

VOLUME II

PROGRAMA DE EXPLORAÇÃO DA RODOVIA

RODOVIA FEDERAL

CONCESSÃO RODOVIÁRIA BR-163/230/MT/PA

SISTEMA RODOVIÁRIO

- BR-163/MT, trecho compreendido entre o entroncamento com a MT-220 até a divisa com o Estado do Pará no município de Garantã do Norte;

BR-163/PA, trecho compreendido entre a divisa com o Estado do Mato Grosso até o Entroncamento com a BR-230/PA;

- BR-230/PA, trecho compreendido entre o entroncamento com a BR-163/PA até o Início da Travessia do Rio Tapajós (Miritituba)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO	9
2.1 COMPOSIÇÃO DAS FAIXAS DE ROLAMENTO	9
2.2 MAPA DO SISTEMA RODOVIÁRIO	10
2.3 TRAVESSIAS URBANAS	11
2.4 BASES REFERENCIAIS	13
3 FRENTES DA CONCESSÃO	16
3.1 FRETE DE SERVIÇOS ESTRUTURAIS.....	16
3.2 FRETE DE OBRAS	16
3.2.1 OBRAS DE AMPLIAÇÃO DA CAPACIDADE.....	16
3.2.2 OBRAS DE MELHORIAS.....	22
3.2.3 OBRAS DE MANUTENÇÃO DE NÍVEL DE SERVIÇO.....	35
3.2.4 PARÂMETROS TÉCNICOS	38
3.3 FRETE DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO	39
3.4 FRETE DE SERVIÇOS OPERACIONAIS	39
APÊNDICES	42
APÊNDICE A: DETALHAMENTO DO SISTEMA RODOVIÁRIO	43
APÊNDICE B: SEGMENTOS HOMOGÊNEOS DO SISTEMA RODOVIÁRIO	51
APÊNDICE C: QUANTITATIVOS MÍNIMOS DAS INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DA FRETE DE SERVIÇOS OPERACIONAIS	57
APÊNDICE D: LOCALIZAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES OPERACIONAIS	59
APÊNDICE E: CROQUIS BÁSICOS DAS MELHORIAS PROPOSTAS	61
APÊNDICE F: TRAÇADO DOS ACESSOS AOS PORTOS	69
APÊNDICE G: OBRAS DO PERÍODO DE TRANSIÇÃO ESPECIAL.....	72
APÊNDICE H: RAMAIS INDÍGENAS.....	74

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Descrição do Sistema Rodoviário	9
Tabela 2 – Composição Faixa de Rolamento.....	9
Tabela 3 - Travessias Urbanas da BR-163/MT	11
Tabela 4 - Travessias Urbanas na BR-163/PA.....	11
Tabela 5 - Travessias Urbanas na BR-230/PA.....	12
Tabela 6 - Referenciais Quilométricos.....	13
Tabela 7 - Correlação Quilométrica	14
Tabela 8 - Obras de Duplicação BR-163/MT.....	16
Tabela 9 - Obras de Faixas Adicionais da BR-163/MT	17
Tabela 10 - Obras de Faixas Adicionais BR-163/PA	18
Tabela 11 - Obras de Faixas Adicionais BR-230/PA	21
Tabela 12 - Vias Marginais na BR-163/PA.....	22
Tabela 13 - Vias Marginais na BR-230/PA.....	23
Tabela 14 - Correções de Traçado na BR-163/MT.....	23
Tabela 15 - Correções de Traçado na BR-163/PA	24
Tabela 16 - Correções de Traçado na BR-230/PA	24
Tabela 17 - Trombetas da BR-163/MT	25
Tabela 18 - Trombetas da BR-163/PA.....	25
Tabela 19 – Diamantes da BR-163/MT	25
Tabela 20 - Diamante da BR-163/PA.....	25
Tabela 21 - Retornos em X da BR-163/MT.....	26
Tabela 22 - Retornos em Nível Tipo U da BR-163/PA	26
Tabela 23 - Retornos em Nível Tipo U para acesso ao PPD.....	27
Tabela 24 - Retornos em Nível Tipo U na BR-230/PA.....	27
Tabela 25 - Rotatória Alongada na BR-163/PA.....	27
Tabela 26 - Rotatória Alongada na BR-230/PA.....	28
Tabela 27 - Passarelas da BR-163/MT	28

Tabela 28 - Passarelas da BR-163/PA	28
Tabela 29 - Passarela da BR-230/PA	28
Tabela 30 - Ilha de Proteção de Pedestres.....	29
Tabela 31 - Melhorias dos acessos na BR-163/MT.....	29
Tabela 32 – Melhoria dos acessos da BR-163/PA	29
Tabela 33 - Melhoria dos acessos da BR-230/PA	30
Tabela 34 - Pontos de Ônibus.....	31
Tabela 35 - Pontes de Madeira a serem removidas.....	31
Tabela 36 - Obras de Arte Especiais da BR-163/MT	31
Tabela 37 - Obras de Arte especiais da BR-163/PA	32
Tabela 38- Passagens de Fauna da BR-163/MT.....	33
Tabela 39 - Passagens de Fauna do Acesso aos Portos.....	33
Tabela 40 - Acessos portuários.....	33
Tabela 41 - Resumo das Obras de Ampliação de Capacidade e Melhorias	34
Tabela 42 - Gatilhos Volumétricos por Trecho Homogêneo.....	35
Tabela 43 – Frente de Serviços Operacionais	39
Tabela 44 - Trechos Operacionais Críticos.....	41
Tabela 45 - Detalhamento do Sistema Rodoviário	43
Tabela 46 - Subtrechos do Sistema Rodoviário.....	51
Tabela 47 - Quantitativos Mínimos das Instalações e Equipamentos.....	57
Tabela 48 - Localizações das Praças de Pedágio.....	59
Tabela 49 - Localizações Ponto de Parada e Descanso (PPD).....	59
Tabela 50 – Localizações Bases de Serviços Operacionais (BSOs)	59
Tabela 51 - Localizações dos Postos de Pesagem Veicular Fixa.....	60
Tabela 52 - Localizações dos Postos de Pesagem Veicular Fixa.....	60
Tabela 53 – Localizações das Unidades Operacionais e Delegacias da PRF	60
Tabela 54 - Rotatória Alongada	72
Tabela 55 - Correção de Traçado.....	72

Tabela 56 - Passarelas.....	73
Tabela 57 - Acesso Portuário	73
Tabela 58 - Passagem de Fauna	73
Tabela 59 – Resumo Ramais Indígenas	74
Tabela 60 - Localização dos Acessos no Ramal TI BAÚ	75
Tabela 61 - Localização dos Acessos no Ramal Indígena TI PANARÁ.....	76
Tabela 62 - Localização dos Acessos no Ramal Indígena TI TERENA.....	77
Tabela 63 - Localização dos Acessos no Ramal Indígena TI MENKRAGNOTI	78

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa do Sistema Rodoviário.....	10
Figura 2 - Início do segmento da Rodovia BR-163/MT	45
Figura 3 - Fim do segmento da Rodovia BR-163/MT	45
Figura 4 - Início do segmento da Rodovia BR-163/PA.....	46
Figura 5 - Fim do segmento da Rodovia BR-163/PA.....	46
Figura 6 - Início do segmento da Rodovia BR-230/PA.....	47
Figura 7 - Fim do segmento da Rodovia BR-230/PA no porto de Miritituba	47
Figura 8 - Início do Acesso ao Porto de Miritituba.....	48
Figura 9 – Fim do Acesso ao Porto de Miritituba.....	48
Figura 10 - Início do Acesso ao Porto de Itapacurá	49
Figura 11 - Fim do Acesso ao Porto de Itapacurá	49
Figura 12 - Início do Acesso ao Porto de Santarezinho	50
Figura 13 - Fim do Acesso ao Porto de Santarezinho	50
Figura 14 - Croqui Básico Passarela	61
Figura 15 – Croqui Básico – Acesso em Nível.....	62
Figura 16 - Croqui Básico Parada de Ônibus.....	62
Figura 17 – Croqui Básico de Ilha de Proteção para Pedestres	62
Figura 18 - Croqui Básico Retorno em X.....	63
Figura 19 - Croqui básico retorno em U.....	64
Figura 20– Croqui Básico Rotatória Alongada	65
Figura 21 - Croqui Básico Diamante.....	67
Figura 22 – Croqui Básico Ponto de Parada e Descanso (PPD).....	68
Figura 23 - Traçado horizontal do Acesso ao Porto de Itapacurá.....	69
Figura 24 - Traçado horizontal do Acesso ao Porto de Santarezinho.....	70
Figura 25 - Traçado Horizontal do Acesso ao Porto de Miritituba.....	71
Figura 26 - Croqui de Localização dos Acessos ao Ramal Indígena TI BAÚ.....	75
Figura 27 - Croqui de Localização dos Acessos ao Ramal Indígena TI PANARÁ.....	76

Figura 28 - Croqui de Localização dos Acessos ao Ramal Indígena TI TERENA.....77

Figura 29 - Croqui de Localização dos Acessos ao Ramal Indígena TI MENKRAGNOTI78

1 INTRODUÇÃO

O Programa de Exploração da Rodovia (PER) especifica as condições para execução do Contrato, caracterizando os serviços e as obras previstas para realização pela Concessionária ao longo do prazo da Concessão. Este volume apresenta o detalhamento e especificidades das obras do lote em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

O Sistema Rodoviário objeto da Concessão, apresenta extensão total de 970,200 km, segundo dados do SNV, incluindo os elementos integrantes da faixa de domínio, além de acessos e alças, edificações e terrenos, pistas centrais, laterais, marginais ou locais ligados diretamente ou por meio de dispositivos de interconexão com as rodovias, acostamentos, obras-de-arte especiais e quaisquer outros elementos que se encontrem nos limites da faixa de domínio, bem como pelas áreas ocupadas com instalações operacionais e administrativas relacionadas à Concessão. Compreendendo os seguintes trechos:

Tabela 1 - Descrição do Sistema Rodoviário

Rodovia	SNV 10/2018	SNV (10/2018)			Coordenadas Iniciais		Coordenadas Finais	
		inicial	final	Extensão (km)	Latitude	Longitude	Latitude	Longitude
BR-163/MT	163BMT0834	868,600	1.131,400	262,800	11°41'37.12"S	55°27'5.92"O	9°34'13"S	54°52'36"O
BR-163/PA	163BPA0870	0,000	674,400	674,400	9°34'13"S	54°52'36"O	4°20'48"S	55°47'09"O
BR-230/PA	230BPA1640	1.113,400	1.146,400	33,000	4°20'48"S	55°47'09"O	4°17'33"S	55°57'47"O
BR-230/PA	230APA1005	0,000	5,820	5,820	4°18'46.09"S	55°57'30.83"O	4°16'26.02"S	55°56'35.15"O
BR-230/PA	230APA2005*	0,000	14,750	14,750**	4°23'35.00"S	55°57'27.00"O	4°21'43.00"S	56°03'54.00"O
BR-163/PA	163APA1005*	0,000	19,730	19,730**	4°20'18.52"S	55°46'22.54"O	4°12'42.08"S	55°48'49.55"O

* Acessos municipais delegados à União para concessão;

**Extensão da obra a ser executada.

2.1 COMPOSIÇÃO DAS FAIXAS DE ROLAMENTO

O trecho apresenta a seguinte composição das faixas de rolamento (SNV10/2018).

Tabela 2 – Composição Faixa de Rolamento

Rodovias	Pista Simples (km)	Pista Dupla (km)
BR-163/MT	259,900	2,900
BR-163/PA	674,400	-
BR-230/PA	33,000	-
TOTAL	967,300	2,900

2.2 MAPA DO SISTEMA RODOVIÁRIO.

O mapa do sistema Rodoviário objeto desta Concessão está apresentado a seguir.

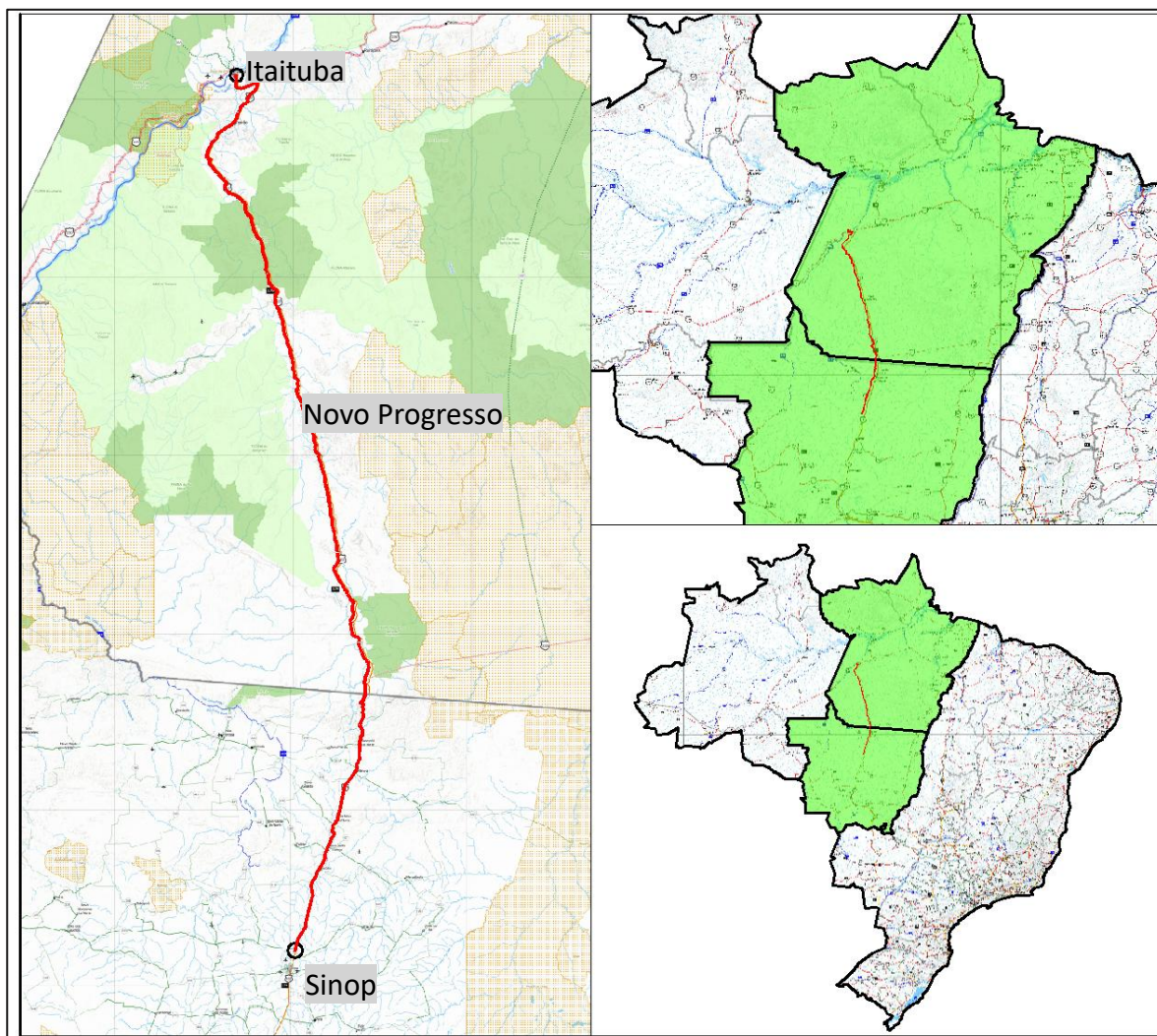


Figura 1 - Mapa do Sistema Rodoviário

2.3 TRAVESSIAS URBANAS

Apresenta-se a seguir a relação das melhorias nas **travessias urbanas** na **BR-163/MT**:

Tabela 3 - Travessias Urbanas da BR-163/MT

Rodovia	Trecho urbano	km inicial	km final	Ext. (km)	Coordenadas Iniciais		Coordenadas Finais	
					Latitude	Longitude	Latitude	Longitude
BR-163/MT	Itaúba	949,600	951,000	1,400	11°0'43.22"S	55°15'8.45"O	11°0'1.31"S	55°14'43.53"O
BR-163/MT	Nova Santa Helena	969,400	970,700	1,300	10°51'12.26"S	55°11'22.29"O	10°50'34.97"S	55°11'6.51"O
BR-163/MT	Terra Nova do Norte	1.000,900	1.003,100	2,200	10°37'3.92"S	55°7'5.06"O	10°35'57.03"S	55°6'5.63"O
BR-163/MT	Peixoto de Azevedo	1.042,300	1.047,000	4,700	10°15'35.40"S	55°0'5.44"O	10°13'36.35"S	54°58'27.94"O
BR-163/MT	Matupá	1.052,500	1.057,600	5,100	10°11'43.42"S	54°57'10.07"O	10°8'41.80"S	54°55'47.24"O
BR-163/MT	Guarantã do Norte	1.077,300	1.082,600	5,300	9°58'21.74"S	54°54'20.54"O	9°55'46.57"S	54°54'16.79"O

Apresenta-se a seguir a relação das melhorias nas **travessias urbanas** na **BR-163/PA**.

Tabela 4 - Travessias Urbanas na BR-163/PA

Rodovia	Trecho urbano	km inicial	km final	Ext. (km)	Coordenadas Iniciais		Coordenadas Finais	
					Latitude	Longitude	Latitude	Longitude
BR-163/PA	Cachoeira da Serra	120,000	122,500	2,500	8°37'43.72"S	55°2'32.81"O	8°36'44.40"S	55°3'9.99"O
BR-163/PA	Castelo dos Sonhos	156,540	160,900	4,360	8°19'56.35"S	55°5'50.49"O	8°18'3.76"S	55°6'19.11"O
BR-163/PA	Novo Mundo	224,800	227,200	2,400	7°44'13.84"S	55°12'21.83"O	7°43'15.79"S	55°12'29.52"O
BR-163/PA	Alvorada da Amazônia	276,900	280,500	3,600	7°18'34.64"S	55°18'45.53"O	7°17'23.55"S	55°18'37.41"O
BR-163/PA	Novo Progresso	309,400	314,500	5,100	7°3'52.73"S	55°24'28.33"O	7°1'17.18"S	55°25'17.96"O
BR-163/PA	Santa Júlia	344,150	345,060	0,910	6°46'27.99"S	55°28'49.96"O	6°45'58.62"S	55°28'47.80"O
BR-163/PA	Riozinho dos Arrais	388,040	389,080	1,030	6°24'8.16"S	55°33'52.94"O	6°23'33.62"S	55°33'58.24"O
BR-163/PA	Moraes Almeida	408,620	412,500	3,880	6°14'1.28"S	55°37'24.03"O	6°12'16.31"S	55°37'50.56"O
BR-163/PA	Comunidade sem nome	514,2190	514,793	0,570	5°24'5.48"S	55°52'59.21"O	5°23'46.84"S	55°52'59.27"O
BR-163/PA	Três Bueiros	526,890	528,060	1,170	5°18'57.59"S	55°56'38.48"O	5°18'53.41"S	55°57'15.80"O
BR-163/PA	Vila Planalto	547,490	548,070	0,580	5°12'16.95"s	56°2'26.23"O	5°11'59.64"s	56°2'28.99"O
BR-163/PA	Novo Paraná	559,080	559,640	0,560	5°7'34.85"S	56°6'23.56"O	5°7'26.55"S	56°6'39.29"O
BR-163/PA	Bela Vista do Caracol	573,000	576,200	3,200	5°1'58.71"S	56°11'20.14"O	5°0'37.54"S	56°10'49.05"O
BR-163/PA	Comunidade sem nome	605,050	606,930	1,340	4°48'8.70"S	56°7'15.57"S	4°47'25.21"S	56°7'15.99"O
BR-163/PA	Trairão	622,000	627,400	5,400	4°42'37.25"S	56°0'38.91"O	4°40'41.99"S	55°58'24.11"O
BR-163/PA	Campo Verde	674,200	674,400	0,200	4°20'58.47"S	55°47'7.78"O	4°20'51.69"S	55°47'8.08"O

Apresenta-se a seguir a relação das melhorias nas **travessias urbanas** na **BR-230/PA**:

Tabela 5 - Travessias Urbanas na BR-230/PA

Rodovia	Trecho urbano	km inicial	km final	Ext. (km)	Coordenadas Iniciais		Coordenadas Finais	
					Latitude	Longitude	Latitude	Longitude
BR-230/PA	Campo Verde	1.113,400	1.113,700	0,300	4°20'48.28"S	55°47'8.63"O	4°20'53.67"S	55°47'16.88"O
BR-230/PA	Miritituba	1.143,400	1.146,400	3,000	4°18'59.35"S	55°57'26.63"O	4°17'35.00"S	55°57'46.10"O

2.4 BASES REFERENCIAIS

As diversas frentes dos estudos técnicos para a estruturação da concessão da rodovia objeto desta concessão tomaram como base três referenciais distintos:

- O Sistema Nacional de Viação (SNV) em sua versão 10/2018;
- Os marcos quilométricos ao longo da rodovia;
- Coordenadas Geográficas (Latitude e Longitude)

Cada uma das frentes dos estudos técnicos identifica a referência utilizada nos trabalhos. Em linhas gerais, Estudos de Tráfego, Estudos de Capacidade e Nível de Serviço e Estudos Técnicos de ampliação de capacidade (duplicações, implantações de faixas adicionais etc.) empregam referencial de estaqueamento do sistema Nacional de Viação, assim como os estudos de CAPEX e OPEX. O Cadastro Geral da Rodovia emprega o referencial de marcos quilométricos, já que se baseiam em vídeo-registros.

As extensões totais referentes a cada um dos dois referenciais quilométricos são apresentadas abaixo.

Tabela 6 - Referenciais Quilométricos

Rodovia	Extensões (km)	
	SNV 10/2018	Marco quilométrico
BR-163/MT	262,800	261,700
BR-163/PA	674,400	675,500
BR-230/PA	33,000	32,200
Total	970,200	969,400

A tabela na sequência apresenta a correlação entre os dois referenciais quilométricos utilizados nos estudos técnicos de engenharia, cujas informações encontram-se organizadas em ordem crescente de quilômetros.

Tabela 7 - Correlação Quilométrica

Código SNV	Trecho		SNV 10/2018			Marco quilométrico		
	Local de início	Local de fim	km Inicial	km Final	Ext.	km Inicial	km Final	Ext.
163BMT0834	ENTR MT-220 (P/PORTO DOS GAÚCHOS)	ENTR AV. EUGÊNIO BEDIN (ITAUBA)	868,600	950,000	81,400	854,200	936,000	81,400
163BMT0836	ENTR AV. EUGÊNIO BEDIN (ITAUBA)	ENTR MT-320(A) (SANTA HELENA)	950,000	969,800	19,800	936,000	955,600	20,000
163BMT0840	ENTR MT-320(A) (SANTA HELENA)	ENTR MT-320(B) (P/ MARCELÂNDIA)	969,800	973,600	3,800	955,600	959,300	3,740
163BMT0841	ENTR MT-320(B) (P/ MARCELÂNDIA)	ENTR MT-208 (P/ NOVA GUARITA)	973,600	997,300	23,700	959,300	983,000	23,500
163BMT0842	ENTR MT-208 (P/ NOVA GUARITA)	ACESSO P/TERRA NOVA DO NORTE	997,300	1001,500	4,200	983,000	987,200	4,200
163BMT0846	ACESSO P/TERRA NOVA DO NORTE	ENTR. MT410 (PEIXOTO DE AZEVEDO)	1001,500	1043,800	42,300	987,200	1029,100	42,000
163BMT0850	ENTR. MT410 (PEIXOTO DE AZEVEDO)	ENTR AV. VITOR DONINE (MATUPÁ)	1043,800	1055,300	11,500	1029,100	1040,600	11,400
163BMT0852	ENTR AV. VITOR DONINE (MATUPÁ)	INÍCIO DA TRAV. URB DE GUARANTÁ DO NORTE	1055,300	1078,700	23,400	1040,600	1063,700	23,200
163BMT0855	INÍCIO DA TRAV URB DE GUARANTÁ DO NORTE	FIM DA TRAV URB DE GUARANTÁ DO NORTE	1078,700	1081,600	2,900	1063,700	1066,500	2,900
163BMT0860	FIM DA TRAV URB DE GUARANTÁ DO NORTE	DIV MT/PA	1081,600	1131,400	49,800	1066,500	1115,300	49,400
163BPA0870	DIV MT/PA	ENTR BR-235 (ACESSO A BASE AÉREA)	0,000	23,100	23,100	0,000	23,100	23,100
163BPA0880	ENTR BR-235 (ACESSO A BASE AÉREA)	IGARAPÉ ANTA (DIV N. PROGRESSO /ALTAMIRA)	23,100	54,900	31,800	23,100	54,800	31,700
163BPA0890	IGARAPÉ ANTA (DIV N PROGRESSO/ALTAMIRA)	IGARAPÉ CINTURA FINA	54,900	83,000	28,100	54,800	82,800	28,000
163BPA0900	IGARAPÉ CINTURA FINA	ACESSO USINA (SALTO CURUÁ)	83,000	102,000	19,000	82,800	102,000	19,400
163BPA0910	ACESSO USINA (SALTO CURUÁ)	CACHOEIRA DA SERRA	102,000	121,000	19,000	102,000	120,900	18,600
163BPA0930	CACHOEIRA DA SERRA	CASTELO DOS SONHOS	121,000	158,000	37,000	120,900	158,000	37,000
163BPA0940	CASTELO DOS SONHOS	VILA ISOL	158,000	226,000	68,000	158,000	225,900	67,900
163BPA0970	VILA ISOL	VILA ALVORADA DA AMAZÔNIA	226,000	279,000	53,000	225,900	278,500	52,900

Código SNV	Trecho		SNV 10/2018			Marco quilométrico		
	Local de início	Local de fim	km Inicial	km Final	Ext.	km Inicial	km Final	Ext.
163BPA0990	VILA ALVORADA DA AMAZÔNIA	NOVO PROGRESSO	279,000	311,000	32,000	278,500	309,800	31,300
163BPA1000	NOVO PROGRESSO	RIO SANTA JULIA	311,000	345,700	34,700	309,800	345,800	36,000
163BPA1010	RIO SANTA JULIA	RIO ARRAIAS (DIV N PRO- GRESSO/ITAITUBA)	345,700	389,100	43,400	345,800	389,100	43,500
163BPA1020	RIO ARRAIAS (DIV N PRO- GRESSO/ITAITUBA)	VILA MORAES ALMEIDA	389,100	410,000	20,900	389,100	410,000	20,800
163BPA1030	VILA MORAES ALMEIDA	IGARAPÉ DO LAURO	410,000	450,200	40,200	410,000	450,200	40,300
163BPA1040	IGARAPÉ DO LAURO	RIO ARURI (DIV ITAITUBA/TRAI- RÃO)	450,200	514,200	64,000	450,200	514,200	64,100
163BPA1050	RIO ARURI (DIV ITAITUBA/TRAI- RÃO)	VILA PLANALTO	514,200	547,700	33,500	514,200	547,700	33,800
163BPA1060	VILA PLANALTO	VILA CARACOL	547,700	574,400	26,700	547,700	574,400	26,700
163BPA1070	VILA CARACOL	TRAIRÃO	574,400	625,400	51,000	574,400	625,400	51,200
163BPA1080	TRAIRÃO	RIO ITAPACURÁ (DIV TRAI- RÃO/ITAITUBA)	625,400	643,400	18,000	625,400	643,300	18,200
163BPA1090	RIO ITAPACURÁ (DIV TRAI- RÃO/ITAITUBA)	ENTR BR-230(A) (CAMPO VERDE)	643,400	674,400	31,000	643,300	674,300	31,000
230BPA1640	ENTR BR-163(B) (CAMPO VERDE)	INÍCIO TRAVESSIA R. TAPAJÓS (MIRITITUBA)	1113,400	1146,400	33,000	1097,000	1129,000	32,200
			TOTAL		970,200	TOTAL		969,400

3 FRENTES DA CONCESSÃO

3.1 FRETE DE SERVIÇOS ESTRUTURAIS

Os parâmetros a serem atendidos estão descritos no PER Volume I. Além dos quais, deve ser atendido o que prevê o Apêndice H.

3.2 FRETE DE OBRAS

Para todas as obras de ampliação de capacidade, melhorias e manutenção de nível de serviço listadas neste Volume II, os anos de implantação indicados têm como referência a Data de início de Vigência do Termo

3.2.1 OBRAS DE AMPLIAÇÃO DA CAPACIDADE

A. Duplicação

As intervenções para duplicação, na **BR-163/MT**, deverão ser implantadas de acordo com a localização e os prazos dispostos na tabela a seguir:

Tabela 8 - Obras de Duplicação BR-163/MT

Rodovia	SNV	km SNV		Extensão (km)	km Marco quilométrico		Coordenadas Iniciais		Coordenadas Finais		Ano Conclusão
		Inicial	Final		km Inicial	km Final	Latitude	Longitude	Latitude	Longitude	
BR-163/MT	163BMT0834	868,600	888,793	20,193	854,930	875,000	11°41'37.12"S	55°27'5.92"O	11°31'31.75"S	55°23'4.44"O	2°
BR-163/MT	163BMT0834	888,793	918,793	30,000	875,000	918,900	11°31'31.75"S	55°23'4.44"O	11°15'59.15"S	55°18'45.45"O	3°
BR-163/MT	163BMT0852	1064,011	1114,400	50,389	1049,300	1098,300	10° 5'33.94"S	54°55'7.43"O	9°40'53.31"S	54°52'53.18"O	4°
	163BMT0855										
	163BMT0860										
BR-163/MT	163BMT0846	1013,622	1064,011	50,389	999,200	1049,300	10°30'14.49"S	55° 4'23.55"O	10° 5'33.94"S	54°55'7.43"O	5°
	163BMT0850										
	163BMT0852										

Rodovia	SNV	km SNV		Extensão (km)	km Marco quilométrico		Coordenadas Iniciais		Coordenadas Finais		Ano Conclusão
		Inicial	Final		km Inicial	km Final	Latitude	Longitude	Latitude	Longitude	
BR-163/MT	163BMT0841	958,317	1013,622	55,305	944,000	999,200	10°56'40.95"S	55°12'47.23"O	10°30'14.49"S	55° 4'23.55"O	6°
	163BMT0842										
	163BMT0846										
BR-163/MT	163BMT0834	918,793	958,317	39,524	918,900	944,000	11°15'59.15"S	55°18'45.45"O	10°56'40.95"S	55°12'47.23"O	7°
	163BMT0836										
	163BMT0840										
	163BMT0841										

B. Faixas Adicionais

Serão implantadas novas faixas adicionais nos aclives críticos, bem como prolongamentos de algumas faixas adicionais existentes na **BR-163/MT** de acordo com a localização e prazo dispostos na tabela a seguir. A localização, extensão e coordenadas dos *tapers* de entrada e saída serão definidas quando da elaboração do projeto executivo, conforme as normas vigentes aplicáveis:

Tabela 9 - Obras de Faixas Adicionais da BR-163/MT

Rodovia	SNV	km SNV		Extensão	Coordenadas Iniciais		Coordenadas Finais		Sentido	Ano de Conclusão
		Inicial	Final		Latitude	Longitude	Latitude	Longitude		
BR-163/MT	163BMT0860	1122,100	1123,500	1,400	9°37'7.70"S	54°52'39.90"O	9°36'22,62"S	54°52'37.75"O	D	7°
BR-163/MT	163BMT0860	1127,900	1128,700	0,800	9°35'18.81"S	54°53'49.24"O	9°35'4,673"S	54°53'27.73"O	C	7°

Serão implantadas novas faixas adicionais nos aclives críticos, bem como prolongamentos de algumas faixas adicionais existentes na **BR-163/PA** de acordo com a localização e prazo dispostos na tabela a seguir. A localização, extensão e coordenadas dos *tapers* de entrada e saída serão definidas quando da elaboração do projeto executivo, conforme as normas vigentes aplicáveis:

Tabela 10 - Obras de Faixas Adicionais BR-163/PA

Rodovia	SNV	km SNV		Extensão	Coordenadas Iniciais		Coordenadas Finais		Sentido	Ano de Conclusão
		Inicial	Final		Latitude	Longitude	Latitude	Longitude		
BR-163/PA	163BPA0870	8,000	9,550	1,550	9°30'4.00"S	54°51'30.70"O	9°29'14.12"S	54°51'31.30"O	C	4°
BR-163/PA	163BPA0870	9,510	10,890	1,380	9°29'15.17"S	54°51'31.20"O	9°28'30.37"S	54°51'32.12"O	D	3°
BR-163/PA	163BPA0870	13,310	15,490	2,180	9°27'11.42"S	54°51'32.94"O	9°26'8.419"S	54°52'1.44"O	D	3°
BR-163/PA	163BPA0880	23,910	25,090	1,180	9°21'58.17"S	54°51'18.42"O	9°21'22.92"S	54°51'2.954"O	C	3°
BR-163/PA	163BPA0880	28,600	29,000	0,400	9°19'36.57"S	54°50'25.92"O	9°19'23.72"S	54°50'25.05"O	C	3°
BR-163/PA	163BPA0880	30,000	30,400	0,400	9°18'52.22"S	54°50'15.91"O	9°18'39.30"S	54°50'12.63"O	C	3°
BR-163/PA	163BPA0880	31,600	32,000	0,400	9°18'2.28"S	54°50'1.67"O	9°17'50.51"S	54°49'57.66"O	C	3°
BR-163/PA	163BPA0880	33,000	34,000	1,000	9°17'17.64"S	54°50'1.82"O	9°16'45.18"S	54°50'4.12"O	D	3°
BR-163/PA	163BPA0880	36,000	37,600	1,600	9°15'41.66"S	54°50'5.06"O	9°15'2.31"S	54°50'25.61"O	C	3°
BR-163/PA	163BPA0880	39,000	39,200	0,200	9°14'35.79"S	54°51'2.82"O	9°14'30.58"S	54°51'6.57"O	C	3°
BR-163/PA	163BPA0880	40,800	41,800	1,000	9°13'49.42"S	54°51'38.67"O	9°13'23.08"S	54°51'58.18"O	D	3°
BR-163/PA	163BPA0890	54,800	56,600	1,800	9°7'3.30"S	54°54'51.74"O	9°6'4.150"S	54°54'53.90"O	C	5°
BR-163/PA	163BPA0890	62,200	63,800	1,600	9°3'5.52"S	54°54'59.00"O	9°2'34.28"S	54°55'38.95"O	D	2°
BR-163/PA	163BPA0890	69,000	71,000	2,000	9°1'11.68"S	54°58'7.47"O	9°0'9.521"S	54°58'24.12"O	D	5°
BR-163/PA	163BPA0890	71,910	74,090	2,180	8°59'40.70"S	54°58'29.77"O	8°58'30.88"S	54°58'43.71"O	C	5°
BR-163/PA	163BPA0900	83,910	86,090	2,180	8°53'27.47"S	54°59'9.62"O	8°52'38.09"S	54°58'19.95"O	C	5°
BR-163/PA	163BPA0900	87,910	89,090	1,180	8°51'39.88"S	54°58'2.71"O	8°51'4.25"S	54°57'48.61"O	D	5°
BR-163/PA	163BPA0900	93,510	94,490	0,980	8°48'44.05"S	54°58'19.63"O	8°48'11.95"S	54°58'22.60"O	C	5°
BR-163/PA	163BPA0900	94,310	95,490	1,180	8°48'17.85"S	54°58'22.08"O	8°47'39.37"S	54°58'25.41"O	D	5°
BR-163/PA	163BPA0900	97,910	100,090	2,180	8°46'21.55"	54°58'17.95"O	8°45'12.96"S	54°57'56.62"O	D	5°
BR-163/PA	163BPA0910	105,200	106,000	0,800	8°43'31.60"	54°58'30.77"O	8°43'19.30"S	54°58'53.76"O	D	2°
BR-163/PA	163BPA0940	186,710	187,890	1,180	8°4'4.143"	55°8'39.42"O	8°3'25.42"S	55°8'37.96"O	C	5°
BR-163/PA	163BPA0940	188,910	190,090	1,180	8°2'52.25"	55°8'39.42"O	8°2'17.52"S	55°8'51.44"O	C	5°
BR-163/PA	163BPA0940	189,910	191,090	1,180	8°2'20.94"	55°8'46.91"O	8°1'49.82"S	55°9'6.275"O	D	5°

Rodovia	SNV	km SNV		Extensão	Coordenadas Iniciais		Coordenadas Finais		Sentido	Ano de Conclusão
		Inicial	Final		Latitude	Longitude	Latitude	Longitude		
BR-163/PA	163BPA0940	201,910	203,090	1,180	7°56'19.23"S	55°10'4.575"O	7°55'41.66"S	55°9'57.17"O	C	5°
BR-163/PA	163BPA0940	202,910	204,090	1,180	7°55'47.34"	55°9'58.71"O	7°55'9.82"S	55°10'2.18"O	D	5°
BR-163/PA	163BPA0940	208,510	209,490	0,980	7°52'56.12"S	55°10'46.80"O	7°52'25.47"S	55°10'55.40"O	D	5°
BR-163/PA	163BPA0970	238,330	239,290	0,960	7°37'17.87"S	55°14'2.128"O	7°36'47.06"S	55°14'9.29"O	C	5°
BR-163/PA	163BPA0970	256,710	257,690	0,980	7°28'31.75"S	55°17'4.740"O	7°28'19.28"S	55°17'28.92"O	C	5°
BR-163/PA	163BPA0970	282,910	284,090	1,180	7°15'50.79"S	55°19'17.78"O	7°15'30.23"S	55°19'48.95"O	C	2°
BR-163/PA	163BPA1000	321,510	322,490	0,980	6°57'18.24"S	55°27'9.35"O	6°56'51.91"S	55°27'1.86"O	D	5°
BR-163/PA	163BPA1000	321,510	322,490	0,980	6°57'18.24"S	55°27'9.35"O	6°56'51.91"S	55°27'1.86"O	C	5°
BR-163/PA	163BPA1000	322,320	323,300	0,980	6°56'54.98"S	55°27'6.56"O	6°56'37.27"S	55°26'39.67"O	D	5°
BR-163/PA	163BPA1010	349,510	350,490	0,980	6°43'36.05"S	55°28'46.32"O	6°43'4.57"S	55°28'52.54"O	C	5°
BR-163/PA	163BPA1010	350,310	352,090	1,780	6°43'10.35"S	55°28'51.29"O	6°42'13.34"S	55°29'2.72"O	D	6°
BR-163/PA	163BPA1010	359,000	362,000	3,000	6°38'43.15"S	55°30'9.37"O	6°37'16.34"S	55°30'4.96"O	C	8°
BR-163/PA	163BPA1010	362,510	364,090	1,580	6°37'0.19"S	55°30'1.97"O	6°36'17.08"S	55°30'26.68"O	D	5°
BR-163/PA	163BPA1010	375,110	376,090	0,980	6°30'46.58"S	55°32'20.98"O	6°30'16.80"S	55°32'32.79"O	D	9°
BR-163/PA	163BPA1010	375,910	377,690	1,780	6°30'22.39"S	55°32'30.89"O	6°29'27.51"S	55°32'50.54"O	C	2°
BR-163/PA	163BPA1010	378,710	379,690	0,980	6°28'56.02"S	55°33'1.68"O	6°28'25.68"S	55°33'12.00"O	C	7°
BR-163/PA	163BPA1010	379,310	380,490	1,180	6°28'37.39"S	55°33'7.95"O	6°28'0.525"S	55°33'18.53"O	D	4°
BR-163/PA	163BPA1020	395,910	397,090	1,180	6°19'52.86"S	55°35'1.89"O	6°19'16.77"S	55°35'9.78"O	C	9°
BR-163/PA	163BPA1020	397,510	398,490	0,980	6°19'3.51"S	55°35'11.95"O	6°18'32.64"S	55°35'20.27"O	C	7°
BR-163/PA	163BPA1020	398,310	399,290	0,980	6°18'38.45"S	55°35'19.07"O	6°18'12.43"S	55°35'35.35"O	D	9°
BR-163/PA	163BPA1020	401,910	403,490	1,580	6°16'52.62"S	55°35'44.82"O	6°16'5.14"S	55°35'49.74"O	C	9°
BR-163/PA	163BPA1020	403,310	404,290	0,980	6°16'10.96"S	55°35'50.43"O	6°15'46.98"S	55°36'4.63"O	D	4°
BR-163/PA	163BPA1030	418,510	424,090	5,580	6°8'55.64"S	55°37'53.60"O	6°6'23.70"S	55°37'8.58"O	C	9°
BR-163/PA	163BPA1030	426,310	427,290	0,980	6°5'49.45"S	55°37'59.76"O	6°5'40.61"S	55°38'29.26"O	C	8°
BR-163/PA	163BPA1030	428,910	430,090	1,180	6°5'15.43"S	55°39'15.01"O	6°4'40.81"S	55°39'31.94"O	D	6°

Rodovia	SNV	km SNV		Extensão	Coordenadas Iniciais		Coordenadas Finais		Sentido	Ano de Conclusão
		Inicial	Final		Latitude	Longitude	Latitude	Longitude		
BR-163/PA	163BPA1030	430,310	431,890	1,580	6°4'34.35"S	55°39'35.09"O	6°3'50.93"S	55°40'2.44"O	C	6°
BR-163/PA	163BPA1030	433,000	435,200	2,200	6°3'18.25"S	55°40'15.58"O	6°2'43.01"S	55°41'9.99"O	D	8°
BR-163/PA	163BPA1030	439,510	440,490	0,980	6°0'25.50"S	55°41'16.76"O	5°59'54.52"S	55°41'24.06"O	C	8°
BR-163/PA	163BPA1030	440,110	441,090	0,980	6°0'6.35"S	55°41'20.51"O	5°59'36.78"S	55°41'28.86"O	D	8°
BR-163/PA	163BPA1030	440,710	441,690	0,980	5°59'48.88"S	55°41'28.54"O	5°59'17.19"S	55°41'27.88"O	C	6°
BR-163/PA	163BPA1040	451,510	453,090	1,580	5°54'16.28"S	55°42'33.44"O	5°53'24.69"S	55°42'33.46"O	D	8°
BR-163/PA	163BPA1040	497,310	498,290	0,980	5°31'33.15"S	55°50'1.496"O	5°31'2.04"S	55°50'6.18"O	C	6°
BR-163/PA	163BPA1040	499,710	500,690	0,980	5°30'19.74"S	55°49'54.64"O	5°29'52.21"S	55°50'0.17"O	C	8°
BR-163/PA	163BPA1050	533,910	535,490	1,580	5°17'19.87"S	56°0'2.321"O	5°17'21.55"S	56°0'52.73"O	C	7°
BR-163/PA	163BPA1050	545,710	547,090	1,380	5°12'55.21"S	56°3'3.434"O	5°12'26.19"S	56°2'29.19"O	D	7°
BR-163/PA	163BPA1050	549,110	550,090	0,980	5°11'32.12"S	56°2'53.83"O	5°11'8.35"S	56°3'15.01"O	D	7°
BR-163/PA	163BPA1060	551,310	552,290	0,980	5°10'40.78"S	56°3'43.37"O	5°10'19.67"S	56°4'7.01"O	D	7°
BR-163/PA	163BPA1060	558,310	559,290	0,980	5°7'57.13"S	56°6'14.36"O	5°7'31.90"S	56°6'29.39"O	C	6°
BR-163/PA	163BPA1060	564,910	566,090	1,180	5°5'25.54"S	56°8'33.51"O	5°4'54.94"S	56°8'56.28"O	D	6°
BR-163/PA	163BPA1070	576,000	577,000	1,000	5°0'38.10"S	56°10'54.09"O	5°0'11.13"S	56°10'41.18"O	C	4°
BR-163/PA	163BPA1070	579,110	580,090	0,980	4°59'44.71"S	56°11'39.13"O	4°59'25.62"S	56°12'4.43"O	D	6°
BR-163/PA	163BPA1070	585,310	587,490	2,180	4°56'58.24"S	56°12'9.846"O	4°55'47.69"S	56°12'1.84"O	C	7°
BR-163/PA	163BPA1070	588,000	590,000	2,000	4°55'34.08"S	56°11'52.24"O	4°54'37.09"S	56°11'23.42"O	D	7°
BR-163/PA	163BPA1070	609,310	611,490	2,180	4°46'24.38"S	56°6'27.27"O	4°45'53.64"S	56°5'30.51"O	D	7°
BR-163/PA	163BPA1070	611,310	612,490	1,180	4°45'56.91"S	56°5'35.34"O	4°45'34.21"S	56°5'4.39"O	C	7°
BR-163/PA	163BPA1070	612,310	614,090	1,780	4°45'37.79"S	56°5'9.053"O	4°45'4.19"S	56°4'24.86"O	D	7°
BR-163/PA	163BPA1070	615,400	616,400	1,000	4°44'43.41"S	56°3'47.77"O	4°44'27.66"S	56°3'19.46"O	C	6°
BR-163/PA	163BPA1070	620,000	622,400	2,400	4°43'28.87"S	56°1'51.66"O	4°42'56.11"S	56°0'48.11"O	D	7°
BR-163/PA	163BPA1080	629,000	631,000	2,000	4°40'35.96"S	55°58'22.49"O	4°39'47.46"S	55°57'41.12"O	D	7°
BR-163/PA	163BPA1080	641,910	642,890	0,980	4°34'26.70"S	55°55'38.36"O	4°33'54.98"S	55°55'34.21"O	D	7°

Rodovia	SNV	km SNV		Extensão	Coordenadas Iniciais		Coordenadas Finais		Sentido	Ano de Conclusão
		Inicial	Final		Latitude	Longitude	Latitude	Longitude		
BR-163/PA	163BPA1090	644,710	646,490	1,780	4°33'5.918"S	55°55'1.58"O	4°32'32.46"S	55°54'16.90"O	D	7°
BR-163/PA	163BPA1090	647,910	649,090	1,180	4°32'4.126"S	55°53'41.50"O	4°31'45.89"S	55°53'8.26"O	C	8°
BR-163/PA	163BPA1090	665,310	667,090	1,780	4°25'24.64"S	55°48'18.29"O	4°24'35.72"S	55°47'48.57"O	C	3°
BR-163/PA	163BPA1090	668,310	669,890	1,580	4°23'57.90"S	55°47'36.46"O	4°23'10.54"S	55°47'20.19"O	C	7°

Serão implantadas novas faixas adicionais nos acíves críticos, bem como prolongamentos de algumas faixas adicionais existentes na **BR-230/PA** de acordo com a localização e prazo dispostos na tabela a seguir. A localização, extensão e coordenadas dos *tapers* de entrada e saída serão definidas quando da elaboração do projeto executivo, conforme as normas vigentes aplicáveis:

Tabela 11 - Obras de Faixas Adicionais BR-230/PA

Rodovia	SNV	km SNV		Extensão	Coordenadas Iniciais		Coordenadas Finais		Sentido	Ano de Conclusão
		Inicial	Final		Latitude	Longitude	Latitude	Longitude		
BR-230/PA	230BPA1640	1125,380	1126,360	0,980	4°23'23.98"S	55°53'5.46"O	4°23'40.47"S	55°53'33.04"O	D	7°
BR-230/PA	230BPA1640	1131,300	1132,280	0,980	4°23'45.30"S	55°55'56.00"O	4°23'46.23"S	55°56'27.97"O	C	7°
BR-230/PA	230BPA1640	1137,570	1138,550	0,980	4°21'44.60"S	55°57'38.93"O	4°21'14.48"S	55°57'41.07"O	C	7°
BR-230/PA	230BPA1640	1138,380	1139,560	1,180	4°21'20.08"S	55°57'42.32"O	4°20'41.91"S	55°57'38.17"O	D	7°
BR-230/PA	230BPA1640	1140,330	1143,510	3,180	4°20'14.97"S	55°57'35.85"O	4°18'32.46"S	55°57'33.88"O	C	7°
BR-230/PA	230BPA1640	1144,380	1145,760	1,380	4°18'4.26"S	55°57'32.40"O	4°17'36.22"S	55°57'45.53"O	D	7°

3.2.2 OBRAS DE MELHORIAS

A. Vias Marginais

As coordenadas indicam o início e fim de cada intervenção para seção-cheia, ou seja, sem considerar os tapers de entrada ou saída. Assim como a extensão útil não compreende o trecho das alças, agulhas e faixas de aceleração e desaceleração. A localização e extensão dos tapers e agulhas de entrada e saída devem ser definidas quando do projeto executivo, conforme as normas vigentes aplicáveis.

As vias marginais na **BR-163/PA**, deverão ser implantadas de acordo com as localizações e prazos dispostos nas tabelas a seguir:

Tabela 12 - Vias Marginais na BR-163/PA

Item	Rodovia	SNV	km		Ext. (km)	Coordenadas - inicial		Coordenadas - final		Sentido	Ano de conclusão
			inicial	final		Latitude	Longitude	Latitude	Longitude		
1	BR-163/PA	163BPA0930	120,360	121,360	1,000	8°37'20.39"S	55° 2'48.67"O	8°36'54.92"S	55° 3'4.93"O	D	8°
2	BR-163/PA	163BPA0940	156,260	159,460	3,200	8°20'5.61"S	55° 5'47.72"O	8°18'26.13"S	55° 6'13.95"O	C	8°
3	BR-163/PA	163BPA0940	157,220	159,460	2,240	8°19'35.57"S	55° 5'53.58"O	8°18'27.94"S	55° 6'18.67"O	D	8°
4	BR-163/PA	163BPA0970	225,570	226,670	1,100	7°44'0.03"S	55°12'21.98"O	7°43'24.35"S	55°12'27.06"O	C	2°
5	BR-163/PA	163BPA0970	226,000	226,800	0,800	7°43'46.15"S	55°12'27.06"O	7°43'20.24"S	55°12'30.48"O	D	2°
6	BR-163/PA	163BPA0990	278,840	279,840	1,000	7°18'2.85"S	55°18'40.26"O	7°17'31.54"S	55°18'35.93"O	C	2°
7	BR-163/PA	163BPA0990	278,840	279,840	1,000	7°18'0.72"S	55°18'42.82"O	7°17'33.61"S	55°18'38.90"O	D	2°
8	BR-163/PA	163BPA1010	344,200	345,050	0,850	6°46'26.43"S	55°28'48.50"O	6°45'59.30"S	55°28'46.36"O	C	3°
9	BR-163/PA	163BPA1030	409,100	411,300	2,200	6°13'44.48"S	55°37'28.11"O	6°12'34.31"S	55°37'43.04"O	C	3°
10	BR-163/PA	163BPA1030	408,400	411,600	3,200	6°14'8.37"S	55°37'26.20"O	6°12'26.75"S	55°37'48.47"O	D	3°
11	BR-163/PA	163BPA1050	527,400	527,850	0,450	5°18'55.11"S	55°56'52.54"O	5°18'53.70"S	55°57'6.27"O	C	2°
12	BR-163/PA	163BPA1050	527,400	527,850	0,450	5°18'57.41"S	55°56'52.35"O	5°18'55.72"S	55°57'6.60"O	D	2°
13	BR-163/PA	163BPA1060	547,540	548,340	0,800	5°12'24.92"S	56° 2'28.21"O	5°11'56.50"S	56° 2'31.83"O	C	2°
14	BR-163/PA	163BPA1060	547,590	548,390	0,800	5°12'24.92"S	56° 2'28.21"O	5°11'56.50"S	56° 2'31.83"O	D	2°
15	BR-163/PA	163BPA1070	574,400	575,500	1,100	5° 1'21.08"S	56°11'12.99"O	5° 0'47.01"S	56°11'9.04"O	C	9°
16	BR-163/PA	163BPA1070	574,400	575,600	1,200	5° 1'20.15"S	56°11'15.09"O	5° 0'42.15"S	56°11'6.25"O	D	9°

Item	Rodovia	SNV	km		Ext. (km)	Coordenadas - inicial		Coordenadas - final		Sentido	Ano de conclusão
			inicial	final		Latitude	Longitude	Latitude	Longitude		
17	BR-163/PA	163BPA1070	605,200	606,550	1,350	4°48'9.45"S	56° 7'15.49"O	4°47'26.72"S	56° 7'15.10"O	C	9°
18	BR-163/PA	163BPA1080	624,600	627,000	2,400	4°42'19.86"S	55°59'56.69"O	4°41'28.99"S	55°58'58.54"O	C	8°
19	BR-163/PA	163BPA1080	624,600	627,200	2,600	4°42'18.66"S	55°59'58.35"O	4°41'24.38"S	55°58'55.53"O	D	8°

Observação: Sentido Crescente (C) – Sentido Decrescente (D)

As vias marginais na **BR-230/PA**, deverão ser implantadas de acordo com as localizações e prazos dispostos nas tabelas a seguir:

Tabela 13 - Vias Marginais na BR-230/PA

Item	Rodovia	SNV	km		Ext. (km)	Coordenadas - inicial		Coordenadas - final		Sentido	Ano de conclusão
			inicial	final		Latitude	Longitude	Latitude	Longitude		
1	BR-230/PA	230BPA1640	1.143,500	1.144,950	1,450	4°18'38.70"S	55°57'32.45"O	4°17'51.91"S	55°57'31.95 "O	D	8°
2	BR-230/PA	230BPA1640	1.143,500	1.144,950	1,450	4°18'38.35"S	55°57'35.38"O	4°17'52.70"S	55°57'34.40 "O	C	8°

Observação: Sentido Crescente (C) – Sentido Decrescente (D)

B. Correção de Traçado

As correções de traçado na **BR-163/MT**, devem contemplar os raios mínimos de curvatura horizontal, taxas de superelevação e superlargura, de acordo com a velocidade diretriz da rodovia e classe da rodovia, em atendimento aos normativos e manuais do DNIT e serem executadas de acordo com as localizações e prazos dispostos na tabela a seguir:

Tabela 14 - Correções de Traçado na BR-163/MT

Item	Rodovia	SNV	km Médio	Coordenadas		Tipo	Ano de conclusão
				Latitude	Longitude		
1	BR-163/MT	163BMT0860	1.125,840	9°36'5.20"S	54°53'25.99"O	CH	2°
2	BR-163/MT	163BMT0860	1.126,190	9°35'38.95"S	54°53'57.85"O	CH	2°

Observação: Correção horizontal (CH)

As correções de traçado na **BR-163/PA**, devem contemplar os raios mínimos de curvatura horizontal, taxas de superelevação e superlargura, de acordo com a velocidade diretriz da rodovia e classe da rodovia, em atendimento aos normativos e manuais do DNIT e serem executadas de acordo com as localizações e prazos dispostos na tabela a seguir:

Tabela 15 - Correções de Traçado na BR-163/PA

Item	Rodovia	SNV	km Médio	Coordenadas		Tipo	Ano de conclusão
				Latitude	Longitude		
1	BR-163/PA	163BPA0880	35,600	9°15'53.91"S	54°50'10.92"O	CH	2°
2	BR-163/PA	163BPA0880	36,700	9°15'20.12"S	54°50'1.84"O	CH	1°
3	BR-163/PA	163BPA0910	103,900	8°43'45.46"S	54°58'46.70"O	CH	2°
4	BR-163/PA	163BPA0910	104,800	8°43'38.35"S	54°58'21.47"O	CH	2°
5	BR-163/PA	163BPA0970	257,450	7°28'19.68"S	55°17'15.39"O	CH	2°
6	BR-163/PA	163BPA1010	358,200	6°39'4.60"S	55°29'55.12"O	CH	2°
7	BR-163/PA	163BPA1040	478,250	5°40'18.18"S	55°45'49.89"O	CH	3°
8	BR-163/PA	163BPA1040	500,040	5°30'2.67"S	55°49'50.74"O	CH	3°
9	BR-163/PA	163BPA1040	505,300	5°28'13.12"S	55°51'40.37"O	CH	4°
10	BR-163/PA	163BPA1040	513,340	5°24'20.00"S	55°53'13.18"O	CH	4°
11	BR-163/PA	163BPA1040	513,800	5°24'13.27"S	55°53'0.38"O	CH	4°
12	BR-163/PA	163BPA1070	617,840	4°43'58.29"S	56°2'54.38"O	CH	5°

Observação: Correção horizontal (CH)

As correções de traçado na **BR-230/PA**, devem contemplar os raios mínimos de curvatura horizontal, taxas de superelevação e superlargura, de acordo com a velocidade diretriz da rodovia e classe da rodovia, em atendimento aos normativos e manuais do DNIT e serem executadas de acordo com as localizações e prazos dispostos na tabela a seguir:

Tabela 16 - Correções de Traçado na BR-230/PA

Item	Rodovia	SNV	km Médio	Coordenadas		Tipo	Ano de conclusão
				Latitude	Longitude		
1	BR-230/PA	230BPA1640	1.129,600	4°23'56.61"S	55°55'7.73"O	CH	5°

Observação: Correção horizontal (CH)

C. Trombeta

As novas interseções do tipo Trombeta deverão ser implantadas na **BR-163/MT**, de acordo com as localizações e prazos dispostos na tabela a seguir:

Tabela 17 - Trombetas da BR-163/MT

Item	Rodovia	SNV	km	Coordenadas		Tipo de Intervenção	Ano de conclusão
				Latitude	Longitude		
1	BR-163/MT	163BMT0840	969,800	10°50'56.16"S	55°11'15.54"O	Implantação	6°
2	BR-163/MT	163BMT0841	973,600	10°49'3.55"S	55°10'28.30"O	Implantação	6°
3	BR-163/MT	163BMT0842	997,300	10°37'58.14"S	55°7'56.56"O	Implantação	6°

As novas interseções do tipo Trombeta deverão ser implantadas na **BR-163/PA**, de acordo com as localizações e prazos dispostos na tabela a seguir:

Tabela 18 - Trombetas da BR-163/PA

Item	Rodovia	SNV	km	Coordenadas		Tipo de Intervenção	Ano de conclusão
				Latitude	Longitude		
1	BR-163/PA	163BPA1090	674,400	4°20'49.60"S	55°47'8.63"O	Implantação	9°

D. Diamante

As novas interseções do tipo Diamante deverão ser implantadas na **BR-163/MT** de acordo com as localizações e prazos dispostos na tabela a seguir:

Tabela 19 – Diamantes da BR-163/MT

Item	Rodovia	SNV	km	Coordenadas		Tipo de Intervenção	Ano de conclusão
				Latitude	Longitude		
1	BR-163/MT	163BMT0846	1.001,500	10°36'17.55"S	55°6'26.72"O	Implantação	6°
2	BR-163/MT	163BMT0850	1.045,100	10°14'30.37"S	54°59'11.28"O	Implantação	5°
3	BR-163/MT	163BMT0850	1.053,000	10°11'6.28"S	54°56'44.83"O	Implantação	5°
4	BR-163/MT	163BMT0855	1.080,800	9°56'43.82"S	54°54'13.07"O	Implantação	4°
5	BR-163/MT	163BMT0850	1.055,30	10°9'56.63"S	54°56'13.21"O	Implantação	5°

As novas interseções do tipo deverão ser implantadas na **BR-163/PA** de acordo com as localizações e prazos dispostos na tabela a seguir:

Tabela 20 - Diamante da BR-163/PA

Item	Rodovia	SNV	km	Coordenadas		Tipo de Intervenção	Ano de conclusão
				Latitude	Longitude		
1	BR-163/PA	163BPA1000	312,04	7° 2'24.32"S	55°24'53.22"O	Implantação	9°

E. Retorno em Nível – Tipo X.

As implantações dos novos retornos em nível do tipo “X”, na **BR-163/MT**, deverão ser executadas de acordo com as localizações, tipo e prazos dispostos na tabela a seguir.

Tabela 21 - Retornos em X da BR-163/MT

Item	Rodovia	SNV	km	Coordenadas		Tipo de Intervenção	Ano de conclusão
				Latitude	Longitude		
1	BR-163/MT	163BMT0834	877,220	11°37'5.37"S	55°25'55.47"O	Implantação	2°
2	BR-163/MT	163BMT0834	886,300	11°32'41.54"S	55°23'45.84"O	Implantação	2°
3	BR-163/MT	163BMT0834	893,590	11°29'21.98"S	55°21'46.20"O	Implantação	3°
4	BR-163/MT	163BMT0834	897,690	11°27'9.68"S	55°21'28.39"O	Implantação	3°
5	BR-163/MT	163BMT0834	906,880	11°22'18.16"S	55°20'22.36"O	Implantação	3°
6	BR-163/MT	163BMT0834	915,550	11°17'44.78"S	55°19'12.09"O	Implantação	3°
7	BR-163/MT	163BMT0834	923,550	11°13'32.28"S	55°18'8.68"O	Implantação	7°
8	BR-163/MT	163BMT0834	929,000	11°10'37.31"S	55°18'39.10"O	Implantação	7°
9	BR-163/MT	163BMT0834	940,400	11°4'53.66"S	55°17'9.94"O	Implantação	7°
10	BR-163/MT	163BMT0836	951,380	10°59'56.15"S	55°14'40.67"O	Implantação	7°
11	BR-163/MT	163BMT0836	960,100	10°55'47.62"S	55°12'22.75"O	Implantação	6°
12	BR-163/MT	163BMT0842	998,210	10°37'35.57"S	55°7'37.83"O	Implantação	6°
13	BR-163/MT	163BMT0846	1026,370	10°23'26.30"S	55°3'2.86"O	Implantação	5°
14	BR-163/MT	163BMT0846	1041,300	10°15'57.87"S	55°0'24.51"O	Implantação	5°
15	BR-163/MT	163BMT0852	1075,750	9°59'24.33"S	54°54'24.17"O	Implantação	4°
16	BR-163/MT	163BMT0860	1105,750	9°45'5.26"S	54°53'32.34"O	Implantação	4°
17	BR-163/MT	163BMT0860	1115,650	9°40'3.06"S	54°52'47.96"O	Implantação	7°

F. Retorno em Nível – Tipo U

As implantações dos novos retornos em nível do tipo “U”, na **BR-163/PA**, nos acessos aos **PPDs 1 e 2**, deverão ser executadas de acordo com as localizações, tipo e prazos dispostos na tabela a seguir:

Tabela 22 - Retornos em Nível Tipo U da BR-163/PA

Item	Rodovia	SNV	km	Coordenadas		Tipo de Intervenção	Ano de conclusão
				Latitude	Longitude		
1	BR-163/PA	163BPA0890	58,240	9°5'11.36"S	54°54'56.97"O	Implantação	2°
2	BR-163/PA	163BPA0890	60,430	9°4'0.43"S	54°54'51.54"O	Implantação	2°
3	BR-163/PA	163BPA1010	380,390	6°28'3.90"S	55°33'18.06"O	Implantação	2°
4	BR-163/PA	163BPA1010	382,580	6°26'52.64"S	55°33'28.52"O	Implantação	2°

As implantações dos novos retornos em nível do tipo “U”, no **acesso ao PPD 3**, deverão ser executadas de acordo com as localizações, tipo e prazos dispostos na tabela a seguir:

Tabela 23 - Retornos em Nível Tipo U para acesso ao PPD

Item	Rodovia	SNV	km	Coordenadas		Tipo de Intervenção	Ano de conclusão
				Latitude	Longitude		
1	A definir*	-	-	-	-	Implantação	1°
2	A definir*	-	-	-	-	Implantação	1°

* Retornos que darão acesso ao PPD

As implantações dos novos retornos em nível do tipo “U”, na **BR-230/PA**, deverão ser executadas de acordo com as localizações, tipo e prazos dispostos na tabela a seguir:

Tabela 24 - Retornos em Nível Tipo U na BR-230/PA

Item	Rodovia	SNV	km	Coordenadas		Tipo de Intervenção	Ano de conclusão
				Latitude	Longitude		
1	Acesso ao Porto de Miritituba	230APA1005	3,330	4°17'36.26"S	55°56'20.18"O	Implantação	1°
2	Acesso ao Porto de Miritituba	230APA1005	4,400	4°17'3.14"S	55°56'28.71"O	Implantação	1°

G. Retorno em Nível – Rotatórias Alongadas

As implantações dos novos retornos em nível, tipo “Rotatória Alongada”, na **BR-163/PA**, deverão ser executadas de acordo com as localizações, tipo e prazos dispostos nas tabelas a seguir:

Tabela 25 - Rotatória Alongada na BR-163/PA

Item	Rodovia	SNV	km	Coordenadas		Tipo de Intervenção	Ano de conclusão
				Latitude	Longitude		
1	BR-163/PA	163BPA0910	120,570	8°37'13.80"S	55°2'50.97"O	Implantação	8°
2	BR-163/PA	163BPA0940	158,000	8°19'10.48"S	55°5'57.54"O	Implantação	8°
3	BR-163/PA	163BPA0940	225,800	7°43'38.80"S	55°12'26.01"O	Implantação	2°
4	BR-163/PA	163BPA0990	279,150	7°17'53.40"S	55°18'40.52"O	Implantação	2°
5	BR-163/PA	163BPA1000	344,500	6°46'18.26"S	55°28'49.30"O	Implantação	3°
6	BR-163/PA	163BPA1010	388,100	6°23'56.86"S	55°33'54.69"O	Implantação	3°
7	BR-163/PA	163BPA1030	410,000	6°13'18.19"S	55°37'36.69"O	Implantação	3°
8	BR-163/PA	163BPA1050	529,600	5°18'55.36"S	55°56'59.67"O	Implantação	2°
9	BR-163/PA	163BPA1060	561,400	5°7'30.88"S	56°6'33.23"O	Implantação	2°
10	BR-163/PA	163BPA1070	576,900	5°14'4.51"S	56°11'13.06"O	Implantação	9°
11	BR-163/PA	163BPA1070	608,000	4°47'44.41"S	56°7'13.27"O	Implantação	9°
12	BR-163/PA	163BPA1080	626,800	4°42'4.93"S	55°59'46.02"O	Implantação	8°

As implantações dos novos retornos em nível, tipo “Rotatória Alongada”, na **BR-230/PA**, deverão ser executadas de acordo com as localizações, tipo e prazos dispostos nas tabelas a seguir:

Tabela 26 - Rotatória Alongada na BR-230/PA

Item	Rodovia	SNV	km	Coordenadas		Tipo de Intervenção	Ano de conclusão
				Latitude	Longitude		
1	BR-230/PA	230BPA1005	5,800	4°16'26.018"S	55°56'35.560"O	Implantação	1°
2	BR-230/PA	230BPA1640	1134,460	4°23'31.44"S	55°57'29.52"O	Implantação	2°
3	BR-230/PA	230BPA1630	1112,900	4°20'39.65"S	55°46'55.44"O	Implantação	4°

**Rotatória a ser implantada no acesso de Miritituba*

H. Passarelas

As implantações de novas passarelas na **BR-163/MT**, deverão ser executadas de acordo com as localizações e prazos dispostos nas tabelas a seguir:

Tabela 27 - Passarelas da BR-163/MT

Item	Rodovia	SNV	km	Coordenadas		Tipo de Intervenção	Vão	Ano de conclusão
				Latitude	Longitude			
1	BR-163/MT	163BMT0850	1044,400	10°14'49.24"S	54°59'27.14"O	Ampliação	30 m	5°
2	BR-163/MT	163BMT0855	1079,800	9°57'19.56"S	54°54'15.62"O	Implantação	30 m	4°

As implantações de novas passarelas na **BR-163/PA**, deverão ser executadas de acordo com as localizações e prazos dispostos nas tabelas a seguir:

Tabela 28 - Passarelas da BR-163/PA

Item	Rodovia	SNV	km	Coordenadas		Tipo de Intervenção	Vão	Ano de conclusão
				Latitude	Longitude			
1	BR-163/PA	163BPA1030	410,680	6°12'56.45"S	55°37'41.15"O	Implantação	15 m	3°
2	BR-163/PA	163BPA1080	625,500	4°42'2.33"S	55°59'44.00"O	Implantação	15 m	3°

A implantação de nova passarela na **BR-230/PA**, deverá ser executada de acordo com a localização e prazo disposto na tabela a seguir:

Tabela 29 - Passarela da BR-230/PA

Item	Rodovia	SNV	km	Coordenadas		Tipo de Intervenção	Vão	Ano de conclusão
				Latitude	Longitude			
1	BR-230/PA	230BPA1640	1144,96	4°17'48.11"S	55°57'36.41"O	Implantação	15 m	5°

I. Ilha de Proteção para Pedestres

As implantações de nova Ilha de Pedestres na **BR-230/PA**, deverão ser executadas de acordo com as localizações e prazos dispostos na tabela a seguir:

Tabela 30 - Ilha de Proteção de Pedestres

Item	Rodovia	SNV	km	Coordenadas		Tipo de Intervenção	Ano de conclusão
				Latitude	Longitude		
1	BR-230/PA	230BPA1640	A definir*	-	-	Implantação	5°

*Será implantada no Acesso ao Porto de Miritituba

J. Acessos

As intervenções relativas à melhoria dos acessos existentes e implantação de novos acessos na BR-163/MT, deverão ser executadas de acordo com as localizações e prazos dispostos nas tabelas a seguir:

Tabela 31 - Melhorias dos acessos na BR-163/MT

Rodovia	SNV	km inicial	km final	Total	Ano de Conclusão
BR-163/MT	163BMT0834	868,600	950,000	7	2°
				4	3°
				3	7°
BR-163/MT	163BMT0836	950,000	969,800	3	6°
BR-163/MT	163BMT0841	973,600	997,300	4	6°
BR-163/MT	163BMT0842	997,300	1001,500	2	6°
BR-163/MT	163BMT0846	1001,500	1043,800	3	6°
				8	5°
BR-163/MT	163BMT0850	1043,800	1055,300	5	5°
BR-163/MT	163BMT0852	1055,300	1078,700	4	5°
				8	4°
BR-163/MT	163BMT0860	1081,600	1131,400	13	4°
				4	7°

As intervenções relativas à melhoria dos acessos existentes e implantação de novos acessos na **BR-163/PA**, deverão ser executadas de acordo com as localizações e prazos dispostos nas tabelas a seguir:

Tabela 32 – Melhoria dos acessos da BR-163/PA

Rodovia	SNV	km inicial	km final	Total	Ano de Conclusão
BR-163/PA	163BPA0870	0,000	23,100	3	3°
BR-163/PA	163BPA0880	23,100	54,900	1	5°
BR-163/PA	163BPA0890	54,900	83,000	1	5°
BR-163/PA	163BPA0900	83,000	102,000	1	5°
BR-163/PA	163BPA0910	102,000	121,000	2	2°
BR-163/PA	163BPA0930	121,000	158,000	5	5°
BR-163/PA	163BPA0940	158,000	226,000	17	5°

Rodovia	SNV	km inicial	km final	Total	Ano de Conclusão
BR-163/PA	163BPA0970	226,000	279,000	10	5º
BR-163/PA	163BPA0990	279,000	311,000	1	2º
				10	5º
BR-163/PA	163BPA1000	311,000	345,700	6	5º
BR-163/PA	163BPA1010	345,700	389,100	2	5º
				3	8º
				3	9º
				1	2º
BR-163/PA	163BPA1020	389,100	410,000	1	9º
BR-163/PA	163BPA1030	410,000	450,200	2	9º
				2	6º
				1	8º
BR-163/PA	163BPA1040	450,200	514,200	3	6º
				2	8º
BR-163/PA	163BPA1050	514,200	547,700	4	8º
				4	7º
BR-163/PA	163BPA1060	547,700	574,400	5	6º
				4	7º
				1	4º
BR-163/PA	163BPA1070	574,400	625,400	1	4º
				8	7º
BR-163/PA	163BPA1080	625,400	643,400	2	6º
				6	7º
BR-163/PA	163BPA1090	643,400	674,400	3	8º
				2	3º
				1	7º

As intervenções relativas à melhoria dos acessos existentes e implantação de novos acessos na **BR-230/PA**, deverão ser executadas de acordo com as localizações e prazos dispostos nas tabelas a seguir:

Tabela 33 - Melhoria dos acessos da BR-230/PA

Rodovia	SNV	km inicial	km final	Total	Ano de Conclusão
BR-230/PA	230BPA1640	1113,400	1146,400	1	7º

K. Pontos de Ônibus

As implantações relativas aos pontos de ônibus deverão ser executadas de acordo com as localizações e prazos dispostos na tabela a seguir:

Tabela 34 - Pontos de Ônibus

Rodovia	SNV	km inicial	km final	Total	Ano de Conclusão
A definir	A definir	-	-	2	6º
A definir	A definir	-	-	6	7º
A definir	A definir	-	-	6	8º
A definir	A definir	-	-	6	9º

L. Remoção de Pontes de Madeira

As Remoções das Pontes de Madeira, localizadas nas Marginais da **BR-163/PA** deverão ser executadas de acordo com as localizações e prazos dispostos na tabela a seguir:

Tabela 35 - Pontes de Madeira a serem removidas

Item	Rodovia	SNV	km	Coordenadas		Tipo de Intervenção	Tipo	Ano de Conclusão
				Latitude	Longitude			
1	BR-163/PA	163BPA0990	311,000	7°2'55.88"S	55°24'41.93"O	Remoção	OAE	2º
2	BR-163/PA	163BPA0990	311,000	7°2'55.21"S	55°24'39.98"O	Remoção	OAE	2º

M. OAE

As implantações de novas Obras de Arte Especiais na **BR-163/MT**, deverão ser executadas de acordo com as localizações e prazos dispostos nas tabelas a seguir. Reforça-se que as Obras de Arte Especiais pertencentes ao trecho concedido e não listadas abaixo também deverão seguir os parâmetros do item 3.1.3 do PER Volume I:

Tabela 36 - Obras de Arte Especiais da BR-163/MT

Item	Rodovia	SNV	km	Coordenadas		Tipo de Intervenção	Tipo	Ano de Conclusão
				Latitude	Longitude			
1	BR-163/MT	163BMT0860	1096,90	9°49'2.16"S	54°53'12.06"O	Reforço e Alargamento	Ponte	1º
2	BR-163/MT	163BMT0850	1048,30	10°13'9.04"S	54°58'10.59"O	Adequação de passeio de acesso à Ponte	Passeio*	1º
3	BR-163/MT	163BMT0842	1000,80	10°36'33.66"S	55° 6'41.30"O	Reforço e Alargamento	Ponte	2º
4	BR-163/MT	163BMT0846	1009,70	10°32'17.01"S	55° 4'59.16"O	Reforço e Alargamento	Ponte	2º
5	BR-163/MT	163BMT0834	887,00	11°32'22.06"S	55°23'33.49"O	Implantação	Ponte	2º
6	BR-163/MT	163BMT 0834	892,90	11°29'43.99"S	55°21'48.30"O	Implantação	Ponte	3º
7	BR-163/MT	163BMT0834	943,52	11° 3'25.12"S	55°16'21.28"O	Reforço e Alargamento	Ponte	3º
8	BR-163/MT	163BMT0841	983,60	10°44'2.25"S	55° 8'25.75"O	Reforço e Alargamento	Ponte	3º
9	BR-163/MT	163BMT0834	902,00	11°24'51.66"S	55°21'0.36"O	Implantação	Ponte	3º
10	BR-163/MT	163BMT0834	902,60	11°24'33.86"S	55°20'55.58"O	Implantação	Ponte	3º
11	BR-163/MT	163BMT0834	943,50	11° 3'25.05"S	55°16'21.27"O	Implantação	Ponte	7º

Item	Rodovia	SNV	km	Coordenadas		Tipo de Intervenção	Tipo	Ano de Conclusão
				Latitude	Longitude			
12	BR-163/MT	163BMT0840	969,60	10°50'56.23"S	55°11'15.51"O	Implantação	Viaduto**	6°
13	BR-163/MT	163BMT0840	973,60	10°49'3.51"S	55°10'28.19"O	Implantação	Viaduto**	6°
14	BR-163/MT	163BMT0841	983,60	10°44'2.25"S	55° 8'25.75"O	Implantação	Ponte	6°
15	BR-163/MT	163BMT0842	1000,80	10°36'33.66"S	55° 6'41.30"O	Implantação	Ponte	6°
16	BR-163/MT	163BMT0846	1009,70	10°32'17.01"S	55° 4'59.16"O	Implantação	Ponte	6°
17	BR-163/MT	163BMT0850	1048,30	10°13'9.04"S	54°58'10.59"O	Implantação	Ponte	5°
18	BR-163/MT	163BMT0860	1096,90	9°49'2.16"S	54°53'12.06"O	Implantação	Ponte	4°
19	BR-163/MT	163BMT0842	997,30	4°20'49.70"S	55°47'8.75"O	Implantação	Viaduto**	6°
20	BR-163/MT	163BMT0846	1001,50	10°36'18.00"S	55° 6'27.00"O	Implantação	Viaduto**	6°
21	BR-163/MT	163BMT0850	1045,10	10°14'30.33"S	54°59'11.44"O	Implantação	Viaduto**	5°
22	BR-163/MT	163BMT0850	1052,80	10°11'8.00"S	54°56'46.00"O	Implantação	Viaduto**	5°
23	BR-163/MT	163BMT0850	1.055,30	10° 9'56.63"S	54°56'13.21"O	Implantação	Viaduto**	5°
24	BR-163/MT	163BMT0855	1080,80	9°56'46.51"S	54°54'13.33"O	Implantação	Viaduto**	4°

* OAE já executada, será realizado apenas a execução dos passeios;

** Já previsto em outro item do documento.

As implantações de novas Obras de Arte Especiais na **BR-163/PA**, deverão ser executadas de acordo com as localizações e prazos dispostos nas tabelas a seguir. Reforça-se que as Obras de Arte Especiais pertencentes ao trecho concedido e não listadas abaixo também deverão seguir os parâmetros do item 3.1.3 do PER Volume I:

Tabela 37 - Obras de Arte especiais da BR-163/PA

Item	Rodovia	SNV	km	Coordenadas		Tipo de Intervenção	Tipo	Ano de Conclusão
				Latitude	Longitude			
1	BR-163/PA	163BPA0990	311,00	7° 2'55.88"S	55°24'41.93"O	Implantação	Ponte	2°
2	BR-163/PA	163BPA0990	311,00	7° 2'55.21"S	55°24'39.98"O	Implantação	Ponte	2°
3	BR-163/PA	163BPA1080	625,20	4°41'53.45"S	55°59'37.72"O	Implantação	Ponte	3°
4	BR-163/PA	163BPA1080	625,20	4°41'54.26"S	55°59'36.51"O	Implantação	Ponte	3°
5	BR-163/PA	163BPA1090	674,40	4°20'49.70"S	55°47'8.75"O	Implantação	Viaduto*	9°
6	BR-163/PA	163BPA1000	A Definir	-	-	Implantação	Viaduto	9°

* Já previsto em outro item do documento

N. Passagens de Fauna

A implantação de caixas de passagens de fauna na **BR-163/MT e Acessos aos Portos** deverá ser executada de acordo com a localização e prazo dispostos na tabela a seguir:

Tabela 38- Passagens de Fauna da BR-163/MT

Rodovia	SNV	Quantidade	Ano de Conclusão
BR-163/MT	A definir	4	4°
BR-163/MT	A definir	4	6°

Tabela 39 - Passagens de Fauna dos Acessos aos Portos

Rodovia	SNV	Acesso	Quantidade	Ano de Conclusão
BR-230/PA	230APA2005	Acesso ao Porto de Itapacurá	3	2°
BR-163/PA	163APA1005	Acesso ao Porto de Santarenzinho	3	3°

O. Acessos Portuários

As intervenções relativas às implantações dos acessos portuários na **BR-230/PA**, deverão ser realizadas de acordo com os prazos da tabela a seguir:

Tabela 40 - Acessos portuários

Rodovia	SNV	Acesso	Ext. km	Ano de Conclusão
BR-230/PA	230APA2005	Acesso ao Porto de Itapacurá*	14,750	2°
BR-163/PA	163APA1005	Acesso ao Porto de Santarenzinho*	19,730	4°

* No Apêndice F estão apresentados os croquis de cada um dos acessos

RESUMO - OBRAS DE AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE E MELHORIAS

Tabela 41 - Resumo das Obras de Ampliação de Capacidade e Melhorias

Rodovia	BR-163/MT	BR-163/PA	BR-230/PA	TOTAL
Duplicação (km)	245,800	-	-	245,800
Faixas Adicionais (km)	2,200	107,350	8,680	118,230
Vias Marginais (km)	-	27,740	2,900	30,640
Correção de traçado (un)	2	12	1	15
Trombeta (un)	3	1	-	4
Diamante (un)	5	1	-	6
Retornos em X (un)	17	-	-	17
Retornos em U (un)	-	4	4	8**
Rotatória Alongada (un)	-	12	3	15
Passarelas (un)	2	2	1	5
Ilha de Proteção para pedestres (un)	-	-	1**	1
Melhorias dos Acessos (un)	68	118	1	187
Pontos de ônibus (un)	-	-	-	20**
Remoção Ponte de madeira (un)	-	2	-	2
OAE (un)*	18/6	6**	-	24/6
Passagem de Fauna (un)	8**	3	3	14
Acessos portuários (km)	-	19,730	14,750	34,480

* Implantação / Melhoria

**Obras que estão com localização a definir

3.2.3 OBRAS DE MANUTENÇÃO DE NÍVEL DE SERVIÇO

Os valores dos Gatilhos Volumétricos por Trecho Homogêneo desta Concessão estão detalhados na tabela a seguir:

Tabela 42 - Gatilhos Volumétricos por Trecho Homogêneo

Rodovia	TH	km Inicial	km Final	extensões (km)	intervenções	Gatilhos (VDMAeq)
BR-163/MT	TH 1	868,600	938,400	69,800	faixa adicional em pista dupla	40.500
BR-163/MT	TH 2	938,400	949,600	11,200	faixa adicional em pista dupla	40.500
BR-163/MT	TH 3	949,600	950,800	1,200	faixa adicional em pista dupla	41.000
BR-163/MT	TH 4	950,800	969,600	18,800	faixa adicional em pista dupla	41.000
BR-163/MT	TH 5	969,600	970,500	0,900	faixa adicional em pista dupla	41.000
BR-163/MT	TH 6	970,500	973,500	3,000	faixa adicional em pista dupla	41.000
BR-163/MT	TH 7	973,500	997,200	23,700	faixa adicional em pista dupla	40.500
BR-163/MT	TH 8	997,200	1000,900	3,700	faixa adicional em pista dupla	40.500
BR-163/MT	TH 9	1000,900	1003,100	2,200	faixa adicional em pista dupla	41.000
BR-163/MT	TH 10	1003,100	1017,300	14,200	faixa adicional em pista dupla	40.500
BR-163/MT	TH 11	1017,300	1042,300	25,000	faixa adicional em pista dupla	40.500
BR-163/MT	TH 12	1042,300	1046,900	4,600	faixa adicional em pista dupla	40.500
BR-163/MT	TH 13	1046,900	1052,800	5,900	faixa adicional em pista dupla	40.500
BR-163/MT	TH 14	1052,800	1054,900	2,100	faixa adicional em pista dupla	40.500
BR-163/MT	TH 15	1054,900	1057,600	2,700	faixa adicional em pista dupla	40.500
BR-163/MT	TH 16	1057,600	1077,300	19,700	faixa adicional em pista dupla	40.500
BR-163/MT	TH 17	1077,300	1078,700	1,400	faixa adicional em pista dupla	41.000
BR-163/MT	TH 18	1078,700	1081,400	2,700	faixa adicional em pista dupla	41.000
BR-163/MT	TH 19	1081,400	1082,300	0,900	faixa adicional em pista dupla	41.000
BR-163/MT	TH 20	1082,300	1114,400	32,100	faixa adicional em pista dupla	40.500
BR-163/MT	TH 20A	1114,400	1124,100	9,700	duplicação	17.500
BR-163/MT	TH 21	1124,100	1126,300	2,200	duplicação	17.500
BR-163/MT	TH 22	1126,300	1129,700	3,400	duplicação	17.500
BR-163/MT	TH 23	1129,700	0,600	2,400	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 24	0,600	2,400	1,800	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 25	2,400	17,400	15,000	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 26	17,400	22,300	4,900	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 27	22,300	26,900	4,600	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 28	26,900	27,700	0,800	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 29	27,700	29,100	1,400	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 30	29,100	30,200	1,100	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 31	30,200	35,900	5,700	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 32	35,900	37,800	1,900	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 33	37,800	39,300	1,500	duplicação	17.500

Rodovia	TH	km Inicial	km Final	extensões (km)	intervenções	Gatilhos (VDMAeq)
BR-163/PA	TH 34	39,300	44,100	4,800	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 35	44,100	47,800	3,700	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 36	47,800	49,600	1,800	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 37	49,600	54,600	5,000	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 38	54,600	58,700	4,100	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 39	58,700	61,200	2,500	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 40	61,200	63,800	2,600	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 41	63,800	65,200	1,400	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 42	65,200	69,800	4,600	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 43	69,800	71,900	2,100	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 44	71,900	74,600	2,700	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 45	74,600	75,600	1,000	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 46	75,600	76,400	0,800	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 47	76,400	77,500	1,100	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 48	77,500	88,200	10,700	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 49	88,200	93,200	5,000	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 50	93,200	97,100	3,900	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 51	97,100	104,000	6,900	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 52	104,000	105,900	1,900	duplicação	17.000
BR-163/PA	TH 53	105,900	120,000	14,100	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 54	120,000	122,500	2,500	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 55	122,500	156,500	34,000	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 56	156,500	159,500	3,000	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 57	159,500	225,800	66,300	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 58	225,800	226,700	0,900	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 59	226,700	253,200	26,500	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 60	253,200	254,000	0,800	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 61	254,000	278,900	24,900	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 62	278,900	280,100	1,200	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 63	280,100	306,400	26,300	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 64	306,400	308,200	1,800	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 65	308,200	309,300	1,100	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 66	309,300	313,100	3,800	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 67	313,100	314,500	1,400	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 68	314,500	345,600	31,100	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 69	345,600	346,500	0,900	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 70-a	346,500	362,200	15,700	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 70-b	362,200	363,200	1,000	duplicação	17.000
BR-163/PA	TH 70-c	363,200	388,000	24,800	duplicação	17.500

Rodovia	TH	km Inicial	km Final	extensões (km)	intervenções	Gatilhos (VDM Aeq)
BR-163/PA	TH 71	388,000	389,100	1,100	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 72	389,100	408,600	19,500	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 73	408,600	412,000	3,400	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 74-a	412,000	422,500	10,500	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 74-b	422,500	424,200	1,700	duplicação	17.000
BR-163/PA	TH 74-c	424,200	428,700	4,500	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 75	428,700	429,600	0,900	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 76	429,600	431,000	1,400	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 77	431,000	433,000	2,000	duplicação	17.000
BR-163/PA	TH 78	433,000	443,700	10,700	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 79	443,700	451,100	7,400	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 80	451,100	478,000	26,900	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 81	478,000	479,300	1,300	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 82	479,300	480,300	1,000	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 83	480,300	482,600	2,300	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 84	482,600	487,500	4,900	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 85-a	487,500	495,500	8,000	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 85-b	495,500	496,100	0,600	duplicação	17.000
BR-163/PA	TH 86	496,100	497,400	1,300	duplicação	17.000
BR-163/PA	TH 87-a	497,400	499,000	1,600	duplicação	17.000
BR-163/PA	TH 87-b	499,000	508,900	9,900	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 88	508,900	513,100	4,200	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 89	513,100	514,800	1,700	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 90	514,800	516,500	1,700	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 91	516,500	518,000	1,500	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 92	518,000	526,900	8,900	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 93	526,900	528,100	1,200	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 94	528,100	547,500	19,400	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 95	547,500	573,000	25,500	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 96	573,000	574,200	1,200	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 97	574,200	576,000	1,800	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 98	576,000	579,800	3,800	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 99	579,800	583,900	4,100	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 100	583,900	587,500	3,600	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 101	587,500	597,100	9,600	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 102	597,100	597,900	0,800	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 103	597,900	600,300	2,400	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 104	600,300	605,600	5,300	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 105	605,600	606,900	1,300	duplicação	17.500

Rodovia	TH	km Inicial	km Final	extensões (km)	intervenções	Gatilhos (VDMAeq)
BR-163/PA	TH 106	606,900	609,600	2,700	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 107	609,600	612,300	2,700	duplicação	17.000
BR-163/PA	TH 108	612,300	613,800	1,500	duplicação	17.000
BR-163/PA	TH 109	613,800	616,100	2,300	duplicação	17.000
BR-163/PA	TH 110	616,100	620,000	3,900	duplicação	17.000
BR-163/PA	TH 111	620,000	622,000	2,000	duplicação	17.000
BR-163/PA	TH 112	622,000	623,700	1,700	duplicação	17.000
BR-163/PA	TH 113	623,700	624,500	0,800	duplicação	17.000
BR-163/PA	TH 114	624,500	625,600	1,100	duplicação	17.000
BR-163/PA	TH 115	625,600	627,400	1,800	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 116	627,400	648,200	20,800	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 117	648,200	649,200	1,000	duplicação	17.500
BR-163/PA	TH 118	649,200	674,400	25,200	duplicação	17.500
BR-230/PA	TH 119	1096,000	1103,000	7,000	duplicação	17.500
BR-230/PA	TH 120	1103,000	1118,000	15,000	duplicação	17.500
BR-230/PA	TH 121	1118,000	1123,000	5,000	duplicação	17.500
BR-230/PA	TH 122	1123,000	1129,000	6,000	duplicação	17.500

3.2.4 PARÂMETROS TÉCNICOS

Há exceções aos parâmetros técnicos exigidos no item 3.2.8.1 Características Geométricas da Rodovia do PER Volume I, conforme descrito a seguir:

A. Acostamentos

Em complemento ao estabelecido no item 3.2.8.1 Parâmetros da Classe da Rodovia do PER Volume I, fixa-se a largura mínima de 2,0 m para adequação de acostamento em pistas existentes.

Para as implantações de pistas, a largura mínima dos acostamentos dever ser de 2,5 m.

B. Faixas Adicionais

Excepcionalmente, as faixas adicionais a serem implantadas no Estado do Pará, com conclusão prevista entre o 2º e o 3º ano da concessão, durante o Período de Transição, cuja execução em configuração definitiva dependa de licença ou autorização ambiental ainda não obtida, poderão ser executadas provisoriamente sobre os acostamentos existentes, mediante prévia anuência da ANTT, desde que a concessionária comprove que o atraso no licenciamento não decorreu de ação ou omissão a ela imputável.

A solução provisória não afasta a obrigação de observância dos demais requisitos técnicos, operacionais e de segurança aplicáveis, nem desonera a concessionária da implantação da solução definitiva. Emitida a licença ou autorização ambiental aplicável, os respectivos trechos deverão ser adequados aos parâmetros

técnicos previstos no PER e no projeto executivo aprovado pela ANTT, no prazo de até 2 (dois) anos, prorrogáveis mediante anuência da ANTT.

3.3 FRENTE DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO

Os parâmetros a serem atendidos estão descritos no PER Volume I.

3.4 FRENTE DE SERVIÇOS OPERACIONAIS

Os quantitativos mínimos para as Instalações e Equipamentos da Frente de Serviços Operacionais encontram-se no Apêndice C. A localização das Edificações Operacionais encontra-se no Apêndice D.

A. Cronograma de Implantação Operacional

A seguir será apresentado o cronograma de implantação operacional.

Tabela 43 – Frente de Serviços Operacionais

ITEM	INFRAESTRUTURA / SERVIÇO	CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO					
3.4.1	Sistemas de Gestão e Controle Operacional	1M	6M	12M	24M	36M	60M
3.4.1.1	CCO - Centro de Controle Operacional	Op					
3.4.2	Sistemas de Controle, Monitoração e ITS	1M	6M	12M	24M	36M	60M
3.4.2.1	SAGT - Sistema de Apoio à Gestão do Tráfego					X	
3.4.2.2	SAT - Sistema de Análise de Tráfego	Op				X	
3.4.2.3	DAI – Detecção Automática de Incidentes					X	
3.4.2.4	CFTV - Circuito Fechado de TV	Op				X	
3.4.2.5	PMVf - Painele de Mensagem Variável - fixo	Op					
3.4.2.6	PMVm - Painele de Mensagem Variável - móvel	Op	X				
3.4.2.7	SDA - Sistema de Detecção de Altura				X		
3.4.2.8	SCV - Sistema de Controle de velocidade	Op		X			
3.4.2.9	SCDV - Sistema de Controle Dinâmico de Velocidade	NP	NP	NP	NP	NP	NP
3.4.2.10	SMM - Sistema de Monitoramento Meteorológico	Op					
3.4.2.11	SII - Sistema de Iluminação Inteligente	NP	NP	NP	NP	NP	NP
3.4.2.12	SRF - Sistema de Reversão de Faixas de Rolamento	NP	NP	NP	NP	NP	NP
3.4.3	SAU – Serviço de Atendimento ao Usuário	1M	6M	12M	24M	36M	60M
3.4.3.1	SAU - Serviço de Atendimento ao Usuário	Op		X			
3.4.3.1	Totem de Autoatendimento	Op		X			
3.4.3.2	SIT - Serviço de Inspeção de Tráfego	Op					
3.4.3.3	APH - Atendimento Pré-Hospitalar - Ambulância Tipo C	Op	X				
3.4.3.3	APH - Atendimento Pré-Hospitalar - Ambulância Tipo D	Op	X				
3.4.3.4	Serv. de Atend. Mecânico - Guincho Leve	Op	X				
3.4.3.4	Serv. de Atend. Mecânico - Guincho Pesado	Op	X				
3.4.3.5	Serv. de Atend. a Demais Incidentes - CA Pipa	Op	X				

ITEM	INFRAESTRUTURA / SERVIÇO	CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO					
3.4.1	Sistemas de Gestão e Controle Operacional	1M	6M	12M	24M	36M	60M
3.4.3.5	Serv. de Atend. a Demais Incidentes - CA Apr. de Animais	Op					
3.4.3.6	PPD - Pontos de Parada e Descanso	Op			X		
3.4.4	Sistema de Comunicação com o Usuário	1M	6M	12M	24M	36M	60M
3.4.4.1	Sistemas de Comunicação	Op					
3.4.4.2	Site na Internet	Op					
3.4.4.3	Sistema de Informações aos Usuários	Op					
3.4.4.4	Sistema de Manifestações dos Usuários	Op					
3.4.4.5	Função de chamada de Emergência	Op					
3.4.5	Sistemas de Pedágio e Controle de Arrecadação	1M	6M	12M	24M	36M	60M
3.4.5.1	Praças de Pedágio	Op					
3.4.5.2	Sistema Free Flow	NP	NP	NP	NP	NP	NP
3.4.6	Sistema de Pesagem	1M	6M	12M	24M	36M	60M
3.4.6.1	PPVf - Posto de Pesagem Veicular - Fixo				X		
3.4.7	Sistema de Transmissão de Dados	1M	6M	12M	24M	36M	60M
3.4.7.1	Rede de Fibra Óptica	NP	NP	NP	NP	NP	NP
3.4.7.1	Rede de Dados*		X				
3.4.7.2	Conectividade					X	
3.4.8	Sistema de Guarda e Vigilância Patrimonial	1M	6M	12M	24M	36M	60M
3.4.8	Sistema de Guarda e Vigilância Patrimonial	Op					
3.4.9	Sistema de Operação e Segurança de Túnel	1M	6M	12M	24M	36M	60M
3.4.9	Sistema de Operação e Segurança de Túnel	NP	NP	NP	NP	NP	NP
3.4.10	Fiscalização ANTT	1M	6M	12M	24M	36M	60M
3.4.10.1	Escritório de Fiscalização da ANTT	NP	NP	NP	NP	NP	NP
3.4.10.2	Veículos de Fiscalização da ANTT	Op					
3.4.11	Fiscalização PRF	1M	6M	12M	24M	36M	60M
3.4.11.1	Unidades Operacionais e Delegacias da PRF			X ⁽³⁾			
3.4.11.2	Veículos da PRF	Conforme Apêndice C					
3.4.11.3	Equipamento de Radiocomunicação			X			

LEGENDA			
NP	Não Previsto	(E)	SAU / Praças de Pedágios / Equipamentos / Sistemas
P	Provisório	(N)	SAU / Praças de Pedágios / Equipamentos / Sistemas
D	Definitivo	(1)	Reforma (Recuperar/Melhorar) - Postos ANTT
Ex	Existente - Estrutura ou sistema existente na rodovia com necessidade de intervenções para início da operação	(2)	Ampliação/Adequação (Aumentar estrutura existente) - UOPs, Delegacias PRF e Postos ANTT.

X	Novos	(3)	Construção (Nova Estrutura) - UOPs, Delegacias PRF e Postos ANTT
Op	Operacional - Estrutura ou sistema implantado e em operação quando da assunção da rodovia	(4)	Reconstrução (Refazer a estrutura existente) - UOPs, Delegacias PRF e Postos ANTT
		R	Demolição de Edificações e/ou Remoção de Equipamentos
OBSERVAÇÃO			
(A)	No início da Operação a ANTT aceitará caracterização provisória dos veículos operacionais durante os 6 primeiros meses.		
(B)	As câmeras CFTV das passarelas serão implantadas conforme o cronograma de implantação.		
*	A rede de dados deverá estar disponível em todo trecho rodoviário.		

B. Trechos Operacionais Críticos

Tabela 44 - Trechos Operacionais Críticos

Rodovia	Trecho	Município	km inicial	km final	Coordenadas Iniciais		Coordenadas Finais	
					Lat. inicial	Long. inicial	Lat. final	Long. final
BR-163/MT	Rural	Cláudia	890,000	891,000	11°23'59.49"S	55°20'48.29"O	8°43'19.30"S	54°58'53.77"O
BR-163/MT	Rural	Cláudia	900,000	901,000	11°18'48.69"S	55°19'28.53"O	10°11'39.13"S	54°57'8.32"O
BR-163/MT	Rural	Itaúba	916,000	917,990	11°10'21.12"S	55°18'41.79"O	4°18'1.24"S	55°57'32.06"O
BR-163/MT	Rural	Itaúba	926,000	927,000	11°5'19.42"S	55°17'26.20"O	7°2'19.30"S	55°24'56.07"O
BR-163/MT	Rural	Itaúba	937,000	939,000	11°0'7.55"S	55°14'47.06"O	10°9'14.55"S	54°55'55.71"O
BR-163/MT	Rural	Itaúba	943,000	944,000	10°57'19.42"S	55°13'4.97"O	4°23'46.24"S	55°55'33.02"O
BR-163/MT	Urbano	Nova Santa Helena	955,000	956,000	10°51'14.34"S	55°11'23.57"O	9°35'23.86"S	54°53'52.31"O
BR-163/MT	Rural	Peixoto de Azevedo	1026,000	1027,000	10°16'22.99"S	55°0'45.00"O	7°25'5.42"S	55°17'19.68"O
BR-163/MT	Urbano	Peixoto de Azevedo	1029,000	1033,500	10°15'7.11"S	54°59'42.29"O	10°13'11.71"S	54°58'12.51"O
BR-163/MT	Urbano	Matupá	1033,680	1037,000	10°13'7.05"S	54°58'9.06"O	7°14'13.58"S	55°20'40.31"O
BR-163/MT	Urbano	Matupá	1041,000	1042,000	10°9'44.67"S	54°56'8.35"O	4°18'1.24"S	55°57'32.06"O
BR-163/MT	Urbano	Matupá	1046,000	1047,000	10°7'7.63"S	54°55'59.08"O	8°43'19.30"S	54°58'53.77"O
BR-163/MT	Urbano	Guarantã do Norte	1061,000	1063,000	9°59'24.31"S	54°54'23.91"O	7°2'19.30"S	55°24'56.07"O
BR-163/MT	Urbano	Guarantã do Norte	1066,000	1067,000	9°56'35.52"S	54°54'11.76"O	11°9'17.23"S	55°18'53.04"O
BR-163/MT	Rural	Guarantã do Norte	1079,000	1080,000	9°50'7.91"S	54°53'5.67"O	6°3'6.45"S	55°40'45.86"O
BR-163/MT	Rural	Guarantã do Norte	1102,000	1103,000	9°39'5.30"S	54°52'28.17"O	9°58'18.56"S	54°54'20.00"O
BR-163/MT	Rural	Guarantã do Norte	1109,000	1112,000	9°36'13.61"S	54°52'58.13"O	10°11'39.13"S	54°57'8.32"O
BR-163/MT	Rural	Guarantã do Norte	1114,000	1115,000	9°34'47.00"S	54°52'59.65"O	4°18'1.24"S	55°57'32.06"O
BR-163/PA	Rural	Altamira	104,000	106,000	8°43'41.83"S	54°58'46.42"O	10°15'57.84"S	55°0'24.55"O
BR-163/PA	Urbano	Castelo dos Sonhos	157,000	158,000	8°19'42.75"S	55°5'50.99"O	4°42'38.07"S	56°0'41.19"O
BR-163/PA	Rural	Altamira	165,000	166,000	8°15'28.17"S	55°6'37.04"O	7°0'48.41"S	55°25'29.51"O
BR-163/PA	Rural	Novo Progresso	257,000	258,000	7°28'24.63"S	55°17'10.85"O	11°4'53.49"S	55°17'9.41"O
BR-163/PA	Rural	Novo Progresso	263,000	264,000	7°25'34.25"S	55°17'28.96"O	4°18'1.24"S	55°57'32.06"O
BR-163/PA	Rural	Novo Progresso	286,000	287,000	7°14'37.41"S	55°20'17.56"O	9°49'36.18"S	54°52'58.56"O
BR-163/PA	Urbano	Novo Progresso	308,000	311,000	7°3'56.86"S	55°24'27.79"O	10°11'39.13"S	54°57'8.32"O
BR-163/PA	Urbano	Novo Progresso	312,000	314,000	7°1'48.44"S	55°25'7.15"O	9°34'23.54"S	54°52'38.62"O
BR-163/PA	Urbano	Novo Progresso	318,000	319,000	6°59'6.63"S	55°26'35.01"O	7°0'48.41"S	55°25'29.51"O
BR-163/PA	Rural	Novo Progresso	323,000	324,000	6°56'42.59"S	55°26'47.87"O	4°18'1.24"S	55°57'32.06"O

APÊNDICES

Apêndice A: Detalhamento do Sistema Rodoviário

Apêndice B: Subtrechos do Sistema Rodoviário

Apêndice C: Quantitativos Mínimos das Instalações e Equipamentos da Frente de Serviços Operacionais

Apêndice D: Localização das Edificações Operacionais

Apêndice E: Croquis Básicos das Melhorias Propostas

Apêndice F: Traçado dos Acessos aos Portos

Apêndice G: Obras a serem executadas no Período de Transição Especial

Apêndice H: Ramais Indígenas

APÊNDICE A: DETALHAMENTO DO SISTEMA RODOVÁRIO

Tabela 45 - Detalhamento do Sistema Rodoviário

Rodovia	Código SNV	Trecho		SNV 10/2018			Coordenadas Iniciais		Coordenadas Finais	
		Local de início	Local de fim	km Inicial	km Final	Ext. (km)	Latitude	Longitude	Latitude	Longitude
BR-163/MT	163BMT0834	ENTR MT-220 (P/PORTO DOS GAÚCHOS)	ENTR AV. EUGÊNIO BEDIN (ITAUBA)	868,600	950,000	81,400	11°41'37.12"S	55°27'5.92"O	11°00'35"S	55°15'04"O
BR-163/MT	163BMT0836	ENTR AV. EUGÊNIO BEDIN (ITAUBA)	ENTR MT-320(A) (SANTA HELENA)	950,000	969,800	19,800	11°00'35"S	55°15'04"O	10°50'56"S	55°11'16"O
BR-163/MT	163BMT0840	ENTR MT-320(A) (SANTA HELENA)	ENTR MT-320(B) (P/ MARCELÂNDIA)	969,800	973,600	3,800	10°50'56"S	55°11'16"O	10°49'04"S	55°10'28"O
BR-163/MT	163BMT0841	ENTR MT-320(B) (P/ MARCELÂNDIA)	ENTR MT-208 (P/ NOVA GUARITA)	973,600	997,300	23,700	10°49'04"S	55°10'28"O	10°37'59"S	55°07'57"O
BR-163/MT	163BMT0842	ENTR MT-208 (P/ NOVA GUARITA)	ACESSO P/TERRA NOVA DO NORTE	997,300	1001,500	4,200	10°37'59"S	55°07'57"O	10°36'18"S	55°06'27"O
BR-163/MT	163BMT0846	ACESSO P/TERRA NOVA DO NORTE	ENTR. MT410 (PEIXOTO DE AZEVEDO)	1001,500	1043,800	42,300	10°36'18"S	55°06'27"O	10°15'04"S	54°59'39"O
BR-163/MT	163BMT0850	ENTR. MT410 (PEIXOTO DE AZEVEDO)	ENTR AV. VITOR DONINE (MATUPÁ)	1043,800	1055,300	11,500	10°15'04"S	54°59'39"O	10°09'57"S	54°56'13"O
BR-163/MT	163BMT0852	ENTR AV. VITOR DONINE (MATUPÁ)	INÍCIO DA TRAV. URB DE GUARANTÃ DO NORTE	1055,300	1078,700	23,400	10°09'57"S	54°56'13"O	9°57'54"S	54°54'18"O
BR-163/MT	163BMT0855	INÍCIO DA TRAV URB DE GUARANTÃ DO NORTE	FIM DA TRAV URB DE GUARANTÃ DO NORTE	1078,700	1081,600	2,900	9°57'54"S	54°54'18"O	9°56'19"S	54°54'12"O
BR-163/MT	163BMT0860	FIM DA TRAV URB DE GUARANTÃ DO NORTE	DIV MT/PA	1081,600	1131,400	49,800	9°56'19"S	54°54'12"O	9°34'13"S	54°52'36"O
BR-163/PA	163BPA0870	DIV MT/PA	ENTR BR-235 (ACESSO A BASE AÉREA)	0,000	23,100	23,100	9°34'13"S	54°52'36"O	9°22'22"S	54°51'29"O
BR-163/PA	163BPA0880	ENTR BR-235 (ACESSO A BASE AÉREA)	IGARAPÉ ANTA (DIV N. PROGRESSO /ALTAMIRA)	23,100	54,900	31,800	9°22'22"S	54°51'29"O	9°07'04"S	54°54'52"O
BR-163/PA	163BPA0890	IGARAPÉ ANTA (DIV N PROGRESSO/ALTAMIRA)	IGARAPÉ CINTURA FINA	54,900	83,000	28,100	9°07'04"S	54°54'52"O	8°53'57"S	54°59'17"O
BR-163/PA	163BPA0900	IGARAPÉ CINTURA FINA	ACESSO USINA (SALTO CURUÁ)	83,000	102,000	19,000	8°53'54"S	54°59'19"O	8°44'14"S	54°57'55"O
BR-163/PA	163BPA0910	ACESSO USINA (SALTO CURUÁ)	CACHOEIRA DA SERRA	102,000	121,000	19,000	8°44'14"S	54°57'55"O	8°37'02"S	55°02'58"O
BR-163/PA	163BPA0930	CACHOEIRA DA SERRA	CASTELO DOS SONHOS	121,000	158,000	37,000	8°37'02"S	55°02'58"O	8°19'10"S	55°05'57"O
BR-163/PA	163BPA0940	CASTELO DOS SONHOS	VILA ISOL	158,000	226,000	68,000	8°19'10"S	55°05'57"O	7°43'45"S	55°12'26"O

Rodovia	Código SNV	Trecho		SNV 10/2018			Coordenadas Iniciais		Coordenadas Finais	
		Local de início	Local de fim	km Inicial	km Final	Ext. (km)	Latitude	Longitude	Latitude	Longitude
BR-163/PA	163BPA0970	VILA ISOL	VILA ALVORADA DA AMAZÔNIA	226,000	279,000	53,000	7°43'45"S	55°12'26"O	7°17'58"S	55°18'41"O
BR-163/PA	163BPA0990	VILA ALVORADA DA AMAZÔNIA	NOVO PROGRESSO	279,000	311,000	32,000	7°17'58"S	55°18'41"O	7°02'55"S	55°24'41"O
BR-163/PA	163BPA1000	NOVO PROGRESSO	RIO SANTA JULIA	311,000	345,700	34,700	7°02'55"S	55°24'41"O	6°45'38"S	55°28'45"O
BR-163/PA	163BPA1010	RIO SANTA JULIA	RIO ARRAIAS (DIV N PROGRESSO/ITAITUBA)	345,700	389,100	43,400	6°45'38"S	55°28'45"O	6°23'23"S	55°34'00"O
BR-163/PA	163BPA1020	RIO ARRAIAS (DIV N PROGRESSO/ITAITUBA)	VILA MORAES ALMEIDA	389,100	410,000	20,900	6°23'23"S	55°34'00"O	6°13'18"S	55°37'37"O
BR-163/PA	163BPA1030	VILA MORAES ALMEIDA	IGARAPÉ DO LAURO	410,000	450,200	40,200	6°13'18"S	55°37'37"O	5°54'59"S	55°42'34"O
BR-163/PA	163BPA1040	IGARAPÉ DO LAURO	RIO ARURI (DIV ITAITUBA/TRAIRÃO)	450,200	514,200	64,000	5°54'59"S	55°42'34"O	5°24'08"S	55°52'59"O
BR-163/PA	163BPA1050	RIO ARURI (DIV ITAITUBA/TRAIRÃO)	VILA PLANALTO	514,200	547,700	33,500	5°24'08"S	55°52'59"O	5°12'07"S	56°02'25"O
BR-163/PA	163BPA1060	VILA PLANALTO	VILA CARACOL	547,700	574,400	26,700	5°12'07"S	56°02'25"O	5°01'20"S	56°11'14"O
BR-163/PA	163BPA1070	VILA CARACOL	TRAIRÃO	574,400	625,400	51,000	5°01'20"S	56°11'14"O	4°41'59"S	55°59'41"O
BR-163/PA	163BPA1080	TRAIRÃO	RIO ITAPACURÁ (DIV TRAIRÃO/ITAITUBA)	625,400	643,400	18,000	4°41'59"S	55°59'41"O	4°33'41"S	55°55'26"O
BR-163/PA	163BPA1090	RIO ITAPACURÁ (DIV TRAIRÃO/ITAITUBA)	ENTR BR-230(A) (CAMPO VERDE)	643,400	674,400	31,000	4°33'41"S	55°55'26"O	4°20'48"S	55°47'09"O
BR-230/PA	230BPA1640	ENTR BR-163(B) (CAMPO VERDE)	INÍCIO TRAVESSIA R. TAPAJÓS (MIRITITUBA)	1113,400	1146,400	33,000	4°20'48"S	55°47'09"O	4°17'33"S	55°57'46.25"O
BR-230/PA	230APA1005	ENTR BR-230	PORTO DE MIRITITUBA – ACESSO	0,000	5,820	5,820	4°18'46.09"S	55°57'30.83"O	4°16'26.02"S	55°56'35.15"O
BR-230/PA	230APA2005	ENTR BR-230	PORTO DE ITAPACURÁ – ACESSO *	0,000	14,750	14,750**	4°23'35.00"S	55°57'27.00"O	4°21'43.00"S	56°03'54.00"O
BR-163/PA	163APA1005	ENTR BR-163 (CAMPO VERDE)	PORTO DE SANTARENZINHO – ACESSO *	0,000	19,730	19,073**	4°20'18.52"S	55°46'22.54"O	4°12'42.08"S	55°48'49.55"O

*Acessos municipais delegados à União para concessão;

**Extensão da obra a ser executada.

Observação: O início e o fim de cada trecho estão apresentados nas figuras a seguir:

- **Rodovia BR-163/MT:** a rodovia tem o seu início no SNV 163BMT0834, km 868,6, no município de SINOP próximo ao entroncamento com a rodovia MT-220 e o término no SNV 163BMT0860, km 1.131,4 na divisa com o estado do Pará.



Figura 2 - Início do segmento da Rodovia BR-163/MT



Figura 3 - Fim do segmento da Rodovia BR-163/MT

- **Rodovia BR-163/PA:** a rodovia tem o seu início no SNV 163BPA0870, km 0,0, na divisa com o estado do Mato Grosso e término no SNV 163BPA1090, km 674,4 no entroncamento com a BR-230, município de Trairão.



Figura 4 - Início do segmento da Rodovia BR-163/PA



Figura 5 - Fim do segmento da Rodovia BR-163/PA

- **Rodovia BR-230/PA:** a rodovia tem o seu início no SNV230BPA1640, km 1.113,4 e término no km 1.146,4 do mesmo SNV, no porto de Miritituba, próximo ao rio Tapajós.



Figura 6 - Início do segmento da Rodovia BR-230/PA



Figura 7 - Fim do segmento da Rodovia BR-230/PA no porto de Miritituba

- **Acesso ao Porto de Miritituba:** a rodovia tem o seu início no entroncamento com o km 1.142,8 da BR-230-PA, SNV230BPA1640 e término no km 5,82 do próprio Ramal do Acesso Portuário de Miritituba, próximo ao rio Tapajós.



Figura 8 - Início do Acesso ao Porto de Miritituba



Figura 9 – Fim do Acesso ao Porto de Miritituba

- **Acesso ao Porto de Itapacurá:** a rodovia tem o seu início no entroncamento com o km 1.134,1 da BR-230/PA, SNV230BPA1640 e término no km 14,34 do próprio Ramal do Acesso Portuário de Itapacurá, próximo ao rio Tapajós.



Figura 10 - Início do Acesso ao Porto de Itapacurá



Figura 11 - Fim do Acesso ao Porto de Itapacurá

- **Acesso ao Porto de Santarezinho:** a rodovia tem o seu início no entroncamento com o km 1.111,6 da BR-230/PA, SNV230BPA1630 e término no km 18,08 do próprio Ramal do Acesso Portuário de Santarezinho, próximo ao rio Tapajós.



Figura 12 - Início do Acesso ao Porto de Santarezinho



Figura 13 - Fim do Acesso ao Porto de Santarezinho

APÊNDICE B: SEGMENTOS HOMOGÊNEOS DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Tabela 46 - Subtrechos do Sistema Rodoviário

Segmento Homogêneo	Rodovia	SNV	km Inicial	km Final	Extensão (km)	Coordenadas Iniciais		Coordenadas Finais	
						Latitude	Longitude	Latitude	Longitude
1	BR-163/MT	163BMT0834	868,600	938,400	69,830	11°41'41.11"S	55°27'6.96"O	11°6'12.33"S	55°18'0.25"O
2	BR-163/MT	163BMT0834	938,400	949,600	11,200	11°6'12.33"S	55°18'0.25"O	11°0'56.31"S	55°15'17.22"O
3	BR-163/MT	163BMT0834	949,600	950,800	1,170	11°0'56.31"S	55°15'17.22"O	11°0'24.29"S	55°14'57.14"O
4	BR-163/MT	163BMT0836	950,800	969,600	18,850	11°0'24.29"S	55°14'57.14"O	10°51'6.998"S	55°11'20.01"O
5	BR-163/MT	163BMT0840	969,600	970,500	0,830	10°51'6.998"S	55°11'20.01"O	10°50'42.03"S	55°11'9.520"O
6	BR-163/MT	163BMT0840	970,500	973,500	3,070	10°50'42.03"S	55°11'9.52"O	10°49'9.733"S	55°10'30.95"O
7	BR-163/MT	163BMT0841	973,500	997,200	23,670	10°49'9.733"S	55°10'30.95"O	10°38'6.252"S	55°7'58.96"O
8	BR-163/MT	163BMT0842	997,200	1000,900	3,740	10°38'6.252"S	55°7'58.96"O	10°36'34.38"S	55°6'41.89"O
9	BR-163/MT	163BMT0846	1000,900	1003,100	2,110	10°36'34.38"S	55°6'41.89"O	10°35'43.29"S	55°5'51.67"O
10	BR-163/MT	163BMT0846	1003,100	1017,300	14,260	10°35'43.29"S	55°5'51.67"O	10°28'15.60"S	55°4'0.428"O
11	BR-163/MT	163BMT0846	1017,300	1042,300	25,000	10°28'15.60"S	55°4'0.428"O	10°15'34.42"S	55°0'4.947"O
12	BR-163/MT	163BMT0850	1042,300	1046,900	4,600	10°15'34.42"S	55°0'4.947"O	10°13'37.85"S	54°58'30.53"O
13	BR-163/MT	163BMT0850	1046,900	1052,800	5,880	10°13'37.85"S	54°58'30.53"O	10°11'2.152"S	54°56'42.27"O
14	BR-163/MT	163BMT0850	1052,800	1054,900	2,120	10°11'2.152"S	54°56'42.27"O	10°9'59.25"S	54°56'14.11"O
15	BR-163/MT	163BMT0852	1054,900	1057,600	2,650	10°9'59.25"S	54°56'14.11"O	10°8'38.78"S	54°55'46.84"O
16	BR-163/MT	163BMT0852	1057,600	1077,300	19,720	10°8'38.78"S	54°55'46.84"O	9°58'21.82"S	54°54'20.10"O
17	BR-163/MT	163BMT0852	1077,300	1078,700	1,440	9°58'21.82"S	54°54'20.10"O	9°57'24.19"S	54°54'16.01"O
18	BR-163/MT	163BMT0855	1078,700	1081,400	2,620	9°57'24.19"S	54°54'16.01"O	9°56'3.743"S	54°54'14.20"O
19	BR-163/MT	163BMT0860	1081,400	1082,300	0,910	9°56'3.743"S	54°54'14.20"O	9°55'31.14"S	54°54'18.96"O
20	BR-163/MT	163BMT0860	1082,300	1124,100	41,870	9°55'31.14"S	54°54'18.96"O	9°36'4.651"S	54°53'12.30"O
21	BR-163/MT	163BMT0860	1124,100	1126,300	2,210	9°36'4.651"S	54°53'12.30"O	9°35'25.40"S	54°53'52.70"O
22	BR-163/MT	163BMT0860	1126,300	1129,700	3,310	9°35'25.40"S	54°53'52.70"O	9°34'13"S	54°52'36"O

Segmento Homogêneo	Rodovia	SNV	km Inicial	km Final	Extensão (km)	Coordenadas Iniciais		Coordenadas Finais	
						Latitude	Longitude	Latitude	Longitude
23	BR-163/PA	163BMT0860 e 163BPA0870	1129,700	0,600	2,310	9°34'13"S	54°52'36"O	9°33'54.68"S	54°52'31.38"O
24	BR-163/PA	163BPA0870	0,600	2,400	1,800	9°33'54.68"S	54°52'31.38"O	9°32'58.72"S	54°52'12.11"O
25	BR-163/PA	163BPA0870	2,400	17,400	15,010	9°32'58.72"S	54°52'12.11"O	9°25'12.07"S	54°52'17.53"O
26	BR-163/PA	163BPA0870	17,400	22,300	4,910	9°25'12.07"S	54°52'17.53"O	9°22'46.07"S	54°51'40.23"O
27	BR-163/PA	163BPA0880	22,300	26,900	4,580	9°22'46.07"S	54°51'40.23"O	9°20'29.64"S	54°50'37.89"O
28	BR-163/PA	163BPA0880	26,900	27,700	0,830	9°20'29.64"S	54°50'37.89"O	9°20'4.61"S	54°50'28.00"O
29	BR-163/PA	163BPA0880	27,700	29,100	1,400	9°20'4.614"S	54°50'28.00"O	9°19'19.55"S	54°50'24.25"O
30	BR-163/PA	163BPA0880	29,100	30,200	1,110	9°19'19.55"S	54°50'24.25"O	9°18'44.47"S	54°50'13.93"O
31	BR-163/PA	163BPA0880	30,200	35,900	5,690	9°18'44.47"S	54°50'13.93"O	9°15'43.71"S	54°50'6.056"O
32	BR-163/PA	163BPA0880	35,900	37,800	1,860	9°15'43.71"S	54°50'6.06"O	9°14'58.91"S	54°50'31.01"O
33	BR-163/PA	163BPA0880	37,800	39,300	1,520	9°14'58.91"S	54°50'31.01"O	9°14'27.70"S	54°51'8.633"O
34	BR-163/PA	163BPA0880	39,300	44,100	4,870	9°14'27.70"S	54°51'8.63"O	9°12'20.82"S	54°52'46.44"O
35	BR-163/PA	163BPA0880	44,100	47,800	3,640	9°12'20.82"S	54°52'46.44"O	9°10'28.49"S	54°53'18.04"O
36	BR-163/PA	163BPA0880	47,800	49,600	1,780	9°10'28.49"S	54°53'18.04"O	9°9'40.74"S	54°53'50.13"O
37	BR-163/PA	163BPA0880	49,600	54,600	5,020	9°9'40.74"S	54°53'50.13"O	9°7'9.139"S	54°54'51.10"O
38	BR-163/PA	163BPA0890	54,600	58,700	4,100	9°7'9.139"S	54°54'51.10"O	9°4'55.70"S	54°54'56.52"O
39	BR-163/PA	163BPA0890	58,700	61,200	2,550	9°4'55.70"S	54°54'56.52"O	9°3'32.65"S	54°54'50.42"O
40	BR-163/PA	163BPA0890	61,200	63,800	2,580	9°3'32.65"S	54°54'50.42"O	9°2'33.56"S	54°55'40.51"O
41	BR-163/PA	163BPA0890	63,800	65,200	1,380	9°2'33.56"S	54°55'40.51"O	9°2'14.76"S	54°56'22.33"O
42	BR-163/PA	163BPA0890	65,200	69,800	4,580	9°2'14.76"S	54°56'22.33"O	9°0'46.90"S	54°58'16.33"O
43	BR-163/PA	163BPA0890	69,800	71,900	2,130	9°0'46.90"S	54°58'16.33"O	8°59'39.75"S	54°58'29.95"O
44	BR-163/PA	163BPA0890	71,900	74,600	2,640	8°59'39.75"S	54°58'29.95"O	8°58'15.13"S	54°58'46.83"O
45	BR-163/PA	163BPA0890	74,600	75,600	1,040	8°58'15.13"S	54°58'46.83"O	8°57'42.18"S	54°58'53.42"O
46	BR-163/PA	163BPA0890	75,600	76,400	0,840	8°57'42.18"S	54°58'53.42"O	8°57'15.33"S	54°58'58.63"O

Segmento Homogêneo	Rodovia	SNV	km Inicial	km Final	Extensão (km)	Coordenadas Iniciais		Coordenadas Finais	
						Latitude	Longitude	Latitude	Longitude
47	BR-163/PA	163BPA0890	76,400	77,500	1,020	8°57'15.33"S	54°58'58.63"O	8°56'42.73"S	54°59'5.169"O
48	BR-163/PA	163BPA0890 e 163BPA0900	77,500	88,200	10,730	8°56'42.73"S	54°59'5.17"O	8°51'30.28"S	54°58'0.432"O
49	BR-163/PA	163BPA0900	88,200	93,200	4,970	8°51'30.28"S	54°58'0.43"O	8°48'54.49"S	54°58'16.69"O
50	BR-163/PA	163BPA0900	93,200	97,100	3,890	8°48'54.49"S	54°58'16.69"O	8°46'47.57"S	54°58'26.19"O
51	BR-163/PA	163BPA0900 e 163BPA0900	97,100	104,000	6,900	8°46'47.57"S	54°58'26.19"O	8°43'42.52"S	54°58'46.93"O
52	BR-163/PA	163BPA0910	104,000	105,900	1,900	8°43'42.52"S	54°58'46.93"O	8°43'21.63"S	54°58'50.23"O
53	BR-163/PA	163BPA0910	105,900	120,000	14,180	8°43'21.63"S	54°58'50.23"O	8°37'26.71"S	55°2'42.80"O
54	BR-163/PA	163BPA0910 e 163BPA0930	120,000	122,500	2,510	8°37'26.71"S	55°2'42.80"O	8°36'19.73"S	55°3'24.49"O
55	BR-163/PA	163BPA0930	122,500	156,500	34,000	8°36'19.73"S	55°3'24.49"O	8°19'56.45"S	55°5'50.58"O
56	BR-163/PA	163BPA0930	156,500	159,500	2,970	8°19'56.45"S	55°5'50.58"O	8°18'24.08"S	55°6'17.53"O
57	BR-163/PA	163BPA0940	159,500	225,800	66,280	8°18'24.08"S	55°6'17.53"O	7°43'47.26"S	55°12'25.24"O
58	BR-163/PA	163BPA0940	225,800	226,700	0,930	7°43'47.26"S	55°12'25.24"O	7°43'17.26"S	55°12'29.37"O
59	BR-163/PA	163BPA0970	226,700	253,200	26,500	7°43'17.26"S	55°12'29.37"O	7°29'43.20"S	55°15'42.35"O
60	BR-163/PA	163BPA0970	253,200	254,000	0,820	7°29'43.20"S	55°15'42.35"O	7°29'19.37"S	55°15'54.00"O
61	BR-163/PA	163BPA0970	254,000	278,900	24,890	7°29'19.37"S	55°15'54.00"O	7°17'45.42"S	55°18'39.03"O
62	BR-163/PA	163BPA0970 e 163BPA0990	278,900	280,100	1,130	7°17'45.42"S	55°18'39.03"O	7°17'10.49"S	55°18'41.79"O
63	BR-163/PA	163BPA0990	280,100	306,400	26,380	7°17'10.49"S	55°18'41.79"O	7°4'46.17"S	55°24'23.48"O
64	BR-163/PA	163BPA0990	306,400	308,200	1,810	7°4'46.17"S	55°24'23.48"O	7°3'46.44"S	55°24'27.41"O
65	BR-163/PA	163BPA0990	308,200	309,300	1,060	7°3'46.44"S	55°24'27.41"O	7°3'9.934"S	55°24'34.85"O
66	BR-163/PA	163BPA0990 e 163BPA1000	309,300	313,100	3,750	7°3'9.934"S	55°24'34.85"O	7°1'14.90"S	55°25'15.98"O
67	BR-163/PA	163BPA1000	313,100	314,500	1,440	7°1'14.90"S	55°25'15.98"O	7°0'43.60"S	55°25'45.74"O
68	BR-163/PA	163BPA1000	314,500	345,600	31,130	7°0'43.60"S	55°25'45.74"O	6°45'42.80"S	55°28'46.40"O
69	BR-163/PA	163BPA1000 e 163BPA1010	345,600	346,500	0,910	6°45'42.80"S	55°28'46.40"O	6°45'12.94"S	55°28'44.11"O
70	BR-163/PA	163BPA1010	346,500	388,000	41,510	6°45'12.94"S	55°28'44.11"O	6°23'57.25"S	55°33'54.42"O

Segmento Homogêneo	Rodovia	SNV	km Inicial	km Final	Extensão (km)	Coordenadas Iniciais		Coordenadas Finais	
						Latitude	Longitude	Latitude	Longitude
71	BR-163/PA	163BPA1010	388,000	389,100	1,030	6°23'57.25"S	55°33'54.42"O	6°23'24.03"S	55°34'0.058"O
72	BR-163/PA	163BPA1020	389,100	408,600	19,540	6°23'24.03"S	55°34'0.058"O	6°13'59.52"S	55°37'24.59"O
73	BR-163/PA	163BPA1020	408,600	412,000	3,400	6°13'59.52"S	55°37'24.59"O	6°12'13.17"S	55°37'49.92"O
74	BR-163/PA	163BPA1030	412,000	428,700	16,710	6°12'13.17"S	55°37'49.92"O	6°5'19.69"S	55°39'12.06"O
75	BR-163/PA	163BPA1030	428,700	429,600	0,870	6°5'19.69"S	55°39'12.06"O	6°4'54.66"S	55°39'25.31"O
76	BR-163/PA	163BPA1030	429,600	431,000	1,380	6°4'54.66"S	55°39'25.31"O	6°4'14.55"S	55°39'45.90"O
77	BR-163/PA	163BPA1030	431,000	433,000	2,050	6°4'14.55"S	55°39'45.90"O	6°3'17.40"S	55°40'16.99"O
78	BR-163/PA	163BPA1030	433,000	443,700	10,720	6°3'17.40"S	55°40'16.99"O	5°58'13.84"S	55°41'44.60"O
79	BR-163/PA	163BPA1030 e 163BPA1040	443,700	451,100	7,380	5°58'13.84"S	55°41'44.60"O	5°54'28.04"S	55°42'33.34"O
80	BR-163/PA	163BPA1040	451,100	478,000	26,920	5°54'28.04"S	55°42'33.34"O	5°40'30.89"S	55°45'43.01"O
81	BR-163/PA	163BPA1040	478,000	479,300	1,310	5°40'30.89"S	55°45'43.01"O	5°40'8.996"S	55°46'16.58"O
82	BR-163/PA	163BPA1040	479,300	480,300	1,000	5°40'8.996"S	55°46'16.58"O	5°39'49.81"S	55°46'42.42"O
83	BR-163/PA	163BPA1040	480,300	482,600	2,300	5°39'49.81"S	55°46'42.42"O	5°38'47.26"S	55°47'20.47"O
84	BR-163/PA	163BPA1040	482,600	487,500	4,840	5°38'47.26"S	55°47'20.47"O	5°36'26.92"S	55°48'23.08"O
85	BR-163/PA	163BPA1040	487,500	496,100	8,570	5°36'26.92"S	55°48'23.08"O	5°32'8.18"S	55°49'45.05"O
86	BR-163/PA	163BPA1040	496,100	497,400	1,320	5°32'8.18"S	55°49'45.05"O	5°31'29.96"S	55°50'2.20"O
87	BR-163/PA	163BPA1040	497,400	508,900	11,500	5°31'29.96"S	55°50'2.20"O	5°26'45.74"S	55°52'38.38"O
88	BR-163/PA	163BPA1040	508,900	513,100	4,220	5°26'45.74"S	55°52'38.38"O	5°24'33.35"S	55°53'11.59"O
89	BR-163/PA	163BPA1040 e 163BPA1050	513,100	514,800	1,700	5°24'33.35"S	55°53'11.59"O	5°23'46.95"S	55°52'59.22"O
90	BR-163/PA	163BPA1050	514,800	516,500	1,690	5°23'46.95"S	55°52'59.22"O	5°22'55.45"S	55°53'12.11"O
91	BR-163/PA	163BPA1050	516,500	518,000	1,460	5°22'55.45"S	55°53'12.11"O	5°22'10.28"S	55°53'23.32"O
92	BR-163/PA	163BPA1050	518,000	526,900	8,940	5°22'10.28"S	55°53'23.32"O	5°18'57.39"S	55°56'39.85"O
93	BR-163/PA	163BPA1050	526,900	528,100	1,170	5°18'57.39"S	55°56'39.85"O	5°18'52.99"S	55°57'17.89"O
94	BR-163/PA	163BPA1050	528,100	547,500	19,430	5°18'52.99"S	55°57'17.89"O	5°12'12.79"S	56°2'24.99"O

Segmento Homogêneo	Rodovia	SNV	km Inicial	km Final	Extensão (km)	Coordenadas Iniciais		Coordenadas Finais	
						Latitude	Longitude	Latitude	Longitude
95	BR-163/PA	163BPA1060	547,500	573,000	25,550	5°12'12.79"S	56°2'24.99"O	5°2'2.450"S	56°11'18.50"O
96	BR-163/PA	163BPA1060	573,000	574,200	1,120	5°2'2.45"S	56°11'18.50"O	5°1'27.13"S	56°11'14.57"O
97	BR-163/PA	163BPA1070	574,200	576,000	1,790	5°1'27.13"S	56°11'14.57"O	5°0'38.31"S	56°10'54.71"O
98	BR-163/PA	163BPA1070	576,000	579,800	3,830	5°0'38.31"S	56°10'54.71"O	4°59'31.59"S	56°11'57.76"O
99	BR-163/PA	163BPA1070	579,800	583,900	4,170	4°59'31.59"S	56°11'57.76"O	4°57'37.90"S	56°12'25.09"O
100	BR-163/PA	163BPA1070	583,900	587,500	3,570	4°57'37.90"S	56°12'25.09"O	4°55'45.98"S	56°12'0.89"O
101	BR-163/PA	163BPA1070	587,500	597,100	9,630	4°55'45.98"S	56°12'0.89"O	4°51'24.68"S	56°9'41.12"O
102	BR-163/PA	163BPA1070	597,100	597,900	0,800	4°51'24.68"S	56°9'41.12"O	4°51'0.74"S	56°9'31.91"O
103	BR-163/PA	163BPA1070	597,900	600,300	2,350	4°51'0.74"S	56°9'31.91"O	4°50'26.32"S	56°8'26.62"O
104	BR-163/PA	163BPA1070	600,300	605,600	5,300	4°50'26.32"S	56°8'26.62"O	4°48'0.187"S	56°7'12.60"O
105	BR-163/PA	163BPA1070	605,600	606,900	1,340	4°48'0.19"S	56°7'12.60"O	4°47'17.88"S	56°7'11.86"O
106	BR-163/PA	163BPA1070	606,900	609,600	2,630	4°47'17.88"S	56°7'11.86"O	4°46'16.23"S	56°6'22.07"O
107	BR-163/PA	163BPA1070	609,600	612,300	2,790	4°46'16.23"S	56°6'22.07"O	4°45'36.20"S	56°5'6.98"O
108	BR-163/PA	163BPA1070	612,300	613,800	1,430	4°45'36.20"S	56°5'6.98"O	4°45'7.77"S	56°4'32.66"O
109	BR-163/PA	163BPA1070	613,800	616,100	2,270	4°45'7.77"S	56°4'32.66"O	4°44'31.99"S	56°3'28.53"O
110	BR-163/PA	163BPA1070	616,100	620,000	3,930	4°44'31.99"S	56°3'28.53"O	4°43'28.55"S	56°1'51.10"O
111	BR-163/PA	163BPA1070	620,000	622,000	2,060	4°43'28.55"S	56°1'51.10"O	4°43'6.17"S	56°0'51.06"O
112	BR-163/PA	163BPA1070	622,000	623,700	1,640	4°43'6.167"S	56°0'51.06"O	4°42'23.48"S	56°0'22.72"O
113	BR-163/PA	163BPA1070	623,700	624,500	0,870	4°42'23.48"S	56°0'22.72"O	4°42'19.42"S	55°59'57.51"O
114	BR-163/PA	163BPA1070	624,500	625,600	1,020	4°42'19.42"S	55°59'57.51"O	4°41'53.24"S	55°59'36.82"O
115	BR-163/PA	163BPA1080	625,600	627,400	1,870	4°41'53.24"S	55°59'36.82"O	4°41'19.73"S	55°58'45.69"O
116	BR-163/PA	163BPA1080 e 163BPA1090	627,400	648,200	20,760	4°41'19.73"S	55°58'45.69"O	4°31'58.32"S	55°53'32.47"O
117	BR-163/PA	163BPA1090	648,200	649,200	0,960	4°31'58.32"S	55°53'32.47"O	4°31'45.63"S	55°53'4.700"O
118	BR-163/PA	163BPA1090	649,200	674,400	25,240	4°31'45.63"S	55°53'4.70"O	4°20'51.08"S	55°47'8.14"O

Segmento Homogêneo	Rodovia	SNV	km Inicial	km Final	Extensão (km)	Coordenadas Iniciais		Coordenadas Finais	
						Latitude	Longitude	Latitude	Longitude
119	BR-230/PA	230BPA1640	1113,400	1146,400	33,000	4°20'50.81"S	55°47'10.69"O	4°17'36.21"S	55°57'45.52"O
120	BR-230/PA	230APA1005	0,000	5,820	5,820	4°18'46.09"S	55°57'30.83"O	4°16'26.02"S	55°56'35.15"O
121	BR-230/PA	230APA2005	0,000	14,750	14,750*	4°23'35"S	55°57'27"O	4°21'43"S	56°03'54"O
122	BR-163/PA	163APA1005	0,000	19,730	19,730*	4°20'18.52"S	55°46'22.54"O	4°12'42.08"S	55°48'49.55"O

*Extensão da obra a ser executada.

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

Tabela 47 - Quantitativos Mínimos das Instalações e Equipamentos

Sistemas de Controle e Monitoração de Tráfego e ITS	Existente	A Implantar	Total
SAT - Sistema de Análise de Tráfego	3	21	24
CFTV - Circuito Fechado de TV – Rodovia	51	331	382
CFTV - Circuito Fechado de TV - Edificações	34	13	47
CFTV - Circuito Fechado de TV - Passarelas	-	10	10
DAI - Detecção Automática de Incidentes ⁽¹⁾	-	43	43
PMVf - Painele de Mensagem Variável fixo	17	-	17
PMVm - Painele de Mensagem Variável móvel	20	6	26
SDA - Sistema de Detecção de Altura	-	3	3
SCV - Sistema de Controle de velocidade - fixo	34	28	62
SCV - Sistema de Controle de velocidade - AVIs e pistas mistas	-	-	-
SMM - Sistema de Monitoramento Meteorológico - Convencional	-	-	-
SMM - Sistema de Monitoramento Meteorológico - Automático	1	-	1
Totem de Autoatendimento	4	6	10
SAU – Serviço de Atendimento ao Usuário	Existente	A Implantar	Total
VIT - Viatura de Inspeção de Tráfego ⁽²⁾	23	-	23/12
APH - Atendimento Pré-Hospitalar - Ambulância Tipo C	1	2	3
APH - Atendimento Pré-Hospitalar - Ambulância Tipo D	4	3	7
Serv. de Atend. Mecânico - Guincho Leve	4	6	10
Serv. de Atend. Mecânico - Guincho Pesado	4	6	10
Serv. de Atend. a Demais Incidentes - CA Pipa	4	3	7
Serv. de Atend. a Demais Incidentes - CA Apr. de Animais	4	-	4

Edificações	Existente	A Implantar	Total
CCO - Centro de Controle Operacional	1	-	1
BSO/SAU - Serviço de Atendimento ao Usuário	4	6	10
Praças de Pedágio	3	-	3
PPVf - Posto de Pesagem Veicular Fixo	-	3	3
PPD - Ponto de Parada e Descanso	1	2	3
Fiscalização ANTT	Existente	A Implantar	Total
Escritórios de Fiscalização ANTT	-	-	-
Veículos de Fiscalização da ANTT ⁽³⁾	3	-	3
Terminais Fixos (ANTT)	-	-	-
Terminais Móveis (ANTT)	-	-	-
Terminais Portáteis (ANTT)	-	-	-
Fiscalização PRF	Existente	A Implantar	Total
Edificações PRF (UOPs / Delegacias)	2	1	3
Estação Rádio Base Novas (ERBs - PRF)	-	-	-
Unidades Controladoras de Áreas Novas (UCAs - PRF)	-	-	-
Terminais Fixos (PRF)	-	3	3
Terminais Móveis (PRF)	-	-	-
Terminais Portáteis (PRF)	-	6	6
Veículos de Fiscalização da PRF ⁽³⁾	-	6	6

¹ Câmeras do sistema DAI já incluídas no quantitativo de CFTV;

² Pré-CFTV (até ano 3) / Pós-CFTV (após ano 3);

³ A partir do 5º ano será iniciada a reposição das viaturas que completaram 48 meses de uso.

APÊNDICE D: LOCALIZAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES OPERACIONAIS

A. PRAÇAS DE PEDÁGIO

Tabela 48 - Localizações das Praças de Pedágio

Item	Rodovia	Município	km	Latitude	Longitude	Situação
P1	BR-163/MT	Cláudia	897,000	11°20'21.88"S	55°19'52.87"O	Existente
P2	BR-163/MT	Guarantã do Norte	1089,450	9°45'23.31"S	54°53'39.90"O	Existente
P3	BR-163/PA	Trairão	636,000	4°37'13.52"S	55°57'4.56"O	Existente

B. PONTO DE PARADA DE DESCANSO (PPD)

Tabela 49 - Localizações Ponto de Parada e Descanso (PPD)

Item	Rodovia	SNV	km	Latitude	Longitude	Situação
PPD1	BR-163/PA	163BPA0890	59,390	9°4'37.36"S	54°54'54.33"O	Existente
PPD2	BR-163/PA	163BPA1010	381,500	6°27'26.15"S	55°33'23.67"O	Implantação
PPD3	A definir	A definir	A definir	A definir	A definir	Implantação

C. BASES DE SERVIÇOS OPERACIONAIS (BSOs)

Tabela 50 – Localizações Bases de Serviços Operacionais (BSOs)

Item	Rodovia	SNV	Tipo	km	Latitude	Longitude	Situação
1 ⁽¹⁾ ⁽²⁾	BR-163/MT	163BMT0834	BSO+SAU	896,100	11°20'49.73"S	55°20'0.11"O	Existente
2 ⁽¹⁾	BR-163/PA	163BPA0870	BSO+SAU	7,200	9°33'52.26"S	54°52'29.75"O	Existente
3 ⁽¹⁾	BR-163/PA	163BPA0990	BSO+SAU	297,400	7°11'24.35"S	55°21'49.95"O	Existente
4 ⁽¹⁾	BR-163/PA	163BPA1070	BSO+SAU	605,000	4°48'13.90"S	56°7'17.38"O	Existente
5	BR-163/MT	163BMT0841	BSO+SAU	974,20	10°48'44.08"S	55°10'20.13"O	Implantação
6	BR-163/MT	163BMT0852	BSO+SAU	1058,90	10° 8'5.94"S	54°55'52.61"O	Implantação
7	BR-163/PA	163BPA0930	BSO+SAU	152,50	8°22'10.84"S	55° 5'40.37"O	Implantação

Item	Rodovia	SNV	Tipo	km	Latitude	Longitude	Situação
8	BR-163/PA	163BPA1020	BSO+SAU	407,20	6°14'44.25"S	55°37'9.58"O	Implantação
9	BR-163/PA	163BPA1050	BSO+SAU	524,10	5°20'0.23"S	55°55'36.58"O	Implantação
10	BR-230/PA	230BPA1640	BSO+SAU	1140,70	4°20'2.08"S	55°57'34.57"O	Implantação

¹⁾ Poderão ser mantidas as características físicas das edificações existentes.

²⁾ Deverá ser implantado no mínimo 1 (um) ponto de recarga elétrica para veículos.

D. POSTO DE PESAGEM VEICULAR FIXA

Tabela 51 - Localizações dos Postos de Pesagem Veicular Fixa

Item	Rodovia	SNV	Município	km	Latitude	Longitude	Situação
1	BR-163/MT	163BMT0834	Cláudia	916,000	11°17'31.19"S	55°19'9.69"O	Implantação
2	BR-163/PA	163BPA0870	Novo Progresso	7,200	9°30'58.64"S	54°51'34.32"O	Implantação

Tabela 52 - Localizações dos Postos de Pesagem Veicular Fixa

Item	Rodovia	SNV	Município	km	Latitude	Longitude	Situação
1	BR-163/PA	163BPA1080	Trairão	640,000	4°36'49.75"S	55°56'41.89"O	Implantação

E. EDIFICAÇÃO DA POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL

Tabela 53 – Localizações das Unidades Operacionais da PRF

Item	Rodovia	SNV	Tipo	Município	km	Latitude	Longitude	Situação
1	BR-163/MT	163BMT0860	UOP	Guarantã do Norte	1104,80	9°45'34.04"S	54°53'44.51"O	Existente
2	BR-163/PA	163BPA0870	UOP	Trairão	635,92	4°37'21.36"S	55°57'12.14"O	Existente
3	BR-230/PA	230BPA1640	UOP	Miritituba	A definir	A definir	A definir	Implantação

APÊNDICE E: CROQUIS BÁSICOS DAS MELHORIAS PROPOSTAS

A. PASSARELA

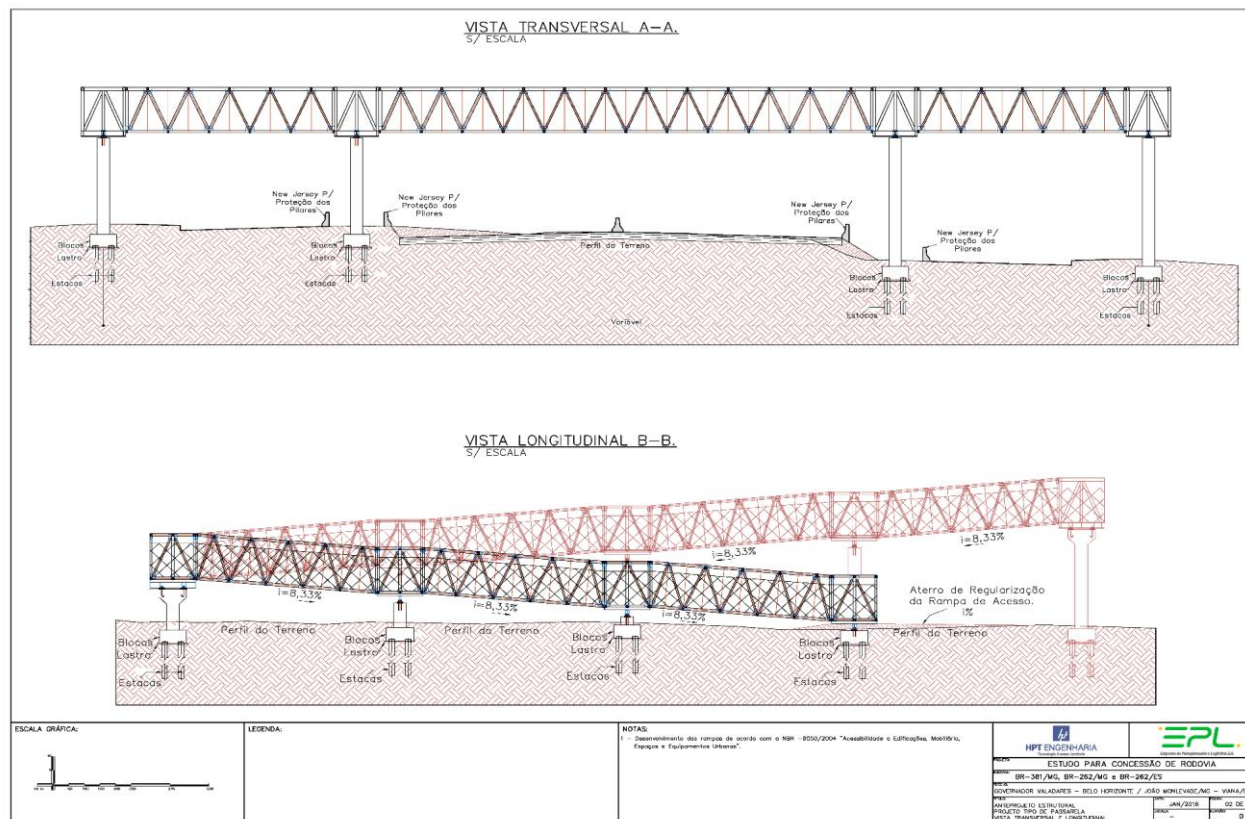


Figura 14 - Croqui Básico Passarela

B. ACESSO EM NÍVEL

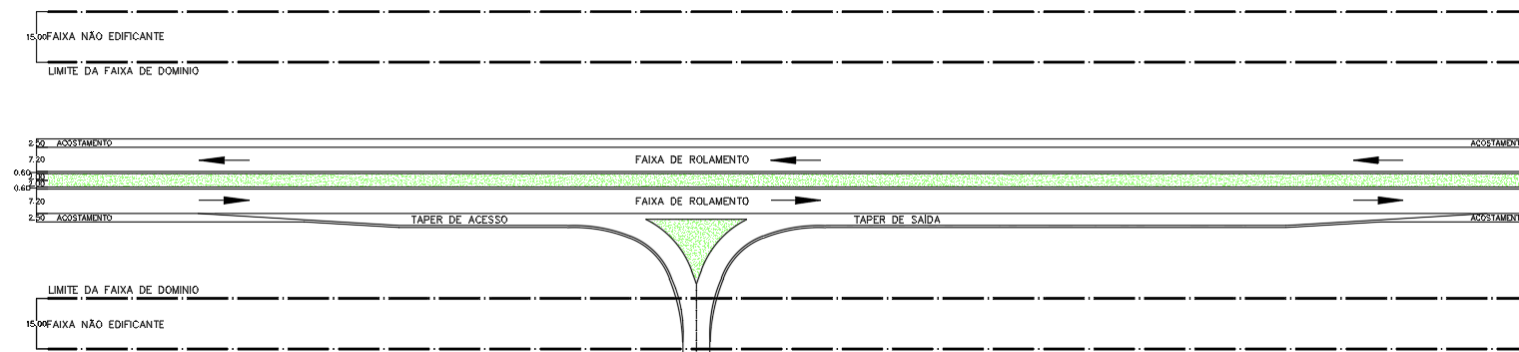


Figura 15 – Croqui Básico – Acesso em Nível

C. PARADA DE ÔNIBUS

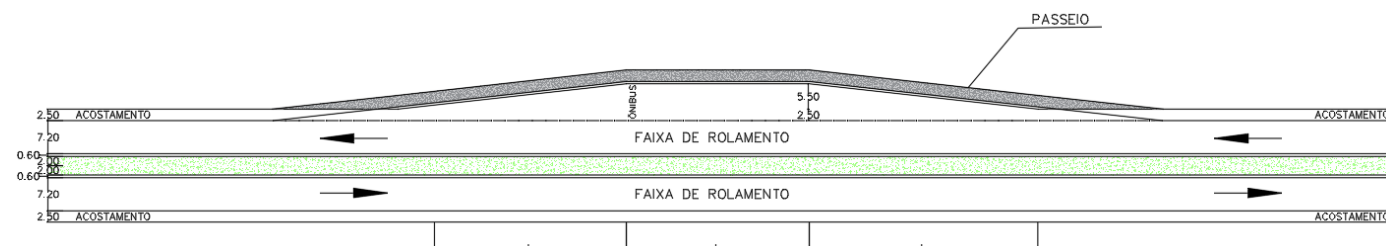


Figura 16 - Croqui Básico Parada de Ônibus

D. ILHA DE PROTEÇÃO PARA PEDESTRES

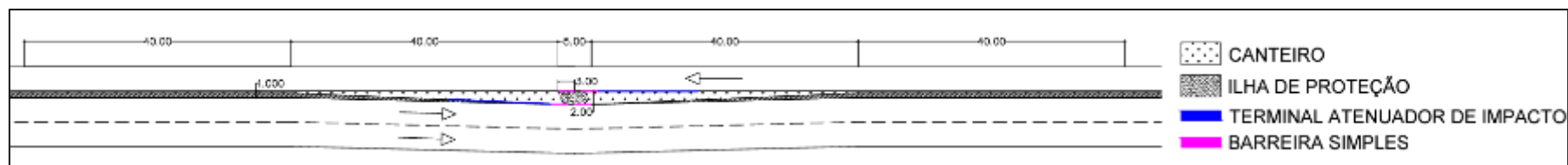


Figura 17 – Croqui Básico de Ilha de Proteção para Pedestres

E. RETORNO EM NÍVEL X

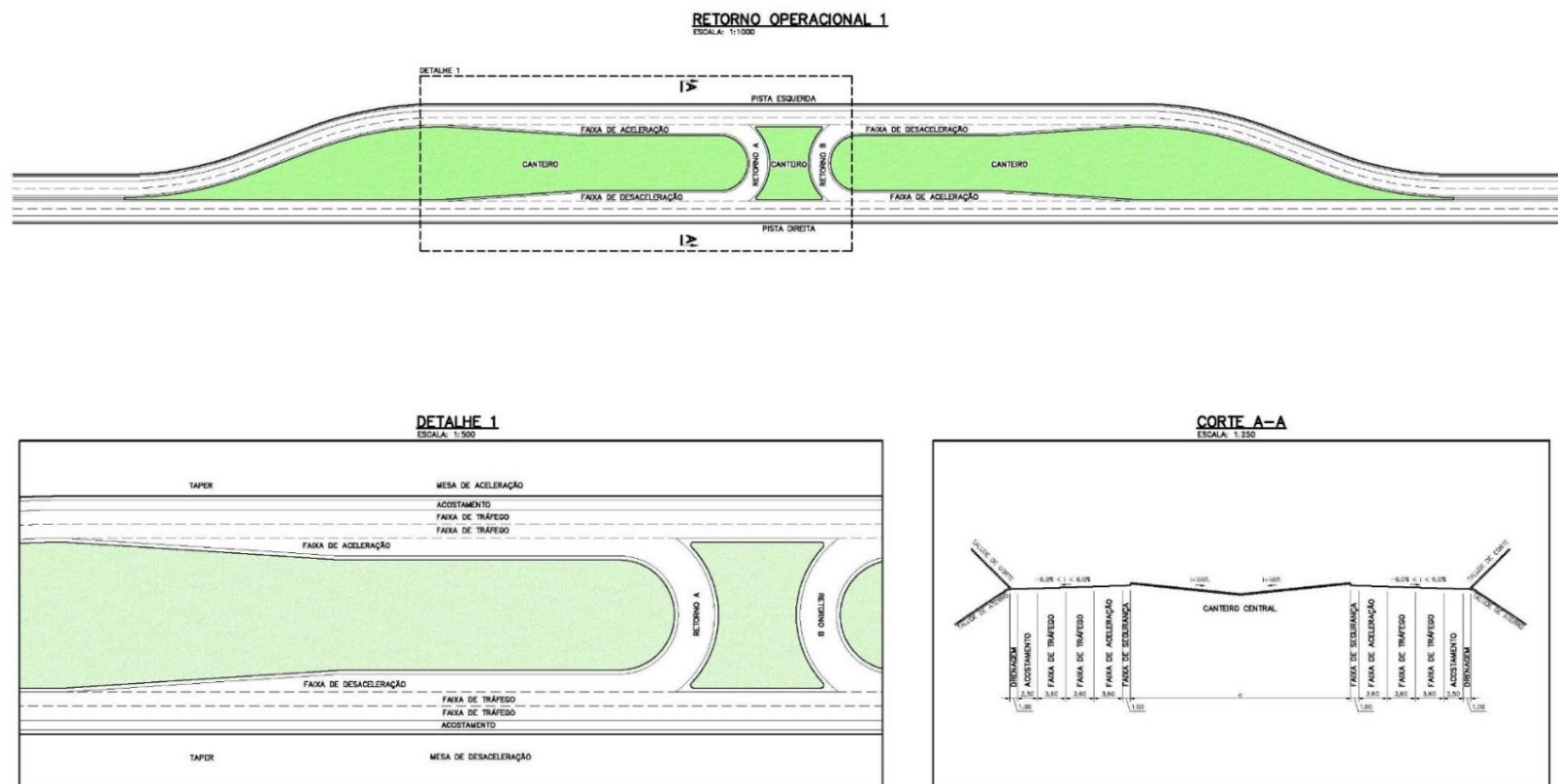


Figura 18 - Croqui Básico Retorno em X

F. RETORNO EM NÍVEL TIPO “U”

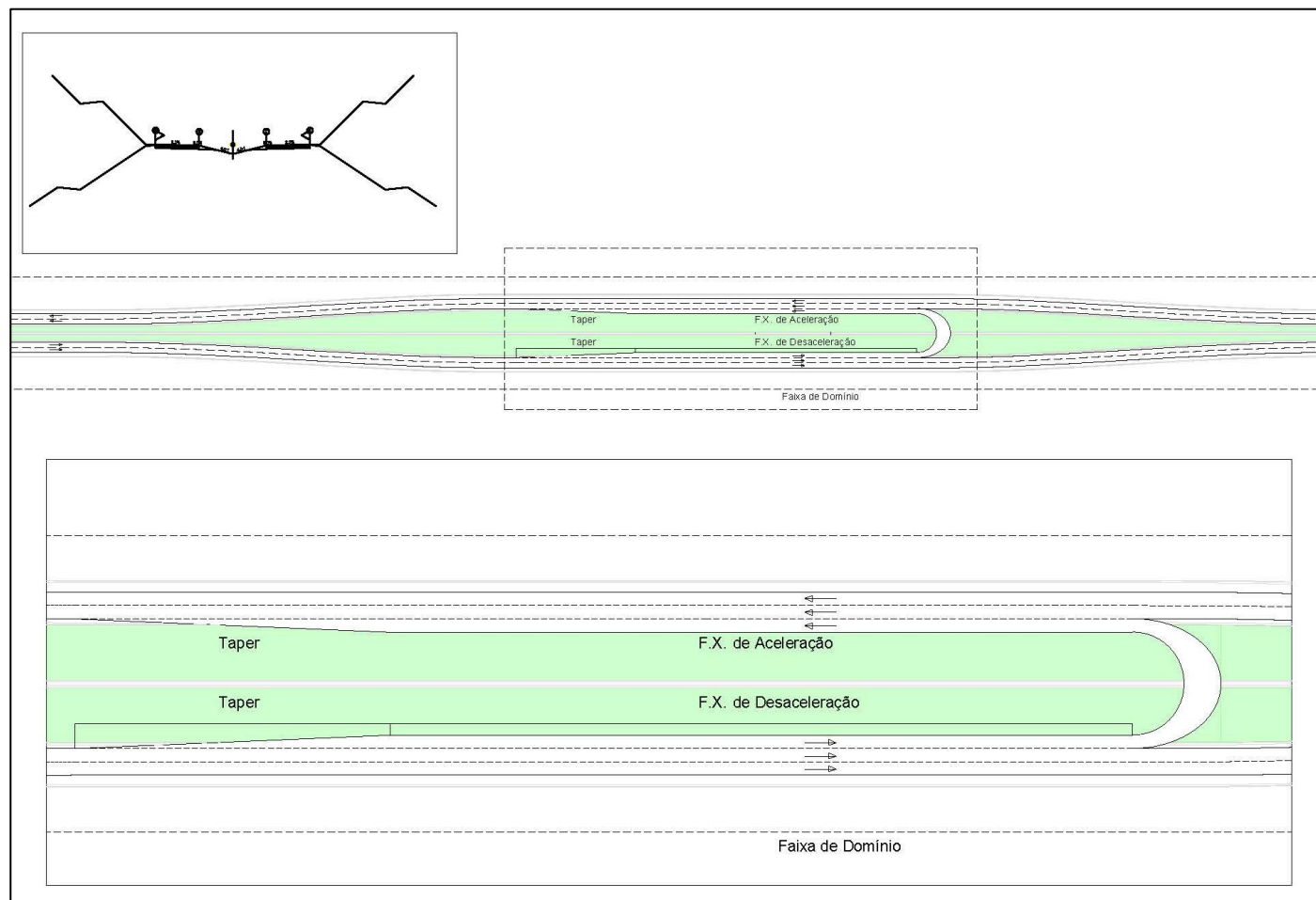
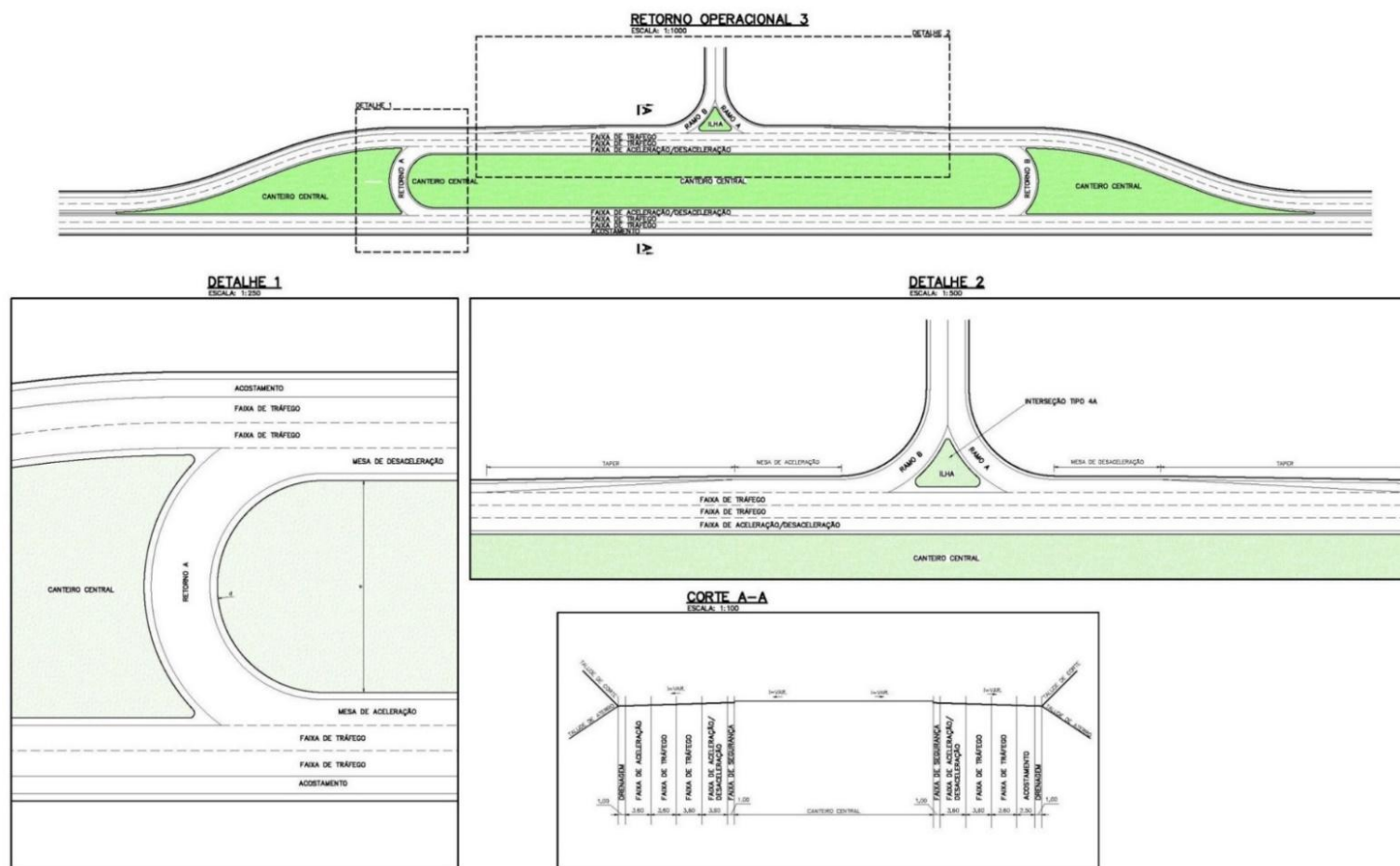


Figura 19 - Croqui básico retorno em U

G. ROTATÓRIA ALONGADA



H.

Figura 20– Croqui Básico Rotatória Alongada

I. TROMBETA (INTERSEÇÃO TIPO 1)



Figura 10 – Croqui Básico Trombeta

J. DIAMANTE

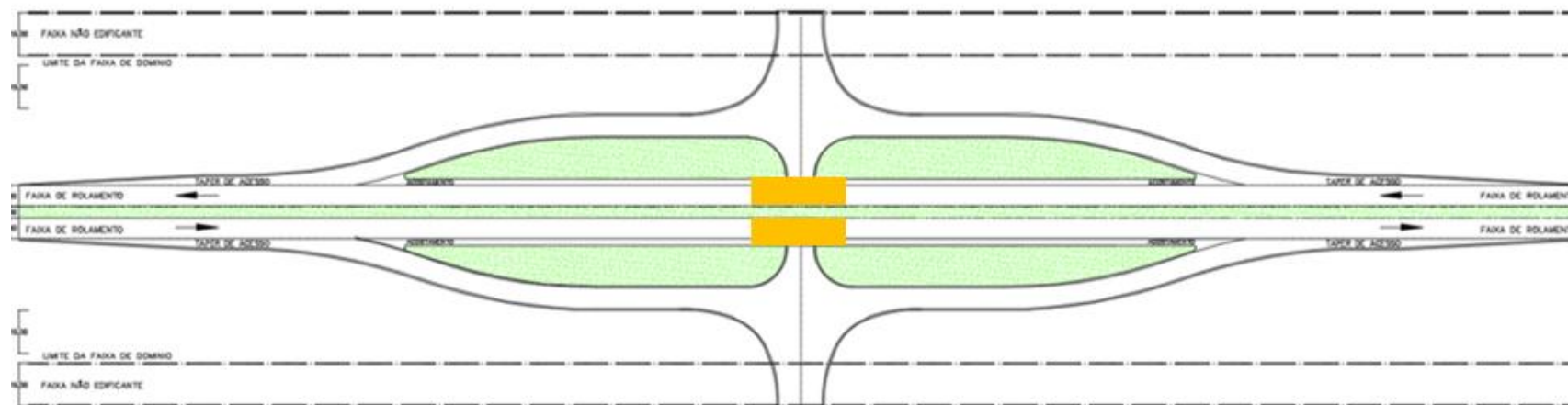


Figura 21 - Croqui Básico Diamante

K. PONTO DE PARADA E DESCANSO – PPD

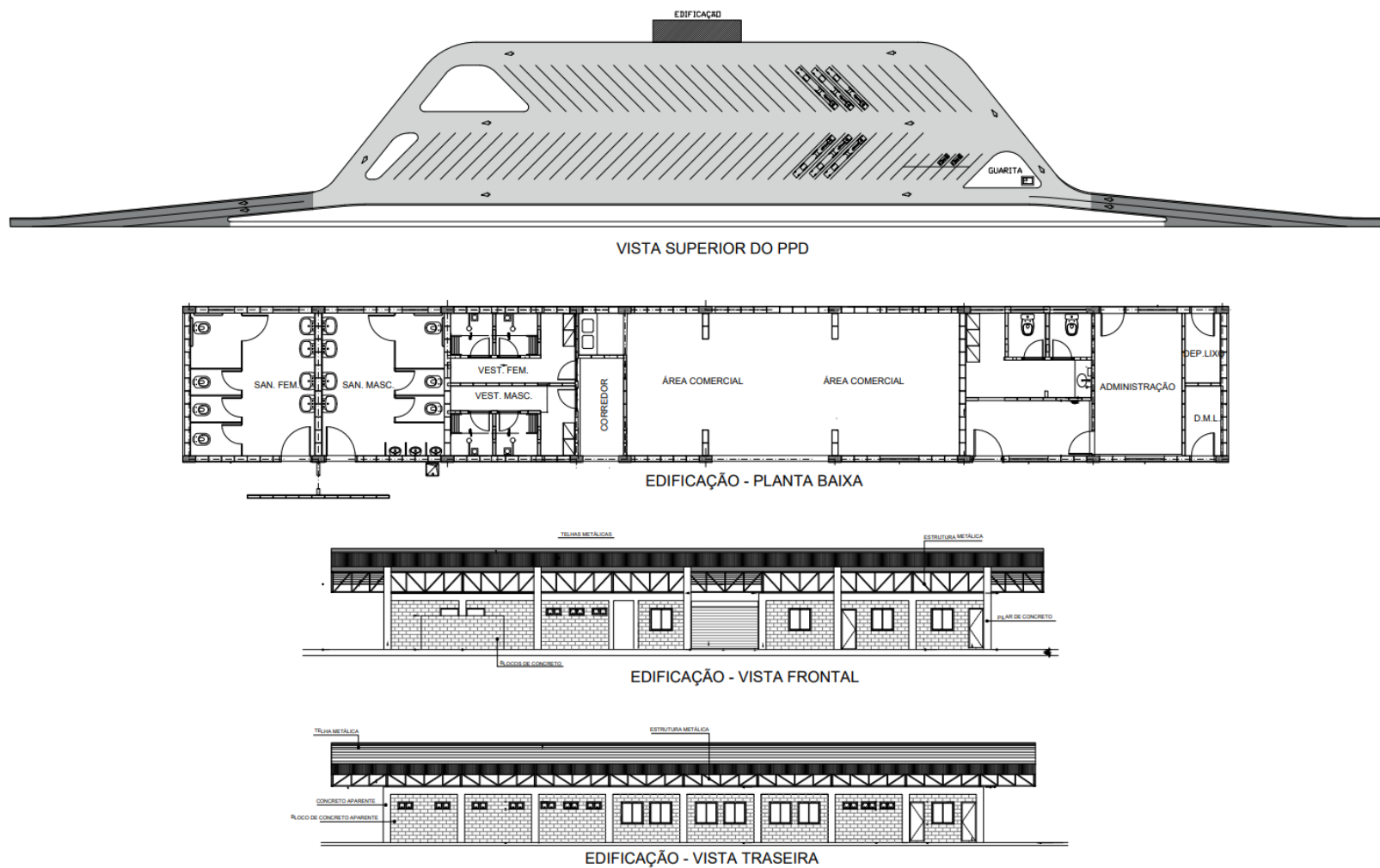


Figura 22 – Croqui Básico Ponto de Parada e Descanso (PPD)

APÊNDICE F: TRAÇADO DOS ACESSOS AOS PORTOS

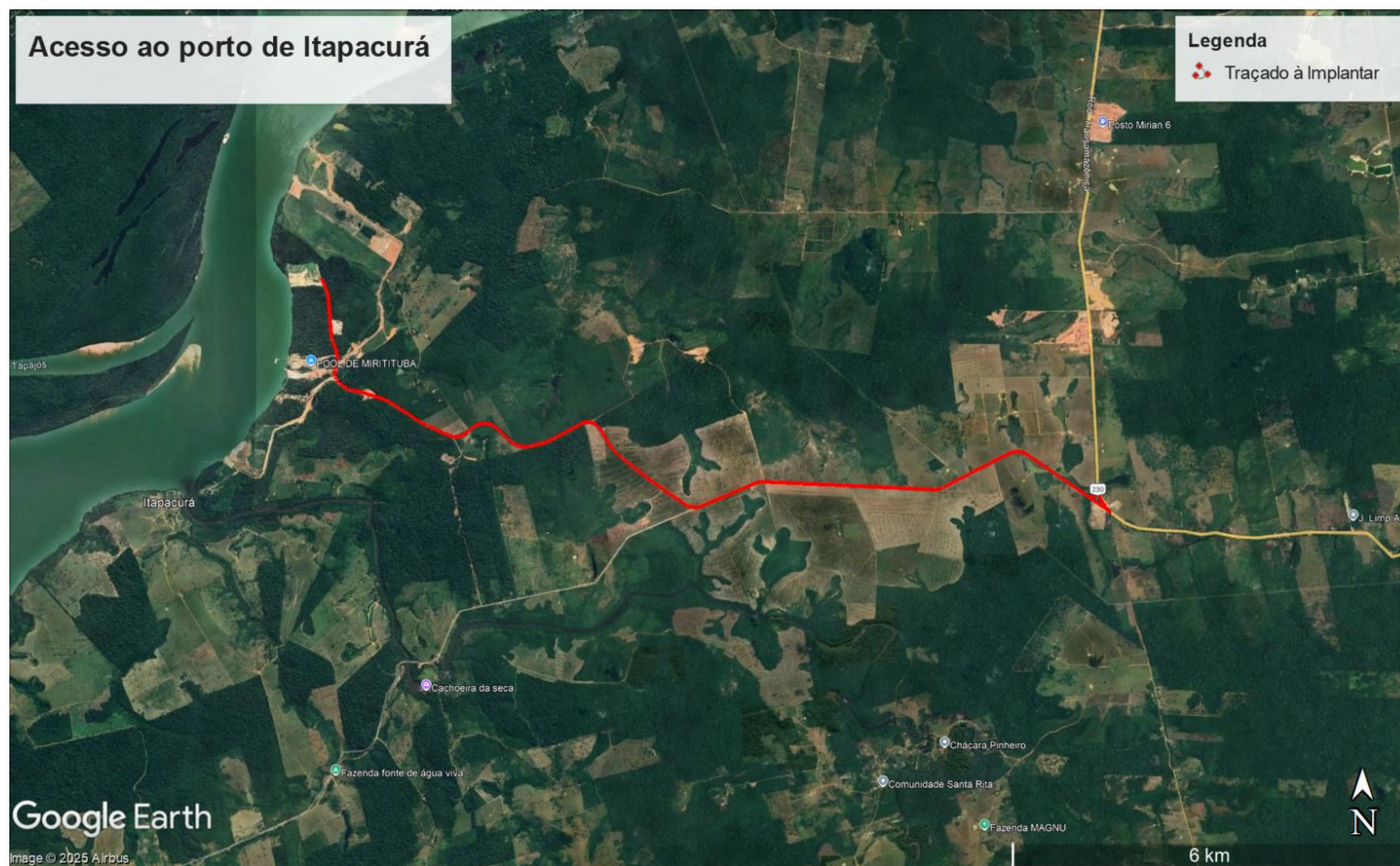


Figura 23 - Traçado horizontal do Acesso ao Porto de Itapacurá



Figura 24 - Traçado horizontal do Acesso ao Porto de Santarenzinho



Figura 25 - Traçado Horizontal do Acesso ao Porto de Miritituba

APÊNDICE G: OBRAS DO PERÍODO DE TRANSIÇÃO ESPECIAL

As obras relacionadas neste Apêndice integram o Período de Transição Especial, nos termos do Termo Aditivo ao Contrato, e não compuseram a modelagem econômico-financeira da Concessão. Caso não sejam integralmente concluídas até o encerramento do referido período, serão tratadas como obrigações remanescentes e passarão a integrar o Escopo da Concessão, observadas as condições, os prazos, os procedimentos e as demais disposições previstas na Cláusula 45.4 – Obrigações Remanescentes do Período de Transição Especial, do Termo Aditivo.

A. ROTATÓRIA ALONGADA

As intervenções relativas à implantação de rotatória na **BR-230/PA**, deverão ser executadas de acordo com as localizações, tipo e prazos dispostos na tabela a seguir:

Tabela 54 - Rotatória Alongada

Rodovia	SNV	km	Coordenadas	
			Latitude	Longitude
BR-230/PA	230APA1005	1143,120	4°18'45.85"S	55°57'28.14"O

B. CORREÇÕES DE TRAÇADO

As intervenções para execução de correções de curvas horizontais na **BR-163/PA**, deverão ser implantadas de acordo com a localização, tipo e prazo dispostos na tabela a seguir:

Tabela 55 - Correção de Traçado

Rodovia	SNV	km médio	Coordenadas		Tipo*
			Latitude	Longitude	
BR-163/PA	163BPA0860	1118,040	9°38'53.80"S	54°52'21.49"O	CH
BR-163/PA	163BPA0860	1119,000	9°38'38.74"S	54°52'43.55"O	CH
BR-163/PA	163BPA0860	1125,000	9°36'4.74"S	54°53'1.27"O	CH

*CH – Correção horizontal

C. PASSARELA

As implantações de novas passarelas na **BR-163/PA**, deverão ser executadas de acordo com as localizações e prazos dispostos na tabela a seguir.

Tabela 56 - Passarelas

ID	Rodovia	SNV	km	Coordenadas	
				Latitude	Longitude
1	BR-163/PA	163BPA1000	311,460	7°2'41.62"S	55°24'46.15"O
2	BR-163/PA	163BPA1000	313,360	7°1'44.86"S	55°25'8.85"O

D. ACESSO PORTUÁRIO

O acesso portuário de Miritituba na **BR-230/PA**, deverá ser executado de acordo com a localização e prazo disposto na tabela a seguir:

Tabela 57 - Acesso Portuário de Miritituba na BR-230/PA

Rodovia	Acesso	km inicial	km final	Ext.	Coordenada Iniciais		Coordenada Finais	
				(km)	Latitude	Longitude	Latitude	Longitude
BR-230/PA	Miritituba	1143,12	1.148,94	5,820	4°18'46.09"S	55°57'30.83"O	4°16'26.02"S	55°56'35.15"O

**No Apêndice F está o croqui deste acesso*

E. PASSAGENS DE FAUNA

A implantação da passagem de fauna na **BR-230/PA**, deverá ser executada conforme estabelecido na tabela a seguir. As localizações são referências que podem mudar após estudo ambiental específico:

Tabela 58 - Passagem de Fauna

Rodovia	SNV	Quantidade
BR-230/PA	230APA1005	1

APENDICE H: RAMAIS INDÍGENAS

Devem ser executados os seguintes serviços nos acessos de estradas não pavimentadas, cujas localizações estão detalhadas nos mapas abaixo:

- Manutenção da largura da plataforma existente;
- Nivelamento para acesso de veículos e equipamentos;
- Poda da vegetação lateral; e
- Manutenção das pontes e bueiros.

Tabela 59 – Resumo Ramais Indígenas

Localização	Extensão (km)
TI Menkragnoti	247,000
TI Baú	30,000
TI Panará - Acesso à Aldeia Nassepoty	42,100
TI Terena - Gleba Iriri	45,000
Total	364,100

A. TI BAÚ

Tabela 60 - Localização dos Acessos no Ramal TI BAÚ

Acesso	Coordenadas Iniciais		Coordenadas Finais		Extensão (km)
	Latitude	Longitude	Latitude	Longitude	
Aldeia Kamaú	7°19'2.93"S	54°56'41.62"O	7°21'7.14"S	54°49'29.50"O	22,000
Aldeia Baú	7°19'46.63"S	54°53'1.51"O	7°19'45.60"S	54°51'54.33"O	2,400
Aldeia Baú	7°19'38.01"S	54°51'51.54"O	7°20'42.66"S	54°49'11.64"O	5,600

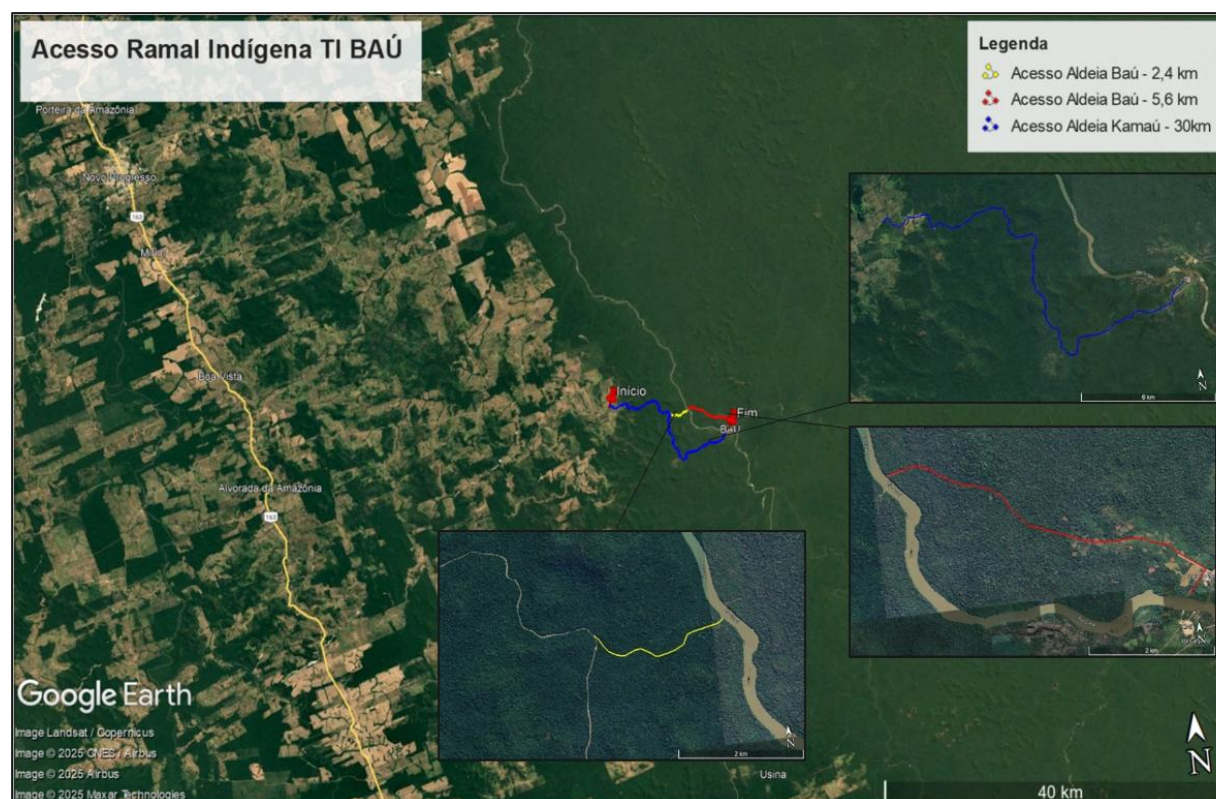


Figura 26 - Croqui de Localização dos Acessos ao Ramal Indígena TI BAÚ

B. TI PANARÁ

Tabela 61 - Localização dos Acessos no Ramal Indígena TI PANARÁ

Acesso	Coordenadas Iniciais		Coordenadas Finais		Extensão (km)
	Latitude	Longitude	Latitude	Longitude	
Aldeia Nassepoty	9°44'27.95"S	54°4'26.50"O	9°34'5.37"S	54°3'16.46"O	21,200
Aldeia Nassepoty	9°34'1.88"S	54°3'16.26"O	9°30'18.80"S	54°0'19.69"O	11,100
Aldeia Kresa	9°34'42.11"S	54°3'6.46"O	9°33'55.08"S	54°2'8.43"O	2,300
Aldeias Naporo e Sonkaransa	9°44'17.09"S	54°4'28.95"O	9°43'55.30"S	54°8'8.35"O	7,500

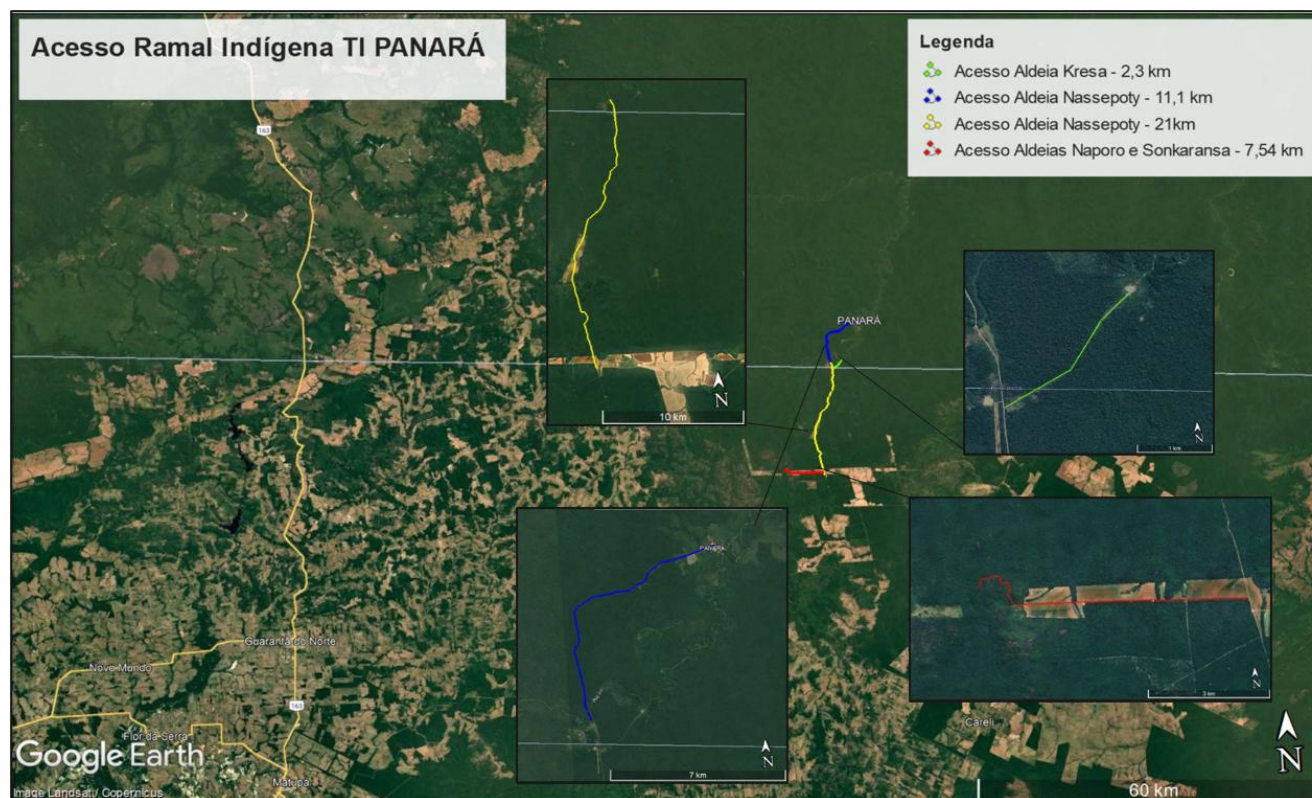


Figura 27 - Croqui de Localização dos Acessos ao Ramal Indígena TI PANARÁ

C. TI TERENA

Tabela 62 - Localização dos Acessos no Ramal Indígena TI TERENA

Acesso	Coordenadas Iniciais		Coordenadas Finais		Extensão (km)
	Latitude	Longitude	Latitude	Longitude	
Gleba Iriri	9°44'42.05"S	54°2'12.07"O	9°45'17.68"S	53°46'13.58"O	39,000
Gleba Iriri	9°44'30.57"S	53°57'45.54"O	9°41'45.44"S	53°58'14.11"O	5,300
Gleba Iriri	9°43'58.06"S	53°47'1.30"O	9°43'45.84"S	53°46'42.03"O	0,700



Figura 28 - Croqui de Localização dos Acessos ao Ramal Indígena TI TERENA

D. TI MENKRAGNOTI

Tabela 63 - Localização dos Acessos no Ramal Indígena TI MENKRAGNOTI

Acesso	Coordenadas Iniciais		Coordenadas Finais		Extensão (km)
	Latitude	Longitude	Latitude	Longitude	
Acesso em Novo Progresso	8°19'4.65"S	55°4'54.25"O	8°19'31.69"S	54°40'15.40"O	60,000
Aldeia Menkragnoti	8°19'31.69"S	54°40'15.40"O	8°43'39.40"S	53°23'15.08"O	161,000
Acesso PKN	8°32'12.37"S	53°50'55.96"O	8°26'53.94"S	53°46'23.12"O	14,000
Acesso Pyngraitire	8°19'41.16"S	54°40'0.75"O	8°15'30.31"S	54°40'10.07"O	10,000

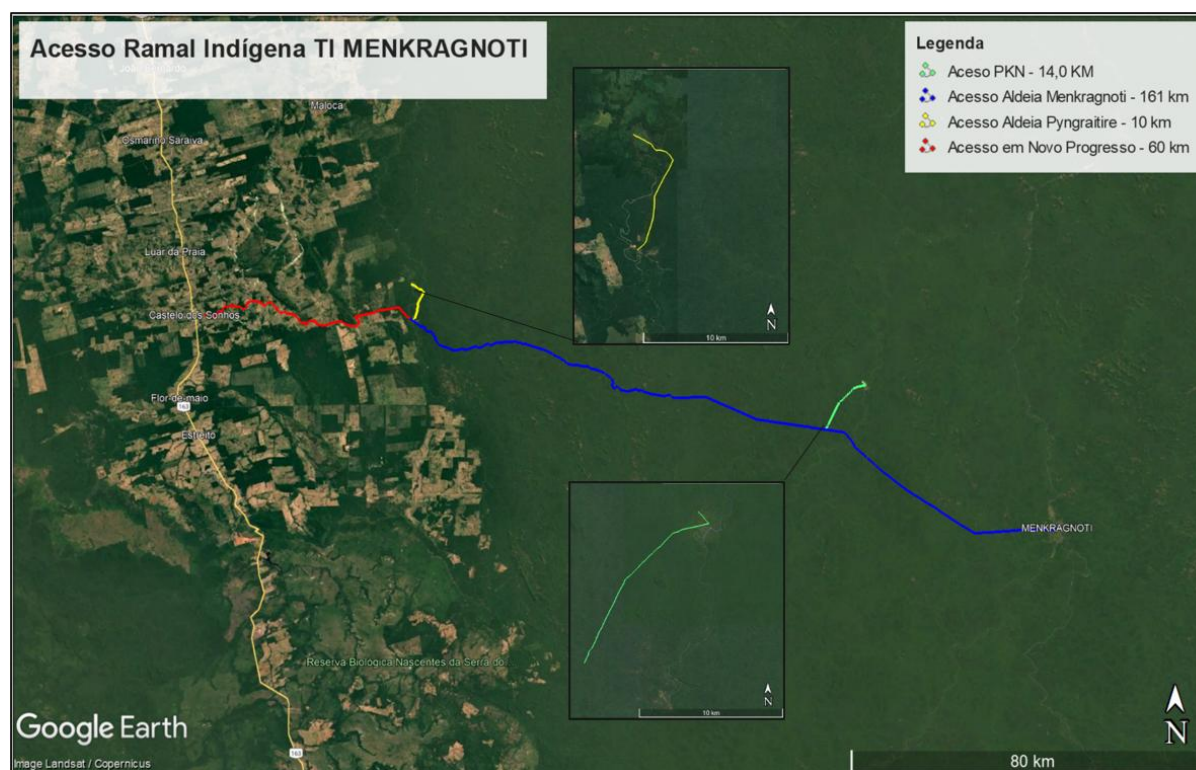


Figura 29 - Croqui de Localização dos Acessos ao Ramal Indígena TI MENKRAGNOTI