

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO ESTADO RIO GRANDE DO NORTE

RODOVIA: BR-304/RN
TRECHO: DIVISA CE/RN - ENTR. BR-101 (B) (COMPLEXO VIÁRIO DO 4º CENTENÁRIO - NATAL)
SUBTRECHO: ENTR RN-042/263 (ANGICOS) - ENTR BR-226/304
SEGMENTO: km 148,50 – km 280,10
SNV: 304BRN0200 – 304BRN0330
EXTENSÃO: 131,60 km

PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO PROJETO
BÁSICO DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO RODOVIÁRIA

MARÇO/2026
VOLUME I
VERSÃO 01



Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

RODOVIA: BR-304/RN
TRECHO: DIV CE/RN - ENTR BR-101/304 (COMPLEXO VIÁRIO DO 4º CENTENÁRIO/NATAL)
SUBTRECHO: ENTR RN-042/263 (ANGICOS) - ENTR BR-226/304
SEGMENTO: KM 148,50 ao KM 280,10
SNV (202308A): 304BRN0200 – 304BRN0330
EXTENSÃO: 131,60 KM

PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA PARA MANUTENÇÃO RODOVIÁRIA

**MARÇO/2026
VOLUME I
VERSÃO 01**

Governo
Federal

Rod. BR-304/RN, Km 298, Ferreiro Torto
Macaíba/RN | CEP: 59.280-000
Fone: (84) 3271-1306



Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

ÍNDICE

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

1.0	PREÂMBULO COM INFORMAÇÕES DA RODOVIA.....	4
2.0	MAPA DE SITUAÇÃO	6
3.0	INFORMATIVO DO PROJETO.....	8
3.1	INFORMAÇÕES PRELIMINARES.....	9
3.2	CONDIÇÕES DE MANUTENÇÃO DO TRECHO	9
3.3	SERVIÇOS A EXECUTAR	13
3.4	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	13
4.	PRINCIPAIS PONTOS DE PASSAGEM.....	17
5.0	METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO	19
5.1	ELABORAÇÃO/ATUALIZAÇÃO DE INVENTÁRIO DE ELEMENTOS GERADORES DE CONSERVAÇÃO	20
5.2	ATRIBUIÇÃO DA INTENSIDADE DE APLICAÇÃO DOS SERVIÇOS	20
5.3	OBTENÇÃO DOS QUANTITATIVOS DOS SERVIÇOS	23
5.4	QUANTIFICAÇÃO DOS DSM	23
5.5	PLANILHA RESUMO DO PATO E DSM	23
5.6	PADRÃO DE DESEMPENHO	30
5.7	ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO REFERENCIAL	32
6.0	JUSTIFICATIVAS PARA ELABORAÇÃO DO PATO.....	34
6.1	SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO CORRETIVA ROTINEIRA	35
6.2	SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PREVENTIVA PERIÓDICA.....	35
6.3	SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO DE EMERGÊNCIA	35
6.4	SERVIÇOS DE MELHORAMENTOS.....	36
7.0	QUESTÕES AMBIENTAIS	37
7.1	REGULARIZAÇÃO FEDERAL AMBIENTAL DE RODOVIAS FEDERAIS	38
7.2	RESPONSABILIDADE AMBIENTAL DAS CONTRATADAS (RAC).....	41
8.0	TERMO DE ENCERRAMENTO.....	42

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

1.0 PREÂMBULO COM INFORMAÇÕES DA RODOVIA

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

O presente Relatório do Plano Anual de Trabalho e Orçamento – PATO – Volume I, para Manutenção Rodoviária apresentado refere-se ao segmento as quais as informações seguem discriminadas:

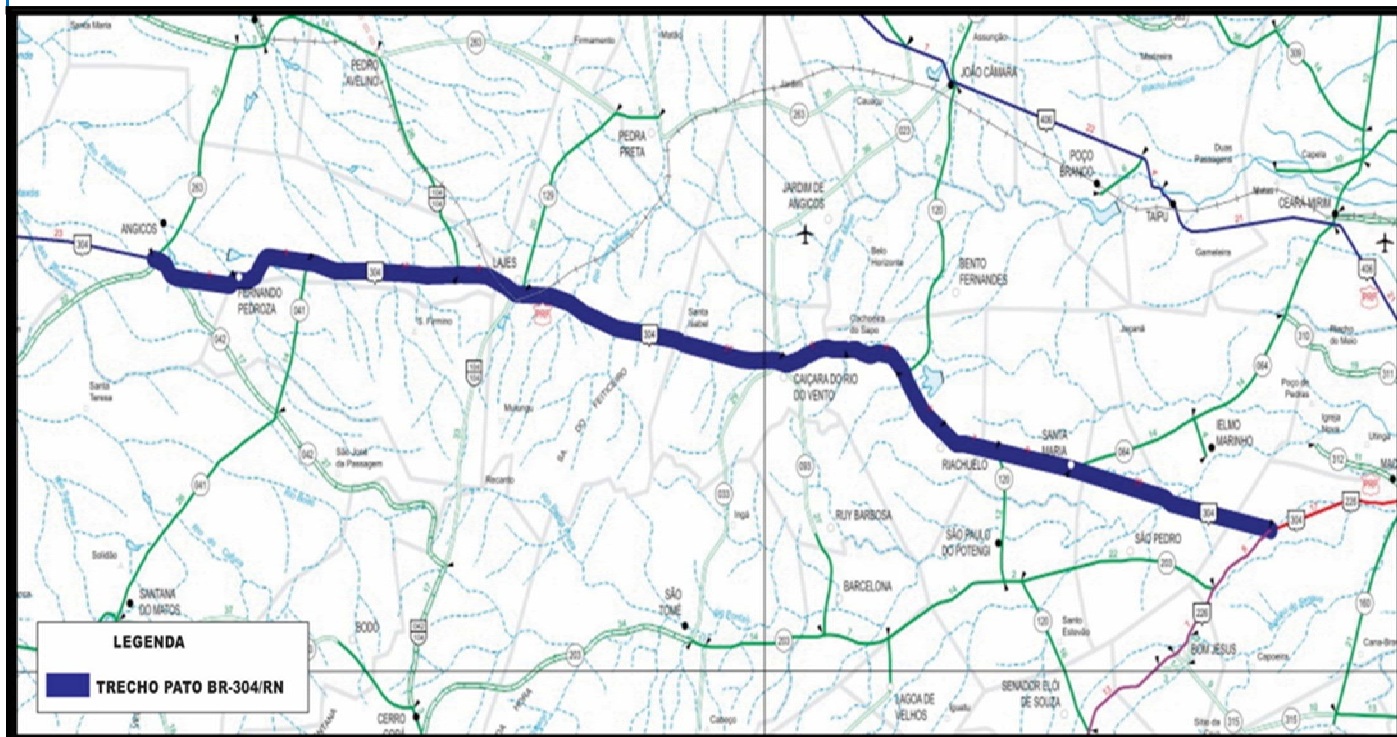
RODOVIA: BR-304/RN
TRECHO: DIV CE/RN - ENTR BR-101/304 (COMPLEXO VIÁRIO DO 4º CENTENÁRIO/NATAL)
SUBTRECHO: ENTR RN-042/263 (ANGICOS) - ENTR BR-226/304
SEGMENTO: KM 148,50 ao KM 280,10
SNV (202308A): 304BRN0200 – 304BRN0330
EXTENSÃO: 131,60 KM

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

2.0 MAPA DE SITUAÇÃO

RODOVIA:	BR-304/RN
TRECHO :	DIV CE/RN - ENTR BR-101(B) (COMPLEXO VIÁRIO DO 4º CENTENÁRIO - NATAL) *TRECHO URBANO*
SUBTRECHOS:	ENTR RN-042/263 (ANGICOS) - ENTR BR-226(A)
SEGMENTOS:	KM 148,50 - KM 280,10
EXTENSÃO	131,60 KM
SNV (202511A):	304BRN0200 - 304BRN0330
UNIDADE LOCAL:	Macaíba
DATA:	25/11/2025

MAPA DE SITUAÇÃO



Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

3.0 INFORMATIVO DO PROJETO

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

3.1 Informações Preliminares

A Rodovia BR-304/RN corta o estado do Rio Grande do Norte em seu sentido diagonal, interligando diversos municípios, tais como Assú, Angicos, Natal e Mossoró. Além disso, trata-se de umas das rodovias de maior tráfego do estado e importante ligação com o estado do Ceará, inclusive como principal rota de transporte de cargas e produtos.

A BR-304/RN trata-se de uma rodovia pavimentada, com faixa dupla e apresentando trechos em pavimento flexível com revestimento em concreto asfáltico. A rodovia no geral apresenta boa trafegabilidade, entretanto apresenta patologias no pavimento flexível em diversos pontos ao longo da rodovia.

O tráfego existente constitui-se de motocicletas, veículos utilitários, ônibus e caminhões de diversos tipos de carga. Ressalta-se a importância da rodovia, uma vez que ela é a rodovia que liga as duas maiores rodovias do Brasil (a BR-101 e BR-116) e tem importância no estado para o escoamento e transporte de produtos e pessoas, interligando o estado ao estado do Ceará.

Portanto, no sentido de poder assegurar o direito de ir e vir da população é proposto este trabalho de Manutenção Rodoviária (Conservação/Recuperação) para a respectiva rodovia.

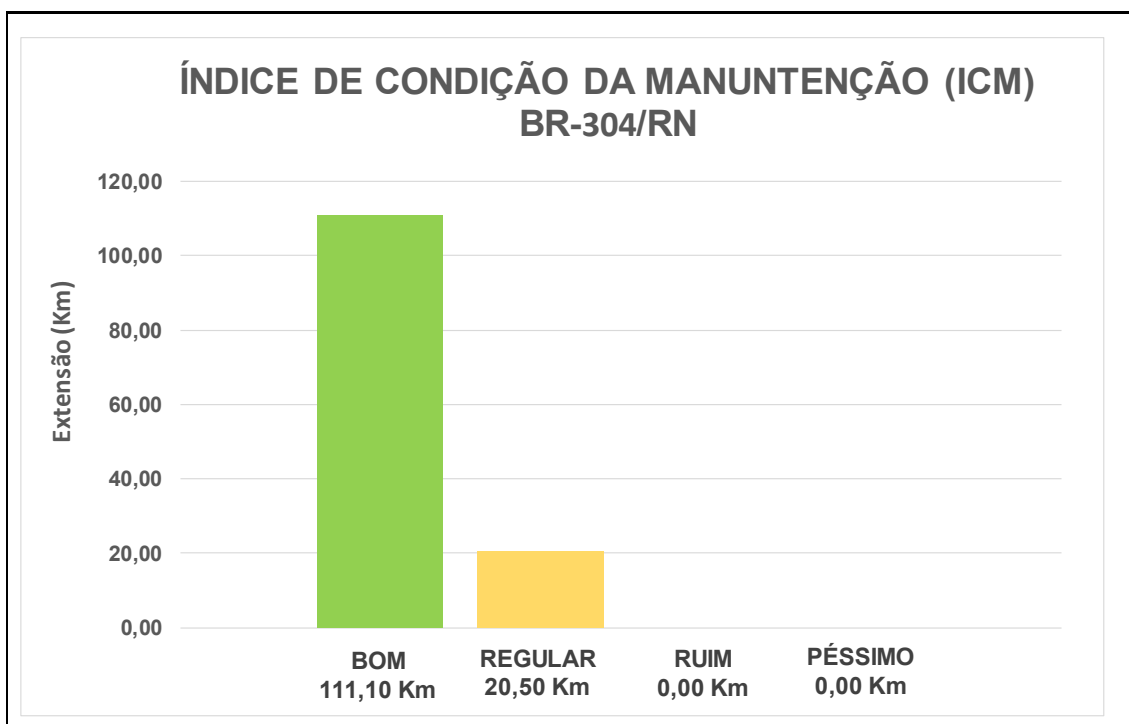
3.2 Condições de Manutenção do Trecho

Dos 131,60 km que compreendem a extensão total de pistas do segmento objeto deste Plano Anual de Trabalho e Orçamento, 84,42% estão em boas condições de manutenção, 15,58% equivalem ao índice regular do ICM, 0,00% representam o índice tanto para ruim e péssimo do Índice de Condição de Manutenção. A seguir segue apresentada as condições de ICM, IP e IC levantados para o segmento em questão de acordo com as recomendações presentes na IS 16/2019 – DNIT em referência ao mês de novembro/2025.

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

Extensão do ICM das Rodovia BR – 304/RN – NOV/2025

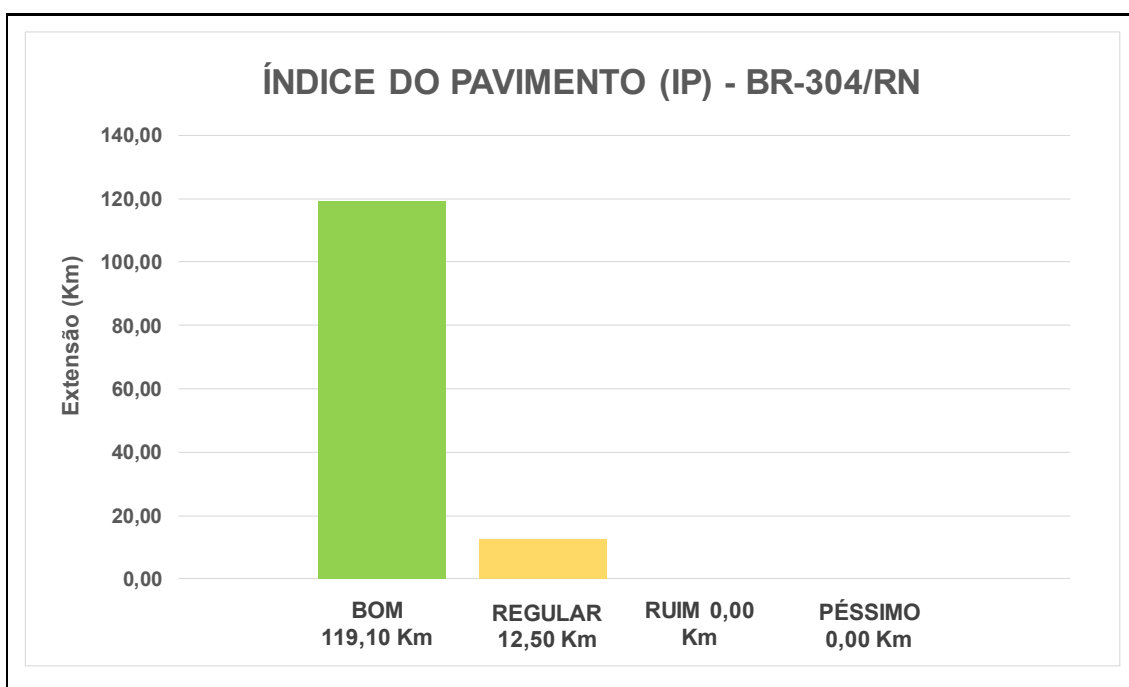
Período: Novembro / 2025		Extensão Total do Contrato:		131,60 KM
RODOVIA	ICM			
	BOM	REGULAR	RUIM	PÉSSIMO
BR - 304/RN	111,10 KM	20,50 KM	0,00 KM	0,00 KM
Total de Pista (km)	111,10 (Km)	20,50 (Km)	0,00 (Km)	0,00 (Km)
	131,60 (Km)			km
ICM (%)	84,42%	15,58%	0,00%	0,00%
	100,00%			



Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

Extensão do IP das Rodovia BR – 304/RN – NOV/2025

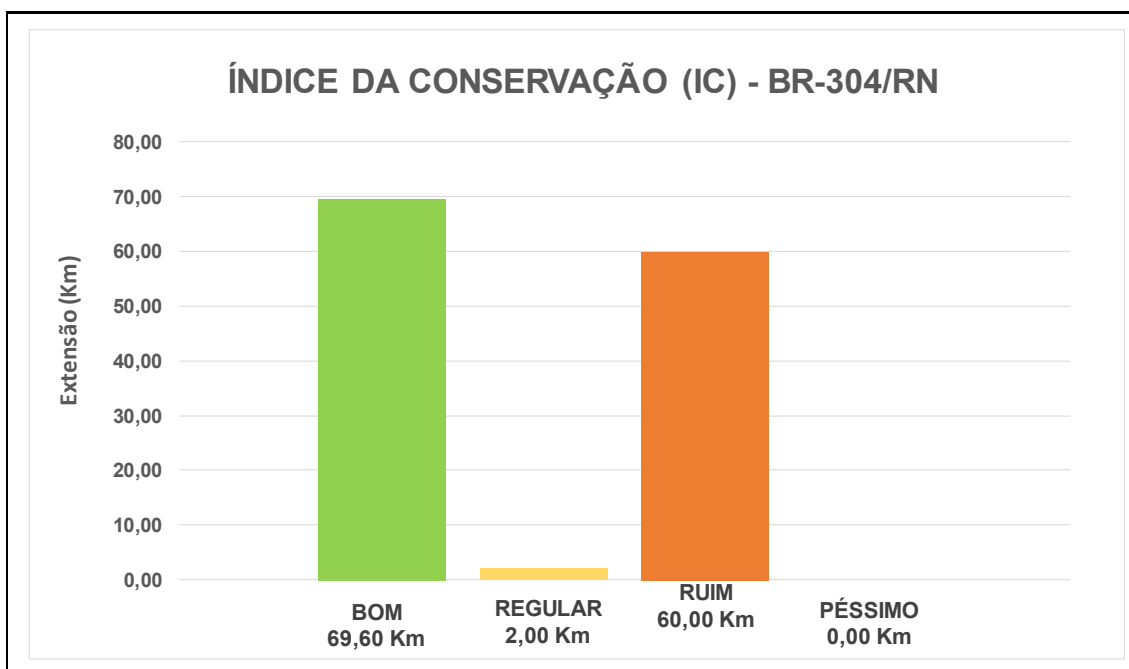
Período: Novembro / 2025		Extensão Total do Contrato:		131,60 KM
RODOVIA	IP			
	BOM	REGULAR	RUIM	PÉSSIMO
BR - 304/RN	119,10 KM	12,50 KM	0,00 KM	0,00 KM
Total de Pista (km)	119,10 (Km)	12,50 (Km)	0,00 (Km)	0,00 (Km)
	131,60 (Km)			
IP (%)	90,50%	9,50%	0,00%	0,00%
	100,00%			



Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

Extensão do IC das Rodovia BR – 304/RN – NOV/2025

Período: Novembro / 2025		Extensão Total do Contrato:		131,60 KM
RODOVIA	IC			
	BOM	REGULAR	RUIM	PÉSSIMO
+	69,60 KM	2,00 KM	60,00 KM	0,00 KM
Total de Pista (km)	69,60 (Km)	2,00 (Km)	60,00 (Km)	0,00 (Km)
	131,60 (Km) km			
IC (%)	52,89%	1,52%	45,59%	0,00%
	100,00%			



Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

3.3 Serviços a Executar

As intervenções indicadas no Projeto Básico objetivam promover de imediato uma melhoria das condições de trafegabilidade, de modo a proporcionar melhor conforto e segurança, além de redução do tempo de viagem e custos operacionais dos usuários da rodovia BR-304/RN, no segmento em questão.

Para atender aos objetivos requeridos, as atividades serão desenvolvidas no período de três anos, conforme se segue.

3.3.1 Atividades a serem desenvolvidas

Os serviços a serem executados serão de manutenção rodoviária, tais como serviços de conservação rotineira, conservação de emergência e conservação preventiva, além destes, são previstos serviços de melhoramentos integrantes do grupo de demais serviços de manutenção.

3.4 Descrição dos Serviços

O Manual de Conservação Rodoviária do DNIT define os serviços integrantes a conservação rodoviária das rodovias. Os referidos serviços são divididos em 4 grupos de tarefas, em conformidade com a terminologia oficial do DNIT. Estes grupos de serviços são:

- Conservação corretiva rotineira;
- Conservação preventiva periódica
- Conservação de emergência;
- Melhoramentos da rodovia.

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

3.4.1 Serviços de conservação corretiva rotineira

No sentido de melhorar e depois manter as condições de trafegabilidade no segmento em questão, serão executados serviços de conservação corretiva rotineira, sendo estes:

- Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais;
- Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada;
- Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação;
- Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m;
- Apiloamento manual;
- Recomposição manual de aterro com material de jazida;
- Manutenção/recomposição de sinalização - pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm;
- Recomposição total de cerca com mourão de concreto seção quadrada - areia e brita comerciais;
- Recomposição parcial de cerca com mourão de concreto – arame;
- Remoção de painel publicitário, tipo outdoor, com estrutura e suportes em madeira;
- Demolição manual de construções provisórias de madeira - sem reaproveitamento;
- Demolição manual de construções provisórias de madeira, sem fechamento lateral e sem pavimentação;
- Demolição mecânica de alvenaria com escavadeira hidráulica;
- Apicoamento manual de concreto;
- Concreto projetado via seca fck = 30 MPa aplicado em teto;
- Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual;
- Limpeza em superfície de concreto com jateamento d'água sob pressão;
- Pintura com tinta anticorrosiva à base de epóxi poliamida de dois componentes com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 150 µm;
- Limpeza em superfície de concreto com escova de aço;
- Regularização de superfície com motoniveladora;
- Recuperação ambiental de pedreiras ou áreas degradadas com biomanta vegetal de fibras de coco;
- Revestimento vegetal por semeadura a lanço manual de gramíneas e leguminosas;

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

- Plantio de muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m em cova de 0,60 x 0,60 x 0,60 m;
- Fosfatagem, gessagem e adubação de base;
- Controle de formiga em superfície de solo;
- Raspagem e limpeza de terreno plano;
- Adubação de cobertura (90 dias após o plantio);
- Irrigação de área plantada para proteção vegetal do corpo estradal;

3.4.2 Serviços de conservação preventiva periódica

Conservação preventiva periódica é o conjunto de operações de conservação realizadas periodicamente com o objetivo de evitar surgimento ou agravamento de defeitos. Nesse sentido, serão realizados os seguintes serviços:

- Limpeza de pontes;
- Fresagem contínua de revestimento asfáltico;
- Pintura de ligação;
- Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais;
- Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 1,5 cm - faixa III - brita comercial;
- Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm.

3.4.3 Serviços de conservação de emergência

Conservação de emergência é o conjunto de operações necessárias para reparar, repor, reconstruir ou restaurar trechos ou estruturas da rodovia que tenham sido seccionados, obstruídos ou danificados por um evento extraordinário ou catastrófico, que ocasionam à interrupção do tráfego da rodovia. Foram previstos os seguintes serviços:

- Recomposição mecanizada de aterro com material de jazida;
- Remoção manual de barreira em solo;
- Remoção mecanizada de barreira em solo;
- Remoção mecanizada de barreira em rocha.

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

3.4.4 Demais serviços de manutenção

Os Demais Serviços de Manutenção previstos no escopo do Plano Anual de Trabalho e Orçamento trata-se da execução de serviços de restauração de pista, sendo os principais serviços previstos apresentados a seguir:

- Serviços de restauração de pista:
 - Reciclagem com adição de brita comercial e incorporação do revestimento asfáltico;
 - Imprimação com emulsão asfáltica;
 - Pintura de ligação;
 - Concreto asfáltico – faixa c – areia e brita comerciais
 - Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água – espessura de 0,5 mm;
 - Meio-fio de concreto MFC-05 – areia e brita comerciais – fôrma de madeira

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

4. PRINCIPAIS PONTOS DE PASSAGEM



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DOS TRANSPORTES

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

RODOVIA:BR-304/RN

TRECHO :DIV CE/RN - ENTR BR-101(B) (COMPLEXO VIÁRIO DO 4º CENTENÁRIO - NATAL) *TRECHO URBANO*

SUBTRECHOS:ENTR RN-042/263 (ANGICOS) - ENTR BR-226(A)

SEGMENTOS:KM 148,50 - KM 280,10

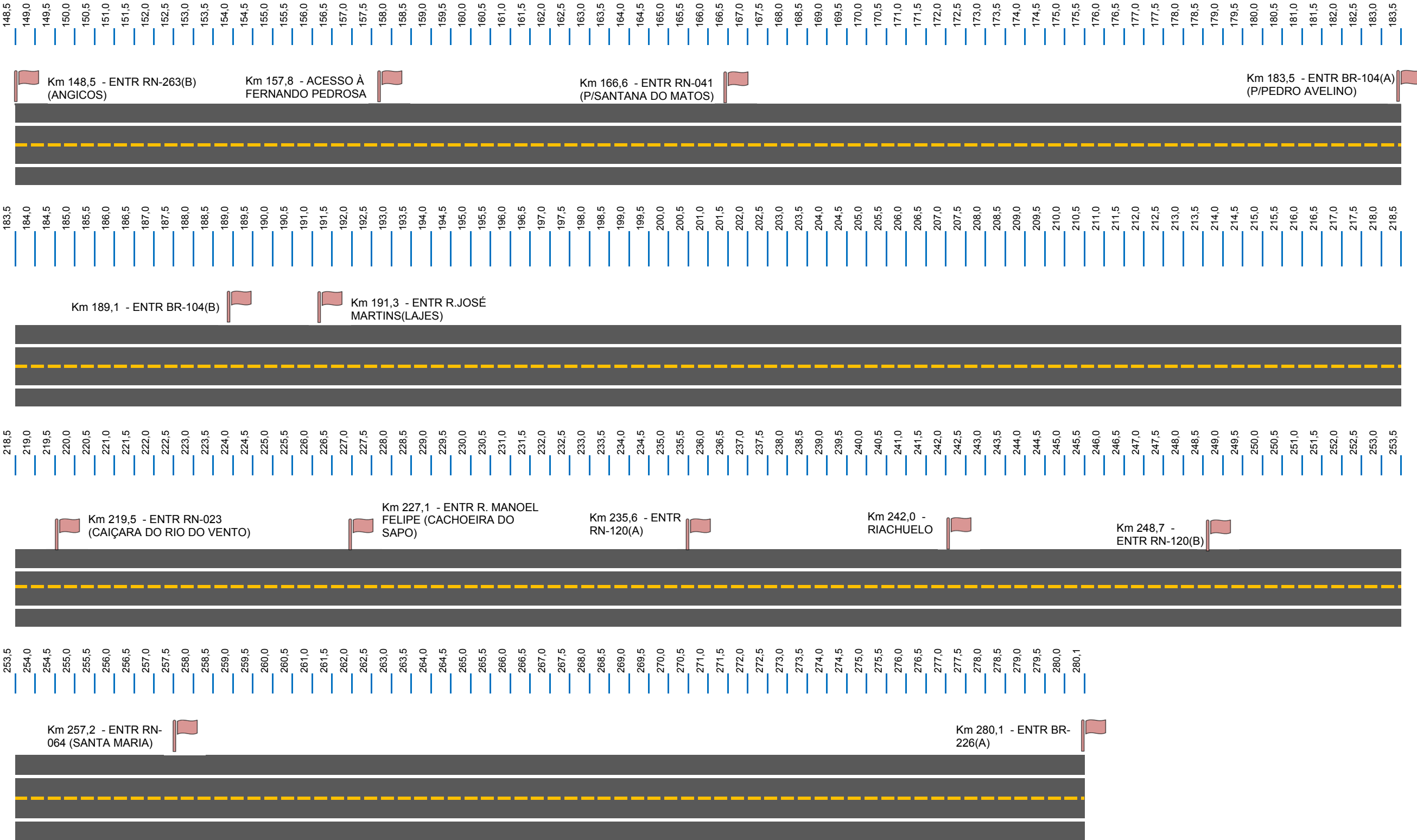
EXTENSÃO131,60 KM

SNV (202511A):304BRN0200 - 304BRN0330

UNIDADE LOCAL:Macaiíba

DATA:25/11/2025

PRINCIPAIS PONTOS DE PASSAGEM - BR-304/RN



Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

5.0 METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

O Plano Anual de Trabalho e Orçamento foi elaborado conforme os parâmetros definidos na RESOLUÇÃO Nº 08/DG/DNIT SEDE, DE 06 DE NOVEMBRO DE 2023, seguindo as fases para obtenção dos quantitativos a serem utilizados e orientações contidas nos Manuais de Custo de Infraestrutura dos Transportes.

5.1 Elaboração/Atualização de Inventário de Elementos Geradores de Conservação

A atualização dos elementos geradores de conservação foi realizada a partir da utilização dos modelos para inventário contidos na RESOLUÇÃO Nº 08/DG/DNIT SEDE, DE 06 DE NOVEMBRO DE 2023. Por ser tratar de um Plano Anual de Trabalho e Orçamento que já se apresentava elaborado, e visando o aproveitamento dos inventários já existentes, foram apresentados inventários dos segmentos do trecho rodoviário, dispositivos de drenagem, OAE e trechos de roçada.

5.2 Atribuição da Intensidade de Aplicação dos Serviços

A atribuição da intensidade de aplicação dos Serviços de Conservação Rotineira/Periódica e de Emergência segue apresentado conforme orientações constantes do Manual de Conservação Rodoviária, Planilha 10 - Inventário de Elementos Geradores de Conservação.

Alguns serviços apresentados nas planilhas abaixo não exibem padrões constantes no Manual de Conservação Rodoviária, sendo assim, os níveis de esforços adotados foram definidos a partir da experiência de acompanhamento do trecho pela Fiscalização-DNIT e Supervisora.

Além disso, foram utilizados dados de IP levantados para o segmento em questão de acordo com as recomendações presentes na IS 16/2019 – DNIT em referência ao mês de novembro/2025 para apoio na definição dos níveis de esforço dos serviços integrantes do Grupo II – Conservação e Manutenção da Pista de Rolamento e Acostamentos.

RODOVIA:	BR-304/RN	SNV (202511A):	304BRN0200 - 304BRN0330
TRECHO :	DIV CE/RN - ENTR BR-101(B) (COMPLEXO VIÁRIO DO 4º CENTENÁRIO - NATAL) *TRECHO URBANO*	UNIDADE LOCAL:	Macaíba
SUBTRECHOS:	ENTR RN-042/263 (ANGICOS) - ENTR BR-226(A)	DATA:	25/11/2025
SEGMENTOS:	KM 148,50 - KM 280,10		
EXTENSÃO	131,60 KM		

ATRIBUIÇÃO DE APLICAÇÃO DE NÍVEIS DE ESFORÇO

CÓDIGO	TAREFA OU SERVIÇO DISCRIMINAÇÃO	NÍVEL DE ESFORÇO		
		MÁXIMO	MÉDIO	MÍNIMO
1	GRUPO I - CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO E LIMPEZA DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM E DE OAC			
1.1	Serviços Relativos a Dispositivos de Drenagem			
4915708	Limpeza de sarjeta e meio-fio			X
4915711	Limpeza de descida d'água			X
4915712	Limpeza de bueiro	X		
4915713	Desobstrução de bueiro	X		
4915724	Caiação mecanizada com fixador de cal			X
1.2	Serviços Relativos ao Controle de vegetação			
4915742	Roçada mecanizada com roçadeira de arraste		X	
4915776	Roçada com roçadeira costal		X	
4915744	Capina manual		X	
4915775	Roçada mecanizada com roçadeira articulada		X	
4915762	Remoção manual de vegetação daninha em frestas		X	
1.3	Serviços Relativos à Limpeza de Faixa de Domínio			
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		
4915760	Remoção de vestígios de óleo ou graxa na superfície do revestimento do pavimento	X		
4915789	Remoção de veículos de grande porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindaste - cinta com utilização de 100 vezes	X		
4915788	Remoção de veículos de médio porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindaste - cinta com utilização de 100 vezes	X		
4915787	Remoção de veículos de pequeno porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindauto - cinta com utilização de 100 vezes	X		
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	X		
2.2	Serviços Relativos a Manutenção de Buracos e Painelas			
4915757	Tapa buraco com pintura de ligação - demolição com serra corta piso		X	
4915631	Remendo profundo com imprimação com emulsão asfáltica - demolição mecânica e corte com serra			X
CPU-02	Brita graduada para base de remendo profundo - brita comercial			X
4916290	Mistura betuminosa a frio executada em betoneira - faixa C - areia e brita comerciais		X	
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais		X	
2.3	Serviços Relativos a Manutenção de Trilha de Roda e Escorregamento de massa			
4915705	Correção de defeitos por fresagem descontínua do revestimento asfáltico - espessura de 5 cm		X	
4011353	Pintura de ligação		X	
4915703	Correção de defeitos com mistura betuminosa		X	
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais		X	
3	CONSERVAÇÃO CORRETIVA ROTINEIRA			
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		X	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		X	
3108022	Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação		X	
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		X	
4805755	Apiloamento manual		X	
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial		X	
4915733	Recomposição manual de aterro com material de jazida		X	
5213355	Manutenção/recomposição de sinalização - pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm	X		

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DOS TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

RODOVIA:	BR-304/RN	SNV (202511A):	304BRN0200 - 304BRN0330
TRECHO :	DIV CE/RN - ENTR BR-101(B) (COMPLEXO VIÁRIO DO 4º CENTENÁRIO - NATAL) *TRECHO URBANO*	UNIDADE LOCAL:	Macaíba
SUBTRECHOS:	ENTR RN-042/263 (ANGICOS) - ENTR BR-226(A)	DATA:	25/11/2025
SEGMENTOS:	KM 148,50 - KM 280,10		
EXTENSÃO	131,60 KM		

ATRIBUIÇÃO DE APLICAÇÃO DE NÍVEIS DE ESFORÇO

CÓDIGO	TAREFA OU SERVIÇO DISCRIMINAÇÃO	NÍVEL DE ESFORÇO		
		MÁXIMO	MÉDIO	MÍNIMO
4915726	Recomposição parcial de cerca com mourão de concreto seção quadrada - mourão - areia e brita comerciais	X		
4915727	Recomposição parcial de cerca com mourão de concreto - arame	X		
1600898	Remoção de painel publicitário, tipo outdoor, com estrutura e suportes em madeira	X		
1600895	Demolição manual de construções provisórias de madeira - sem reaproveitamento	X		
1600897	Demolição manual de construções provisórias de madeira, sem fechamento lateral e sem pavimentação	X		
1600896	Demolição mecânica de alvenaria com escavadeira hidráulica	X		
1600408	Apicoamento manual de concreto	X		
1207721	Concreto projetado via seca fck = 30 MPa aplicado em teto	X		
1109680	Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual	X		
3806402	Limpeza em superfície de concreto com jateamento d'água sob pressão	X		
2419703	Pintura com tinta anticorrosiva à base de epóxi poliamida de dois componentes com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de 150 µm	X		
4915639	Limpeza em superfície de concreto com escova de aço	X		
1505860	Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	X		
3713904	Barreira simples de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L > 3,00 m e H = 1.070 mm	X		
3815706	Recomposição de guarda-corpo com agregados comerciais - instalação	X		
4413014	Recuperação ambiental de pedreiras ou áreas degradadas com biomanta vegetal de fibras de coco	X		
4413993	Revestimento vegetal por semeadura a lanço manual de gramíneas e leguminosas	X		
4413989	Plantio de muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m em cova de 0,60 x 0,60 x 0,60 m	X		
CCP-04	Fosfatagem, gessagem e adubação de base	X		
CCP-05	Controle de formiga em superfície de solo	X		
4800412	Raspagem e limpeza de terreno plano	X		
CCP-06	Adubação de cobertura (90 dias após o plantio)	X		
4413987	Irrigação de área plantada para proteção vegetal do corpo estradal	X		
4	CONSERVAÇÃO PREVENTIVA PERIÓDICA			
4915672	Limpeza de ponte		X	
4915657	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm			X
4011353	Pintura de ligação			X
4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais			X
5213403	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm			X
4011410	Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 1,5 cm - faixa III - brita comercial			X
5	CONSERVAÇÃO DE EMERGÊNCIA			
4915734	Recomposição mecanizada de aterro com material de jazida		X	
4915735	Remoção manual de barreira em solo		X	
4915737	Remoção mecanizada de barreira em solo		X	
4915738	Remoção mecanizada de barreira em rocha		X	

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

5.3 Obtenção dos quantitativos dos Serviços

A partir das informações do trecho rodoviário e definição de níveis de esforço a serem utilizados, definiu-se os quantitativos para cada serviço integrante ao escopo do projeto. As memórias de cálculo utilizadas nos cálculos destas quantidades seguem apresentadas no Volume II deste Relatório.

Os quantitativos para os serviços de aquisição e transporte de ligantes foram definidos em conformidade com a Portaria N° 1977 DE 25 DE OUTUBRO DE 2017.

5.4 Quantificação dos DSM

Os serviços classificados como DSM objeto deste Plano Anual de Trabalho e Orçamento que integram o grupo para execução de restauração de pista foram quantificados a partir da análise das deflexões obtidas pelo levantamento do FWD (Falling Weight Deflectometer) juntamente com ICM do trecho, bem como inspeções em campo nos trechos que apresentam constante más condições, e o aparecimento contínuas de patologias.

5.5 Planilha Resumo do PATO e DSM

Conforme metodologia apresentada nos itens anteriores, foram definidos os quantitativos da Planilha Resumo do PATO e DSM. A referida planilha segue apresentada a seguir.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DOS TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

RODOVIA:	BR-304/RN	EXTENSÃO	131,60 KM
TRECHO :	DIV CE/RN - ENTR BR-101(B) (COMPLEXO VIÁRIO DO 4º CENTENÁRIO - NATAL) *TRECHO URBANO*	SNV (202511A):	304BRN0200 - 304BRN0330
SUBTRECHOS:	ENTR RN-042/263 (ANGICOS) - ENTR BR-226(A)	UNIDADE LOCAL:	Macaíba
SEGMENTOS:	KM 148,50 - KM 280,10		
EXTENSÃO	131,60 KM		

PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTITATIVOS DO PATO

CÓDIGO	TAREFA OU SERVIÇO DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE			
			1º ANO	2º ANO	3º ANO	TOTAL
1	CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO E LIMPEZA DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM E DE OAC					
1.1	Serviços Relativos a Dispositivos de Drenagem					
4915708	Limpeza de sarjeta e meio-fio	m	917.772,000	917.772,000	917.772,000	2.753.316,000
4915711	Limpeza de descida d'água	m	23.251,240	23.251,240	23.251,240	69.753,720
4915712	Limpeza de bueiro	m³	2.003,558	2.003,558	2.003,558	6.010,674
4915713	Desobstrução de bueiro	m³	180,554	180,554	180,554	541,662
4915724	Caiação mecanizada com fixador de cal	m²	192.492,600	192.492,600	192.492,600	577.477,800
1.2	Serviços Relativos ao Controle de vegetação					
4915742	Roçada mecanizada com roçadeira de arraste	ha	96,963	96,963	96,963	290,889
4915776	Roçada com roçadeira costal	ha	80,802	80,802	80,802	242,406
4915744	Capina manual	m²	154.709,347	154.709,347	154.709,347	464.128,041
4915775	Roçada mecanizada com roçadeira articulada	ha	145,444	145,444	145,444	436,332
4915762	Remoção manual de vegetação daninha em frestas	m	35.470,442	35.470,442	35.470,442	106.411,326
1.3	Serviços Relativos à Limpeza de Faixa de Domínio					
4915698	Remoção de grãos, agregados e solos derramados na pista em rodovias	t	26,320	26,320	26,320	78,960
4915785	Remoção de animais de grande porte mortos em rodovia - carga e descarga com guindauto	t	6,580	6,580	6,580	19,740
4915786	Remoção de animais de pequeno porte mortos em rodovia - carga manual	t	1,316	1,316	1,316	3,948
4915795	Remoção de emborrachados de pneus em rodovia	t	6,580	6,580	6,580	19,740
4915760	Remoção de vestígios de óleo ou graxa na superfície do revestimento do pavimento	m²	13,160	13,160	13,160	39,480
4915789	Remoção de veículos de grande porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindaste - cinta com utilização de 100 vezes	un	0,658	0,658	0,658	2,000
4915788	Remoção de veículos de médio porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindaste - cinta com utilização de 100 vezes	un	0,658	0,658	0,658	2,000
4915787	Remoção de veículos de pequeno porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindauto - cinta com utilização de 100 vezes	un	0,658	0,658	0,658	2,000
1.4	Serviços Auxiliares do Grupo I - Transportes					
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm				507.677,213
5914614	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t - rodovia pavimentada	tkm				1.111,784
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm				201,901
5914637	Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - rodovia pavimentada	tkm				204,560

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DOS TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

RODOVIA:	BR-304/RN	EXTENSÃO	131,60 KM
TRECHO :	DIV CE/RN - ENTR BR-101(B) (COMPLEXO VIÁRIO DO 4º CENTENÁRIO - NATAL) *TRECHO URBANO*	SNV (202511A):	304BRN0200 - 304BRN0330
SUBTRECHOS:	ENTR RN-042/263 (ANGICOS) - ENTR BR-226(A)	UNIDADE LOCAL:	Macaíba
SEGMENTOS:	KM 148,50 - KM 280,10		
EXTENSÃO	131,60 KM		

PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTITATIVOS DO PATO

CÓDIGO	TAREFA OU SERVIÇO DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE			
			1º ANO	2º ANO	3º ANO	TOTAL
2	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	839,600	839,600	839,600	2.518,800
2.2	Serviços Relativos a Manutenção de Buracos e Panelas					
4915757	Tapa buraco com pintura de ligação - demolição com serra corta piso	m³	545,400	545,400	545,400	1.636,200
4915631	Remendo profundo com imprimação com emulsão asfáltica - demolição mecânica e corte com serra	m³	601,400	601,400	601,400	1.804,200
CPU-02	Brita graduada para base de remendo profundo - brita comercial	m³	481,130	481,130	481,130	1.443,390
4916290	Mistura betuminosa a frio executada em betoneira - faixa C - areia e brita comerciais	m³	199,690	199,690	199,690	599,070
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t	1.118,263	1.118,263	1.118,263	3.354,789
2.3	Serviços Relativos a Manutenção de Trilha de Roda e Escorregamento de massa					
4915705	Correção de defeitos por fresagem descontínua do revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m³	313,200	313,200	313,200	939,600
4011353	Pintura de ligação	m²	6.264,160	6.264,160	6.264,160	18.792,480
4915703	Correção de defeitos com mistura betuminosa	m³	313,200	313,200	313,200	939,600
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t	751,699	751,699	751,699	2.255,097
2.4	Serviços Auxiliares do Grupo II - Transportes					
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm				910.092,333
2.5	Aquisição e Transporte de Material Betuminoso - Grupo II					
T_EAI_0725_304	Transporte de EAI p/ imprimação asfáltica - jul/25 - CE - BR-304/RN	t				9,382
T_RR-1C_0725_304	Transporte de RR-1C p/ pintura de ligação - jul/25 - CE - BR-304/RN	t				23,183
T_RM-1C_0725_304	Transporte de RM-1C p/ mistura betuminosa - jul/25 - CE - BR-304/RN	t				109,360
T_RR-1C-E_0725_304	Transporte de RR-1C-E p/selagem de trincas - jul/25 - CE - BR-304/RN	t				0,806
T_CAP_0725_304	Transporte de CAP 50/70 p/ mistura betuminosa - jul/25 - CE - BR-304/RN	t				311,068
A_EAI_0725	Aquisição de EAI p/ imprimação asfáltica - jul/25 - CE	t				9,382
A_RR-1C_0725	Aquisição de RR-1C p/ pintura de ligação - jul/25 - CE	t				23,183
A_RM-1C_0725	Aquisição de RM-1C p/ mistura betuminosa - jul/25 - CE	t				109,360
A_RR-1C-E_0725	Aquisição de RR-1C-E p/ selagem de trincas - jul/25 - CE	t				0,806
A_CAP_0725	Aquisição de CAP 50/70 p/ mistura betuminosa - jul/25 - CE	t				311,068

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DOS TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

RODOVIA:	BR-304/RN	EXTENSÃO	131,60 KM
TRECHO :	DIV CE/RN - ENTR BR-101(B) (COMPLEXO VIÁRIO DO 4º CENTENÁRIO - NATAL) *TRECHO URBANO*	SNV (202511A):	304BRN0200 - 304BRN0330
SUBTRECHOS:	ENTR RN-042/263 (ANGICOS) - ENTR BR-226(A)	UNIDADE LOCAL:	Macaíba
SEGMENTOS:	KM 148,50 - KM 280,10		
EXTENSÃO	131,60 KM		

PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTITATIVOS DO PATO

CÓDIGO	TAREFA OU SERVIÇO DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE			
			1º ANO	2º ANO	3º ANO	TOTAL
3	CONSERVAÇÃO CORRETIVA ROTINEIRA					
3.1	Serviços Gerais					
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	1.519,472	1.519,472	1.519,472	4.558,416
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	10.683,759	10.683,759	10.683,759	32.051,277
3108022	Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação	m	543,261	543,261	543,261	1.629,783
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	m³	1.589,213	1.589,213	1.589,213	4.767,639
4805755	Apiloamento manual	m³	352,085	352,085	352,085	1.056,255
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	1,837	1,837	1,837	5,511
4915733	Recomposição manual de aterro com material de jazida	m³	1.316,000	1.316,000	1.316,000	3.948,000
5213355	Manutenção/recomposição de sinalização - pintura de faixa com tinta acrílica emulsificada em água - espessura de 0,5 mm	m²	19.740,000	19.740,000	19.740,000	59.220,000
4915726	Recomposição parcial de cerca com mourão de concreto seção quadrada - mourão - areia e brita comerciais	m	2.632,000	2.632,000	2.632,000	7.896,000
4915727	Recomposição parcial de cerca com mourão de concreto - arame	m	2.632,000	2.632,000	2.632,000	7.896,000
1600898	Remoção de painel publicitário, tipo outdoor, com estrutura e suportes em madeira	m²	355,320	355,320	355,320	1.065,960
1600895	Demolição manual de construções provisórias de madeira - sem reaproveitamento	m²	484,788	484,788	484,788	1.454,364
1600897	Demolição manual de construções provisórias de madeira, sem fechamento lateral e sem pavimentação	m²	131,600	131,600	131,600	394,800
1600896	Demolição mecânica de alvenaria com escavadeira hidráulica	m²	484,788	484,788	484,788	1.454,364
1600408	Apicoamento manual de concreto	m²	472,000	472,000	472,000	1.416,000
1207721	Concreto projetado via seca fck = 30 MPa aplicado em teto	m³	23,600	23,600	23,600	70,800
1109680	Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual	m³	7,080	7,080	7,080	21,240
3806402	Limpeza em superfície de concreto com jateamento d'água sob pressão	m²	1.416,000	1.416,000	1.416,000	4.248,000
2419703	Pintura com tinta anticorrosiva à base de epóxi poliamida de dois componentes com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de 150 µm	m²	472,000	472,000	472,000	1.416,000
4915639	Limpeza em superfície de concreto com escova de aço	m²	472,000	472,000	472,000	1.416,000
1505860	Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	161,040	0,000	0,000	161,040
4413986	Regularização de superfície com motoniveladora	m²	26.320,000	0,000	26.320,000	52.640,000
3713904	Barreira simples de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L > 3,00 m e H = 1.070 mm	m	7,800	7,800	7,800	23,400

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DOS TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

RODOVIA:	BR-304/RN	EXTENSÃO	131,60 KM
TRECHO :	DIV CE/RN - ENTR BR-101(B) (COMPLEXO VIÁRIO DO 4º CENTENÁRIO - NATAL) *TRECHO URBANO*	SNV (202511A):	304BRN0200 - 304BRN0330
SUBTRECHOS:	ENTR RN-042/263 (ANGICOS) - ENTR BR-226(A)	UNIDADE LOCAL:	Macaíba
SEGMENTOS:	KM 148,50 - KM 280,10		
EXTENSÃO	131,60 KM		

PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTITATIVOS DO PATO

CÓDIGO	TAREFA OU SERVIÇO DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE			
			1º ANO	2º ANO	3º ANO	TOTAL
3815706	Recomposição de guarda-corpo com agregados comerciais - instalação	m	723,100	723,100	723,100	2.169,300
4413014	Recuperação ambiental de pedreiras ou áreas degradadas com biomanta vegetal de fibras de coco	m²	5.264,000	0,000	5.264,000	10.528,000
4413993	Revestimento vegetal por semeadura a lanço manual de gramíneas e leguminosas	m²	13.160,000	0,000	13.160,000	26.320,000
4413989	Plantio de muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m em cova de 0,60 x 0,60 x 0,60 m	un	315,840	0,000	315,840	631,680
CCP-04	Fosfatagem, gessagem e adubação de base	m²	26.320,000	0,000	26.320,000	52.640,000
CCP-05	Controle de formiga em superfície de solo	m²	26.320,000	0,000	26.320,000	52.640,000
4800412	Raspagem e limpeza de terreno plano	m²	315,840	0,000	315,840	631,680
CCP-06	Adubação de cobertura (90 dias após o plantio)	m²	26.320,000	0,000	26.320,000	52.640,000
4413987	Irrigação de área plantada para proteção vegetal do corpo estradal	m²	614,400	643,200	816,000	2.198,400
4	CONSERVAÇÃO PREVENTIVA PERIÓDICA					
4915672	Limpeza de ponte	m	2.192,700	2.192,700	2.192,700	6.578,100
4915657	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m³	18.585,000	0,000	0,000	18.585,000
4011353	Pintura de ligação	m²	371.700,000	0,000	0,000	371.700,000
4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t	44.604,000	0,000	0,000	44.604,000
5213403	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsão modificada em água - espessura de 0,5 mm	m²	4.646,250	4.646,250	0,000	9.292,500
4011410	Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 1,5 cm - faixa III - brita comercial	m²	356.930,000	356.930,000	0,000	713.860,000
5	CONSERVAÇÃO DE EMERGÊNCIA					
4915734	Recomposição mecanizada de aterro com material de jazida	m³	921,200	921,200	921,200	2.763,600
4915735	Remoção manual de barreira em solo	m³	658,000	658,000	658,000	1.974,000
4915737	Remoção mecanizada de barreira em solo	m³	263,200	263,200	263,200	789,600
4915738	Remoção mecanizada de barreira em rocha	m³	263,200	263,200	263,200	789,600
6	SERVIÇOS AUXILIARES - CONSERVAÇÃO CORRETIVA ROTINEIRA / CONSERVAÇÃO PREVENTIVA PERIÓDICA / CONSERVAÇÃO EMERGENCIAL					
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm				11.379.727,673
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm				114.495,375
5915014	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11,5 t e com guindauto com capacidade de elevação de 11,9 t - rodovia pavimentada	tkm				1.277,433
5914614	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t - rodovia pavimentada	tkm				20.261,303
5915468	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia pavimentada	tkm				594.621,440

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DOS TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

RODOVIA:	BR-304/RN	EXTENSÃO	131,60 KM
TRECHO :	DIV CE/RN - ENTR BR-101(B) (COMPLEXO VIÁRIO DO 4º CENTENÁRIO - NATAL) *TRECHO URBANO*	SNV (202511A):	304BRN0200 - 304BRN0330
SUBTRECHOS:	ENTR RN-042/263 (ANGICOS) - ENTR BR-226(A)	UNIDADE LOCAL:	Macaíba
SEGMENTOS:	KM 148,50 - KM 280,10		
EXTENSÃO	131,60 KM		

PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTITATIVOS DO PATO

CÓDIGO	TAREFA OU SERVIÇO DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE			
			1º ANO	2º ANO	3º ANO	TOTAL
7	SINALIZAÇÃO DE OBRA					
7.1	Sinalização Temporária					
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				2.832,000
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				5.640,000
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				5.316,000
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	un.dia				1.416,000
5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia				113.285,000
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				5.708,000
5213383	Cavalete em polietileno zebado com faixa refletiva - H = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia				3.168,000
5213850	Operação de sinalização por bandeirola de tecido ou com placa metálica	h				10.470,177
7.2	Serviços Auxiliares - Sinalização de Obra					
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm				86,608
8	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO					
8.1	Aquisição e Transporte de Material Betuminoso - Conservação Preventiva Periódica					
T_RR-1C_0725_304	Transporte de RR-1C p/ pintura de ligação - jul/25 - CE - BR-304/RN	t				167,265
T_CAP_0725_304	Transporte de CAP 50/70 p/ mistura betuminosa - jul/25 - CE - BR-304/RN	t				2.473,292
A_RR-1C_0725	Aquisição de RR-1C p/ pintura de ligação - jul/25 - CE	t				167,265
A_CAP_0725	Aquisição de CAP 50/70 p/ mistura betuminosa - jul/25 - CE	t				2.473,292
T_RC-1C-E_0725_304	Transporte de RC-1C-E p/ microrrevestimento - jul/25 - CE - BR 304/RN	t				1.684,710
A_RC-1C-E_0725	Aquisição de RC-1C-E - jul/25 - CE	t				1.684,710

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DOS TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

RODOVIA:	BR-304/RN	EXTENSÃO	131,60 KM
TRECHO :	DIV CE/RN - ENTR BR-101(B) (COMPLEXO VIÁRIO DO 4º CENTENÁRIO - NATAL) *TRECHO URBANO*	SNV (202511A):	304BRN0200 - 304BRN0330
SUBTRECHOS:	ENTR RN-042/263 (ANGICOS) - ENTR BR-226(A)	UNIDADE LOCAL:	Macaíba
SEGMENTOS:	KM 148,50 - KM 280,10		
EXTENSÃO	131,60 KM		

PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTITATIVOS DO PATO

CÓDIGO	TAREFA OU SERVIÇO DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE			
			1º ANO	2º ANO	3º ANO	TOTAL
9	DEMAIS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO - DSM					
9.1	Serviços de Execução Melhoramento – BR-304/RN					
4011484	Reciclagem com incorporação do revestimento asfáltico à base e adição de brita comercial - 100% Proctor modificado	m³				7.584,000
4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²				37.920,000
4011353	Pintura de ligação	m²				37.920,000
4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t				4.550,400
5213403	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm	m²				1.106,000
2003377	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m				6.320,000
9.4	Serviços Auxiliares de DSM					
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm				1.046.691,906
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm				11.287,800
9.5	Aquisição e Transporte de Material Betuminoso - DSM					
T_EAI_0725_304	Transporte de EAI p/ imprimação asfáltica - jul/25 - CE - BR-304/RN	t				49,296
T_RR-1C_0725_304	Transporte de RR-1C p/ pintura de ligação - jul/25 - CE - BR-304/RN	t				17,064
T_CAP_0725_304	Transporte de CAP 50/70 p/ mistura betuminosa - jul/25 - CE - BR-304/RN	t				252,320
A_EAI_0725	Aquisição de EAI p/ imprimação asfáltica - jul/25 - CE	t				49,296
A_RR-1C_0725	Aquisição de RR-1C p/ pintura de ligação - jul/25 - CE	t				17,064
A_CAP_0725	Aquisição de CAP 50/70 p/ mistura betuminosa - jul/25 - CE	t				252,320
10	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
0919013	Montagem e desmontagem da usina de asfalto a quente com capacidade de 120 t/h - inclusive construção e demolição de bases, rampas, depósitos de agregados e dique de contenção	un				1,000
INST_CANT_304_MA	Instalação de canteiro de obras em container - BR-304/RN (UL Macaíba)	un				1,000
ADM_LOC_304	Administração local - BR-304/RN (UL Macaíba)	un				1,000
MOB_DESMOB_304	Mobilização e desmobilização de equipamentos - BR-304/RN (UL Macaíba)	un				2,000

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

5.6 Padrão de Desempenho

Seguindo-se as orientações contidas na RESOLUÇÃO Nº 08/DG/DNIT SEDE, DE 06 DE NOVEMBRO DE 2023, definiu-se a contratação do P.A.T.O por desempenho tendo por finalidade alocação eficiente dos riscos da conservação da faixa de domínio e de limpeza de dispositivos de drenagem e Obras de Arte Corrente - OAC à contratada e melhora da qualidade do estado de conservação das rodovias federais.

Os serviços aos quais foram atribuídos ao desempenho são os que integram o Grupo I, sendo eles:

- Conservação da faixa de domínio e limpeza de dispositivos de drenagem e OAC;

A seguir segue apresentada a planilha de quantidades para o grupo de serviços do desempenho.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DOS TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

RODOVIA:	BR-304/RN	SNV (202511A):	304BRN0200 - 304BRN0330
TRECHO :	DIV CE/RN - ENTR BR-101(B) (COMPLEXO VIÁRIO DO 4º CENTENÁRIO - NATAL) *TRECHO URBANO*	UNIDADE LOCAL:	Macaíba
SUBTRECHOS:	ENTR RN-042/263 (ANGICOS) - ENTR BR-226(A)	DATA:	25/11/2025
SEGMENTOS:	KM 148,50 - KM 280,10		
EXTENSÃO	131,60 KM		

QUANTITATIVOS - DESEMPENHO

ITEM	CÓDIGO	TAREFA OU SERVIÇO DISCRIMINAÇÃO	QUANTID TOTAL	UNID.
1	GRUPO I	CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO E LIMPEZA DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM E DE OAC		
1.1		Serviços Relativos a Dispositivos de Drenagem		
1.1.1	4915708	Limpeza de sarjeta e meio-fio	2.753.316,000	m
1.1.2	4915711	Limpeza de descida d'água	69.753,720	m
1.1.3	4915712	Limpeza de bueiro	6.010,674	m³
1.1.4	4915713	Desobstrução de bueiro	541,662	m³
1.1.5	4915724	Caiação mecanizada com fixador de cal	577.477,800	m²
1.2		Serviços Relativos ao Controle de vegetação		
1.2.1	4915742	Roçada mecanizada com roçadeira de arraste	290,889	ha
1.2.2	4915776	Roçada com roçadeira costal	242,406	ha
1.2.3	4915744	Capina manual	464.128,041	m²
1.2.4	4915775	Roçada mecanizada com roçadeira articulada	436,332	ha
1.2.5	4915762	Remoção manual de vegetação daninha em frestas	106.411,326	m
1.3		Serviços Relativos à Limpeza de Faixa de Domínio		
1.3.1	4915698	Remoção de grãos, agregados e solos derramados na pista em rodovias	78,960	t
1.3.2	4915785	Remoção de animais de grande porte mortos em rodovia - carga e descarga com guindauto	19,740	t
1.3.3	4915786	Remoção de animais de pequeno porte mortos em rodovia - carga manual	3,948	t
1.3.4	4915795	Remoção de emborrachados de pneus em rodovia	19,740	t
1.3.5	4915760	Remoção de vestígios de óleo ou graxa na superfície do revestimento do pavimento	39,480	m²
1.3.6	4915789	Remoção de veículos de grande porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindaste - cinta com utilização de 100 vezes	2,000	un
1.3.7	4915788	Remoção de veículos de médio porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindaste - cinta com utilização de 100 vezes	2,000	un
1.3.8	4915787	Remoção de veículos de pequeno porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindauto - cinta com utilização de 100 vezes	2,000	un
1.4		Serviços Auxiliares do Grupo I - Transportes		
1.4.1	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	507.677,213	tkm
1.4.2	5914614	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t - rodovia pavimentada	1.111,784	tkm
1.4.3	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	201,901	tkm
1.4.4	5914637	Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - rodovia pavimentada	204,560	tkm

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

5.7 Elaboração do Orçamento referencial

5.7.1 Informações gerais

Para elaboração da planilha orçamentária de referência da obra em tela, tomou-se como base as composições de preços do DNIT - Sistema de Custos Rodoviários, SICRO, Região Nordeste, do Estado do Rio Grande do Norte, do mês de **julho/2025**, considerando a opção sem desoneração de mão-de-obra, que foi menos onerosa ao erário, resultando no valor de **R\$ 95.576.312,45** (noventa e cinco milhões, quinhentos e setenta e seis mil, trezentos e doze reais e quarenta e cinco centavos). Cabe ressaltar que, em observância ao contido no Memorando-Circular nº 003/2016 – DIREX, 02 de fevereiro de 2016 foi feita análise dos dois cenários possíveis onde foi observado que aquela análise com desoneração resultou no valor de **R\$ 98.458.753,78** (noventa e oito milhões, quatrocentos e cinquenta e oito mil, setecentos e cinquenta e três reais e setenta e oito centavos).

5.7.2 Agregados

Foram considerados os custos de brita e areia comercial cotados em fornecedores existentes na região, elaborando a análise do binômio aquisição + transporte para a escolha do preço mais vantajoso.

5.7.3 Mão de obra

A inclusão da mão de obra seguiu a metodologia estabelecida no SICRO, a qual permite a apresentação de todos os custos associados à mão de obra, divididos em salários, encargos sociais (Grupos A, B, C e D), encargos complementares (alimentação, transporte, ferramentas, equipamentos de proteção individual - EPI e exames médicos ocupacionais) e encargos adicionais, de forma individualizada, por categoria profissional e por unidade da federação.

5.7.4 Fator de influência de chuva – FIC

O SICRO propõe a utilização do Fator de Influência de Chuvas - FIC a ser aplicado sobre o custo unitário de execução dos serviços que sofram influência das chuvas em sua produção. Foi inserido nas composições o FIC do estado de Rio Grande do Norte na data-base adotada.

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

5.7.5 Fator de influência de tráfego – FIT

Conforme a conceituação estabelecida no SICRO, em vista das condições do tráfego incidente na rodovia objeto do presente projeto, não foi aplicado o Fator de Interferência de Tráfego - FIT nas composições de custo unitário.

5.7.6 Canteiro de obras

Para efeito dos parâmetros a considerar, o canteiro de obras está classificado para atender uma obra de conservação rodoviária, com tipo de instalação provisória em contêineres, a ser localizada na faixa de domínio nas proximidades ponto médio do segmento, conforme metodologia apresentada nos Manuais de Custos de Infraestrutura de Transportes – Volume 07 – Canteiros. Além disso, a fim de obtenção do custo de instalação, com a montagem da usina de asfalto, a área considerada para o canteiro foi das instalações industriais e as dependências com mescla da conservação rodoviária.

5.7.7 Mobilização/Desmobilização

Para este item foi considerado o traslado de equipamentos a serem alocadas na obra, tomando-se a distância média entre o canteiro de obras e o maior centro urbano inseridos na área de influência do projeto (Natal/RN).

Para este transporte foram consideradas que os equipamentos que apresentam grandes dimensões ou peso excessivo, ou ainda os que apesar de leves não são autopropelidos serão transportados em carretas especiais. A distribuição dos equipamentos a serem utilizados seguem apresentados na Memória de cálculo para item apresentada no Volume II deste Relatório.

5.7.8 Administração local

A distribuição das parcelas que compõem a administração local foi realizada em conformidade com os preceitos estabelecidos no Manual de Custos – Volume 08 – Administração Local, considerando também as características inerentes a obra em tela. A distribuição dos itens que integram as parcelas da administração segue apresentadas na Memória de cálculo para item apresentada no Volume II deste Relatório.

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

6.0 JUSTIFICATIVAS PARA ELABORAÇÃO DO PATO

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

O Projeto referente ao Plano Anual de Trabalho e Orçamento da BR-304/RN mostrou-se necessário em virtude da necessidade de mantimento das boas condições de trafegabilidade das rodovias e conforto a utilização do usuário. Os serviços especificados em planilha para a manutenção destas condições foram divididos em 4 conjuntos de serviços.

6.1 Serviços de Conservação Corretiva Rotineira

A Conservação Rodoviária de Caráter Rotineiro é o conjunto de operações de conservação que tem como objetivo reparar ou sanar um defeito e restabelecer o funcionamento dos componentes da rodovia, propiciando conforto e segurança aos usuários.

Os Serviços de Conservação Corretiva Rotineira são de fundamental importância para manutenção das condições da rodovia. São os serviços que representam a maior parcela dos serviços básicos realizados na rodovia. Neste conjunto estão incluídos os serviços de correção de defeitos da pista de rolamento e tratamento das condições da faixa de domínio.

6.2 Serviços de Conservação Preventiva Periódica

A Conservação Preventiva Periódica é o conjunto de atividades de conservação, realizadas com o objetivo de evitar surgimento ou agravamento de defeitos. Trata-se de tarefas requeridas durante o ano, mas cuja frequência de execução depende do trânsito, topografia e clima.

São serviços primordiais para evitar o surgimento de defeitos e tendem a ter caráter preventivo. Apresentam um grupo menor de serviços no escopo do presente projeto, entretanto também apresentam a sua parcela de importância. São previstos neste grupo os serviços tradicionais de conservação (limpeza de pontes) e serviços preventivos em pista de rolamento. Para o PATO objeto deste relatório foram inseridos serviços de fresagem contínua e recomposição de revestimento asfáltico em trechos que apresentaram deflexões relativamente acentuadas, além da execução de microrrevestimento asfáltico.

6.3 Serviços de Conservação de Emergência

Os Serviços de Conservação de Emergência são referentes ao conjunto de operações, que com o serviço ou obras necessárias para reparar, repor, reconstruir ou restaurar trechos ou estrutura da rodovia, que tenham sido seccionados, obstruídos ou danificados por um evento extraordinário, catastrófico, ocasionando à interrupção do tráfego da rodovia.

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

São serviços mais específicos para correção de situações emergenciais, visto que serão serviços desempenhados em situações específicas que representem risco as boas condições de trafegabilidade da rodovia, sendo essenciais para o saneamento destas condições específicas.

6.4 Serviços de Melhoramentos

Os serviços de melhoramentos que abrangem o escopo do PATO em tela, compreendem a execução do grupo de serviços de reparo em pista de rolamento. Os serviços de recuperação de pista de rolamento e acostamentos foram definidos a partir de estudos realizados, e análise de dados de deflexão do pavimento. Para fins de análise e caracterização estrutural, o segmento em estudo foi subdividido e a partir da disposição das informações e formados os segmentos homogêneos.

Assim, os segmentos resultantes e de interesse foram submetidos a metodologia de análise estatística apresentada na DNER PRO 011/79, e partir do tratamento também dos dados de contagem de tráfego disponibilizados no PNCT DNIT, foi realizada uma análise comparativa entre as deflexões características e deflexões admissíveis. Assim, de posse dessas informações, considerou-se para aplicação de soluções de recuperação de pavimentos os segmentos que apresentaram valores de deflexão características consideravelmente superiores ao valor da deflexão admissível. Além destes valores, foram consideradas também as condições superficiais verificadas para os segmentos em questão.

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

7.0 QUESTÕES AMBIENTAIS

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

7.1 Regularização Federal Ambiental de Rodovias Federais

A legislação ambiental é recente e quando a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), instituída pela Lei nº 6.938/1981, norteou o licenciamento ambiental, o Brasil já possuía uma extensa malha rodoviária pavimentada. Deste modo, quando se passou a ser cobrado a redução de impactos ambientais e a elaboração estudos ambientais, a malha rodoviária do país já estava implantada.

Atrelado ao licenciamento ambiental, o decreto nº 8437/15, que instituiu, a competência, quanto o licenciamento pelo órgão ambiental a nível federal, atribuída aos empreendimentos, sem prejuízo ao contido na Lei Complementar 140/2011, conforme segue:

“1 - rodovias federais:

- a) implantação;
- b) pavimentação e ampliação de capacidade com extensão igual ou superior a duzentos quilômetros;
- c) regularização ambiental de rodovias pavimentadas, podendo ser contemplada a autorização para as atividades de manutenção, conservação, recuperação, restauração, ampliação de capacidade e melhoramento; e
- d) atividades de manutenção, conservação, recuperação, restauração e melhoramento em rodovias federais regularizadas; (...)” (grifo nosso)

Diante disto há legislação pertinente a regularização de rodovias federais pavimentadas, a Portaria interministerial MMA/MINFRA nº 01 de 04 novembro de 2020, que estabelece procedimentos para a realização de licenciamento ambiental desta modalidade.

Na referida portaria estabelece documentos, programas e relatórios para a obtenção da Autorização de Operação, dentre eles, estão previstos:

1. Programa ambiental de construção: Os impactos de um processo construtivo podem ser minimizados e até mesmo eliminados quando tomadas as providências necessárias durante o andamento das obras, garantindo-se o bem-estar daqueles que estão direta e indiretamente ligados ao empreendimento.
 - A. Subprograma Gerenciamento de Resíduos Sólidos: este programa consiste em caracterizar os resíduos e efluentes produzidos em cada um dos seguintes locais, contemplando tipo de resíduo ou de efluente, volume, armazenamento, risco e disposição final;
 - B. Subprograma de Efluentes Líquidos: este programa consiste em caracterizar e quantificar a geração de efluente líquido e seu tratamento e a gerenciamento óleos e graxas;

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

- C. Subprograma de Controle, Monitoramento e Mitigação de Impactos na Qualidade da Água: este programa tem por objetivo monitorar e avaliar a qualidade da água em corpos hídricos superficiais que podem ser impactados pela execução dos serviços das obras de instalação do empreendimento.
 - D. Subprograma de Controle, monitoramento e Mitigação de Impactos causados pela Emissão de particulados na Atmosfera, por Ruídos e Vibrações: este programa consiste em priorizar a proposição de medidas para minimização da geração de ruído, enquanto execução de obras. Além disto deverá também monitorar o grau de vibração nas estruturas e edificações próximas a obra, verificando se o grau de vibração está dentro das condições exigíveis, conforme as normas vigentes.
2. Programa de Monitoramento, Prevenção e Controle de Processos Erosivos: este programa visa prevenir, controlar e monitorar processos erosivos tendo em vista que os empreendimentos rodoviários possuem características capazes de ocasionar uma série de efeitos ou impactos nos componentes ambientais, mesmo naqueles onde são adotadas medidas de mitigação.
 3. Programa de supressão de vegetação e afugentamento de fauna: este programa tem como objetivos a prevenção e a mitigação de acidentes envolvendo a fauna silvestre por meio de ações de afugentamento e salvamento de espécimes em situação de risco durante as atividades de supressão de vegetação
 4. Programa de recuperação de áreas degradadas: este programa tem por objetivo realizar a recuperação ambiental das áreas degradadas afetadas ao empreendimento, devolvendo sua função ambiental ou, conforme o caso, reabilitando-as para outros usos.
 5. Programa de monitoramento, prevenção e controle de atropelamentos de fauna silvestre: este programa tem por objetivo prevenir e mitigar o atropelamento de fauna silvestre ao longo do eixo linear do empreendimento de duplicação, na pista existente, desde que paralela à nova pista.
 6. Programa de recuperação/mitigação de passivos ambientais: tem por objetivo implantar sistemática organizada de identificação e cadastramento de situações de degradação e/ou de risco ambiental, da definição de diretrizes de gestão caso a caso e encaminhamento para recuperação, de acordo com o nível de risco da situação, além de instituir uma rotina de monitoramento ambiental contínuo dos pontos vulneráveis no interior da faixa de domínio, de maneira a orientar as atividades de conserva e manutenção de rotina, a fim de evitar o surgimento de novos processos de degradação.

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

O acompanhamento ambiental é realizado pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA), por meio do Relatório Anual de Regularização Ambiental (RARA), no qual é um instrumento base de controle das atividades de supervisão e acompanhamento, que devem conter cronogramas e apresentar andamento dos programas do item anterior. Ao ser emitida a Autorização Ambiental, ficam autorizadas as seguintes atividades, conforme Art. 10 da Portaria interministerial MMA/MINFRA nº 01 de 04 novembro de 2020:

*I - manutenção;
II - melhoramento;
III - instalação de estruturas de apoio, canteiros de obras, áreas de empréstimo e de deposição necessárias à execução das atividades descritas nos incisos I, II e IV;
IV - ações urgentes ou emergenciais; e
V - manejo de fauna necessário à operação da rodovia e à execução das atividades descritas nos incisos I a IV, sendo vedada a coleta de fauna silvestre para fins de coleção. (...).”
(MMA, 2020)*

A emissão de Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) pelo IBAMA é possível, nos termos do Art. 11, § 1º da Portaria interministerial MMA/MINFRA nº 01 de 04 novembro de 2020:

*“As atividades que envolvam corte ou limpeza de áreas, dentro ou fora de Área de Preservação Permanente (APP), deverão seguir o determinado no Programa de Supressão de Vegetação, sendo passível de exigência de plantio compensatório ou de reposição florestal, conforme condicionante da ASV.. (...).”
(MMA, 2020)*

Ademais, a emissão da Licença de Operação (LO), é emitida pelo IBAMA, após a entrega do Relatório Final de Atividades de Regularização (RFAR), demonstrando a execução das atividades previstas nos programas, além do atendimento das condicionantes ambientais da Autorização Ambiental.

Para localizar, instalar e operar as respectivas áreas de apoio de obra (canteiro de obras, instalações industriais e equipamentos; jazidas e caixas de empréstimo; bota-foras; pedreiras; e areais), deve-se obter licenças e/ou autorizações ambientais junto aos órgãos ambientais competentes, devendo-se cumprir todas as suas condicionantes.

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

7.2 Responsabilidade Ambiental das Contratadas (RAC)

De acordo com a Nova Instrução Normativa nº 61/DNIT SEDE, de 17 de setembro de 2021 que revogou a Instrução Serviço/DG nº 3 de 04/02/2011, na qual dispõe sobre a Responsabilidade Ambiental das Contratadas (RAC) e determina, em rol exemplificativo, as especificações, critérios e procedimentos ambientais a serem atendidos

Há também a indicação do cumprimento de duas normas do DNIT, a nº 70/2006 – PRO, na qual trata das condicionantes ambientais das áreas de uso de obras. A segunda, nº 078/2006 – PRO, trata das Condicionantes ambientais pertinentes à segurança rodoviária na fase de obras.

A primeira norma nº 70/2006 –PRO, apresenta os procedimentos exigíveis a serem adotados para o desenvolvimento de atividades pertinentes à execução de obras rodoviárias, com vistas ao atendimento ambiental nas chamadas áreas de uso de obra. A segunda norma nº 078/2006 – PRO, estabelece os procedimentos exigíveis a serem adotados nas execuções de obras, com vistas à segurança dos usuários da via e das comunidades lindeiras, como também, os procedimentos ambientalmente adequados relacionados às obras, à saúde e a segurança do trabalho.

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

8.0 TERMO DE ENCERRAMENTO

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Norte
Unidade Local de Macaíba

TERMO DE ENCERRAMENTO

Esta é a última página Projeto Básico Tipo P.A.T.O. – Volume I da BR-304/RN, Segmento: Km 148,50 ao Km 280,10, que contém um total de 43 (quarenta e três) páginas, incluso esta.