



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

INSTRUÇÃO DE SERVIÇO Nº 07, DE 29 DE ABRIL DE 2016.

Estabelece procedimentos a serem utilizados na execução de obras do Programa de Contratos de Recuperação e Manutenção Rodoviária – CREMA.

A DIRETORIA COLEGIADA DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT, no uso das atribuições que lhe conferem o art. 89, inciso II, da Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001, publicado no D.O. Eletrônico de 6 de junho de 2001, representada pelo Diretor-Geral do DNIT, conforme o artigo 89, § 1º, da mencionada lei, resolve:

Art. 1º Esta Instrução de Serviço estabelece, no âmbito do Departamento Nacional de Infraestrutura dos Transportes – DNIT, os procedimentos a serem utilizados na execução de obras do Programa de Contratos de Recuperação e Manutenção Rodoviária – CREMA.

DO ESCOPO DOS SERVIÇOS

Art. 2º O Escopo dos Contratos de Recuperação e Manutenção Rodoviária – CREMA compreende obras de recuperação funcional e estrutural dos pavimentos das pistas e acostamentos, bem como serviços de manutenção e conservação, em conformidade com os respectivos Projetos e Portaria nº 345, de 20 de dezembro de 2011, do Ministério dos Transportes.

Parágrafo único. As obras de recuperação do pavimento e demais elementos devem ser realizadas até a metade do prazo contratual estabelecido, sendo as atividades de manutenção e conservação realizadas durante todo o período do contrato.

DOS GRUPOS DE ATIVIDADES

Art. 3º A contratada será responsável por Obras de Recuperação e por Serviços de Manutenção e Conservação que consistem em um conjunto de ações que objetivam manter o lote de acordo com os padrões exigidos, ao longo do período de duração do contrato.

I - as ações estão divididas em 06 grupos de atividades, subdivididos em um número variável de Atividades:

GRUPO DE ATIVIDADES	SUB-ATIVIDADES
GRUPO 01 SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO	Pavimento das Pistas e Acostamentos Canteiros, Interseções e Faixas de Domínio Dispositivos de Proteção e Segurança; Terraplenos e Estruturas de Contenção Sistemas de Drenagem e OAC
GRUPO 02 OBRAS DE RECUPERAÇÃO	Recuperação de Pista, incluindo sinalização provisória. Recuperação de Terceiras Faixas Recuperação de Acostamentos
GRUPO 03 OBRAS DE DRENAGEM	Drenagem Superficial Drenagem Profunda Drenagem de Talvegue

GRUPO 04 OBRAS COMPLEMENTARES	Cercas Defensas
GRUPO 05 OBRAS DE MELHORAMENTOS	Travessias Urbanas Intervenções de Recuperação Ambiental
GRUPO 06 SERVIÇOS COMPLEMENTARES DE CONSERVAÇÃO	Remoção Mecanizada de Barreira - Solo Remoção Mecanizada de Barreira - Rocha Recomposição de Bueiro; Enrocamento Pedra Arrumada; Enrocamento Pedra Jogada. Execução de Muro Gabião

II - os grupos de atividades com as respectivas subatividades, contendo suas descrições e especificações, estão presentes na área de “Especificações e Instruções - Obras”, que é parte integrante desta Instrução de Serviço.

DAS OBRAS E SERVIÇOS

Art. 4º A Contratada é responsável por todas as Obras de Recuperação e Serviços de Manutenção e Conservação referente ao contrato.

Parágrafo único. As Obras de Recuperação deverão ser desenvolvidas de forma que, ao final, os componentes que sofreram intervenções atendam:

I - as especificações do DNIT para aceitação das obras.

II - aos padrões de desempenho exigidos em Edital, para todo o período do contrato.

Art. 5º Todas as obras e serviços realizados a cada mês de contrato devem ser reportados pela Contratada em Relatórios Mensais de Atividades, cuja entrega e aprovação são requisitos obrigatórios para a aceitação das Obras de Recuperação e dos Serviços de Manutenção e Conservação.

Art. 6º Os Serviços ou Obras não prevê a necessidade de desapropriações, sendo desenvolvidos nos limites da faixa de domínio.

Art. 7º As obras previstas não têm interferência física com os assentamentos de populações lindeiras às rodovias.

Parágrafo único. No caso de haver necessidade de reassentamento de populações, este será realizado pela Contratada, com base nas normas específicas do DNIT para reassentamento de populações.

Art. 8º Para os segmentos de rodovias federais sob a administração do DNIT, pavimentados até 19 de julho de 2013 e desprovidos de licença ambiental, aplica-se o regime do Programa de Rodovias Federais Ambientalmente Sustentáveis – PROFAS.

§ 1º Para as obras incidentes nos segmentos de rodovias não compreendidos pelo PROFAS, deverão ser observados os termos da licença ambiental de operação da rodovia.

§ 2º As obras do CREMA contidas no PROFAS, segundo Portaria Interministerial nº 288, de 16 de julho de 2013, da Ministra de Estado do Meio Ambiente do Ministro de Estado dos Transportes, e Portaria nº 289, de 16 de julho de 2013, da Ministra do Estado do Meio Ambiente, ficam dispensadas de obtenção de licença ambiental.

I - A dispensa descrita no parágrafo não ampara a instalação e a operação dos respectivos canteiros de obras, jazidas, areais, pedreiras e outras áreas de apoio e de uso não autorizadas explicitamente nas Portarias citadas no parágrafo, sendo assim, necessária a obtenção de licença ambiental junto ao órgão ambiental competente.

Art. 9º Como procedimento inicial, a Contratada, sob a supervisão da fiscalização, deverá efetuar um trabalho de identificação, localização e demarcação precisa das soluções de pista (fresagem, reperfilagem, reparos profundos, etc.), para fins de implementação, como também, de controle e fiscalização.

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 10. Outros procedimentos relacionados à execução de obras do CREMA estão contidos na área de "Especificações e Instruções - Obras", que é parte integrante desta Instrução de Serviço.

Art. 11. Ficam revogadas a Instrução de Serviço nº 01/DG, de 17 de fevereiro de 2012, publicada no Boletim Administrativo nº 07 de 13 a 17 de fevereiro de 2012, e a Instrução de Serviço nº 10/DG, de 02 de setembro de 2013, publicada no Boletim Administrativo nº 036, de 02 a 06 de setembro de 2013.

Art. 12. Esta Instrução de Serviço entrará em vigor a partir da data da sua publicação no Boletim Administrativo do DNIT e deverá ser aplicada apenas aos contratos lavrados após a sua publicação.


VALTER CASIMIRO SILVEIRA
Diretor-Geral

Publicado no
Boletim Administrativo nº 080
de 03/05/16
Ilza Maria da Conceição
Metr. DNIT nº 98840

ESPECIFICAÇÕES E INSTRUÇÕES - OBRAS

Este material contém Especificações e Instruções para execução de obras do Programa CREMA, sendo parte integrante da Instrução de Serviço Nº _____, de ____ de _____ de 2016.

1. ESPECIFICAÇÕES GERAIS

As obras de recuperação devem atender as seguintes Especificações e Instruções Gerais, onde aplicável:

1.1. Coletâneas de Manuais e Normas do DNER/DNIT

- Manual de Pavimentação Rodoviária;
- Manual de Conservação Rodoviária;
- Manual de Restauração de Pavimentos Asfálticos.
- Manual de Reabilitação de Pavimentos Asfálticos;
- Manual de Drenagem de Rodovias;
- Manual para atividades ambientais rodoviárias.
- Especificações de Materiais (EM);
- Especificações de Serviço (ES);
- Procedimento e Metodologias (PRO).

1.2. Principais Especificações.

Apresenta-se no Quadro 1.1, as principais especificações a serem consideradas nas obras de recuperação. Devendo-se utilizar especificações equivalentes em caso de revogação.

Quadro 1.1. Principais Especificações para obras de recuperação.

ITEM	SERVIÇO	UNID	NORMA TÉCNICA
CBUQ	Execução de Concreto Asfáltico	Ton	DNIT -ES 031/06
MICRO (f)	Execução de Micro-revestimento asfáltico à Frio com emulsão modificada por Polímero	m²	DNER – ES 035/05
MICRO (q)	Execução de micro pré-misturado a quente com asfalto polímero	m²	DNER -ES 388/99
CBUQ (p) (*)	Execução de Concreto Asfáltico com asfalto polímero	Ton	DNER – ES 385/99
AAUQ	Execução de Areia Asfalto a Quente	Ton	DNIT – ES 032/05
TSD	Execução de Tratamento Superficial Duplo com ligante asfáltico convencional	m²	DNIT – ES 147/10
TSD (p)	Execução de Tratamento Superficial Duplo com Asfalto Polímero	m²	DNER – ES 392/99
FS	Fresagem do revestimento existente	m³	
RB [RECICLAGEM DE BASE]	Reciclagem de base sem adição ou com adição mistura material fresado oriundo do revestimento existente, laterita, pedra britada, cimento, cal etc., resultando em uma nova camada de base devidamente compactada.	m³	DNIT ES – 098/07 DNIT ES – 141/10 DNIT ES – 142/10
REEST DE BASE	Reestabilização da base existente, podendo-se adicionar nessa mistura material fresado oriundo do revestimento existente, material de jazida, pedra britada etc.	m³	
RL [REPARO LOCALIZADO]	Recuperação de Defeitos em pavimentos flexíveis: desagregação, escorregamentos de massa, exsudação, fissuras, placas e trincas	m²	DNIT – 154/2010-ES
RP (REMENDO PROFUNDO)	Recuperação de pontos localizados com nítida deficiência estrutural e afundamentos.	m³	DNIT – 154/2010-ES

(*) O emprego de CBUQ (p) deverá ser devidamente justificado.

2. GRUPOS DE ATIVIDADES

As ações para execução de obras e serviços estão divididas em 06 grupos de atividades, com as respectivas subatividades.

Grupo 01 – Serviços de Manutenção e Conservação.

DISCRIMINAÇÃO	Manutenção e Conservação
UNIDADE	Mês
DESCRIÇÃO	Manutenção e Conservação dos: - Pavimento das Pistas e Acostamentos; - Canteiros, Intersecções e Faixas de Domínio; - Dispositivos de Proteção e Segurança; - Terraplenos e Estruturas de Contenção; - Sistema de Drenagem e OAC.
ESPECIFICAÇÃO	-Manual de Conservação Rodoviária vigente. - QUADRO 4.2 - Padrões de Desempenho para Serviços de Manutenção e Conservação.
PRAZOS	A Manutenção e Conservação será iniciada a partir da data da Ordem de Início dos Serviços e desenvolvida de forma contínua até o final do contrato, para todos os segmentos rodoviários do Lote contratado, de acordo com a programação proposta pelo Contratado e aceita pelo Contratante.
ACEITAÇÃO	A aceitação mensal do Serviço de Manutenção dos Pavimentos constará da verificação da extensão do trecho onde os padrões de desempenho estão sendo atendidos conforme o especificado no QUADRO 4.2 - Padrões de Desempenho para Serviços de Manutenção e Conservação, considerando os prazos estabelecidos. Todos os serviços realizados a cada mês de contrato devem ser repórtaados nos Relatórios Mensais de Atividades, cuja entrega e aprovação são requisitos indispensáveis para a aceitação dos trabalhos de Manutenção e Conservação.
CRITÉRIO DE MEDIÇÃO	Medição Mensal de acordo com o percentual mensal previsto no Cronograma de atividades vigente, condicionada ao QUADRO 5.1 - Critério de Medição para os Serviços de Manutenção e Conservação.
CRITÉRIO DE PAGAMENTO	Pagamento Mensal com base no preço estabelecido no Cronograma de Atividades. Condicionado ao QUADRO 5.1 - Critério de Medição para os Serviços de Manutenção e Conservação.

Grupo 02 – Obras de Recuperação

DISCRIMINAÇÃO	Recuperação de Pista	Recuperação de Terceiras Faixas	Recuperação de Acostamentos
UNIDADE	kmf		
DESCRIÇÃO	Recuperação estrutural ou funcional, ou rejuvenescimento das faixas de tráfego, devendo ser feita sinalização provisória.	Recuperação ou implantação de terceiras faixas, limitadas à plataforma existente	Recuperação estrutural ou funcional, ou implantação de acostamento, limitada à plataforma existente.
ESPECIFICAÇÃO	Manual de Restauração de Pavimentos Asfálticos vigente. Especificações Gerais para obras rodoviárias em vigor.		
PRAZOS	As atividades de recuperação deverão ser concluídas até a metade do prazo contratual estabelecido.		
ACEITAÇÃO	O processo de aceitação das Obras de Recuperação terá periodicidade mensal. A aceitação será feita por Obra e Serviço concluído, submetido pela Contratada à verificação da fiscalização. Caso o segmento não tenha sido contemplado pelo Programa BR – Legal ou equivalente, a sinalização provisória de pista será aceita pelo programa CREMA após a execução das obras de pavimento, a título de Recuperação de Pista, obedecendo o Anexo II. A aceitação de cada Obra será feita contra a verificação e aprovação, pela fiscalização do Contratante, do atendimento ao PROJETO, às especificações de obras do DNIT, do atendimento aos Padrões de Desempenho (IRI e Deflexão), na totalidade do trecho recuperado e, ainda, à entrega e aprovação dos Relatórios Mensais de Atividades. As deflexões devem ser verificadas apenas nos segmentos homogêneos que necessitaram de reforço estrutural. Os Padrões de Desempenho para a Aceitação das Obras de Recuperação estão apresentados no Quadro 4.1.		
CRITÉRIO DE MEDIÇÃO	Medição Mensal por quantidade de obras prevista, concluída e aceita, com base em km de faixa.		
CRITÉRIO DE PAGAMENTO	Pagamento Mensal por quantidade medida, com base no preço por unidade estabelecido no Cronograma de Atividades.		

Grupo 03 – Obras de Drenagem

DISCRIMINAÇÃO	Drenagem Superficial	Drenagem Profunda	Drenagem de Talvegue
UNIDADE	Km	m	Unid.
DESCRIÇÃO	Implantação ou recuperação dos dispositivos de drenagem superficial (sarjetas, valetas, descidas d'água e meio fio).	Implantação de drenos longitudinais profundos.	Implantação ou recuperação de bueiros de talvegue
ESPECIFICAÇÃO	DNIT-ES 19/21/28/29/2004 18/20/22/2006	DNIT-ES 15/2006	DNIT-ES 23/2006 24/25/2004
PRAZOS	As atividades de drenagem deverão ser concluídas até o final do período estabelecido para as obras de recuperação, estando diretamente vinculadas às essas obras.		
ACEITAÇÃO	A aceitação de cada Obra será feita contra a verificação e aprovação, pela fiscalização do Contratante, do atendimento ao Projeto, às especificações de obras do DNIT e a entrega e aprovação dos Relatórios Mensais de Atividades.		
CRITÉRIO DE MEDIÇÃO	Medição Mensal por km concluído	Medição Mensal por quantidade de obras concluídas e aceitas, com base em metro.	Medição Mensal por unidade executada
CRITÉRIO DE PAGAMENTO	Pagamento Mensal por quantidade medida, com base no preço por unidade estabelecido no Cronograma de Atividades.		

Grupo 04 – Obras Complementares

DISCRIMINAÇÃO	CERCAS	DEFENSAS
UNIDADE	m	m
DESCRIÇÃO	Implantação / recuperação de cercas delimitadoras de faixa de domínio em pontos críticos.	Implantação/ recuperação das defensas previstas em projeto.
ESPECIFICAÇÃO	DNIT-ES 099/2009	NBR 15486 e NBR 6971
PRAZOS	As atividades correspondentes a implantação de cercas delimitadoras de faixa de domínio, deverão ser concluídas até o final 12º mês, da data da Ordem de Início dos Serviços.	As atividades correspondentes a implantação/recuperação das defensas, deverão ser concluídas até o final 4º mês, da data da Ordem de Início dos Serviços.
ACEITAÇÃO	A aceitação de cada obra será feita contra a verificação e aprovação, pela fiscalização do Contratante, do atendimento ao Projeto, às especificações de obras do DNIT, e a entrega e aprovação dos Relatórios Mensais de Atividades. Quando constar contratos do Programa BR-Legal ou equivalentes, os serviços de defensas não poderão ser executados, devendo ser suprimidos do contrato, bem como a sua parcela de manutenção.	
CRITÉRIO DE MEDIÇÃO	Medição Mensal por quantidade de obras previstas, concluídas e aceitas, com base em metro.	
CRITÉRIO DE PAGAMENTO	Pagamento Mensal por quantidade medida, com base no preço por unidade estabelecido no Cronograma de Atividades.	

Grupo 05 – Obras de Melhoramentos

DISCRIMINAÇÃO	Travessias Urbanas	Intervenções de Recuperação Ambiental
UNIDADE	Unidade	Unidade
DESCRIÇÃO	Obras de recuperação dos pavimentos de acessos, interseções, ou vias laterais.	Obras e serviços na faixa de domínio envolvendo, a recomposição vegetal, contenção de taludes e erosões, drenagem e OAC.
ESPECIFICAÇÃO	Manual de Réstauração de Pavimentos Asfálticos. Especificações Gerais para obras rodoviárias em vigor.	Manual para atividades ambientais rodoviárias. Especificações Gerais para Obras Rodoviárias em vigor.
PRAZOS	As obras de melhoramentos deverão estar concluídas até o final do período estabelecido para as obras de recuperação, contado, a partir da data da Ordem de Início dos Serviços.	
ACEITAÇÃO	A aceitação será dada contra a verificação e aprovação da Fiscalização, quanto à conclusão do melhoramento previsto, de acordo com o Projeto e o atendimento às Normas estabelecidas e contra a entrega e aprovação dos Relatórios Mensais de Atividades.	
CRITÉRIO DE MEDIÇÃO	Medição Mensal por melhoramento aceito.	
CRITÉRIO DE PAGAMENTO	De acordo com o preço estabelecido no Cronograma por Unidade específica.	De acordo com o valor médio das intervenções estabelecido no Cronograma.

Grupo 06 – Serviços Complementares de Conservação*

DISCRIMINAÇÃO	Remoção Mecanizada de Barreira - Solo	Remoção Mecanizada de Barreira - Rocha	Recomposição de Bueiro	Enrocamento Pedra Arrumada	Enrocamento Pedra Jogada	Execução de Muro Gabião
UNIDADE	m³	m³	Unid	m³	m³	m³
DESCRIÇÃO	Remoção mecanizada de material em solo ou rocha devido às pequenas ocorrências no trecho no período do contrato.		Recomposição de bueiros danificados no período do contrato.	Enrocamento de Pedra Arrumada ou jogada devido às pequenas ocorrências no trecho no período do contrato.		Contenção de Taludes e Aterros devido às pequenas ocorrências no trecho no período do contrato.
ESPECIFICAÇÃO	- Manual de Conservação Rodoviária vigente. - Especificações Gerais para obras rodoviárias em vigor.					
PRAZOS	Os Serviços Complementares de Conservação poderão ser executados em qualquer período dentro do prazo contratual, mas sob demanda previamente justificada e comprovada.					
ACEITAÇÃO	A aceitação será dada contra a verificação e aprovação da Fiscalização, quanto à conclusão dos serviços complementares de conservação previstos, de acordo com a necessidade devido ao surgimento de pequenas ocorrências no trecho, do atendimento às Normas estabelecidas e contra a entrega e aprovação dos Relatórios Mensais de Atividades. A aceitação da execução de Muro Gabião será feita contra a verificação e aprovação, pela fiscalização do Contratante, do atendimento ao PROJETO e às especificações de obras do DNIT.					
CRITÉRIO DE MEDIÇÃO	DE	Medição por unidade executada.				
CRITÉRIO DE PAGAMENTO	Pagamento por quantidade medida, com base no preço por unidade estabelecido no Cronograma de Atividades.					

*O quantitativo destes serviços para pequenas ocorrências deve ter sido definido em projeto, pelos técnicos da Unidade Local baseado no histórico de ocorrências do trecho, e serão executados somente sob demanda previamente justificada e comprovada. O somatório destes serviços complementares não deve ultrapassar 2 % do valor do orçamento final. Caso os serviços discriminados no grupo 06 não sejam utilizados parcialmente ou totalmente, até o último ano do contrato, estes deverão ser devidamente suprimidos.

3. OBRAS E SERVIÇOS

3.1. Recuperação

As obras de **Recuperação** do pavimento e demais elementos devem ser realizadas até a metade do prazo contratual estabelecido.

Para as obras de Recuperação deve ser verificada a condição funcional e estrutural do pavimento (IRI e Deflexão), obedecendo aos critérios estabelecidos no Quadro 4.1 - Padrões de Desempenho para a Aceitação das Obras de Recuperação, desta Instrução de Serviço. As deflexões devem ser verificadas apenas nos Segmentos Homogêneos que necessitaram de reforço estrutural.

A condição funcional de pavimentos será avaliada em função da Irregularidade Longitudinal, a ser medida a partir de medidores tipo resposta ou de perfilômetros sem contacto, sendo que deverão ser satisfeitos os padrões de desempenho definidos para o IRI, independentemente do equipamento de levantamento.

A avaliação da condição estrutural de pavimentos asfálticos será realizada a partir da medição da deflexão recuperável característica, levantada com a utilização de vigas de medição de deflexão ou de equipamentos dinâmicos de impacto, sendo que deverão ser satisfeitos os padrões de desempenho especificado nesta instrução, independentemente do equipamento de levantamento.

3.2. Manutenção e Conservação

A Manutenção do Pavimento e Conservação da Faixa de Domínio serão desenvolvidas de forma contínua a partir da ordem de início dos serviços até o final do contrato, compreendendo basicamente

ações como:

- Recuperação de defeitos em pavimentos flexíveis: Recuperação de afundamentos, desagregações, escorregamentos de massa, exsudações, fissuras, panelas e buracos, através da execução de reparos localizados, superficiais e profundos, selagem de trincas, etc.
- Conservação da faixa de domínio: Limpeza da faixa de domínio e controle da vegetação, limpeza e conservação da drenagem, limpeza e conservação das defensas e guarda-corpos e caiação.

A manutenção da pavimentação das rodovias, abrangendo pistas, acostamentos e intersecções, compreenderá o conjunto de operações rotineiras e periódicas destinadas a manter e preservar as boas condições de serviço do pavimento. Esse tipo de manutenção pode garantir aos usuários adequadas condições de conforto e segurança à circulação dos veículos, inclusive nos eventuais trechos de revestimento primário, eventualmente existentes em intersecções com rodovias municipais e estaduais, nos segmentos internos à faixa de domínio.

A contratada deverá elaborar um Plano Anual de Manutenção e Conservação, que consiste em um conjunto de ações que objetivam manter o lote de acordo com os padrões de desempenho previstos no Quadro 4.2. Este plano deverá ser entregue à Fiscalização anualmente ao longo do período do contrato.

O Plano Anual de Manutenção e Conservação deverá constar da apresentação (apresentação da obra e suas características); mapa de situação (mapa do trecho, sua vizinhança e localização do canteiro de obra); organograma geral da obra; relação das equipes de serviços e intervenções, em conformidade com o Quadro 3.1 - Equipes de Serviços com as respectivas atividades; relação nominal dos responsáveis pelos serviços de Manutenção e Conservação; detalhamento dos serviços; cronograma físico-financeiro; documentação fotográfica e identificação das não conformidades e soluções adotadas.

O plano deverá considerar 4 (quatro) Equipes de Serviços com as respectivas atividades, apresentando a localização e o período de execução das atividades:

Quadro 3.1. Equipes de Serviços com as respectivas atividades.

Equipes de Serviços	Atividades	
Limpeza da Faixa de Domínio e Controle da Vegetação	1	Limpeza da Faixa de Domínio
	2	Capina Manual
	3	Roçada
Drenagem	4	Limpeza do Sistema de Drenagem Transversal
	5	Limpeza do Sistema de Drenagem Longitudinal
	6	Recuperação do Sistema de Drenagem Existente
Dispositivos de Proteção e Segurança	7	Recomposição de Defensas Existentes
	8	Recuperação de Guarda-Corpos Existentes
	9	Recomposição de Barreira NJ
Caiação	14	Dispositivos de drenagem superficial incluindo meio-fios; OAE; etc.

Na sequência são apresentadas as definições e especificações das respectivas atividades.

Quadro 3.2. Equipe de Serviço: Limpeza da Faixa de Domínio e Controle da Vegetação.

Equipe 1: Limpeza da Faixa de Domínio e Controle da Vegetação		Atividades
Limpeza de Faixa de Domínio	Definição	Consiste na remoção de lixo e entulho de grande porte da plataforma.
	Especificações	O estado da limpeza deve ser julgado satisfatório.

Capina Manual	Definição	Consiste na erradicação (arrancamento das raízes) da vegetação dentro da faixa de domínio.
	Especificações	A vegetação existente deverá ser capinada, quantas vezes for necessário, de modo a evitar que ocorra invasão para os acostamentos, sobre a sinalização vertical, sobre os elementos de drenagem superficial e nas valetas de proteção nos cortes e aterros.
Roçada	Definição	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.
	Especificações	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 2,0m 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.

Quadro 3.3. Equipe de Serviço: Drenagem.

Equipe 2:		Drenagem
Atividades		
Limpeza do Sistema de Drenagem Transversal e Longitudinal	Definição	Consiste na remoção do material depositado ou de outros materiais estranhos nos dispositivos de drenagem.
	Especificações	O dispositivo deve permitir o fluxo livre das águas. O entorno do elemento deve estar livre de erosões. O acabamento deve ser julgado satisfatório.
Recuperação do Sistema de Drenagem	Definição	Consiste na recomposição das partes danificadas, de modo a restabelecer seu pleno funcionamento e impedir a evolução do defeito.
	Especificações	O serviço acabado deve atender o projeto-tipo do respectivo elemento da drenagem superficial. O elemento de drenagem superficial deve estar em perfeitas condições de funcionamento. O acabamento deve ser julgado satisfatório.
Os elementos de drenagem são: sarjetas, valetas, meios-fios, saídas d'água, descidas d'água, dissipadores de energia, bueiros e alas de bueiros.		

Quadro 3.4. Equipe de Serviço: Dispositivos de Proteção e Segurança

Equipe 3:		Dispositivos de Proteção e Segurança
Atividades		
Recuperação de Defensas	Definição	Consiste em limpar, reparar, reinstalar ou substituir as defensas metálicas, quantas vezes for necessário. Quando constar contratos do Programa BR-Legal ou equivalentes, os serviços de defensas não poderão ser executados, devendo ser suprimidos do contrato, bem como a sua parcela de manutenção.
	Especificações	O serviço deve ser executado para que atenda o projeto-tipo de defesa do DNIT. Deverá obedecer o ANEXO II – Especificações Técnicas e Parâmetros do Programa BR-LEGAL ou equivalentes. O acabamento do serviço deve ser julgado satisfatório.
Recuperação de Guarda-Corpos	Definição	Consiste na recomposição das partes danificadas, quantas vezes for necessário, de modo a restabelecer sua função de segurança e impedir a evolução do defeito.
	Especificações	O serviço deve ser executado de acordo com o projeto-tipo do guarda-corpo existente. O acabamento do serviço deve ser julgado satisfatório.

Quadro 3.5. Equipe de Serviço: Caição.

Equipe 4:		Caição
Atividades		
Caição	Definição	Consiste em pintar, na cor branca, os guarda-corpos e outras superfícies de concreto tais como pontes, viadutos e passarelas que possam servir como sinalizador, removendo a pintura solta, limpando o local da nova aplicação, pinturas de base e de acabamento executadas manualmente ou com equipamentos. Esse tratamento também deve ser feito nos dispositivos de drenagem superficial, inclusive meios fios, OAE e etc. quantas vezes for necessário.
	Especificações	Harmonia dos dispositivos pintados e serve, em muitos casos, como elementos bem visíveis de referência e sinalização para o usuário. O acabamento do serviço deve ser julgado satisfatório.

Os serviços de manutenção deverão ser desenvolvidos tendo em conta os preceitos do desenvolvimento sustentável e princípios estabelecidos na Política Ambiental do DNIT.

4. PADRÕES DE DESEMPENHO

Os Padrões de Desempenho (PD) definidos neste item deverão ser atendidos, a partir da aplicação de um conjunto de ações coordenadas compostas pelos Serviços de Manutenção e Conservação, Obras de

Capina Manual	Definição	Consiste na erradicação (arrancamento das raízes) da vegetação dentro da faixa de domínio.
	Especificações	A vegetação existente deverá ser capinada, quantas vezes for necessário, de modo a evitar que ocorra invasão para os acostamentos, sobre a sinalização vertical, sobre os elementos de drenagem superficial e nas valetas de proteção nos cortes e aterros.
Roçada	Definição	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.
	Especificações	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 2,0m 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.

Quadro 3.3. Equipe de Serviço: Drenagem.

Equipe 2:		Drenagem
Atividades		
Limpeza do Sistema de Drenagem Transversal e Longitudinal	Definição	Consiste na remoção do material depositado ou de outros materiais estranhos nos dispositivos de drenagem.
	Especificações	O dispositivo deve permitir o fluxo livre das águas. O entorno do elemento deve estar livre de erosões. O acabamento deve ser julgado satisfatório.
Recuperação do Sistema de Drenagem	Definição	Consiste na recomposição das partes danificadas, de modo a restabelecer seu pleno funcionamento e impedir a evolução do defeito.
	Especificações	O serviço acabado deve atender o projeto-tipo do respectivo elemento da drenagem superficial. O elemento de drenagem superficial deve estar em perfeitas condições de funcionamento. O acabamento deve ser julgado satisfatório.
Os elementos de drenagem são: sarjetas, valetas, meios-fios, saídas d'água, descidas d'água, dissipadores de energia, bueiros e alas de bueiros.		

Quadro 3.4. Equipe de Serviço: Dispositivos de Proteção e Segurança

Equipe 3:		Dispositivos de Proteção e Segurança
Atividades		
Recuperação de Defensas	Definição	Consiste em limpar, reparar, reinstalar ou substituir as defensas metálicas, quantas vezes for necessário. Quando constar contratos do Programa BR-LEGAL ou equivalentes, os serviços de defensas não poderão ser executados, devendo ser suprimidos do contrato, bem como a sua parcela de manutenção.
	Especificações	O serviço deve ser executado para que atenda o projeto-tipo de defesa do DNIT. Deverá obedecer o ANEXO II – Especificações Técnicas e Parâmetros do Programa BR-LEGAL ou equivalentes. O acabamento do serviço deve ser julgado satisfatório.
Recuperação de Guarda-Corpos	Definição	Consiste na recomposição das partes danificadas, quantas vezes for necessário, de modo a restabelecer sua função de segurança e impedir a evolução do defeito.
	Especificações	O serviço deve ser executado de acordo com o projeto-tipo do guarda-corpo existente. O acabamento do serviço deve ser julgado satisfatório.

Quadro 3.5. Equipe de Serviço: Caição.

Equipe 4:		Caição
Atividades		
Caição	Definição	Consiste em pintar, na cor branca, os guarda-corpos e outras superfícies de concreto tais como pontes, viadutos e passarelas que possam servir como sinalizador, removendo a pintura solta, limpando o local da nova aplicação, pinturas de base e de acabamento executadas manualmente ou com equipamentos. Esse tratamento também deve ser feito nos dispositivos de drenagem superficial, inclusive meios fios, OAE e etc, quantas vezes for necessário.
	Especificações	Harmonia dos dispositivos pintados e serve, em muitos casos, como elementos bem visíveis de referência e sinalização para o usuário. O acabamento do serviço deve ser julgado satisfatório.

Os serviços de manutenção deverão ser desenvolvidos tendo em conta os preceitos do desenvolvimento sustentável e princípios estabelecidos na Política Ambiental do DNIT.

4. PADRÕES DE DESEMPENHO

Os Padrões de Desempenho (PD) definidos neste item deverão ser atendidos, a partir da aplicação de um conjunto de ações coordenadas compostas pelos Serviços de Manutenção e Conservação, Obras de

Recuperação, Obras de Drenagem, Obras Complementares e pelas Obras de Melhoramentos. Os Padrões de Desempenho são referidos aos principais elementos físicos componentes do corpo estradal, a partir de indicadores específicos, definidos para cada elemento.

Quadro 4.1 – Padrões de Desempenho para a Aceitação das Obras de Recuperação.

Elemento de Referência	Indicador	Padrões exigidos após Recuperação	Código
Pista de Rolamento	Irregularidade Longitudinal	Para trechos pavimentados com CBUQ: IRI $\leq$ 2,5 m/km em 95% das medidas obtidas e, IRI $\leq$ 3,0 m/km em 100% das medidas obtidas.	PD 01
		Para trechos pavimentados com TSD: IRI $\leq$ 3,0 m/km em 95% das medidas obtidas e, IRI $\leq$ 3,5 m/km em 100% das medidas obtidas.	PD 02
	Deflexão Recuperável	D $\leq$ 1,1 Dadm.	PD 03

Obs.: Caso os parâmetros apresentem alterações significativas ao longo do período do contrato, comprovadamente ocasionados por razões de ordem construtivas, estes deverão ser objeto de correção pela Contratada.

Quadro 4.2 – Padrões de Desempenho para Serviços de Manutenção e Conservação.

Elemento de Referência	Indicador	Padrão Exigido	Código
Pista de Rolamento	Buracos e panelas	A partir do final do 4º mês do contrato, não são admitidos buracos e panelas, de quaisquer dimensões.	PD 04
	Afundamentos e Recalques	A partir do final do 4º mês do Contrato, não são admitidos afundamentos e recalques, que possam colocar em risco a segurança do usuário.	PD 05
	Trincamento	A partir da Recuperação do pavimento não são admitidas Trincas Classes 2 e 3.	PD 06
	Trilha de Roda	A partir da Recuperação do pavimento não são admitidas Flechas nas Trilhas de Roda, para segmentos pavimentados com CBUQ maiores que 7 mm.	PD 07
		A partir da Recuperação do pavimento não são admitidas Flechas nas Trilhas de Roda, para segmentos pavimentados com TSD maiores que 10 mm.	PD08
	Exsudação ou desagregação	A partir da recuperação do pavimento, não são admitidas exsudações ou desagregações na camada de revestimento.	PD09
Acostamentos	Obstáculos ou materiais perigosos	A partir do final do 2º mês do Contrato, não são admitidos obstáculos ou depósitos de materiais nos acostamentos que se constituam em risco para a segurança operacional.	PD 10
	Buracos e deformações graves	A partir do final do 4º mês do Contrato, não são admitidos buracos e deformações graves nos acostamentos.	PD 11
Drenagem	Existência e Funcionamento da Drenagem	A partir do final do 4º mês do Contrato, não são admitidos pontos de acumulação ou travessia de água na pista.	PD 12
		A partir do final do 4º mês do Contrato, os dispositivos de drenagem preexistentes devem estar limpos, desobstruídos, caiados e em adequadas condições de funcionamento.	PD 13

		Ao final dos serviços de recuperação do pavimento devem estar implantados, limpos, desobstruídos, caiados e em adequadas condições de funcionamento, todos os dispositivos de drenagem.	PD 14
Dispositivos e Obras Complementares	Existência e Funcionamento de Defensas, Barreiras e Guarda corpos	A partir do final do 4º mês do Contrato, devem estar implantados, limpos, caiados e em adequadas condições de funcionamento, todos os guarda-corpos, defensas e barreiras.	PD 15
	Existência e funcionamento de cercas	A partir do final do 10º mês deverão estar implantadas e em adequadas condições de funcionamento, todas as cercas previstas.	PD 16
Faixa de Domínio	Limpeza	A partir do final do 3º mês do Contrato, a faixa de domínio deve ser mantida limpa.	PD 17
	Altura da vegetação	A partir do final do 3º mês do Contrato, a altura da vegetação na faixa de 2 m de largura, ao longo dos acostamentos, e na parte interna das curvas na faixa de 4 m de largura, deverá ser altura máxima de 30 cm (h < 30 cm), com acabamento manual.	PD 18

Obs: Na execução de reparos localizados será obrigatoriamente utilizado CBUQ, dentro do conceito de “remendo técnico” (c/recorte), não se aceitando o PMF para esse tipo de serviço, sendo ainda **obrigatória a utilização de caminhão com caçamba térmica** para o transporte da massa, de forma a manter a temperatura constante. Entretanto, em casos excepcionais, é facultado ao Superintendente Regional a não utilização de caminhão com caçamba térmica para o transporte de massas para os serviços de reparos localizados, devendo ser justificado pelo mesmo. Não será admitida a aplicação de massa asfáltica com temperatura abaixo da especificada.

5. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

As obras de recuperação serão medidas e pagas mensalmente, conforme extensão executada, por unidade de serviço concluído.

Caso haja o Programa BR – Legal ou equivalente no segmento contratado, a sinalização provisória do serviço concluído será executada por esse programa, atendendo ao item 9.1.2 do ACÓRDÃO Nº 2011/2015 - TCU - Plenário. Se o segmento estiver coberto apenas com contrato do CREMA, a sinalização provisória será realizada pela empresa Contratada para o trecho.

Destaca-se que a Sinalização Horizontal Provisória deverá atender ao Art. 88 do Código de Trânsito Brasileiro – CTB, permitindo que após a execução de obras ou manutenção, a via possa ser liberada ao usuário.

“Art. 88. Nenhuma via pavimentada poderá ser entregue após sua construção, ou reaberta ao trânsito após a realização de obras ou de manutenção, enquanto não estiver devidamente sinalizada, vertical e horizontalmente, de forma a garantir as condições adequadas de segurança na circulação.”

Em aplicações de CBUQ, o traço da mistura apresentado pela CONTRATADA, devidamente assinado pelo Responsável Técnico do Contrato, deverá ser aceito pela fiscalização local, aplicando-se, para efeito de medição, monitoramento, fiscalização e auditoria, os valores reais de densidade e teor de CAP, admitindo-se a tolerância constante nas especificações DNIT 031/2006-ES e DNER-ES 385/99, ou outras que vierem a substituí-las.

As obras de recuperação serão medidas e pagas mensalmente, conforme extensão executada, por unidade de serviço concluído, não se aplicando, para efeito de medição, monitoramento, fiscalização e auditoria, alterações de valor em função de variações de densidades, ou de variações dos percentuais de insumos das composições de custos unitários referenciais do SICRO, utilizadas para formação do

preço unitário do quilômetro de faixa apresentado na planilha do projeto.

Os preços por km de faixa de cada solução serão aqueles constantes do Cronograma de Atividades, aprovado e incluído no Contrato.

Quadro 5.1 – Critério de Medição para os Serviços de Manutenção e Conservação.

A apresentação das condições funcionais e estruturais (IRI e Deflexão) do pavimento executado é condição para aceitação e medição das obras de recuperação, devendo ser atestada a medição somente quando essas condições atenderem aos padrões de desempenho estabelecidos no Quadro 4.1. Devem ser disponibilizados logo após a entrega do trecho executado. As deflexões devem ser verificadas apenas nos segmentos homogêneos que necessitaram de reforço estrutural.

ACEITAÇÃO				FATOR DE PAGAMENTO		
ELEMENTO DE REFERÊNCIA	INDICADOR	PESO	PADRÃO EXIGIDO	EXTENSÃO ATENDIDA	% DA EXT.	FATOR
Pista de Rolamento	Buracos e Panelas	15	PD04			
	Afundamentos e Recalques	3	PD05			
	Trincamento de Capa de Rolamento	10	PD06			
	Trilhas de Roda	5	PD07/PD08			
	Exsudação ou desagregação	10	PD09			
Acostamentos	Obstáculos ou materiais perigosos	2	PD10			
	Buracos e deformações graves	3	PD11			
Drenagem	Existência de pontos de acumulação de água.	3	PD12			
	Existência e Funcionamento da Drenagem.	12	PD13/PD14			
Dispositivos e Obras Complementares	Existência e Funcionamento de Defensas, Barreiras e Guarda corpos.	5	PD15			
	Existência e funcionamento de cercas.	2	PD16			
Faixa de Domínio	Limpeza	5	PD17			
	Altura da Vegetação	25	PD18			
				FATOR DE PAGAMENTO (% do item manutenção)		

Nos casos em que as premissas do projeto não se concretizaram, ou seja, valores de deflexão recuperável acima da deflexão admissível ($D \geq 1,1 \text{ Dadm.}$), se estiver devidamente comprovada pela contratada e aprovada pela supervisora, a fiscalização poderá proceder o atesto da medição das obras de recuperação.

A unidade para avaliação dos diferentes indicadores de qualidade será em km, devendo-se considerar que, no caso de algum dos itens não atingir o padrão exigido em qualquer segmento do trecho avaliado, o respectivo item será considerado como não atendido na totalidade do trecho, devendo o peso correspondente para o cálculo do fator de pagamento ser descontado integralmente, uma vez que o padrão de desempenho estabelecido é a condição mínima que se exige para a rodovia.

A aplicação do Fator de Pagamento deverá ser efetuada de acordo com os prazos estabelecidos nos Padrões de Desempenho previstos no Quadro 4.2, sendo os mesmos considerados como período de

carência para eliminar o passivo correspondente, na condição de que a contratada esteja mobilizada e atuando.

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 à inexecução parcial do contrato, cuja aplicação poderá ser necessária.

Considera-se que é responsabilidade da contratada manter os serviços de Manutenção e Conservação dentro dos padrões de desempenho estabelecidos, e por isso, não há prazo de carência para correção das não conformidades eventualmente detectadas pela fiscalização, bem como aplicação dos fatores de pagamento na medição. Entretanto, somente em casos excepcionais e devidamente justificado, tendo a contratada um bom desempenho em seus serviços, a critério da fiscalização, poderá ser concedido prazo de no **máximo 5 (cinco) dias úteis para saneamento das não conformidades** e consequente não aplicação dos fatores de pagamento sobre a medição.

6. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA EM RELAÇÃO À QUALIDADE DA OBRA

A Contratada deverá realizar todos os controles exigidos pelas especificações do DNIT, os quais serão de sua responsabilidade, com ênfase nos especificados no Edital de referência.

Para o controle da qualidade e de aceitação e medição das obras de recuperação, a Contratada estará obrigada a levantar as condições funcionais e estruturais (IRI e Deflexão) do pavimento executado, de acordo com as normas especificadas no item 1.1. Esses levantamentos devem ser disponibilizados imediatamente após a entrega do trecho executado. As deflexões são realizadas nos segmentos que necessitaram de reforço estrutural.

O Plano de Gestão da Qualidade - PGQ, documento que estabelece as práticas, os procedimentos, os recursos e a sequência de atividades relativas à qualidade, evidenciando por quem e quando as atividades devem ser implementadas, incluindo a programação dos levantamentos, deverá ser incorporado ao Plano de Execução de Obras.

O Plano de Gestão da qualidade, no que se refere ao Controle Tecnológico, deverá, sem prejuízo das responsabilidades executivas, ou das Especificações associadas aos serviços, atender prioritariamente aos itens descritos a seguir:

BASE GRANULAR

Materiais

- Granulometria;
- Compactação;
- ISC (quando aplicável);
- Expansão (quando aplicável);
- Equivalente de areia;
- Limite de liquidez (quando aplicável);
- Limite de plasticidade (quando aplicável).

Execução

- Grau de compactação;
- Umidade.

IMPRIMAÇÃO

Materiais betuminosos

- Viscosidade Saybolt-Furol;
- Destilação.

Execução

- Taxas;
- Temperaturas;
- Uniformidade.

PINTURA DE LIGAÇÃO

Materiais betuminosos (emulsões)

- Viscosidade Saybolt-Furol;
- Resíduo por Evaporação;
- Peneiramento.

Execução

- Taxas;
- Temperaturas;
- Uniformidade.

MICRO REVESTIMENTO

Materiais betuminosos (emulsões)

- Viscosidade Saybolt-Furol;
- Resíduo por Evaporação;
- Peneiramento;
- Retorno elástico (para emulsão com polímero).

Agregados

- Granulometria;
- Equivalente de areia;
- Adesividade;
- Índice de Forma.

Execução

- Teor de ligante;
- Granulometria;
- Determinação do tempo de misturação;
- Espessura.*

***Obs.: Corpos de prova deverão ser extraídos, por segmento homogêneo, com Sonda Rotativa, sendo vedada a utilização de anel metálico. Devendo o pavimento ser recuperados logo em seguida à extração. Os Corpos de prova deverão ser entregues a fiscalização devidamente identificados e georreferenciados.**

TRATAMENTO SUPERFICIAL

A execução dos serviços de Tratamento Superficial deverá obedecer as Especificações Gerais, com as seguintes particularidades:

Materiais

O agregado para o tratamento superficial deverá ser obrigatoriamente lavado, cuja operação deve ser feita em lavador apropriado, não sendo permitida a simples lavagem no caminhão.

Equipamentos

Aferição do caminhão espargidor de ligante, no início dos serviços e quando julgado necessário.

Controles mínimos:

Materiais betuminosos (emulsões)

- Viscosidade Saybolt-Furol;
- Resíduo;

- Peneiramento;
- Retorno elástico (para emulsão com polímero).

Agregados

- Granulometria;
- Índice de Forma.

Execução

- Temperatura do ar e do ligante;
- Taxa de ligante;
- Taxa de agregado.

Projeto

- O projeto do Tratamento Superficial será desenvolvido pelo Contratado, devendo o Contratado fornecer o resultado da média granulométrica e do Índice de Forma obtido com amostras coletadas na correia, pelo menos durante três dias, devendo as taxas de agregado, serem determinadas por meio do método do mosaico.

CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE (CBUQ)

A execução dos serviços de Concreto Asfáltico deverá obedecer a Especificação Geral correspondente, com as seguintes particularidades:

Agregados

- Para a produção de concreto asfáltico serão necessários pelo menos três tamanhos de agregados, filler, além da areia quando necessária. O filler a ser utilizado nos contratos do CREMA é a cal hidratada.

- Recomenda-se que a umidade dos agregados nos silos frios não seja superior a 2,0%, devendo-se para tanto proteger os agregados das intempéries, tornando-se obrigatório este procedimento no caso do emprego de usinas de fluxo contínuo.

Usinas

- Recomenda-se, preferencialmente, o uso de usinas do tipo gravimétricas;

- Será obrigatória a existência de um silo para cada agregado, areia e filler;

- Os silos frios deverão possuir balança individual para cada silo e com controle sincronizado;

- Recomenda-se o uso de Filtro de mangás;

- No caso do emprego de usinas de fluxo contínuo, estas deverão atender aos seguintes requisitos:

a) a mistura agregado-ligante deverá ser efetuada em ambiente externo ao tambor de secagem;

b) possuir dispositivo que permita a extração de amostra do agregado seco para o controle da mistura dos agregados.

Vibro-acabadoras

- As vibro-acabadoras deverão, obrigatoriamente, possuir dispositivo eletrônico para correção das irregularidades com guia fixada topograficamente ou esqui lateral mínimo de 6,0 m.

Projeto da Mistura

- O projeto da Mistura do Concreto Asfáltico será de responsabilidade do

Contratado. Além das características Marshall, serão apresentados os parâmetros de resiliência e resistência à tração, ao menos para o teor ótimo. As condições de vazios da mistura na fase de dosagem devem ser verificadas a partir da determinação da densidade máxima teórica pelo método Rice (AASHTO T209-99).

Controles mínimos:

Materiais betuminosos

- Viscosidade Saybolt-Furol;
- Espuma;
- Penetração;
- Ponto de amolecimento;
- Índice de suscetibilidade térmica;
- Retorno elástico (para asfalto com polímero).

Obs.: De toda a partida de ligante chegada à obra, deverá ser obrigatoriamente guardada uma amostra de 1kg para utilização em caso da verificação de alguma anomalia de maior monta na mistura aplicada, devidamente identificada.

Agregados

- Granulometria;
- Equivalente de Areia;
- Índice de Forma.

Execução

- Temperaturas do ar, de usina e da pista;
- Teor de CAP;
- Granulometria;
- Grau de compactação;
- Espessura.*

***Obs.: Corpos de prova deverão ser extraídos, por segmento homogêneo, com Sonda Rotativa, sendo vedada a utilização de anel metálico. Devendo o pavimento ser recuperados logo em seguida à extração. Os Corpos de prova deverão ser entregues a fiscalização devidamente identificados e georreferenciados.**

Instrução: Todos os carregamentos de material asfáltico que não atenderem às especificações técnicas deverão ser devolvidos.

FONTES DE MATERIAIS PÉTREOS

Os estudos das fontes de materiais para os serviços de pavimentação serão de responsabilidade do Contratado, devendo este estudo ser composto dos seguintes itens mínimos:

Ensaio de caracterização

- Durabilidade;
- Abrasão Los Angeles;
- Adesividade a ligantes betuminosos;
- Lâmina Petrográfica, quando aplicável;
- Massa Específica;
- Absorção d'água.

Os resultados dos ensaios deverão estar de acordo com os limites estabelecidos pelas Especificações Gerais

do DNIT.

Laudo técnico

Os ensaios serão acompanhados de laudo técnico realizado por profissional legalmente habilitado, com parecer favorável para o emprego do material em trabalhos de pavimentação.

A Contratada deverá assegurar a manutenção dos parâmetros de qualidade do material ao longo de todos os serviços de pavimentação.

Apresentação dos resultados do controle tecnológico

Os resultados serão apresentados em planilhas, conforme padrão estabelecido pelo DNIT, devidamente avaliados em relação às Especificações correspondentes.

7. FISCALIZAÇÃO

O contrato será fiscalizado pelo Gerente do Contrato com suporte da Coordenação-Geral de Manutenção e Restauração Rodoviária - CGMRR/DIR, com a atribuição de exercer a coordenação técnica e administrativa e a fiscalização do Contrato.

A Contratada deverá prestar toda colaboração e fornecer todos os dados e informações necessárias e solicitadas pela Fiscalização para o desenvolvimento de suas atividades.

A fiscalização relativa aos Serviços e Obras compreende basicamente as atividades de verificação dos controles tecnológicos realizados pela contratada, incluindo o acompanhamento dos ensaios para controle de atendimento às especificações de Obras e Serviços, às normas vigentes e aos requisitos contratuais, bem como a verificação do atendimento dos Padrões de Desempenho dessas Atividades.

A fiscalização será apoiada pela empresa supervisora contratada. A CONTRATANTE decidirá quando e onde será mais conveniente realizar as inspeções e notificará a Contratada sobre os problemas encontrados.

A fiscalização dos serviços de manutenção e conservação, será efetuada pelo Supervisor da Unidade Local responsável pelo lote, sendo a ele incumbida a tarefa de verificar a qualidade do serviço executado e o atendimento dos padrões e normas requeridos para a intervenção.

Serão realizadas avaliações pela fiscalização para verificação dos controles tecnológicos realizados pela contratada. Essas avaliações constarão da execução por parte da fiscalização de pelo menos 10% dos ensaios exigidos pelas especificações.

O princípio dessa fiscalização é o controle tecnológico por amostragem, sem aviso prévio, para verificação da fidelidade dos controles executados pela contratada.

A fiscalização deverá, ainda, receber no mínimo três corpos de prova por segmento homogêneo executado, extraídos de diferentes locais pela Contratada, com sonda rotativa, que deverão estar devidamente identificados e georreferenciados. Deverá ser verificada a espessura, também com a extração de corpos de prova com sonda rotativa, em pelo menos 10% desses segmentos homogêneos, não devendo ser descartados, pelo menos, até o final do contrato.

Obrigatoriamente ocorrerão avaliações ao término dos serviços de cada segmento submetido à Recuperação, para efeito de aceitação, ou não, dos Serviços e Obras.

A fiscalização não poderá entregar a rodovia para uso enquanto não estiver devidamente sinalizada, vertical e horizontalmente, de forma a garantir a segurança dos usuários, obedecendo o Art. 88 do Código de Trânsito Brasileiro e o item 9.1.2 do ACÓRDÃO Nº 2011/2015 - TCU - Plenário.

A fiscalização deverá fazer, por amostragem, a verificação das condições funcionais e estruturais (IRI e Deflexão) do pavimento executado, em pelo menos 10% do trecho a ser recebido, tendo em vista que esse levantamento é condição para aceitação e medição das obras de recuperação. Assim, o levantamento das condições funcionais e estruturais devem ser realizados logo após a entrega de cada trecho executado. As deflexões devem ser verificadas somente nos segmentos homogêneos que requererem intervenção na estrutura.

A Contratada deverá prestar contas ao CONTRATANTE, por meio de Relatórios Mensais de Atividades, sobre a gestão das atividades contratadas.

A partir de 3 (três) notificações referentes a mesma natureza de não conformidade, a fiscalização deverá relatar os fatos e encaminhar os documentos ao Gestor do Contrato para que esse possa providenciar as sanções de penalidades previstas em contrato.

A Contratada deverá permitir ao Gerente do Contrato, aos seus representantes e aos técnicos responsáveis pelos controles técnicos periódicos, livre acesso em qualquer época, aos dados relativos aos serviços e obras objeto do Contrato, assim como às obras, aos equipamentos e às instalações.

A Contratada deverá, exceto no caso de obras emergenciais, submeter à aprovação da Unidade Regional do DNIT, por escrito e com antecedência mínima de 15 (quinze) dias, o esquema de circulação alternativo, que pretende adotar quando da realização de obra que obrigue à interrupção total do tráfego na pista das rodovias que compõem o Lote.

Quando da emissão da ordem de serviço, deverá a fiscalização exigir da contratada a apresentação do seu cronograma para execução dos serviços de Recuperação, devendo esses serviços serem concluídos até a metade do prazo contratual estabelecido, que estando de acordo, deverá aprovar e encaminhar para a Coordenação-Geral de Manutenção e Restauração - CGMRR para fins de acompanhamento. Este procedimento deverá ser repetido sempre que houver mudanças de solução e ou de continuidade dos serviços.

As medições deverão ser atestadas e encaminhadas à CGMRR, juntamente com os dados históricos das condições funcionais e estruturais (IRI e Deflexão) do pavimento executado, inclusive os dados dos segmentos que não atenderam aos padrões de desempenho estabelecidos no Quadro 4.1, para fins de acompanhamento.

8. PLANILHAS DE PREÇOS E CRONOGRAMA DE ATIVIDADE

Para o processo licitatório, a licitante deve preencher as planilhas de Preços Unitários, Preços Globalizados por Solução e o Cronograma de Atividades, cujos modelos são apresentados no anexo I:

- A Planilha de Preços Unitários é o quadro de quantidades de serviços constante do Projeto.
- A Planilha de Preços Globalizados por Solução define, a partir dos serviços constantes da Planilha de Preços Unitários, a composição e o preço total de cada solução por km de faixa. Os preços por solução globalizada (km de faixa) incluem todos os insumos e transportes, bem como os impostos, taxas, custos financeiros, lucro e bonificações. A sinalização provisória constará na planilha como item de serviço em separado, ou seja, não será medido em km de faixa.
- A planilha de Preços Globalizados por Solução dá origem ao Cronograma de Atividades, que é o elemento básico de controle da Obra, como também elemento de referência para medição e pagamento.

ANEXO I – MODELO DE PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS, PLANILHA DE PREÇOS POR SOLUÇÕES E CRONOGRAMA DE ATIVIDADE.

Orçamento	Planilha de Preços Unitários					REF.: SICRO 2
						Mai.2015/MS
Código	Descrição	unid.	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total	
1	PISTA ROLAMENTO					
	FS(4)					
5 S 02 990 12	Fresagem Descontínua do Pav. (e=4cm)	m³				
5 S 02 990 11	Fresagem Contínua do Pav. (e=4cm)	m³				
5 S 02 400 00	Pintura de Ligação	m²				
5 S 02 540 71	CBUQ (e=4cm)	ton.				
	CBUQ 5					
5 S 02 400 00	Pintura de Ligação	m²				
5 S 02 540 71	CBUQ (e=5cm)	ton.				
2	ACOSTAMENTO					
	TSD					
5 S 02 501 51	Tratamento superficial duplo c/ emulsão BC	m²				
3	DRENAGEM SUPERFICIAL					
2 S 01 100 12	Esc. carga tr. met 1ª c. DMT 600 a 800m c/carreg	m³				
5 S 01 511 00	Compactação de aterros-a 100% proctor normal	m³				
2 S 04 910 51	Melo-fio de concreto - MFC 01 AC/BC	m				
2 S 04 900 51	Sarjeta triangular de concreto - STC 01 AC/BC	m				
4	OBRAS COMPLEMENTARES					
3 S 08 401 00	Recomposição de defesa metálica	m				
5	SINALIZAÇÃO					
	Sinalização Provisória					
4 S 06 100 13	Pintura de faixa (sinalização provisória)	m²				
6	MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO					
-	Serviços de Manutenção e Conservação (1º ano)	mês	12,000			
-	Serviços de Manutenção e Conservação (2º ano)	mês	12,000			
-	Serviços de Manutenção e Conservação (3º ano)	mês	12,000			
7	MATERIAL BETUMINOSO					
	Aquisição					
Aquisição	Aquisição CAP 50 70	ton.				
Aquisição	Aquisição RL 1C	ton.				
Aquisição	Aquisição RR 2C	ton.				
	Transporte					
Transporte	Transp. CAP 50 70	ton.				
Transporte	Transp. RL 1C	ton.				
Transporte	Transp. RR 2C	ton.				
8	CANTEIRO E MOBILIZAÇÃO					
	Mobilização	unid.				
	Usina de Asfalto	unid.				
	Usina de Solos	unid.				
	Instalação do Canteiro de Obras	m²				
	Dependências da Área Técnica e Administrativa	m²				
	Manutenção do Canteiro de Obras	mês				
9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES DE CONSERVAÇÃO					
3 S 08 511 00	Remoção Mecanizada de Barreira - Solo	m³				
3 S 08 512 00	Remoção Mecanizada de Barreira - Rocha	m³				
	Recomposição de Bueiro	unid.				
3 S 05 000 00	Enrocamento Pedra Arrumada	m³				
3 S 05 001 00	Enrocamento Pedra Jogada	m³				
	Execução de Muro Gabião	m³				
TOTAL (R\$)						
EDITAL:		LOTE:		R\$/km		
RODOVIA:						
SUBTRECHO:						
EXTENSÃO						

Obs.:

1. O fornecimento e transporte de material betuminoso serão pagos separadamente dos serviços que os aplicam.

2. A quantidade de cada material é o produto da taxa utilizada pela área/tonelagem efetivamente executada.

3. Com a homologação do contrb da construtora, a mesma deverá apresentar o croqui do canteiro a ser implantado, em atendimento à determinação do TCU (Súmula 258/2010).

4. O valor unitário dos equipamentos mobilizados deverão ser pagos de acordo com o percentual de apropriação de cada equipamento.

Planilha de Preços por Solução				
DISCRIMINAÇÃO	UNID.	Qte. Projeto	Preço Unitário	Valor a PI
PISTA ROLAMENTO				
FS4(100%) (L=0m) - (Ext. = Km, Preço Unit. = R\$, ,)	kmf			kmf =
Fresagem Contínua do Pav. (e=4cm)	m³			
Pintura de Ligação	m²			
Aquisição RR 1C	ton.			
Transp. RR 1C	ton.			
CBUQ (e=4cm)	ton.			
Aquisição CAP 50 70	ton.			
Transp. CAP 50 70	ton.			
CBUQ(5) (L=0m) - (Ext. = Km, Preço Unit. = R\$, ,)	kmf			kmf =
Pintura de Ligação	m²			
Aquisição RR 1C	ton.			
Transp. RR 1C	ton.			
CBUQ (e=5cm)	ton.			
Aquisição CAP 50 70	ton.			
Transp. CAP 50 70	ton.			
3ª FAIXA				
CBUQ(5) (L=0m) - (Ext. = Km, Preço Unit. = R\$, ,)	kmf			Kmf =
Pintura de Ligação	m²			
Aquisição RR 1C	ton.			
Transp. RR 1C	ton.			
CBUQ (e=5cm)	ton.			
Aquisição CAP 50 70	ton.			
Transp. CAP 50 70	ton.			
ACOSTAMENTO				
TSB (L=0m) (Ext. = Km, Preço Unit. = R\$, ,)	kmf			kmf =
Tratamento superficial duplo c/ emulsão BC	m²			
Aquisição RR 2C	ton.			
Transp. RR 2C	ton.			
DRENA GEM SUPERFICIAL				
Esc. carga tr. mat 1ª c. DMT 600 a 800m c/carreg	m³			
Compactação de aterros a 100% proctor normal	m³			
Melo-fio de concreto - MFC 01 AC/BC	m			
Sarjeta triangular de concreto - STC 01 AC/BC	m			
OBRAS COMPLEMENTARES				
Recomposição de defesa metálica	m			
SINALIZAÇÃO				
SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA				
Pintura de faixa (sinalização provisória)	m²			
MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO				
Manutenção e Conservação (1º ano)	mês			
Serviços de Manutenção e Conservação (1º ano)	mês	12,000		
Manutenção e Conservação (2º ano)	mês			
Serviços de Manutenção e Conservação (2º ano)	mês	12,000		
Manutenção e Conservação (3º ano)	mês			
Serviços de Manutenção e Conservação (3º ano)	mês	12,000		
CANTEIRO E MOBILIZAÇÃO				
Mobilização	unid.			
Usina de Asfalto	unid.			
Usina de Solos	unid.			
Instalação do Canteiro de Obras	m²			
Dependências da Área Técnica e Administrativa	m²			
Manutenção do Canteiro de Obras	mês			
SERVIÇOS COMPLEMENTARES DE CONSERVAÇÃO				
Remoção Mecanizada de Barreira - Solo	m³			
Remoção Mecanizada de Barreira - Rocha	m³			
Recomposição de Bueiro	unid.			
Enrocamento Pedra Arrumada	m³			
Enrocamento Pedra Jogada	m³			
Execução de Muro Gabião	m³			
TOTAL				

EDITAL:

BR-/AC

Subtrecho: 0

Segmento: (km 0 ao km 10)

DATA: Outubro/2012

Nome da empresa:

IDENTIFICAÇÃO, QUALIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RESPONSÁVEL:

LOTE: 0

PROJETO E EXECUÇÃO SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA

Sinalização Horizontal Provisória

A Sinalização Horizontal Provisória deverá atender ao Art. 88 do Código de Trânsito Brasileiro – CTB, permitindo que após a execução de obras ou manutenção, a via possa ser liberada ao usuário;

A Sinalização Provisória deverá contemplar sempre a pintura das faixas de eixo e bordos. Deverá ser utilizada sempre a largura de faixa (l) de 0,10 m com o intuito de facilitar a sobreposição da sinalização definitiva.

Para a implantação de sinalização horizontal em rodovias que estejam passando por obras de manutenção, conservação e CREMA, deve-se recorrer ao Projeto Executivo de Engenharia do Programa BR-LEGAL onde consta o Projeto de Sinalização. Caso não o possua ou apresente preceitos diferentes dos preconizados no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume IV – Sinalização Horizontal, deverá ser seguido o referente Manual.

Nos casos em que forem realizadas pinturas do eixo utilizando linha dupla contínua (LFO-3) ou linha contínua seccionada (LFO-4) deverão ser observadas as dimensões l e d , conforme apresentado na Tabela 1. Sendo que a dimensão l deverá ser conforme a apresentada na Figura 1. A dimensão d deverá ser tal que possibilite que a pintura permanente sobreponha à provisória assim como seja garantida a correta implantação das tachas entre as faixas duplas e a manutenção da sinalização horizontal sem causar grandes interferências nas tachas. Sendo assim, deverá ser mantido um espaçamento d conforme tabela abaixo

TABELA 1 - ESPAÇAMENTOS

Largura – l (m)		Espaçamento d (m)
Sinalização Provisória	Sinalização Definitiva	
0,10	0,15	0,20

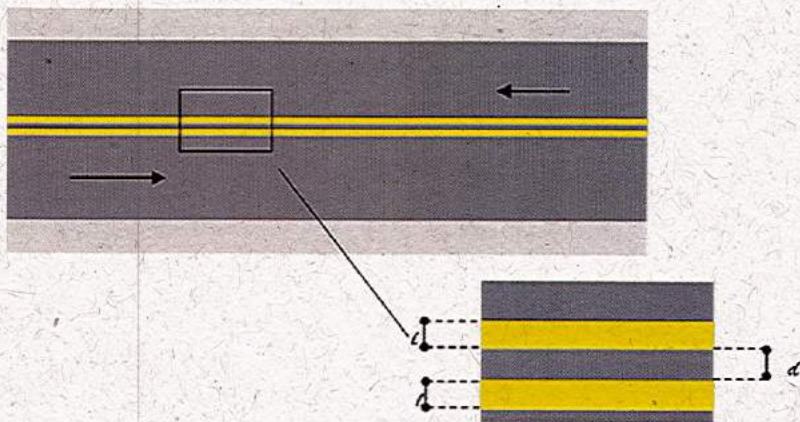
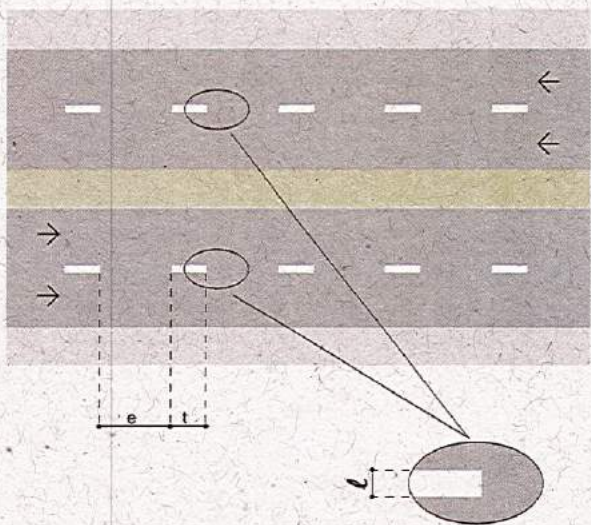


FIGURA 1 - PINTURAS DE EIXO

Todo serviço de Sinalização Rodoviária Provisória executada deve atender ao disposto na Resolução nº 160 do CONTRAN e demais legislações aplicáveis. Após a intervenção no pavimento, deverão ser seguidas as cadências de Projeto Executivo contidas no BR-LEGAL.

Linha simples seccionada (LMS-2)



- Definição

A LMS-2 ordena fluxos de mesmo sentido de circulação, delimitando o espaço disponível para cada faixa de trânsito e indicando os trechos em que a ultrapassagem e a transposição são permitidas.
- Cor

Branca.
- Dimensões

Esta linha **deve** ter medidas de traço e espaçamento (intervalo entre traços), definidas em função da velocidade regulamentada na via, conforme quadro a seguir:

VELOCIDADE v (km/h)	LARGURA 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
v ≥ 80	0,15	1 : 3	3	9
		1 : 3	4	12

(*)situações restritas às ciclovias.
(**) Pode ser utilizada largura maior em casos que estudos de engenharia indiquem a necessidade, por questões de segurança.

Sinalização Vertical - Fatores a serem considerados

Será contemplada no projeto, apenas quando não houver contrato BR-LEGAL no trecho. **A Sinalização Vertical inclui:**

- Todos os serviços estabelecidos no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – VOLUME I – Sinalização Vertical de Regulamentação - Resolução Nº 180/2005 – CONTRAN; VOLUME II – Sinalização Vertical de Advertência - Resolução Nº 243/2007 – CONTRAN e VOLUME III – Sinalização Vertical de Indicação – Resolução Nº 486/2014;
- Todos os dispositivos auxiliares de segurança que não são fixados diretamente no pavimento com exceção das defensas metálicas;
- Os pórticos e semipórticos.

A sinalização vertical, assim como a horizontal, deve ser adequada de forma a atender critérios que garantam condições mínimas de segurança viária em relação a sua visualização com o veículo em movimento na velocidade praticada na rodovia, de forma a proporcionar tempo hábil para tomada de decisões.

A sinalização vertical deverá ser confeccionada em material retrorrefletivo atendendo a **ABNT NBR 14644:2013 - Sinalização vertical viária — Películas — Requisitos** e as Especificações Técnicas e os parâmetros do Programa BR-LEGAL.

Defensas Metálicas - Fatores a serem considerados

Quando não houver contrato de BR-LEGAL no trecho, o Projeto indicará a necessidade de instalação de defensas metálicas considerando as diretrizes estabelecidas na **ABNT NBR 15486:2007 - Segurança no tráfego - Dispositivos de contenção viária – Diretrizes** e nas Especificações Técnicas e os parâmetros do Programa BR-LEGAL.

As defensas metálicas instaladas deverão ser avaliadas de acordo com as disposições da **ABNT NBR 6971:2012 - Segurança no tráfego – Defensas metálicas – Implantação**, no que diz respeito ao estado de seus componentes.

As defensas existentes deverão ser previamente classificadas segundo suas condições de funcionalidade em adequadas e não adequadas, indicando a necessidade de substituição. As defensas deverão ser dotadas de elementos refletivos na totalidade de sua extensão.