cada lado do acostamento e com acabamento manual. Na parte interna das curvas esta largura mínima deve ser aumentada para 4,0 m. O acabamento do serviço deve ser julgado satisfatório. Larguras inferiores às citadas, só poderão ser admitidas mediante comprovação no inventário.
Faixa de Domínio	Limpeza dentro da Plataforma	Remoção de lixo, sucatas, materiais terrosos, materiais vestígios de óleo ou graxa da plataforma e faixa de domínio.	Consiste na remoção de lixo de grande porte da plataforma e faixa de domínio (animais mortos, árvores tombadas pela natureza ou decorrente de acidente com usuário, galhos, entulho, pneus velhos, carcaças e carenagens de veículos acidentados na pista e na faixa de domínio, resto de cargas tombadas, vidros, caixas e engradados derramados na pista, etc), incluindo o transporte e destinação final. Também inclui a retirada de material terroso depositado e/ou acumulado naquelas superfícies por efeito do tráfego ou deficiência da drenagem superficial, materiais vestígios de óleo ou graxa.	O estado da limpeza deve ser julgado satisfatório.
	Limpeza fora da Plataforma			
Drenagem	Existência e Funcionamento	Limpeza de sarjeta e meio fio, valeta de corte, vala de drenagem e descida d'água.	Consiste na remoção do material depositado ou de outros materiais estranhos nos dispositivos de drenagem.	O dispositivo deve estar limpo, permitindo o fluxo livre da água. O acabamento deve ser julgado satisfatório.
		Limpeza e desobstrução de bueiro, dispositivos de drenagem em OAE e drenos de obras de contenção	Consiste na remoção de todo material que impeça o livre funcionamento dos bueiros e drenos, restabelecendo-se o escoamento normal da água.	Os bueiros e drenos deverão estar limpos e desobstruídos permitindo o livre funcionamento e escoamento da água.
	Caiação	Caiação	Consiste em pintar, na cor branca, os guarda-corpos, barreiras New Jersey e outras superfícies de concreto tais como pontes, viadutos e passarelas que possam servir como sinalizador. Essa atividade também deve ser feita nos dispositivos de drenagem superficial na pista (sarjeta e meios-fios), quantas vezes for necessário.	A harmonia dos dispositivos pintados serve, em muitos casos, como elementos bem visíveis de referência e sinalização para o usuário. O acabamento do serviço deve ser julgado satisfatório.

ANEXO XV

DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS POR DESEMPENHO

(2 de 3)

DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO PARA OS SERVIÇOS DO GRUPO II				
Elemento de Referência	Indicador	Serviço	Definição	Especificação
Pista de Rolamento e Acostamento (pavimento flexível)	Trincas e fissuras	Selagem de trincas e fissuras	Consiste no enchimento de trincas e fissuras do tipo FC-1 e FC-2 (exceto trinca de fadiga ou tipo couro de jacaré), no revestimento betuminoso com material asfáltico para impedir a penetração de água nas camadas inferiores do pavimento.	A execução do serviço é aplicado com emulsão asfáltica RR-1C, atendendo às exigências normativas do insumo asfáltico.
	Buracos e Painelas	Tapa Buraco	Consiste em reparar buraco ou depressão secundária no revestimento, de modo a evitar maiores danos ao pavimento e se obter uma superfície de rolamento segura e confortável.	A execução do serviço pode ser realizado com demolição manual ou serra corta-piso, conforme especificado no Plano Anual de Trabalho e Orçamento. Após o corte (preferencialmente retangular), e remoção do material, a área deve estar limpa para a aplicação da pintura de ligação nos bordos e fundo do buraco. Em seguida o volume é preenchido com mistura betuminosa e compactado. Caso o serviço não seja executado conforme especificações do DNIT, não será considerado como serviço executado para cômputo da extensão atendida no cálculo do fator de pagamento.
		Remendo Profundo	Consiste em remover a base defeituosa, substituir o material de suporte deficiente por outro com suporte adequado e reparar o revestimento com mistura asfáltica.	A execução do serviço pode ser realizado com demolição manual ou mecanizada, conforme especificado no Plano Anual de Trabalho e Orçamento. São realizados preenchimento na proporção de 80% de material de base e de 20% de mistura betuminosa. Após a imprimação da base a mistura asfáltica é compactada. Caso o serviço não seja executado conforme especificações do DNIT, não será considerado como serviço executado para cômputo da extensão atendida no cálculo do fator de pagamento.
	Trilha de Roda e Escorregamento de massa	Correção de defeitos	Consiste na remoção da área afetada da trilha de roda e revestimento deslocado em relação à camada subjacente do pavimento (escorregamentos de massa), de modo a evitar maiores danos ao pavimento e se obter uma superfície de rolamento segura e confortável.	A execução do serviço é realizada com a fresagem da área da camada superficial afetada, cujo atendimento deverá ser executado conforme especificado no Plano Anual de Trabalho e Orçamento. Após a fresagem e remoção do material, para que haja aderência da mistura a área deve estar limpa para a aplicação da pintura de ligação. Em seguida o volume é preenchido com mistura betuminosa e compactada.
Pista de Rolamento e Acostamento (pavimento rígido)	Trincas e fissuras	Tratamento de trincas e fissuras em pavimentos de concreto	Consiste no tratamento de trincas e fissuras em pavimento de concreto, evitando a penetração de elementos agressivos para o interior do concreto, além de materiais incompressíveis, que podem, com o tempo, ocasionar o esborcinamento dos cantos destas trincas e fissuras.	A execução do serviço é realizada com a aplicação de resina epóxi de baixa/média viscosidade ou emulsão asfáltica, para permitir que, por absorção capilar, a própria fissura promova a penetração da resina ou emulsão para o seu interior, realizando uma vedação satisfatória.
	Buracos e Painelas	Remendo em placa de pavimentos de concreto	Consiste na execução de remendos em placas de pavimento de concreto, com aplicação de adesivo estrutural a base de resina epóxi, de modo a evitar maiores danos ao pavimento e se obter uma superfície de rolamento segura e confortável.	A execução do serviço pode ser realizado com demolição manual ou serra para corte na área afetada. Após a remoção do material, a área deve estar limpa para a aplicação do adesivo estrutural à base de resina epóxi antes do preenchimento por concreto, auxiliando na aderência entre as faces do concreto antigo e do concreto fresco.

ANEXO XV

DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS POR DESEMPENHO

(3 de 3)

DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO PARA OS SERVIÇOS DO GRUPO III				
Elemento de Referência	Indicador	Serviço	Definição	Especificação
Vegetação	Controle da Vegetação	Roçada	Consiste no corte da vegetação, quantas vezes for necessário, de modo a permitir a plena visibilidade da sinalização vertical, a visibilidade em curvas, e impedir que a vegetação invada o corpo da plataforma.	A vegetação não deve ultrapassar a altura de 30 cm nos locais inventariados.
Corpo da Plataforma	Buracos e Painelas	Recomformação da plataforma, execução ou recomposição de revestimento primário e execução de vala de drenagem	Consiste em corrigir buracos, corrugações, trilhas de roda, seção transversal imprópria, perda de agregado devido a ação do tráfego e problemas de drenagem, através da conformação da superfície não pavimentada (utilizando motoniveladora, com ou sem adição de material, recompondo a seção transversal), e da execução de valas de drenagem para o escoamento das águas superficiais.	A plataforma deve está conformada de modo a resultar em uma seção transversal que permita o escoamento adequado das águas superficiais e resulte em uma superfície de rolamento com a ausência de poças, buracos e painelas, corrugações, trilhas de roda e acúmulos de agregado solto.
	Corrugações			
	Trilha de roda			
	Seção transversal			
Drenagem	Existência e Funcionamento	Limpeza de sarjeta, valeta de corte e vala de drenagem.	Consiste na remoção do material depositado ou de outros materiais estranhos nos dispositivos de drenagem.	O dispositivo deve estar limpo, permitindo o fluxo livre da água. O acabamento deve ser julgado satisfatório.
		Limpeza e desobstrução de bueiro.	Consiste na remoção de todo material que impeça o livre funcionamento dos bueiros, restabelecendo-se o escoamento normal da água.	Os bueiros deverão estar limpos e desobstruídos permitindo o livre funcionamento e escoamento da água.
Ponte de Madeira	Existência e Funcionamento	Consiste na manutenção e recuperação das pontes de madeira.	Consiste na recuperação parcial ou total das pontes de madeira. Compreende a substituição de elementos ou a demolição e reconstrução total da ponte.	As pontes de madeira devem estar em condições adequadas de funcionamento e trafegabilidade.
	Segurança			As pontes de madeira devem estar em condições adequadas de funcionamento, de modo a garantir a segurança dos usuários.

ANEXO XVI

PADRÃO DE DESEMPENHO

(1 de 2)

PADRÃO DE DESEMPENHO - GRUPO I			
Elemento de Referência	Indicador	Padrão Exigido	Código
Vegetação	Controle da Vegetação	A partir do início do 3º mês do contrato, os bordos dos dispositivos de drenagem (sarjeta e meio fio) deverão estar capinados (L = 20cm).	PD 01 - I
		A partir do início do 3º mês do contrato, a altura da vegetação na faixa de 2 m de largura ¹ , ao longo dos acostamentos, e na parte interna das curvas na faixa de 4 m de largura, deverá ter altura máxima de 30 cm (h < 30 cm), com acabamento manual.	PD 02 - I
Faixa de Domínio	Limpeza dentro da Plataforma	A partir do início do 2º mês do contrato, a plataforma deve estar isenta de lixo e entulho, material terroso, emborrachado de pneu, vestígio de óleo ou qualquer material que possa colocar em risco a segurança do usuário.	PD 03 - I
	Limpeza fora da Plataforma	A partir do início do 4º mês do contrato, a faixa de domínio deve ser mantida limpa.	PD 04 - I
Drenagem	Existência e Funcionamento	A partir do início do 4º mês do contrato, os dispositivos de drenagem preexistentes devem estar limpos, desobstruídos e em adequadas condições de funcionamento.	PD 05 - I
		Ao final dos serviços de recomposição ou complementação dos dispositivos de drenagem, todos estes devem estar implantados, limpos, desobstruído e em adequadas condições de funcionamento.	PD 06 - I
	Caiação	A partir do início do 4º mês do contrato, os dispositivos de drenagem preexistentes devem estar caiados e em adequadas condições de funcionamento.	PD 07 - I
		Ao final dos serviços de recomposição ou complementação dos dispositivos de drenagem, todos estes devem estar caiados e em adequadas condições de funcionamento.	PD 08 - I

1. Larguras inferiores às citadas, só poderão ser admitidas mediante comprovação no inventário.

PADRÃO DE DESEMPENHO - GRUPO II			
Elemento de Referência	Indicador	Padrão Exigido	Código
Pista de Rolamento e Acostamento (pavimento flexível)	Trincas e fissuras	A partir do início do 4º mês do contrato, não são admitidos área de trincamento superior a 10% da área de cada quilômetro (km).	PD 01 - II
	Buracos e Painelas	A partir do início do 4º mês do contrato, não serão admitidas quantidades superiores a 2 buracos/panelas em cada quilômetro (km), de quaisquer dimensão.	PD 02 - II
	Trilha de Roda e Escorregamento de massa	A partir do início do 4º mês do contrato, não são admitidas trilhas de roda com extensão contínua superior a 6 metros (m), e escorregamento de massa em cada quilometro (km).	PD 03 - II
Pista de Rolamento e Acostamento (pavimento rígido)	Trincas e fissuras	A partir do início do 4º mês do contrato, não são admitidos área de trincamento superior a 10% da área de cada quilômetro (km).	PD 04 - II
	Buracos e Painelas	A partir do início do 4º mês do contrato, não serão admitidas quantidades superiores a 2 buracos/panelas em cada quilômetro (km), de quaisquer dimensão.	PD 05 - II

ANEXO XVI

PADRÃO DE DESEMPENHO

(2 de 2)

PADRÃO DE DESEMPENHO - GRUPO III			
Elemento de Referência	Indicador	Padrão Exigido	Código
Vegetação	Controle da Vegetação	A partir do início do 4º mês do contrato, a altura da vegetação na faixa de domínio deverá ter altura máxima de 30 cm ($h < 30$ cm), com acabamento manual.	PD 01 - III
Corpo da Plataforma	Buracos e Panelas	A partir do início do 4º mês do contrato, não serão admitidas quantidades superiores a 2 buracos/panelas em cada quilômetro (km), de quaisquer dimensão.	PD 02 - III
	Corrugações	A partir do início do 4º mês do contrato, não são admitidos extensões da Faixa de tráfego com presença de corrugações superior a 100 metros (10%) em cada quilômetro (km).	PD 03 - III
	Trilha de roda	A partir do início do 4º mês do contrato, não são admitidos trilha de roda superior a 3 cm de altura.	PD 04 - III
	Seção transversal	A partir do início do 4º mês do contrato, a rodovia deve possuir declividade transversal suficiente para permitir o escoamento adequado das águas superficiais. Admite-se ainda a presença de até 2 poças de água ou indicação de presença de áreas úmidas.	PD 05 - III
	Perda de agregado	A partir do início do 4º mês do contrato, não é admitido o acúmulo de agregado, com altura superior a 5 cm, no acostamento ou nas áreas utilizadas em menor escala pelo tráfego.	PD 06 - III
Drenagem	Existência e Funcionamento	A partir do início do 4º mês do contrato, os elementos de drenagem deve estar em adequadas condições de funcionamento: desobstruídos, com ausência de depressões, vegetação, detritos ou fragmentos de pedras depositados sobre os dispositivos.	PD 07 - III
		Ao final dos serviços de reconformação da plataforma com execução ou recomposição de revestimento primário, os dispositivos de drenagem devem estar limpos, desobstruídos e em adequadas condições de funcionamento.	PD 08 - III
Ponte de Madeira	Existência e Funcionamento	A partir do início do 4º mês do contrato, as pontes de madeira deverão estar em adequadas condições de funcionamento e trafegabilidade.	PD 09 - III
	Segurança	A partir do início do 4º mês do contrato, as pontes de madeira deverão estar em adequadas condições de funcionamento, de modo a garantir a segurança dos usuários.	PD 10 - III

ANEXO XVII

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DOS GRUPOS POR DESEMPENHO

(1 de 2)

A partir da inspeção realizada no fim de cada mês, para verificação da fidelidade da medição, o fiscal do contrato irá verificar o atendimento dos Padrões de Desempenho estabelecidos para os indicadores de cada Grupo por Desempenho contratado.

Conforme art. 67, § 2º e § 3º desta Resolução, a avaliação dos diferentes indicadores será realizada de quilômetro em quilômetro. Dessa forma, o fiscal irá registrar os quilômetros onde os Padrões de Desempenho foram atendidos para obter a extensão total atendida. Partindo-se da extensão contratual é calculada a percentagem da extensão em que os critérios de aceitação foram atendidos.

Diante da percentagem da extensão atendida, será obtido, por meio da tabela abaixo, o Coeficiente de correlação correspondente que será aplicado no cálculo do fator de pagamento de cada indicador de aceitação.

COEFICIENTES DE CORRELAÇÃO	
% da extensão atendida	Coeficiente correspondente %
00,00 - 49,99	0
50,00 - 59,99	25
60,00 - 69,99	30
70,00 - 79,99	35
80,00 - 89,99	80
90,00 - 94,99	90
95,00 - 100,0	100

O fator de pagamento será resultado do somatório dos subfatores que serão calculados multiplicando-se o coeficiente de correlação pelo peso atribuído a cada indicador de desempenho, conforme quadros abaixo.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO PARA OS SERVIÇOS DO GRUPO I - CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO E LIMPEZA DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM E DE OAC EM RODOVIAS PAVIMENTADAS								
ACEITAÇÃO				FATOR DE PAGAMENTO				
Elemento de Referência	Indicador	PESO (A)	Padrão Exigido	Extensão Contratual (km)	Extensão Atendida (km)	% da Extensão Atendida	Coeficiente de Correlação (%) (B)	Fator Calculado (%) (A x B)
Vegetação	Controle da Vegetação	40	PD 01 - I e PD 02 - I					
Faixa de Domínio	Limpeza dentro da Plataforma	10	PD 03 - I					
	Limpeza fora da Plataforma	5	PD 04 - I					
Drenagem	Existência e Funcionamento	20	PD 05 - I e PD 06 - I					
	Caiação	25	PD 07 - I e PD 08 - I					
FATOR DE PAGAMENTO TOTAL (%)								

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO PARA OS SERVIÇOS DO GRUPO II - CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTO E ACOSTAMENTO EM RODOVIAS PAVIMENTADAS								
ACEITAÇÃO				FATOR DE PAGAMENTO				
Elemento de Referência	Indicador	PESO (A)	Padrão Exigido	Extensão Contratual (km)	Extensão Atendida (km)	% da Extensão Atendida	Coeficiente de Correlação (%) (B)	Fator Calculado (%) (A x B)
Pista de Rolamento e Acostamento (pavimento flexível)	Trincas e fissuras	10	PD 01 - II					
	Buracos e Panelas	60	PD 02 - II					
	Trilha de Roda e Escorregamento de massa	30	PD 03 - II					
Pista de Rolamento e Acostamento (pavimento rígido)	Trincas e fissuras	10	PD 04 - II					
	Buracos e Panelas	90	PD 05 - II					
FATOR DE PAGAMENTO TOTAL (%)								

* Os pesos foram definidos considerando-se que cada trecho possui apenas um tipo de revestimento (flexível ou rígido). Logo, para o cálculo do Fator de Pagamento Total serão considerados apenas os pesos referentes ao tipo de revestimento do PATO em questão.

Caso o trecho possua ambos tipos de revestimento, deve-se fazer uma ponderação entre as extensões e respectivos pesos. Assim, ao somar os pesos dos indicadores será obtido o valor total de 100. A alteração do critério de medição deverá ser expressa no Termo de Referência.

ANEXO XVII

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DOS GRUPOS POR DESEMPENHO

(2 de 2)

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO PARA OS SERVIÇOS DO GRUPO IIIa - CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTO E DISPOSITIVOS DE DRENAGEM E OAC DE RODOVIAS NÃO PAVIMENTADAS								
ACEITAÇÃO				FATOR DE PAGAMENTO				
Elemento de Referência	Indicador	PESO (A)	Padrão Exigido	Extensão Contratual (km)	Extensão Atendida (km)	% da Extensão Atendida	Coeficiente de Correlação (%) (B)	Fator Calculado (%) (A x B)
Vegetação	Controle da Vegetação	20	PD 01 - III					
Corpo da Plataforma	Buracos e Panelas	30	PD 02 - III					
	Corrugações	5	PD 03 - III					
	Trilha de roda	10	PD 04 - III					
	Seção transversal	10	PD 05 - III					
	Perda de agregado	5	PD 06 - III					
Drenagem	Existência e Funcionamento	20	PD 07 - III e PD 08 - III					
FATOR DE PAGAMENTO TOTAL (%)								

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO PARA OS SERVIÇOS DO GRUPO IIIb - CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTO E DISPOSITIVOS DE DRENAGEM, OAC e OAE DE RODOVIAS NÃO PAVIMENTADAS								
ACEITAÇÃO				FATOR DE PAGAMENTO				
Elemento de Referência	Indicador	PESO (A)	Padrão Exigido	Extensão Contratual (km)	Extensão Atendida (km)	% da Extensão Atendida	Coeficiente de Correlação (%) (B)	Fator Calculado (%) (A x B)
Vegetação	Controle da Vegetação	15	PD 01 - III					
Corpo da Plataforma	Buracos e Panelas	20	PD 02 - III					
	Corrugações	5	PD 03 - III					
	Trilha de roda	5	PD 04 - III					
	Seção transversal	5	PD 05 - III					
	Perda de agregado	5	PD 06 - III					
Drenagem	Existência e Funcionamento	15	PD 07 - III e PD 08 - III					
Ponte de Madeira	Existência e Funcionamento	20	PD 09 - III					
	Segurança	10	PD 10 - III					
FATOR DE PAGAMENTO TOTAL (%)								

A aplicação do fator de pagamento deverá ser efetuada de acordo com os prazos estabelecidos nos padrões de desempenho, sendo os mesmos considerados como período de carência para eliminar o passivo correspondente:

- I - o período de carência terá seu início condicionado à mobilização;
- II - será considerado o prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da ordem de serviço do contrato, para a contratada realizar a mobilização;
- III - durante o período de carência será previsto o pagamento integral das parcelas dos grupos por desempenho;
- IV - independentemente de seu enquadramento no período de carência, toda não conformidade deverá ter seu registro de ocorrência e de seu atendimento;

A aplicação do fator de pagamento é um procedimento ligado exclusivamente à medição dos serviços, e não elimina eventuais penalidades contratuais e previstas na lei de licitações referentes;

Em caso de incidência continuada de redução de fator em três ocorrências consecutivas abaixo de 90% (noventa por cento), ou por mais de 5 (cinco) ocorrências abaixo de 90% (noventa por cento) ao longo de um ano de prestação de serviços, poderá proceder com a rescisão contratual unilateral.

Além da providência prevista no inciso anterior, também implicará na obrigatoriedade da Superintendência Regional realizar notificações prévias e iniciar os procedimentos de aplicação de sanções previstas em lei e na Instrução Normativa DNIT nº 6, de 24 de maio de 2019.

ANEXO XVIII

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO POR RESULTADOS

(1 de 2)

Este anexo trata da metodologia de avaliação do contrato pelo Instrumento de Medição por Resultados - IMR, que será obrigatória para os contratos PATO.

O Instrumento de Medição de Resultado é o ajuste escrito anexo ao contrato entre a empresa executora e o órgão contratante, que define, em bases compreensíveis, tangíveis, objetivamente observáveis e comprováveis, os níveis esperados de qualidade da prestação do serviço e respectivas adequações de pagamento. Consequentemente, como resultados espera-se contratos com elevados níveis de qualidade.

A avaliação do IMR se dará a partir de situações que caracterizem o não atingimento do objetivo com base em ocorrências que resultará na atribuição de desconto no valor de pagamento devido.

Embora a aplicação de índices de desconto seja instrumento de gestão contratual, não configurando sanção, a Contratante poderá, pela qualidade insuficiente e ou baixa performance de execução do contrato, aplicar as penalidades previstas em contrato.

Para o recebimento integral do valor contratado, a empresa contratada deverá cumprir com suas obrigações contratuais, em especial as dispostas nos indicadores de desempenho.

O IMR será implementado a partir da primeira medição a contar da data de assinatura de contrato, cabendo ao Fiscal Técnico avaliar mensalmente a execução dos serviços prestados. A aplicabilidade do fator de desconto se dará a partir do início do quarto mês após o início da execução do contrato. Para consecução destes objetivos deverá ser adotado as regras e metodologias de medição de resultado descritas nos itens abaixo.

I - A nota da contratada partirá de 100 pontos e será deduzida conforme ocorrências apontadas pela fiscalização;

II - Caso seja identificada alguma ocorrência, a fiscalização deverá dar ciência por escrito à Contratada e atribuir o prazo para correção dos problemas, conforme prazos apresentados na Tabela abaixo;

III - O não atendimento por parte da Contratada, resultará em desconto da pontuação da Nota de Desempenho do Contrato (NDC).

IV - Deverão ser aplicados os desconto previstos conforme faixas de pontuação.

V - Avaliam-se os serviços medidos no mês.

Os eventuais descontos aplicados devem ser incididos linearmente em todos os itens medidos no mês, excluindo os serviços integrantes dos Grupos de Desempenho, visto que esses grupos já possuem avaliação específica através do fator de pagamento de desempenho.

Na tabela abaixo encontra-se um resumo dos critérios e considerações adotados para a implementação do Instrumento de Medição por Resultados.

Parâmetro	Desempenho Global do Contrato.
Finalidade	Buscar o nível global da qualidade dos serviços.
Aferição	Condicional à verificação pelo Fiscal Técnico do Contrato (ou à comunicação formalizada a este, efetuada por servidor que tenha verificado sua ocorrência) que detalhará a ocorrência.
Periodicidade	De acordo com a rotina de execução dos serviços.
Ocorrências a serem observadas	Conforme Tabela "Atribuição de pontos perdidos em função da descrição da ocorrência"
Fator de Pagamento	Pontuação máxima de 100 pontos. Descontos conforme faixa de pontuação (Tabela "Correlação do Fator de Desconto com a Nota de Desempenho do Contrato").

ANEXO XVIII

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO POR RESULTADOS

Atribuição de pontos perdidos em função da descrição da ocorrência		
Descrição da ocorrência	Incidência	Pontos
Não cumprimento das demandas da fiscalização em relação ao Cronograma físico aprovado pelo fiscal.	Por demanda não cumprida e/ou não iniciada dentro de 48h.	5
Ausência de comunicação no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas à fiscalização qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços, inclusive em caso de emergências.	Por notificação não cumprida dentro de 24h.	5
Execução dos serviços desacordo com as Normas técnicas vigentes.	Por notificação não cumprida e/ou correção não iniciada dentro de 48h.	5
Má qualidade dos materiais empregados nos serviços.	Por notificação não cumprida e/ou correção não iniciada dentro de 48h.	5
Utilização de equipamentos obsoletos ou com mau funcionamento ou em desacordo com as especificações técnicas.	Por notificação não cumprida e/ou correção não iniciada dentro de 48h.	4
Equipe de pessoal insuficiente e/ou desqualificado para execução dos serviços	Por notificação não cumprida e/ou correção não iniciada dentro de 48h.	4

Correlação do Fator de Desconto com a Nota de Desempenho do Contrato	
Nota de Desempenho do Contrato	Fator de desconto (%)
$90 \leq \text{NDG} < 80$	5%
$80 \leq \text{NDG} < 50$	10%
≤ 50	20%
Nota de Desempenho do Contrato (NDC) : $100 - \sum \text{Pontos Perdidos}$	
Meta da contratada: obter avaliação maior ou igual a 90 pontos: Fator de desconto=0%	
Valor devido mensal (R\$) = Valor previsto mensal (R\$) x (1-Fator de desconto (%))	

ANEXO XIX

PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTITATIVOS DO PATO

(1 de 3)

MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DE -----					
RODOVIA: BR-XXX/XX TRECHO: (Local de Início) - (Local de Fim) SUBTRECHO: (Local de Início) - (Local de Fim) SEGMENTO: km XX,X <-> km XX,X SNV (Versão): (Códigos do SNV)			TIPO: (onerado/desonerado) MÊS BASE: (mês)/(ano) LOTE: XXXXX EXTENSÃO: XX,X km		
PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO - PATO					
TAREFA OU SERVIÇO				QUANTIDADE	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	1º ANO	2º ANO	TOTAL
1. GRUPO I - CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO E LIMPEZA DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM E DE OAC					
1.1 Serviços Relativos a Dispositivo de Drenagem					
4915708	Limpeza de sarjeta e meio-fio	m			
4915709	Limpeza de valeta de corte	m			
4915710	Limpeza de vala de drenagem	m			
4915711	Limpeza de descida d'água	m			
4915712	Limpeza de bueiro	m³			
4915713	Desobstrução de bueiro	m³			
4915687	Limpeza e desobstrução de drenos de obras de contenção	un			
4915633	Limpeza e desobstrução mecanizada de bueiros com diâmetro de até 1,00 m	m			
4915634	Limpeza e desobstrução mecanizada de bueiros com diâmetro acima de 1,00 até 1,50 m	m			
4915724	Caição mecanizada com fixador de cal	m²			
1.2 Serviços Relativos ao Controle de Vegetação					
4915742	Roçada mecanizada	ha			
4915776	Roçada com roçadeira costal	ha			
4915744	Capina manual	m²			
4915743	Corte e limpeza de áreas gramadas	m²			
1.3 Serviços Relativos à Limpeza de Faixa de Domínio					
4915698	Remoção de grãos, agregados e solos derramados na pista em rodovias	t			
4915785	Remoção de animais de grande porte mortos em rodovia - carga e descarga com guindauto	t			
4915786	Remoção de animais de pequeno porte mortos em rodovia - carga manual	t			
4915699	Remoção de vidros, caixas e engradados derramados na pista em rodovia	t			
4915794	Remoção de sucatas derramadas em rodovia - cinta com utilização de 100 vezes	t			
4915795	Remoção de emborrachados de pneus em rodovia	t			
4915799	Remoção de espécimes arbóreos de até 20 m tombados na pista	t			
4915760	Remoção de vestígios de óleo ou graxa na superfície do revestimento do pavimento	m²			
4915793	Limpeza de líquidos combustíveis derramados na pista - remoção com minicarregadeira com vassoura e descarga livre	t			
1.4 Serviços Auxiliares do Grupo I - Transportes					
5914344	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm			
5915324	Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada	tkm			
5914614	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m - rodovia pavimentada	tkm			
5915014	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m - rodovia pavimentada	tkm			
5915490	Transporte de veículos leves com guincho de resgate de 4 t - rodovia pavimentada	km			
5915496	Transporte de veículos pesados com guincho de resgate de 35 t - rodovia pavimentada	km			
2. GRUPO II - CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTO E ACOSTAMENTO					
2.1 Serviços Relativos a Manutenção de Trincas e Fissuras					
4915626	Selagem de trincas mecanizada em pavimento flexível com emulsão - areia comercial	m			
2.2 Serviços Relativos a Manutenção de Buracos e Panelas					
4915757	Tapa buraco com pintura de ligação - demolição com serra corta piso	m³			
4915631	Remendo profundo com imprimação com emulsão asfáltica - demolição mecânica e corte com serra	m³			
4915623	Solo brita para base de remendo profundo - brita comercial	m³			
4915801	Mistura betuminosa	m³			
2.3 Serviços Relativos a Manutenção de Trilha de Roda e Escorregamento de massa					
4915705	Correção de defeitos por fresagem descontínua do revestimento asfáltico	m³			
4011353	Pintura de ligação	m²			
4915703	Correção de defeitos com mistura betuminosa	m³			
4915801	Mistura betuminosa - Concreto Asfáltico Faixa C (6416078)	m³			
2.4 Serviços Auxiliares do Grupo II - Transportes					
5914344	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm			
2.5 Aquisição e Transporte de Material Betuminoso - Grupo II					
	Aquisição de CAP 50/70	t			
	Aquisição EAI	t			
	Aquisição RR-1C	t			
	Aquisição RR1C-E	t			
	Transporte de CAP 50/70	tkm			
	Transporte EAI	tkm			
	Transporte RR-1C	tkm			
	Transporte RR1C-E	tkm			

ANEXO XIX

PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTITATIVOS DO PATO

(2 de 3)

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	1º ANO	2º ANO	TOTAL
3. CONSERVAÇÃO CORRETIVA ROTINEIRA					
1600436	Demolição de concreto simples	m³			
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³			
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²			
3108022	Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação	m			
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	m³			
3815706	Recomposição de guarda-corpo com agregados comerciais - instalação	m			
3713705	Remoção de defesa metálica	m			
3713604	Defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m			
4915718	Limpeza de placa de sinalização	m²			
5213571	Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação	m²			
4915733	Recomposição manual de aterro com material de jazida	m³			
4915765	Poda de árvores com 5,0 m a 7,5 m de altura	m³			
4915766	Poda de árvores com 7,5 m a 10 m de altura	m³			
4915767	Poda de árvores com mais de 10 m de altura	m³			
5214001	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm	m²			
5213355	Manutenção/recomposição de sinalização - pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm	m²			
4915731	Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira - mourão	m			
4915732	Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira - arame	m			
4. CONSERVAÇÃO PREVENTIVA PERIÓDICA					
4011479	Fresagem contínua de revestimento asfáltico	m³			
4011480	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico	m³			
4011353	Pintura de ligação	m²			
4915801	Mistura betuminosa - Concreto Asfáltico Faixa C (6416078)	m³			
4011464	Concreto asfáltico - faixa C - massa comercial	t			
4915672	Limpeza de ponte	m			
5. CONSERVAÇÃO DE EMERGÊNCIA					
4915734	Recomposição mecanizada de aterro com material de jazida	m³			
4915735	Remoção manual de barreira em solo	m³			
4915737	Remoção mecanizada de barreira em solo	m³			
4915738	Remoção mecanizada de barreira em rocha	m³			
6. SERVIÇOS AUXILIARES - (Conservação Corretiva Rotineira / Preventiva Periódica / Emergencial)					
5914344	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm			
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm			
5915324	Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada	tkm			
5914434	Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia pavimentada	tkm			
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm			
5914614	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m - rodovia pavimentada	tkm			
5914583	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 9 t e com guindauto de 10 t.m - rodovia pavimentada	tkm			

ANEXO XIX

PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTITATIVOS DO PATO

(3 de 3)

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	1º ANO	2º ANO	TOTAL
7. DEMAIS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO - DSM					
7.1 Serviços de Melhoramento					
804021	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m			
804029	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m			
804037	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m			
804081	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0º - areia e brita comerciais - alas retas	un			
804101	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0º - areia e brita comerciais - alas retas	un			
804121	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0º - areia e brita comerciais - alas retas	un			
2003331	Sarjeta triangular de concreto - STC 07 - areia e brita comerciais	m			
2004507	Dreno profundo H = 1,5 m - com geocomposto drenante - inclusive escavação e reaterro	m			
3205866	Gabião caixa 2 x 1 x 1,00 m - Zn/Al + PVC - D = 2,4 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³			
4413905	Hidrossemeadura	m²			
4413996	Enleivamento	m²			
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³			
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³			
5213571	Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação	m²			
5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un			
3713608	Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 50 m	m			
7.2 Serviços Auxiliares do DSM					
5914344	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm			
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm			
5915324	Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada	tkm			
5914434	Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia pavimentada	tkm			
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm			
8. SINALIZAÇÃO DE OBRA					
8.1 Sinalização Temporária					
5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia			
5213838	Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia			
5213850	Operação de sinalização por bandeira de tecido ou com placa metálica	h			
8.2 Serviços Auxiliares da Sinalização de Obra					
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm			
9. AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO					
9.1 Aquisição e Transporte de Material Betuminoso - (Conservação Corretiva Rotineira / Preventiva Periódica / Emergencial)					
	Aquisição de CAP 50/70	t			
	Aquisição de RR-1C	t			
	Transporte de CAP 50/70	tkm			
	Transporte de RR-1C	tkm			
10. SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
	Mobilização	un			
	Desmobilização	un			
	Instalação de Canteiro de Obras	un			
	Administração Local	un			
1. O serviços considerados no Plano Anual de Trabalho e Orçamento - PATO acima são de cunho exemplificativo.					

ANEXO XX

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DO ORÇAMENTO DOS GRUPOS DE TAREFAS

	MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA	
	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES	
	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DE -----	
RODOVIA: BR-XXX/XX	TIPO: (onerado/desonerado)	
TRECHO: (Local de Início) - (Local de Fim)	MÊS BASE: (mês)/(ano)	
SUBTRECHO: (Local de Início) - (Local de Fim)	LOTE: xxxxx	
SEGMENTO: km XX,X <-> km XX,X	EXTENSÃO: XX,X km	
SNV (Versão): (Códigos do SNV)		
DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DO ORÇAMENTO CONFORME GRUPOS DE TAREFAS		
GRUPOS DE TAREFAS	TOTAL	% ¹
GRUPO I - CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO E LIMPEZA DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM E DE OAC EM RODOVIAS PAVIMENTADAS		
GRUPO II - CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTO E ACOSTAMENTO EM RODOVIAS PAVIMENTADAS		
CONSERVAÇÃO CORRETIVA ROTINEIRA		
CONSERVAÇÃO PREVENTIVA PERIÓDICA		
CONSERVAÇÃO DE EMERGÊNCIA		
DEMAIS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO (DSM)		
SINALIZAÇÃO DE OBRA		
SERVIÇOS COMPLEMENTARES - (Mobilização/Desmobilização; Canteiro ; Administração Local)		
TOTAL GERAL DE SERVIÇOS	-	100,00%
<p>1. Para o cálculo dos percentuais dos Grupos de Tarefas deve-se considerar os respectivos transportes e aquisição e transporte de materiais betuminoso.</p> <p>2. A planilha de percentuais foi elaborada conforme os serviços apresentados no Anexo XIX.</p>		

ANEXO XXI CURVA ABC

 MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DE -----									
RODOVIA: BR-XXX/XX TRECHO: (Local de Início) - (Local de Fim) SUBTRECHO: (Local de Início) - (Local de Fim) SEGMENTO: km XX,X <-> km XX,X SNV (Versão): (Códigos do SNV)					TIPO: (onerado/desonerado) MÊS BASE: (mês)/(ano) LOTE: xxxxx EXTENSÃO: XX,X km				
PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO - PATO									
GRUPO DE TAREFAS	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANTIDADE TOTAL	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	PROPORÇÃO (%)	PROPORÇÃO ACUMULADA (%)	FAIXA ¹
									A
									B
									C
ORÇAMENTO TOTAL						-			
1. FAIXA A: Representa 80% do custo acumulado. FAIXA B: Representa 80 - 95% do custo acumulado. FAIXA C: Representa 95 - 100% do custo acumulado.									

ANEXO XXII
MODELO DO TERMO DE APROVAÇÃO DO PLANO ANUAL DE
TRABALHO E ORÇAMENTO - PATO

MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

O SUPERINTENDENTE REGIONAL NO ESTADO DE _____ DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT, no uso das atribuições que lhe confere o art. 1º da Portaria nº 4.765, de 25 de agosto de 2021, publicada no DOU de 26 de agosto de 2021, tendo em vista o constante do **Processo n.º** ____./____-____ e,

CONSIDERANDO que a documentação foi elaborada de acordo com os procedimentos definidos na **Resolução nº** __, de __ de ____ de 2022, publicada no Boletim Administrativo nº __, de __ de ____ de 2022 do DNIT a qual estabelece a rotina de procedimentos relativos à elaboração do Plano Anual de Trabalho e Orçamento – PATO e à execução, medição, fiscalização, prorrogação e adequação de contratos de PATO;

CONSIDERANDO o que dispõe o Manual de Conservação Rodoviária;

CONSIDERANDO a Análise Técnica feita pela Coordenação de Engenharia desta Superintendência Regional;

RESOLVE:

Art. 1º **APROVAR** o Plano Anual de Trabalho e Orçamento – PATO, abaixo descrito:

Rodovia/UF: BR-____/____

Trecho: ____ – ____

Subtrecho: ____ – ____

Segmento: km ____ ao km ____

Extensão: ____ km

SNV (ano/versão): ____

Fulano de tal
Superintendente Regional do DNIT no Estado do _____

ANEXO XXIII

RECEBIMENTO DE OBRA

(1 de 2)

A contratada apresentará, na forma de Relatório, após o início efetivo da execução dos serviços, medição periódica dos serviços executados e dos materiais empregados, para a Fiscalização Técnica da Contratante conferir, servindo-se este, dentre outras, das orientações descritas no Item 6 (Medição e Pagamento) do Manual de Diretrizes para a Gestão, Acompanhamento e Fiscalização de Contratos Administrativos.

Serão efetuadas, no máximo, o número de medições compatível com o cronograma físico-financeiro relativo ao período contratado, já incluída a última que coincidirá com a emissão do Termo de Recebimento Provisório, obedecidos os requisitos descritos a seguir.

a) As medições deverão conter somente os materiais efetivamente empregados, vedado considerar materiais estocados no local para utilização futura;

b) As medições só serão efetivadas mediante aceitação dos serviços devidamente respaldados com a comprovação do atendimento aos requisitos especificados nas normas que qualificam cada uma das etapas dos serviços por meio de check-list e ensaios, no que couber.

c) O pagamento da última medição só poderá ser liberado após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo, no prazo de até 15 (quinze) dias desta, conforme alíneas “b” do inciso I e II e inciso III, todos do art. 8º da Instrução de Serviço DNIT nº 09, de 29 de agosto de 2017, pressupondo superado o prazo de 5 (cinco) dias da alínea “a” do inciso I do art. 8º da referida instrução (implantação da medição no Siac) que se daria no Recebimento Provisório.

Executados os serviços dentro do prazo contratado, estando os mesmos em condições de serem recebidos, a Contratada deverá comunicar, imediatamente, tal fato à fiscalização técnica, por escrito e dentro do prazo contratual, a fim de que seja realizada vistoria para fins de Recebimento Provisório.

I - A emissão da comunicação acima referida fora do prazo contratual caracterizará atraso, sujeitando-se a Contratada às penalidades cabíveis previstas em Contrato com a aplicação do previsto na Instrução Normativa DNIT nº 52, de 03 de agosto de 2021, ou outra que vier substituí-la.

II - Para as garantias prestadas por meio de fiança bancária ou seguro garantia, quando do descumprimento contratual e, durante a vigência da fiança ou apólice, deverá ser encaminhada correspondência à instituição financeira informando o descumprimento contratual, conforme § 5º do art. 10 da Instrução Normativa DNIT nº 52, de 03 de agosto de 2021, dando início à execução da respectiva garantia, conforme orientação do Banco ou Seguradora envolvida.

Constatada a condição de conclusão do objeto através da vistoria, em até **15 (quinze) dias** contados a partir do término do serviço, o Fiscal Técnico emitirá o Termo de Recebimento Provisório, o qual deverá ser circunstanciado e assinado pelas partes, inclusive pela Supervisora, caso haja.

Em caso de constatação local da não finalização dos serviços e da existência de parcelas ainda não executadas/fornecidas, não será reconhecido efeito à comunicação da contratada sobre o término dos serviços, o que implicará na não emissão do Termo de Recebimento Provisório do serviço, caracterizando-se atraso caso ultrapassado o prazo contratual, sujeitando-se a Contratada às penalidades cabíveis previstas em Contrato com a aplicação do previsto na Instrução Normativa DNIT nº 52, de 03 de agosto de 2021, ou outra que vier substituí-la.

Se porventura, durante a vistoria para o recebimento provisório, a Fiscalização Técnica constatar algum defeito ou incorreção no serviço prestado, fará constar, junto ao Termo de Recebimento Provisório do serviço, uma lista de pendências. Será concedido prazo compatível, de até 30 (trinta) dias da data da emissão do Termo, para a Contratada, às suas expensas, reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, no total ou em parte, o objeto do Contrato, com vistas ao atendimento das exigências pactuadas.

Concluídos os trabalhos relativos às pendências listadas, a Contratada efetuará, dentro do prazo fixado acima, por escrito, comunicado à Fiscalização Técnica solicitando a realização de nova vistoria.

Constatada a conclusão das pendências na nova vistoria, a Fiscalização Técnica emitirá comunicado à Fiscalização Administrativa, acompanhado do relatório circunstanciado, em até 10 (dez) dias da comunicação da Contratada, para que sejam efetuadas as providências com vistas ao Recebimento Definitivo.

Se porventura, durante a nova vistoria, verificar-se que as pendências apontadas pela Fiscalização não foram sanadas, caracterizar-se-á atraso a partir daquela data, sujeitando-se a Contratada às penalidades cabíveis previstas em Contrato com a aplicação do previsto na Instrução Normativa DNIT nº 52, de 03 de agosto de 2021, ou outra que vier substituí-la.

ANEXO XXIII

RECEBIMENTO DE OBRA

(2 de 2)

Uma vez realizado o Recebimento Provisório sem pendências, a Fiscalização Administrativa encaminhará o referido relatório ao Gestor do Contrato, que por sua vez, dará ciência ao Superintendente Regional a fim de que este designe a comissão para o Recebimento Definitivo.

No prazo de pelo menos 30 (trinta) dias contados a partir da emissão do Termo de Recebimento Provisório (se não houver pendências) ou da comunicação da Fiscalização Técnica, será observada a condição de conclusão do objeto e finalizada vistoria por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, observado o princípio da segregação das funções, com vistas à emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

I - Havendo indicação de novas pendências, será concedido prazo, limitado a 10 (dez) dias contados da vistoria, a fim de efetuarem-se as correções necessárias.

II - Sanadas as pendências, após nova comunicação escrita da Contratada, será efetuada vistoria final e após a verificação da perfeita adequação do serviço aos termos do Plano de Trabalho ou Termo de Referência, será emitido o Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços em até 10 (dez) dias da comunicação da contratada.

III - O não cumprimento do prazo caracterizará atraso, sujeitando-se a Contratada às penalidades cabíveis previstas em Contrato com a aplicação do previsto na Instrução Normativa DNIT nº 52, de 03 de agosto de 2021, ou outra que vier substituí-la

Após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços, poderá ser dado prosseguimento ao pagamento do saldo restante devido e a devolução da garantia conforme determina o art. 100 da Lei nº 14.133/21.

O prazo para o Recebimento Definitivo não poderá ser superior a 90 (noventa) dias, salvo em casos excepcionais, devidamente justificados e previstos no edital.

Deverá ser observada a garantia dos serviços por um período de até 5 (cinco) anos, conforme art. 618 do Código Civil, podendo ser outro, se devidamente especificado no contrato

O período da garantia será contado a partir da data do aceite de cada medição para os serviços realizados em cada trecho ou a partir da data do Recebimento Definitivo caso seja constatado irregularidades no Recebimento Provisório.

ANEXO XXIV

ANÁLISE DE VANTAJOSIDADE NA PRORROGAÇÃO DE PRAZO

(1 de 10)

Trata-se dos procedimentos a serem adotados nos casos Termo Aditivo de Prorrogação de prazo de contratos PATO, assim como os critérios específicos para análise da vantajosidade nas prorrogações de contratos dessa natureza.

1. Procedimentos Administrativos nas situações de prorrogação do prazo de contratos PATO

Em um prazo não inferior a 150 (cento e cinquenta dias) anteriores ao término do prazo de execução contratualmente pactuado, o Fiscal Administrativo do Contrato deverá proceder o cálculo da média aritmética das notas dos Boletins de Desempenho Parcial - BDP da empresa na execução do contrato em análise nos últimos 06 (seis) meses.

a) Não poderá haver nota individual inferior à nota 6 (seis) em nenhum dos últimos 6 (seis) meses avaliados. Caso verificado nota inferior a 6 (seis), o contrato não poderá ser prorrogado.

b) Somente serão passíveis de prorrogação os contratos cujo Desempenho Parcial Médio - DPm, resultado da média simples das notas do BDP, sejam iguais ou maiores a 7,0 (sete).

Nas situações onde o Desempenho Parcial Médio - DPm da empresa for inferior a 7,0 (sete), o Fiscal Administrativo do Contrato deverá comunicar formalmente a Contratada da impossibilidade da prorrogação pretendida, adotando de imediato as providências necessárias objetivando nova licitação para a contratação dos serviços de manutenção.

Caso a média do Desempenho Parcial Médio - DPm seja maior que 7,0 (sete), o Fiscal Administrativo Contrato deverá encaminhar à empresa Contratada, através de seu Representante Legal ou Responsável Técnico, manifestação formal solicitando expressar interesse de se proceder a prorrogação contratual do prazo.

Em se demonstrando interesse na prorrogação do prazo contratual ou não, a Contratada deverá, da mesma forma e através dos mesmos interlocutores, formalizar essa decisão em expediente a ser encaminhado ao Fiscal Administrativo do Contrato, no prazo de 05 (cinco) dias, contados do recebimento da notificação, para que seja dado início as providências listadas abaixo:

a) prorrogação do contrato, caso haja interesse por parte da empresa, de modo que sejam adotadas as providências cabíveis para sua prorrogação dentro do prazo de vigência do contrato;

b) preparação de nova licitação para a contratação dos serviços de manutenção para o trecho rodoviário em questão, caso não haja interesse da empresa em continuar o contrato.

Ainda, se manifestado o interesse da contratada em proceder a prorrogação contratual, o Fiscal Técnico do Contrato deverá, de imediato, proceder a atualização do inventário para gerar o Plano Anual de Trabalho e Orçamento da nova etapa a ser prorrogada do contrato (PATO-ETAPA), conforme art. 80 desta Resolução.

2. Verificação da vantajosidade da prorrogação de prazo de contratos PATO

Para que seja verificada a vantajosidade da prorrogação de prazo deve-se demonstrar que os custos atribuídos à prorrogação serão inferiores aos custos de uma nova licitação, partindo-se dos mesmos serviços e quantidades. Dessa forma, deverão ser observadas os seguintes passos:

Passo I – Comparativo entre Desconto de Licitação (DOL) e Desconto Médio de Mercado (DMM)

Deverá ser verificado se o desconto original de licitação (DOL), encontra-se maior ou igual ao Desconto Médio de Mercado para os serviços de Manutenção e Conservação Rodoviária (DMM-Mn), conforme critério 1 abaixo:

$$\textit{Critério 1: } DOL \geq DMM-Mn$$

Caberá ao Fiscal Administrativo do Contrato o levantamento e verificação do Desconto Médio de Mercado para os serviços de Manutenção e Conservação Rodoviária - DMM-Mn, para os últimos 24 (vinte e quatro) meses, contemplando todas as licitações homologadas (no mínimo três), da Unidade de Federação onde os serviços serão executados.

a) Caso não exista histórico de licitações no Estado, poderá ser utilizado o desconto médio respectivo do Estado vizinho com maior malha federal administrada pelo DNT, referente à mesma região da obra.

b) Deverão ser desconsiderados valores de desconto que causem dispersões na média simples. Para tanto, calcula-se o desvio padrão da amostra e determinam-se o intervalo de limites superior e inferior da média.

c) Na situação onde houver apenas três amostras, deverá ser calculada a média simples dos descontos, desconsiderando o cálculo do desvio padrão.

ANEXO XXIV

ANÁLISE DE VANTAJOSIDADE NA PRORROGAÇÃO DE PRAZO

(2 de 10)

1. Para a situação onde o desconto original de licitação é inferior ao desconto médio praticado no mercado, caberão as seguintes providências:

a) oferta de desconto adicional pela Contratada, de forma a satisfazer a condição de que o desconto original de licitação seja igual ou superior ao desconto médio praticado pelo mercado no seu Estado ou região, nos casos em que não exista histórico de licitações no Estado; ou

b) suspensão dos procedimentos para prorrogação do contrato por nova etapa, concedendo uma prorrogação extraordinária de no máximo 6 (seis) meses para adoção de providências objetivando a preparação de nova licitação para a contratação dos serviços de manutenção do trecho rodoviário.

Para atender a manutenção do trecho para os 6 (meses) vindouros, os quantitativos dos serviços necessários deverão ser levantados com base no inventário atualizado do trecho da rodovia.

2. Considerando a situação onde o desconto original de licitação (DOL) encontra-se superior ao desconto médio praticado no mercado ou atendido o disposto na alínea a) do item 1, procede-se o Passo II.

Passo II – Elaboração das Planilhas orçamentárias referenciais - PATO-ETAPA e PATO-ETAPA REAJUSTADA

Observando-se o disposto na Seção I - Da prorrogação, do Capítulo X - Dos Termos Aditivos - Prorrogação e Adequação desta Resolução será elaborada a planilha orçamentária para o PATO-ETAPA. Nesta planilha serão apresentados os serviços contratados e os quantitativos necessários para realização da etapa, conforme inventário atualizado. Serão adotados os preços contratados na licitação (Preço Original ofertado pela Contratada na Licitação).

a) Na elaboração desta planilha, deve-se desconsiderar os custos relativos à instalação do canteiro de obras e de mobilização, mantendo-se a previsão da administração local (proporcional ao período de prorrogação) e a desmobilização.

Ressalta-se que, havendo necessidade ou não de aplicação de desconto adicional para o atendimento do Critério 1, deverá ser preservado o Equilíbrio Econômico Financeiro do Contrato, conforme determinado pelo Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013, Lei 8.666 de 21 de junho de 1993 e Acórdão nº 302/2014 - TCU—Plenário.

Salienta-se que, a verificação do Equilíbrio Econômico Financeiro do Contrato será realizada considerando-se o comparativo entre os preços contratados na licitação e os preços paradigma DNIT na Data-base do Contrato para os casos onde não houver a necessidade de aplicação de desconto adicional para atendimento do Critério 1. Já para a situação que houver a necessidade de aplicação de desconto adicional, a verificação do Equilíbrio Econômico Financeiro do Contrato será realizada considerando-se o comparativo entre os novos preços contratados (preço da licitação + desconto adicional) e os preços paradigma DNIT na Data-base do Contrato. Em anexo encontra-se um modelo de Planilha intitulado "PATO ETAPA - DEMONSTRATIVO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO - PRORROGAÇÃO CONTRATUAL".

Preservado o Equilíbrio Econômico Financeiro do Contrato, a planilha orçamentária para o PATO-ETAPA obtida terá o preço de cada serviço contratado na licitação devidamente reajustado pelo seu respectivo índice para a data da última versão do Sistema de Custos Rodoviários - SICRO disponível, resultando na planilha orçamentária PATO-ETAPA REAJUSTADO.

Passo III – Elaboração da Planilha orçamentária referencial - NOVO PATO

Atendido o Critério 1, partindo-se da lista de serviços contratados e do inventário atualizado, será elaborada a Planilha orçamentária para contratação de um NOVO PATO, com Data-base correspondente à última versão disponível da tabela de preços do Sistema de Custos Rodoviários - SICRO.

a) Deve-se manter a modalidade do orçamento licitado, por exemplo, se foi utilizado o orçamento onerado na licitação do PATO deverá ser adotada a modalidade de orçamento onerado para a elaboração do NOVO PATO.

b) Considerando que a Planilha orçamentária para contratação de um NOVO PATO simula a realização de uma nova licitação, deverá prever todos os custos necessários para uma nova contratação (mobilização, instalação de canteiro de obras/instalação industriais, administração local e desmobilização).

c) Quanto ao modelo de orçamentação, a elaboração Planilha orçamentária que simula a contratação de um NOVO PATO deverá ser realizada considerando o disposto nesta Resolução, em especial o que determina o art. 5º, que trata dos Grupos de Desempenho e da respectiva obrigatoriedade de utilização na orçamentação.

ANEXO XXIV

ANÁLISE DE VANTAJOSIDADE NA PRORROGAÇÃO DE PRAZO

(3 de 10)

Passo IV – Valor limite máximo para o PATO-ETAPA

Sobre a Planilha orçamentária para contratação de um NOVO PATO será aplicado o Desconto Médio de Mercado para os serviços de Manutenção e Conservação Rodoviária - DMM-Mn, resultando na Planilha NOVO PATO COM DESCONTO de mercado. Esta planilha resultará no valor limite máximo que o PATO-ETAPA REAJUSTADO poderá apresentar, desde que atendido o Critério 1. Dessa forma, para verificação da vantajosidade de prorrogação de prazo do PATO, deve-se satisfazer o critério 2 que segue:

Critério 2: PATO-ETAPA REAJUSTADO \leq NOVO PATO COM DESCONTO

Caso o PATO-ETAPA REAJUSTADO apresente valor maior que o NOVO PATO COM DESCONTO, poderá ser solicitada novamente à contratada a possibilidade de desconto adicional para que satisfaça a inequação $\text{PATO-ETAPA REAJUSTADO} \leq \text{NOVO PATO COM DESCONTO}$.

a) Para a aplicação do desconto adicional deverá ser considerada a planilha orçamentária PATO-ETAPA, devidamente equilibrada, conforme resultado do Passo II. Dessa forma, o desconto incidirá nos preços da contratada obtido no Passo II, resultando em uma nova planilha orçamentária PATO-ETAPA, que será reajustada para a data da última versão do Sistema de Custos Rodoviários - SICRO disponível (PATO-ETAPA REAJUSTADO) para verificação do atendimento do Critério 2. A aplicação da metodologia encontra-se exposta no modelo de Planilha intitulado "COMPARATIVO PATO ETAPA REAJUSTADO X NOVO PATO COM DESCONTO - PERÍODO XX/XX/XXXX a XX/XX/XXXX".

Se a contratada não aceitar a oferta de desconto adicional, deverão ser suspensos os procedimentos para prorrogação do contrato por nova etapa, concedendo uma prorrogação extraordinária de no máximo 6 (seis) meses para adoção de providências objetivando a preparação de nova licitação para a contratação dos serviços de manutenção do trecho rodoviário.

a) Para atender a manutenção do trecho para os 6 (meses) vindouros, os quantitativos dos serviços necessários deverão ser levantados com base no inventário atualizado do trecho da rodovia.

Caso atendido o critério 2 ou a contratada ofereça um desconto adicional, conclui-se que custos atribuídos à prorrogação serão inferiores aos custos de uma nova licitação, resultando na vantajosidade da prorrogação de prazo do PATO.

3. Considerações Gerais

A aceitação da proposição de desconto adicional pela Contratada, de modo a satisfazer a condição de caracterização de vantajosidade para a Administração deverá ser devidamente formalizada em correspondência dirigida ao Fiscal Administrativo do Contrato, no qual, além da explicitação do percentual de desconto adicional ofertado, deverá ser expressamente consignado a manutenção das condições de Equilíbrio Econômico Financeiro do Contrato.

O Fiscal Administrativo do Contrato, ciente do desconto adicional ofertado pela Contratada, deverá incorporá-lo ao final do PATO-ETAPA na planilha de serviços para a Etapa anual, observando o que segue:

I – O desconto adicional dado pela Contratada deverá incidir linearmente sobre todos os serviços que compõem a planilha da Etapa.

II – O valor do desconto adicional a ser dado pela Contratada, se houver, deverá ser sempre calculado com base no desconto original do contrato, independente de quantas prorrogações ocorrerem.

III – Caso for necessário a aplicação de desconto adicional, ter-se-á uma planilha contratual com dois preços unitários para cada serviço, um original e outro com desconto.

IV – Independentemente de haver descontos ou não, será implantada uma nova planilha para cada Etapa prorrogada.

Os quantitativos da Planilha da nova Etapa não descontará o saldo existente na Etapa anterior.

A Planilha da nova Etapa deverá possuir título que destaque o período em que os serviços serão executados, por exemplo: Etapa 2 (abril 2021 a março 2022 – 2ª Etapa).

As Planilhas de cada Etapa poderá permanecer com os saldos dos serviços não executados no período, ficando à critério das Superintendências Regionais a adoção do trâmite administrativo mais eficiente.

Porém, os saldos de uma etapa não poderão ser utilizados em medições de outra Etapa, por exemplo: um saldo existente na Etapa 2 (abril 2022 a março 2023 – 2ª Etapa) não poderá ser utilizada na medição da Etapa 3 (abril 2023 a março 2024 – 3ª Etapa).

Caberá à fiscalização atentar para a correta implantação da medição.

Atendidos os critérios apresentados neste Anexo, caberá ao Fiscal Administrativo do Contrato encaminhar a documentação correspondente à Superintendência Regional, que através do Serviço de Manutenção e Restauração Rodoviária adotará as providências decorrentes:

ANEXO XXIV

ANÁLISE DE VANTAJOSIDADE NA PRORROGAÇÃO DE PRAZO

(4 de 10)

- I – conferência do PATO-ETAPA e da Planilha de Serviços da Etapa;
 II – análise e verificação das condições de vantajosidade e dos documentos necessários;
 III – elaboração da minuta de termo aditivo de prorrogação de prazo;
 IV – submissão do assunto à Procuradoria Federal Especializada - PFE para análise e manifestação jurídica da matéria; V
 – aprovação da prorrogação de prazo pelo Superintendente Regional;
 VI – publicidade do instrumento legal.

4. Exemplo de Aplicação I

Considerando que nos últimos 6 meses a Contratada não obteve notas no Boletins de Desempenho Parcial - BDP inferior a 6 (seis); possuem Desempenho Parcial Médio - DPm, resultado da média simples das notas do BDP, superior a 7,0 (sete) e tenha demonstrando interesse na prorrogação do prazo contratual, realiza-se a verificação da vantajosidade da prorrogação de prazo de contratos PATO item 2.

Passo I – Comparativo entre Desconto de Licitação (DOL) e Desconto Médio de Mercado (DMM)

Data da última versão da tabela de preços do Sistema de Custos Rodoviários - SICRO disponível	Janeiro/2021
Data base do Contrato a ser prorrogado	Outubro/2018
Valor da Licitação	R\$ 9.936.768,11
Valor Contratado	R\$ 5.583.423,54
Desconto de Licitação (DOL)	43,81%

Para o cálculo do Desconto Médio de Mercado para os serviços de Manutenção e Conservação Rodoviária - DMM-Mn, deverão ser desconsiderados valores de desconto que causem dispersões na média simples. Para tanto, calcula-se a média simples e o desvio padrão da amostra para obtenção dos limites superior e inferior. Dessa forma, o limite superior (LS) é obtido pela soma da média simples (Ma) e do desvio padrão (DP), já o limite inferior (LI) é obtido pela diferença entre a média simples (Ma) e o desvio padrão (DP).

Desconto Médio de Mercado (DMM)					
Objeto: Manutenção e Conservação de Rodovias - PATO					
Nº do Edital	Nº do Contrato	Estado	Valor da Licitação	Valor Contratado	Desconto
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	16.938.760,00	9.797.629,22	42,16%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	8.479.095,79	4.449.992,89	47,52%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	9.004.398,36	5.243.997,17	41,76%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	9.665.385,39	5.599.242,32	42,07%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	5.558.930,78	3.583.979,83	35,53%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	9.946.248,20	5.747.991,31	42,21%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	10.903.044,60	5.819.993,92	46,62%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	8.497.136,13	4.900.000,00	42,33%
Média Aritmética Geral - Ma					42,53%
Desvio Padrão - DP					3,62%
Limite Superior - LS (Ma + DP)					46,15%
Limite Inferior - LI (Ma - DP)					38,91%
$DP = \sqrt{\frac{\sum(Xi - Ma)^2}{n}}$ <p>Xi = Valor individual Ma = Média Aritmética n = número de valores</p>			$DP = \sqrt{\frac{(42,16 - 42,21)^2 + (47,52 - 42,21)^2 + \dots + (42,33 - 42,21)^2}{8}}$ <p>DP = 3,62%</p>		

Conforme observado na tabela acima, os descontos de 47,52%, 35,53% e 46,62% encontra-se fora dos limites calculados. Assim sendo, as amostras foram desconsideradas para um novo cálculo da média simples (Ma), desvio padrão (DP) e seus novos limites (LS e LI), conforme apresentado na tabela abaixo. Este processo deverá ser realizado até que a amostras estejam dentro dos limites calculados.

Na situação onde houver apenas três amostras, deverá ser calculada a média simples dos descontos, desconsiderando o cálculo do desvio padrão e a verificação dos limites superior e inferior.

ANEXO XXIV

ANÁLISE DE VANTAJOSIDADE NA PRORROGAÇÃO DE PRAZO

(5 de 10)

Desconto Médio de Mercado (DMM) - CORRIGIDO					
Nº do Edital	Nº do Contrato	Estado	Valor da Licitação	Valor Contratado	Desconto
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	16.938.760,00	9.797.629,22	42,16%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	8.479.095,79	4.449.992,89	47,52%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	9.004.398,36	5.243.997,17	41,76%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	9.665.385,39	5.599.242,32	42,07%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	5.558.930,78	3.583.979,83	35,53%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	9.946.248,20	5.747.991,31	42,21%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	10.903.044,60	5.819.993,92	46,62%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	8.497.136,13	4.900.000,00	42,33%
Média Aritmética Geral - Ma					42,11%
Desvio Padrão - DP					0,22%
Limite Superior - LS (Ma + DP)					42,33%
Limite Inferior - LI (Ma - DP)					41,89%

Verificação do Critério 1:

Desconto de Licitação (DOL)	43,81%
Desconto Médio de Mercado para os serviços de Manutenção e Conservação Rodoviária (DMM-Mn)	42,11%

Critério 1 Atendido: DOL ≥ DMM-Mn

Para a situação onde o desconto original de licitação é inferior ao desconto médio praticado no mercado, a Contratada poderá ofertar um desconto adicional, de forma a satisfazer a condição de que o desconto original de licitação seja igual ou superior ao desconto médio praticado pelo mercado no seu Estado ou região.

Passo II – Elaboração das Planilhas orçamentárias referenciais - PATO-ETAPA e PATO-ETAPA REAJUSTADA

Valor do PATO-ETAPA (Preço Contratado Equilibrado Data base - Outubro/2018)	R\$ 5.422.832,45
Valor do PATO-ETAPA REAJUSTADO (Preço Contratado Equilibrado e Reajustado com os respectivos índices de cada serviço, de Outubro/2018 para Janeiro/2021)	R\$ 6.207.414,14

Passo III – Elaboração da Planilha orçamentária referencial - NOVO PATO

Valor do NOVO-PATO (Preço SICRO Data base - Janeiro/2021)	R\$ 10.877.337,38
---	-------------------

Passo IV – Valor limite máximo para o PATO-ETAPA

Valor do NOVO-PATO (Preço SICRO Data base - Janeiro/2021)	R\$ 10.877.337,38
Desconto Médio de Mercado para os serviços de Manutenção e Conservação Rodoviária (DMM-Mn)	42,11%

Verificação do Critério 2:

Valor do NOVO PATO COM DESCONTO (Desconto Médio de Mercado para os serviços de Manutenção e Conservação Rodoviária)	R\$ 6.297.325,70
Valor do PATO-ETAPA REAJUSTADO (Preço Contratado Equilibrado e Reajustado com os respectivos índices de cada serviço, de Outubro/2018 para Janeiro/2021)	R\$ 6.207.414,14

Critério 2 Atendido: PATO-ETAPA REAJUSTADO ≤ NOVO PATO COM DESCONTO

Caso o PATO-ETAPA REAJUSTADO apresente valor maior que o NOVO PATO COM DESCONTO, poderá ser solicitada novamente à contratada a possibilidade de desconto adicional para que satisfaça a inequação PATO-ETAPA REAJUSTADO ≤ NOVO PATO COM DESCONTO.

ANEXO XXIV

ANÁLISE DE VANTAJOSIDADE NA PRORROGAÇÃO DE PRAZO

(6 de 10)

5. Exemplo de Aplicação II

Considerando que nos últimos 6 meses a Contratada não obteve notas no Boletins de Desempenho Parcial - BDP inferior a 6 (seis); possuem Desempenho Parcial Médio - DPM, resultado da média simples das notas do BDP, superior a 7,0 (sete) e tenha demonstrando interesse na prorrogação do prazo contratual, realiza-se a verificação da vantajosidade da prorrogação de prazo de contratos PATO item 2.

Passo I – Comparativo entre Desconto de Licitação (DOL) e Desconto Médio de Mercado (DMM)

Data da última versão da tabela de preços do Sistema de Custos Rodoviários - SICRO disponível	Janeiro/2021
Data base do Contrato a ser prorrogado	Outubro/2018
Valor da Licitação	R\$ 10.866.768,11
Valor Contratado	R\$ 6.491.420,91
Desconto de Licitação (DOL)	40,26%

Para o cálculo do Desconto Médio de Mercado para os serviços de Manutenção e Conservação Rodoviária - DMM-Mn, deverão ser desconsiderados valores de desconto que causem dispersões na média simples. Para tanto, calcula-se a média simples e o desvio padrão da amostra para obtenção dos limites superior e inferior. Dessa forma, o limite superior (LS) é obtido pela soma da média simples (Ma) e do desvio padrão (DP), já o limite inferior (LI) é obtido pela diferença entre a média simples (Ma) e o desvio padrão (DP).

Desconto Médio de Mercado (DMM)					
Objeto: Manutenção e Conservação de Rodovias - PATO					
Nº do Edital	Nº do Contrato	Estado	Valor da Licitação	Valor Contratado	Desconto
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	16.938.760,00	9.797.629,22	42,16%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	8.479.095,79	4.449.992,89	47,52%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	9.004.398,36	5.243.997,17	41,76%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	9.665.385,39	5.599.242,32	42,07%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	5.558.930,78	3.583.979,83	35,53%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	9.946.248,20	5.747.991,31	42,21%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	10.903.044,60	5.819.993,92	46,62%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	8.497.136,13	4.900.000,00	42,33%
Média Aritmética Geral - Ma					42,53%
Desvio Padrão - DP					3,62%
Limite Superior - LS (Ma + DP)					46,15%
Limite Inferior - LI (Ma - DP)					38,91%
$DP = \sqrt{\frac{\sum(Xi - Ma)^2}{n}}$			$DP = \sqrt{\frac{(42,16 - 42,21)^2 + (47,52 - 42,21)^2 + \dots + (42,33 - 42,21)^2}{8}}$		
Xi = Valor individual Ma = Média Aritmética n = número de valores			$DP = 3,62\%$		

Conforme observado na tabela acima, os descontos de 47,52%, 35,53% e 46,62% encontra-se fora dos limites calculados. Assim sendo, as amostras foram desconsideradas para um novo cálculo da média simples (Ma), desvio padrão (DP) e seus novos limites (LS e LI), conforme apresentado na tabela abaixo. Este processo deverá ser realizado até que a amostras estejam dentro dos limites calculados.

Na situação onde houver apenas três amostras, deverá ser calculada a média simples dos descontos, desconsiderando o cálculo do desvio padrão e a verificação dos limites superior e inferior.

ANEXO XXIV

ANÁLISE DE VANTAJOSIDADE NA PRORROGAÇÃO DE PRAZO

(7 de 10)

Desconto Médio de Mercado (DMM) - CORRIGIDO					
Nº do Edital	Nº do Contrato	Estado	Valor da Licitação	Valor Contratado	Desconto
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	16.938.760,00	9.797.629,22	42,16%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	8.479.095,79	4.449.992,89	47,52%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	9.004.398,36	5.243.997,17	41,76%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	9.665.385,39	5.599.242,32	42,07%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	5.558.930,78	3.583.979,83	35,53%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	9.946.248,20	5.747.991,31	42,21%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	10.903.044,60	5.819.993,92	46,62%
xxxx/xx-x	xx xxxxx/xxxx	xx	8.497.136,13	4.900.000,00	42,33%
Média Aritmética Geral - Ma					42,11%
Desvio Padrão - DP					0,22%
Limite Superior - LS (Ma + DP)					42,33%
Limite Inferior - LI (Ma - DP)					41,89%

Verificação do Critério 1:

Desconto de Licitação (DOL)	40,26%
Desconto Médio de Mercado para os serviços de Manutenção e Conservação Rodoviária (DMM-Mn)	42,11%

Critério 1 NÃO Atendido: $DOL < DMM-Mn$

Para a situação onde o desconto original de licitação é inferior ao desconto médio praticado no mercado, a Contratada poderá ofertar um desconto adicional, de forma a satisfazer a condição de que o desconto original de licitação seja igual ou superior ao desconto médio praticado pelo mercado no seu Estado ou região.

Desconto Adicional ofertado pela Contratada	1,85%
Desconto de Licitação (DOL) + Desconto Adicional ofertado pela Contratada	42,11%

Critério 1 Atendido: $DOL \geq DMM-Mn$

Passo II – Elaboração das Planilhas orçamentárias referenciais - PATO-ETAPA e PATO-ETAPA REAJUSTADA

Valor do PATO-ETAPA (Preço Contratado Equilibrado Data base - Outubro/2018)	R\$ 6.213.595,11
Valor do PATO-ETAPA REAJUSTADO (Preço Contratado Equilibrado e Reajustado com os respectivos índices de cada serviço, de Outubro/2018 para Janeiro/2021)	R\$ 7.102.479,45

Passo III – Elaboração da Planilha orçamentária referencial - NOVO PATO

Valor do NOVO-PATO (Preço SICRO Data base - Janeiro/2021)	R\$ 11.677.327,38
---	-------------------

Passo IV – Valor limite máximo para o PATO-ETAPA

Valor do NOVO-PATO (Preço SICRO Data base - Janeiro/2021)	R\$ 11.677.327,38
Desconto Médio de Mercado para os serviços de Manutenção e Conservação Rodoviária (DMM-Mn)	42,11%

Verificação do Critério 2:

Valor do NOVO PATO COM DESCONTO (Desconto Médio de Mercado para os serviços de Manutenção e Conservação Rodoviária)	R\$ 6.760.471,91
Valor do PATO-ETAPA REAJUSTADO (Preço Contratado Equilibrado e Reajustado com os respectivos índices de cada serviço, de Outubro/2018 para Janeiro/2021)	R\$ 7.102.479,45

Critério 2 NÃO Atendido: $PATO-ETAPA REAJUSTADO \geq NOVO PATO COM DESCONTO$

Caso o PATO-ETAPA REAJUSTADO apresente valor maior que o NOVO PATO COM DESCONTO, poderá ser solicitada novamente à contratada a possibilidade de desconto adicional para que satisfaça a inequação $PATO-ETAPA REAJUSTADO \leq NOVO PATO COM DESCONTO$.

ANEXO XXIV

ANÁLISE DE VANTAJOSIDADE NA PRORROGAÇÃO DE PRAZO

(8 de 10)

Para a aplicação do desconto adicional deverá ser considerada a planilha orçamentária PATO-ETAPA, devidamente equilibrada, conforme resultado do Passo II. Dessa forma, o desconto incidirá nos preços da contratada obtido no Passo II, resultando em uma nova planilha orçamentária PATO-ETAPA, que será reajustada para a data da última versão do Sistema de Custos Rodoviários - SICRO disponível (PATO-ETAPA REAJUSTADO) para verificação do atendimento do Critério 2.

Desconto Adicional ofertado pela Contratada	5,10%
Valor do novo PATO-ETAPA (Preço Contratado Equilibrado Data base - Outubro/2018 + Desconto Adicional)	R\$ 5.896.701,76
Valor do PATO-ETAPA REAJUSTADO (Preço Contratado Equilibrado + Desconto Adicional e Reajustado com os respectivos índices de cada serviço, de Outubro/2018 para Janeiro/2021)	R\$ 6.740.253,00

Verificação do Critério 2:

Valor do NOVO PATO COM DESCONTO (Desconto Médio de Mercado para os serviços de Manutenção e Conservação Rodoviária)	R\$ 6.760.471,91
Valor do PATO-ETAPA REAJUSTADO (Preço Contratado Equilibrado + Desconto Adicional e Reajustado com os respectivos índices de cada serviço, de Outubro/2018 para Janeiro/2021)	R\$ 6.740.253,00

Critério 2 Atendido: PATO-ETAPA REAJUSTADO ≤ NOVO PATO COM DESCONTO

ANEXO XXV

MODELO DE PLANILHA PARA ADEQUAÇÃO CONTRATUAL

(2 de 5)

Rodovia:	Contrato:	Data Base:	BDI Licitação:
Trecho:	Contrato:		BDI Diferenciado Licitação:
Subtrecho:			
Segmento:			
Executora:			
Supervisora:			

PLANILHA DE ALTERAÇÕES EM RELAÇÃO À ÚLTIMA ADEQUAÇÃO

Item	Descrição do serviço	und.	Preços Unitários (a)	Quantidades			Custo Total do Item (R\$)		
				(X-1) ^a Adequação (b)	X ^a Adequação (c)	Diferença (d) = (c) - (b)	(X-1) ^a Adequação (e) = (b) x (a)	X ^a Adequação (f) = (c) x (a)	Diferença (g) = (f) - (e)
Total									

ANEXO XXV

MODELO DE PLANILHA PARA ADEQUAÇÃO CONTRATUAL

(4 de 5)

PLANILHA RESUMO DE ALTERAÇÕES						
PLANILHA RESUMO DE PREÇOS NOVOS						
Item	Descrição do serviço	und.	Preço DNIT (Paradigma)	Preço Contratada ¹	Desconto adicional (%)	Preço Contratada com desconto adicional
PLANILHA RESUMO DE ITENS COM QUANTITATIVOS ALTERADOS						
Item	Descrição do serviço	und.	Preço DNIT (Paradigma)	Preço Contratada ²	Desconto adicional (%)	Preço Contratada com desconto adicional

Observações:

1 Para itens novos, adotar os preços resultantes das composições de custos unitários elaboradas considerando-se os custos e BDI adotados no ato da proposta da Contratada.

2 Para itens presentes no contrato, consideram-se os preços resultantes da contratação.

ANEXO XXV

MODELO DE PLANILHA PARA ADEQUAÇÃO CONTRATUAL

(5 de 5)

PLANILHAS PARA CONTROLE DE ADITIVOS					
EVOLUÇÃO CONTRATUAL					
Fase	Reflexo Financeiro da Adequação	Reflexo Financeiro acumulado da Adequação	PI + Adequação	Reflexo Percentual da Adequação	Reflexo Percentual acumulado da Adequação
Contratado	R\$ -	R\$ -	R\$ 20.000.000,00	0,000%	0,000%
1ª Adequação	R\$ 1.000.000,00	R\$ 1.000.000,00	R\$ 21.000.000,00	5,000%	5,000%
2ª Adequação	-R\$ 500.000,00	R\$ 500.000,00	R\$ 20.500.000,00	-2,500%	2,500%
3ª Adequação	R\$ 800.000,00	R\$ 1.300.000,00	R\$ 21.300.000,00	4,000%	6,500%
ANÁLISE DO LIMITE DE ADITIVOS CONTRATUAIS					
PI = R\$ 4.900.000,00	Reflexo Financeiro	Reflexo Percentual	Limite de alterações unilaterais ou consensuais	Limite de alterações consensuais	
Conjunto de Acréscimos	R\$ 1.500.000,00	7,500%	25,00%	Vide Decisão TCU 215/1999-PI	
Conjunto de Decréscimos	R\$ 200.000,00	-1,000%	-25,00%	Não há limite	
A estrutura é obrigatória. Os dados são exemplificativos.					