

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes - DNIT
Superintendência Regional nos Estados do Pará e Amapá

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE OBRAS DE ARTE
ESPECIAIS EM 62 CURSOS D'ÁGUA

Rodovia : BR-163/PA
Trecho : Divisa MT/PA - Fronteira Brasil/Suriname
Subtrecho : Divisa MT/PA – Rurópolis
Segmento : Km 0,00 - km 799,00
Extensão : 799,00 km
Código PNV : 163BPA 0870 / 0890 / 0910 / 0930 / 0950 / 0970 / 0990 / 1010 /
1030 / 1040 / 1050 / 1060 / 1065 / 1070 / 1080 / 1090 / 1100 / 1105 /
1110 / 1120 / 1130
Lote : Único

VOLUME 3E - RELATÓRIO FINAL DE
AVALIAÇÃO AMBIENTAL - RFAA

MARÇO / 2006



Exército Brasileiro

DNITDepartamento Nacional de
Infra-Estrutura de Transportes

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS EM 62 CURSOS D'ÁGUA

Rodovia : BR-163/PA
Trecho : Divisa MT/PA - Fronteira Brasil/Suriname
Subtrecho : Divisa MT/PA – Rurópolis
Segmento : Km 0,00 - km 799,00
Extensão : 799,00 km
Código PNV : 163BPA 0870 / 0890 / 0910 / 0930 / 0950 / 0970 / 0990 / 1010 /
1030 / 1040 / 1050 / 1060 / 1065 / 1070 / 1080 / 1090 / 1100 / 1105 /
1110 / 1120 / 1130
Lote : Único

VOLUME 3E - RELATÓRIO FINAL DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL - RFAA

MARÇO / 2006

EQUIPE TÉCNICA

EQUIPE TÉCNICA

Nome	CREA ou CPF	Registro no IBAMA
Cel. QEM Paulo Roberto Dias Morales	-	203867
Geólogo Edson Bidone	CREA: 42490-D/RS	222819
Engenheiro Civil Francisco Lombardo	CREA: 36874 D /RJ	241662
Engenheira Civil Andréa Moreira	CREA: 158462 D /RJ	616553
Engenheiro Civil Armando Fiuza	CREA: 37655 D /RJ	669428
Geólogo Nobuo Nakasato	CREA: 30063 D /SP	206022
Engenheiro Florestal Valmor Marques Schermack	CREA:200028883-9	1243165
Engenheira Florestal Erika Elissandra Cassimirro Ramos	CREA: 2005105368 D /RJ	1450829
Engenheiro Agrimensor Vitor Raad	CPF 091947677-50	1731633
Engenheiro Agrimensor Diogo dos Santos Gonçalves Bahia	CPF 093290507-27	1731636
Fabio Melo Araújo	CPF 084569277-16	1731771
Ângelo Antônio H. da Silva	CREA: 2006113693	1731859

EQUIPE DE APOIO

Rafael Arcanjo Ferreira	CPF 534840105-68	-
José Augusto Guimarães	CREA: 9010475-0	-
Dimas Tadeu Casqueiro	CPF 633.228.977-53	-
Leonardo da Silva Lima	CPF 054.522.947-24	-

SUMÁRIO

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	1
2 INTRODUÇÃO	3
3 MAPA DE SITUAÇÃO	5
3.1 Obras-de-Arte Especial	14
4 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	16
4.1 Características das Obras-de-Arte Especial – OAE.....	17
4.2 Materiais Naturais de Construção	23
5 ÁREAS DE APOIO ÀS OBRAS	31
5.1 Acampamento de Apoio às Obras	32
5.1.1 Descrição e Localização	32
5.1.2 Implantação, Operação e Remoção dos Acampamentos.....	37
5.2 Canteiros de Obras	37
5.2.1 Descrição e Localização	37
5.2.2 Implantação, Operação e Remoção dos Canteiros de Obras.....	39
5.3 Bota – Foras.....	40
5.3.1 Descrição	40
5.3.2 Recuperação dos Bota-Foras	40
5.4 Caminhos de Serviços	40
6 COMPONENTE AMBIENTAL	42
6.1 Diagnóstico Ambiental.....	43
7 PROJETOS AMBIENTAIS	230
7.1 Fase de Obras.....	231
7.1.1 Especificações do Corpo Normativo do DNIT.....	231
7.2 Passagem da Fauna	233
8 QUANTITATIVO E CUSTOS	237
ANEXOS	249

1 APRESENTAÇÃO

1 APRESENTAÇÃO

O CENTRAN apresenta ao Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes – DNIT, as atividades a serem contempladas na correção das adversidades ambientais, durante a melhoria e implantação das Obras-de-Arte Especiais – OAE localizadas na rodovia BR-163 – trecho compreendido entre a divisa MT/PA e o entroncamento da BR-163/BR-230 e na rodovia BR-230 – trecho compreendido entre Rurópolis/Miritituba – Rio Tapajós, no Estado do Pará.

No presente documento estão apresentadas as informações obtidas nas inspeções e levantamentos de campo, e as atividades e procedimentos que se fizerem necessários para a erradicação dos Passivos Ambientais existentes e/ou a atenuação dos impactos gerados durante a implantação das Obras-de-Arte Especiais - OAE.

2 INTRODUÇÃO

2 INTRODUÇÃO

A identificação dos aspectos legais na instalação de empreendimentos e realização de seus respectivos Estudos Ambientais dos Sítios de implantação das Obras-de-Arte Especiais - OAE, prendem-se à definição do quadro legal vigente, ou seja, a Constituição Federal, a Constituição Estadual, a legislação federal, estadual e municipal, além das Instruções Normativas, Especificações Complementares do DNIT, além das Normas Técnicas relativas aos Sistemas de Gestão Ambiental da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

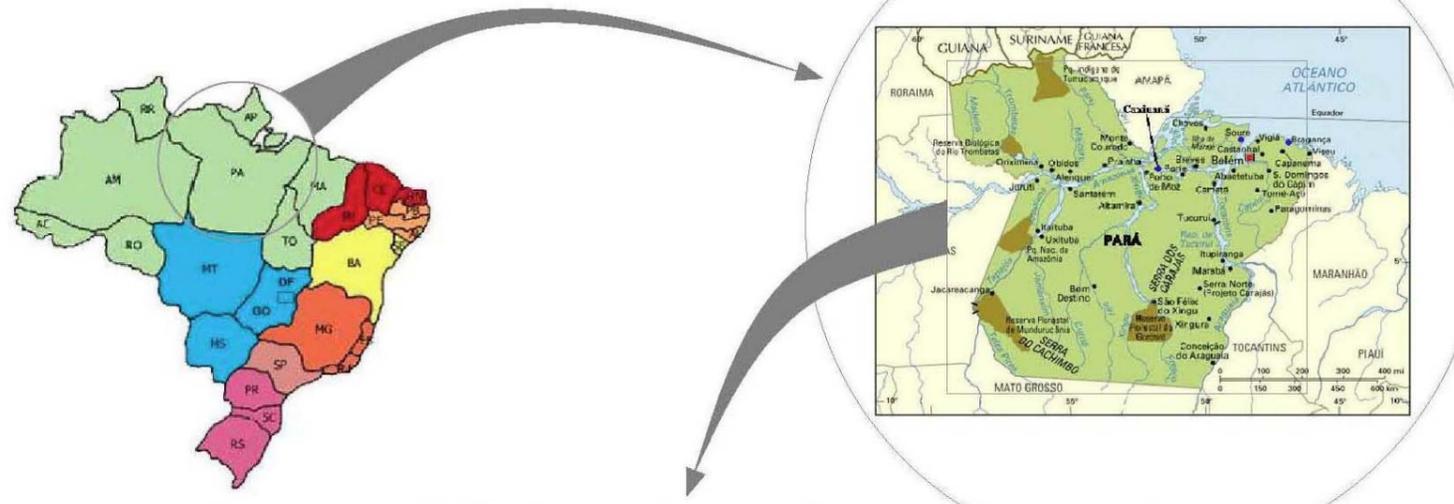
Assim, com o objetivo de impedir ou atenuar os impactos ambientais adversos passíveis de ocorrência e manejar as alterações ambientais geradoras, um conjunto de ações serão tomadas para o gerenciamento ambiental das obras de implantação das Obras-de-Arte Especial.

3 MAPA DE SITUAÇÃO

3 MAPA DE SITUAÇÃO

Na Desenho 01 estão apresentadas as rodovias BR-163 entre a divisa de MT/PA a Santarém, nas margens do rio Tapajós, na confluência com o rio Amazonas, e a BR-230, entre Rurópolis e Miritituba localizada na margem direita do rio Tapajós.

E no Desenho 02 (Folhas 1/6 a 6/6) estão apresentadas no Diagrama Unifilar - OAE que serão executadas ao longo das BR-163 e BR-230



OBSERVAÇÃO:



DESENHO
Vitor Raad
VERIFICADO
Lombardo
COORDENADOR
APROVADO
DATA



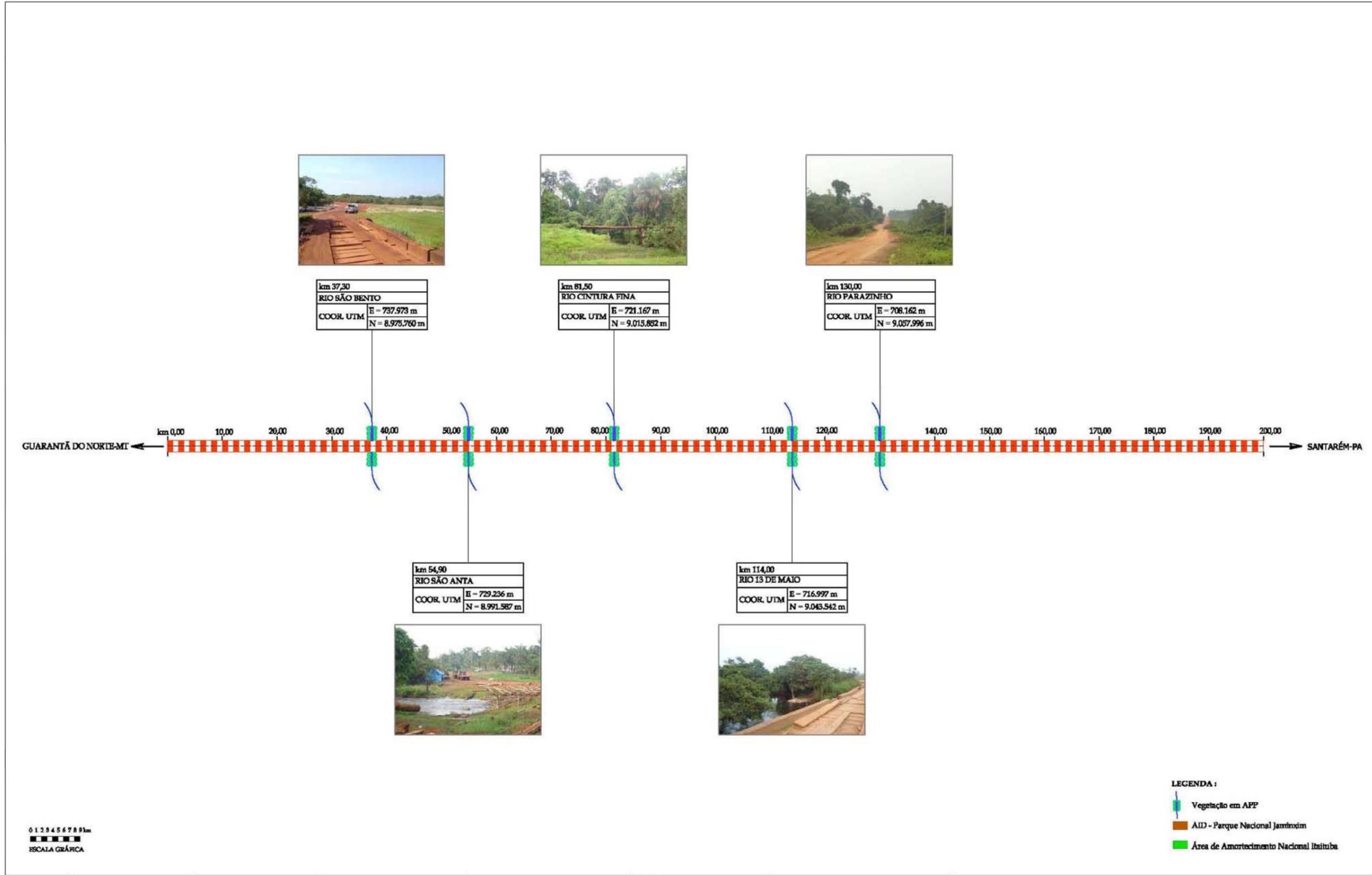
CONVÊNIO

CENTRAN – Centro de Excelência em Engenharia de Transportes
COMPONENTE AMBIENTAL PARA OAE

RODOVIAS BR-163/ BR-230 DIVISA MT/PA – SANTARÉM / RIO TAPAJÓS-PA

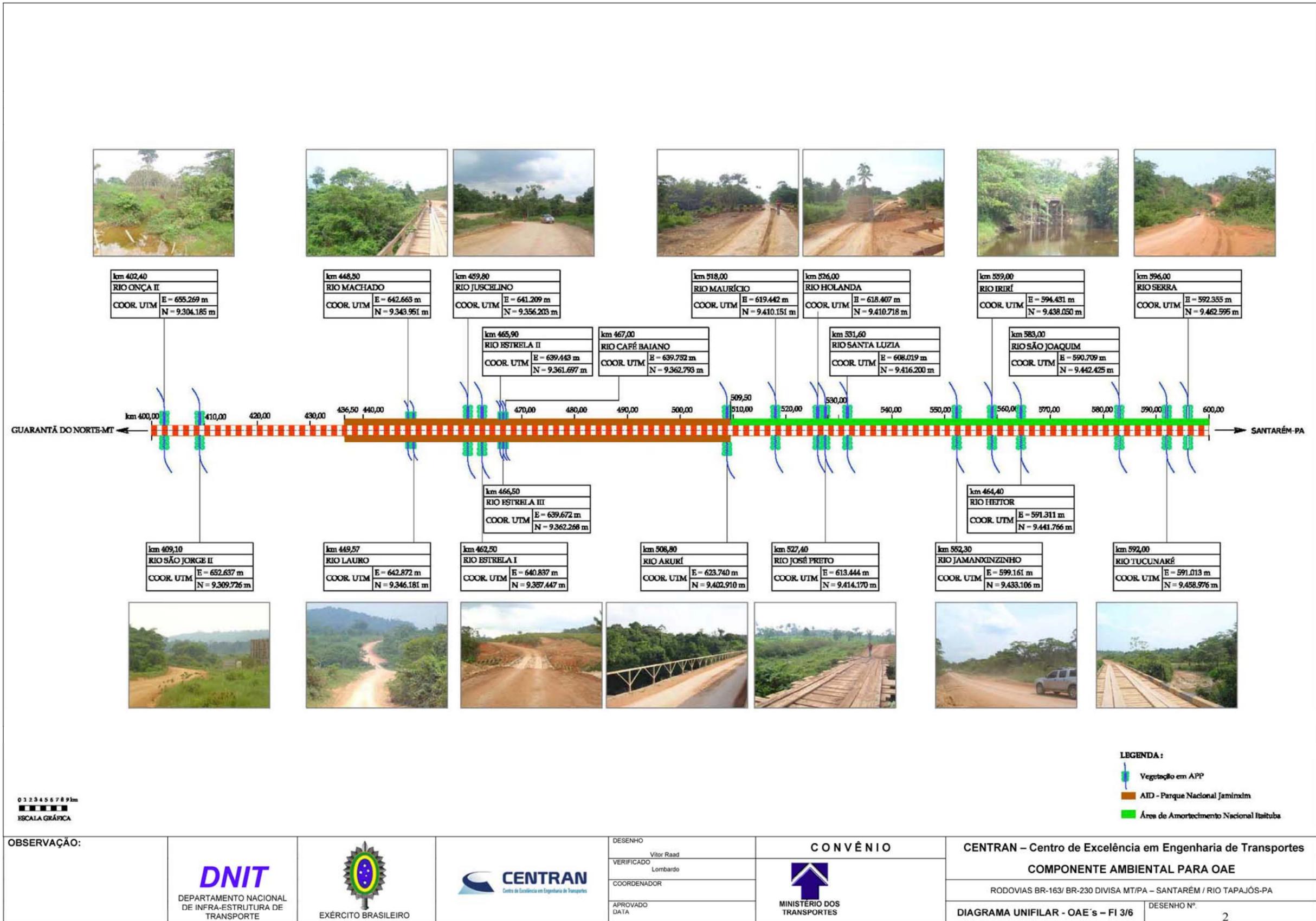
MAPA DE SITUAÇÃO

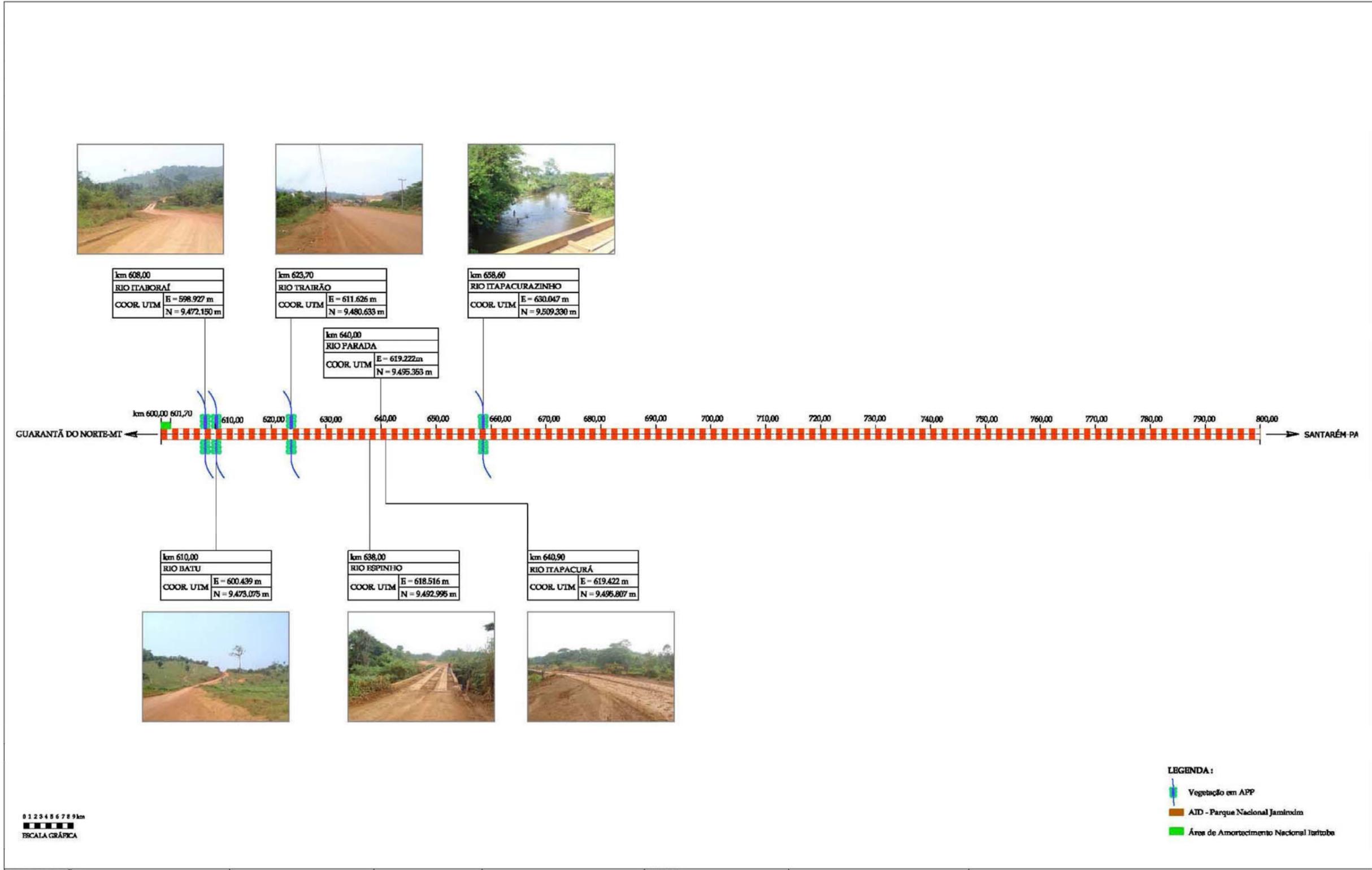
DESENHO Nº.
1



OBSERVAÇÃO:				DESENHO	CONVÊNIO 	CENTRAN – Centro de Excelência em Engenharia de Transportes	
				VERIFICADO		COMPONENTE AMBIENTAL PARA OAE	
				APROVADO DATA		RODOVIAS BR-163/ BR-230 DIVISA MT/PA – SANTARÉM / RIO TAPAJÓS-PA	
						DIAGRAMA UNIFILAR - OAE's – FI 1/6	DESENHO Nº. 2



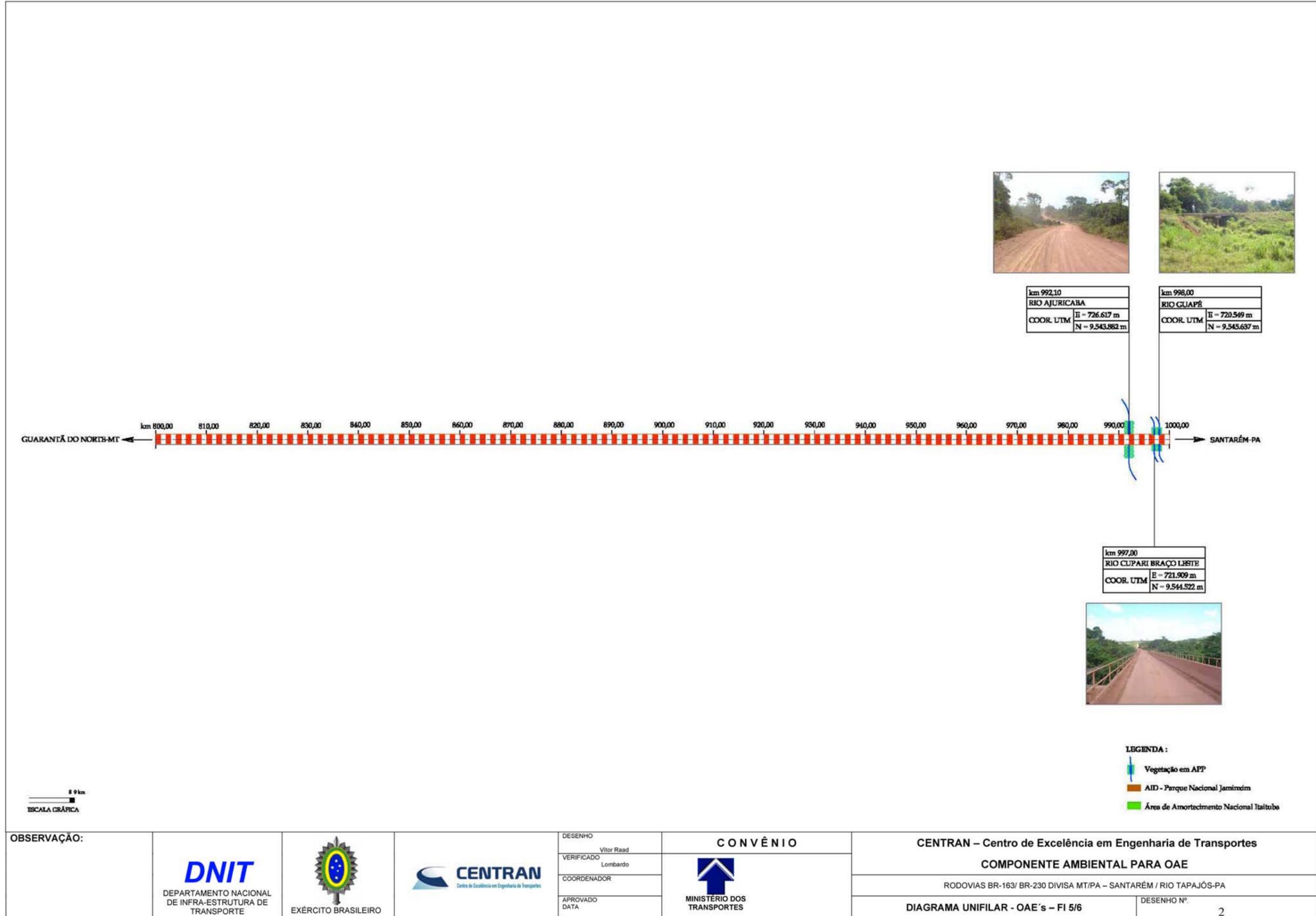




0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 km
ESCALA GRÁFICA

LEGENDA:
 Vegetação em APP
 AID - Parque Nacional Jamixim
 Áreas de Amortecimento Nacional Instituto

OBSERVAÇÃO:	 DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTE	 EXÉRCITO BRASILEIRO	 Centro de Excelência em Engenharia de Transportes	DESENHO Vitor Raad	CONVÊNIO MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES	CENTRAN – Centro de Excelência em Engenharia de Transportes COMPONENTE AMBIENTAL PARA OAE
				VERIFICADO Lombardo		
				COORDENADOR APROVADO DATA		DIAGRAMA UNIFILAR - OAE's - FI 4/6 DESENHO Nº. 2



OBSERVAÇÃO:



DESENHO
Vitor Raad
VERIFICADO
Lombardo
COORDENADOR
APROVADO
DATA

CONVÊNIO



CENTRAN – Centro de Excelência em Engenharia de Transportes

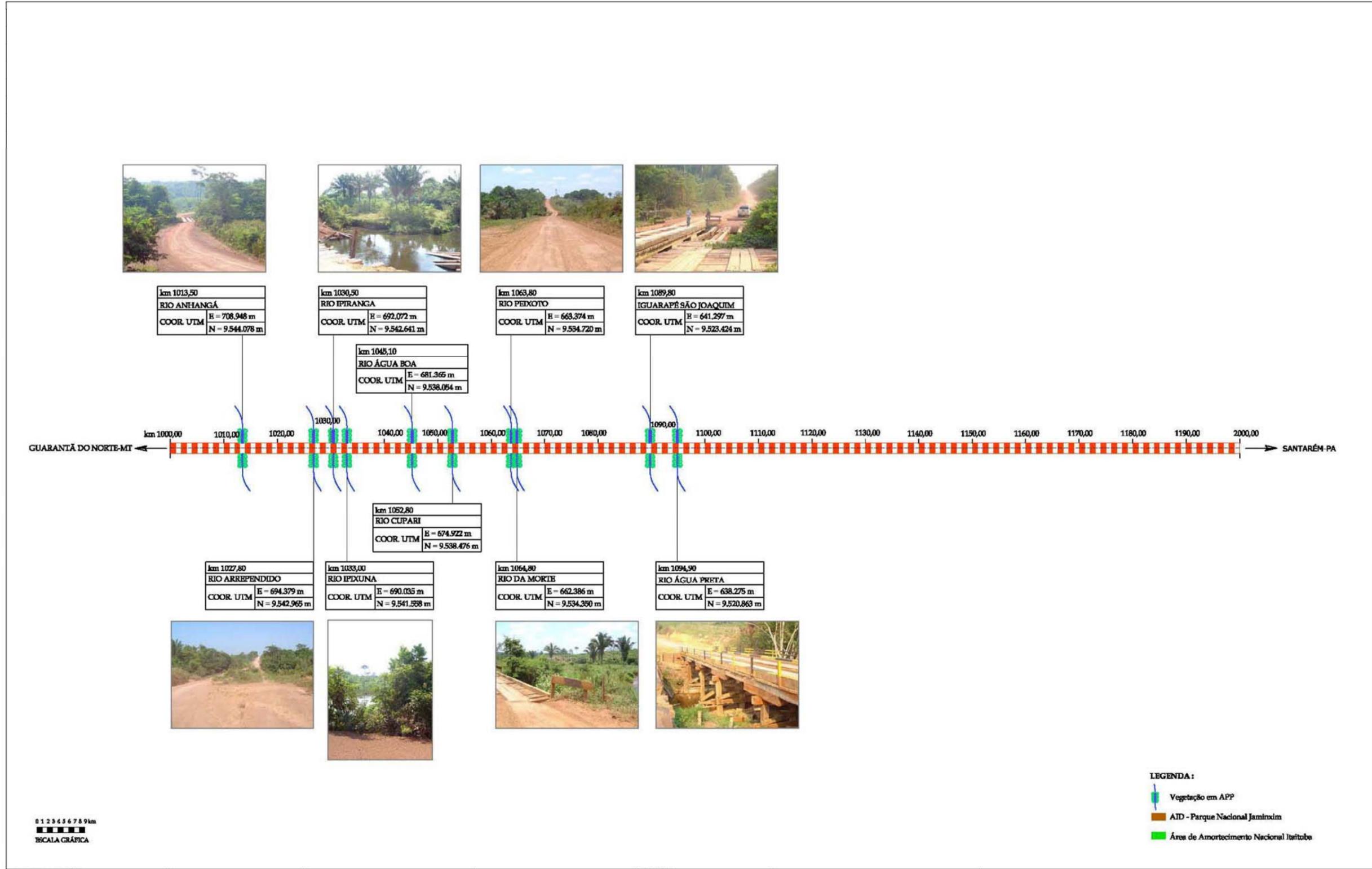
COMPONENTE AMBIENTAL PARA OAE

RODOVIAS BR-163/ BR-230 DIVISA MT/PA – SANTARÉM / RIO TAPAJÓS-PA

DIAGRAMA UNIFILAR - OAE's - FI 5/6

DESENHO Nº.

2



OBSERVAÇÃO:	<p>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTE</p>	<p>EXÉRCITO BRASILEIRO</p>	<p>CENTRO DE EXCELÊNCIA EM ENGENHARIA DE TRANSPORTES</p>	DESENHO Vitor Raad VERIFICADO Lombardo COORDENADOR	<p>MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES</p>	CONVÊNIO CENTRAN – Centro de Excelência em Engenharia de Transportes COMPONENTE AMBIENTAL PARA OAE	
				APROVADO DATA		RODOVIAS BR-163/ BR-230 DIVISA MT/PA – SANTARÉM / RIO TAPAJÓS-PA DIAGRAMA UNIFILAR - OAE's – FI 6/6	

3.1 OBRAS-DE-ARTE ESPECIAL

No Quadro 01, apresentado a seguir, estão identificados os cursos d'água a serem transpostos pelas Obras-de-Arte Especial – OAE (ponte), bem como as quilometragens referidas ao Projeto de Engenharia (PNV), e as coordenadas obtidas durante as inspeções de campo, realizadas ao longo da rodovia.

QUADRO 01 - cursos d'água das br-163 e br-230 a serem transpostos pelas obras-de-arte especiais – OAE

BR-163 – Trecho: Divisa MT/PA – Entroncamento das BR-163/BR-230

Cursos d'água	Localização (PNV)	Coordenadas UTM
Rio São Bento	37,30	737973E-8975760N
Rio São Anta	54, 90	729236E-8991588N
Rio Cintura Fina	81,50	721166E-9015852N
Rio 13 de Maio	114,00	716997E-9043542N
Rio Parazinho	130,00	708162E-9057996N
Rio Louro	211,20	699246E-9138132N
Rio Almir	225,60	696293E-9153088N
Rio Luciano	235,20	692544E-9165112N
Rio Silviano	241,90	691662E-9169134N
Rio Biriba	259,20	687190E-9184562N
Rio Quico	270,10	686420E-9194382N
Rio Tersul	283,50	680581E-9206488N
Rio Quinha (Disparada)	286,00	679362E-9209212N
Rio Córrego dos Bueiros	298,10	675502E-9220544N
Rio Bandeirantes	333,80	672497E-9239248N
Rio Topo	334,90	669430E-9242894N
Rio Santa Júlia	350,00	668077E-9252502N
Rio Natal	359,60	666234E-9262186N
Rio São Jorge I	386,60	659234E-9288778N
Rio Arraias	390,30	658522E-9293442N
Rio Bonitinho	395,00	657812E-9296854N
Rio Onça I	398,20	656663E-9299866N
Rio Onça II	402,40	655269E-9304186N
Rio São Jorge II	409,10	652637E-9309726N
Rio Machado	448,50	642662E-9343952N
Rio Lauro	449,57	642873E-9346182N
Rio Juscelino	459,80	641209E-9356204N
Rio Estrela I	462,50	640837E-9357448N
Rio Estrela II	465,90	639443E-9360744N

Cursos d'água	Localização (PNV)	Coordenadas UTM
Rio Estrela III	466,50	639672E-9362268N
Rio Café Baiano	467,00	639753E-9362794N
Rio Arurí	508,80	623740E-9402910N
Rio Maurício	518,00	619442E-9410152N
Rio Holanda	526,00	618407E-9410718N
Rio José Preto	527,40	613444E-9414170N
Rio Santa Luzia	531,60	607696E-9416694N
Rio Jamanxinzinho	552,30	599160E-9433106N
Rio Irirí	559,00	594431E-9438050N
Rio Heitor	564,40	591311E-9441766N
Rio São Joaquim	583,00	590709E-9442426N
Rio Tucunaré	592,00	591013E-9458976N
Rio Serra	596,00	592355E-9462596N
Rio Itaboraí	608,00	598927E-9472150N
Rio Batú	610,00	600439E-9473076N
Rio Trairão	623,70	611626E-9480634N
Rio Espinho	638,00	618516E-9492996N
Rio Parada	640,00	619222E-9495354N
Rio Itapacurá	640,90	619422E-9495808N
Rio Itapacurazinho	658,60	630047E-9509330N

BR-230 – Trecho: Rurópolis – Entroncamento das BR-230/BR-163 – Miritituba/Rio Tapajós

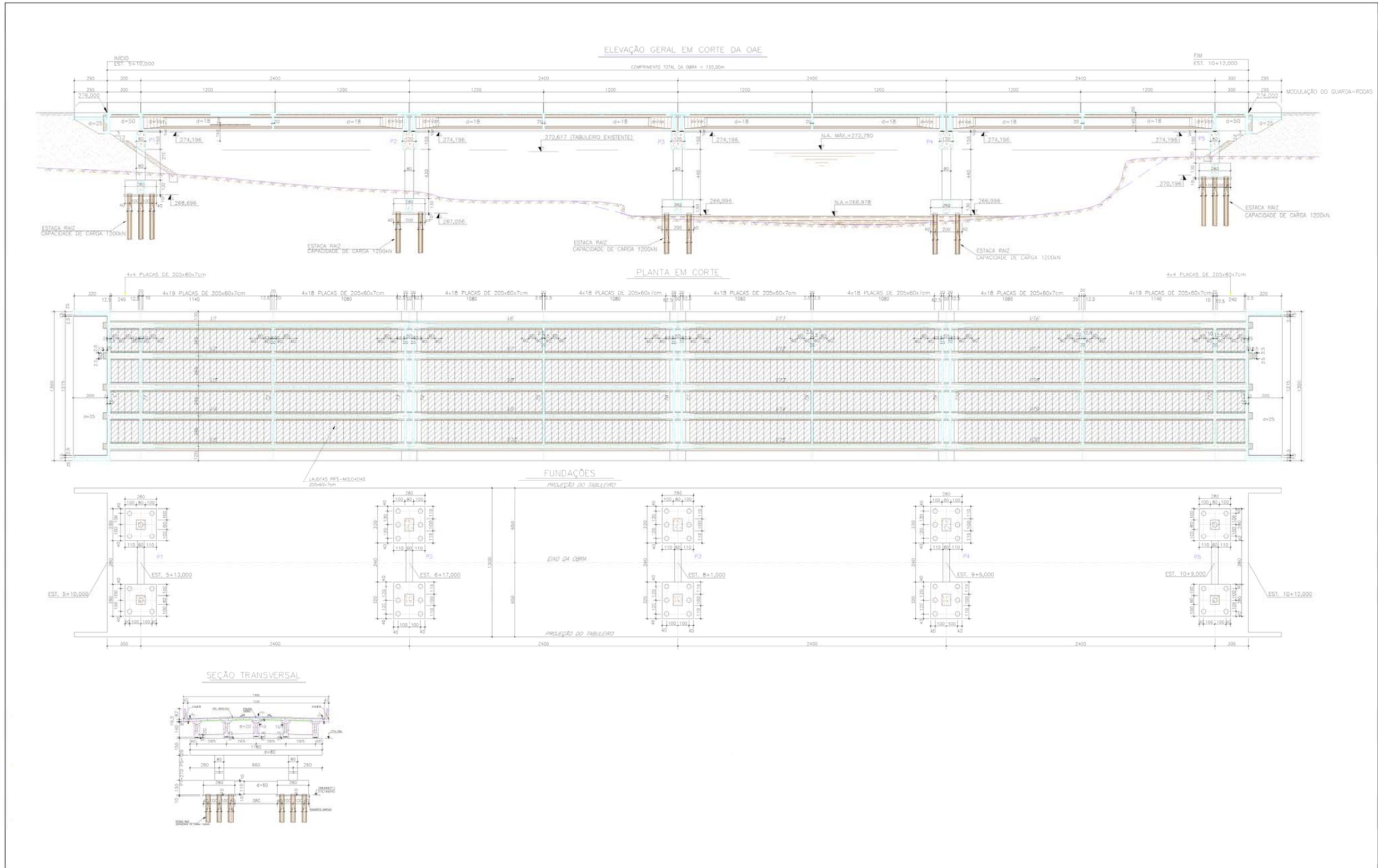
Cursos d'água	Localização (PNV)	Coordenadas UTM
Rio Ajuricaba	992,10	726617E-9543882
Rio Cupari Braço Leste	997,00	721909E-9544522N
Rio Guapé (Quarup)	998,90	720549E-9545638N
Rio Anhangá	1013,50	708948E-9544078N
Rio Arrependido	1027,80	694379E-9542966N
Rio Ipiranga	1030,50	692072E-9542642N
Rio Ipixuna	1033,00	690035E9541558N
Rio Água Boa	1045,10	681365E-9538054N
Rio Cupari (Alargamento)	1052,80	674922E-9538476N
Rio Peixoto	1063,80	663374E9534720N
Rio da Morte	1064,80	662386E-9534350N
Igarapé São Joaquim	1089,80	641296E-9523424N
Igarapé Água Preta	1094,90	636975E-9520864N

4 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

4 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

4.1 CARACTERÍSTICAS DAS OBRAS-DE-ARTE ESPECIAL - OAE

No Desenho 03 – Ponte Tipo está apresentada o esquema geral das Obras-de-Arte Especial – OAE, constituídas pelas pontes, com as indicações do perfil, planta, seção transversal e a disposição das fundações previstas no empreendimento, com as indicações das infra-estrutura, mesoestrutura e superestrutura.



OBSERVAÇÃO:	 DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTE	 EXÉRCITO BRASILEIRO	 Centro de Excelência em Engenharia de Transportes	DESENHO José Augusto VERIFICADO Lombardo	CONVÊNIO  MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES	CENTRAN – Centro de Excelência em Engenharia de Transportes COMPONENTE AMBIENTAL PARA OAE	
				COORDENADOR APROVADO DATA		RODOVIAS: BR-163/BR-230 – Divisa MT/PA – Santarém/Rio Tapajós - PA OBRA-DE-ARTE ESPECIAL-OAE PONTE TIPO	

No Quadro 02 – Características das Obras-de-Arte Especial a seguir, estão apresentadas as características principais do projeto das pontes a serem implantadas, localizadas nas transposições dos corpos d'água dispostas ao longo das BR-163 e BR-230.

QUADRO 02 - Características das Obras-de-Arte Especial

BR-163 – Trecho Divisa MT/PA – entroncamento BR-163/BR-230

Curso d'água	Características do Projeto		
	Superestrutura / Comprimento (m)	Mesoestrutura	Infraestrutura (Fundações)
Rio São Bento	57,50	04 linhas de apoio	01 conjunto de 10 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio
Rio São Anta	54,90	01 par de pilares; e travessa	01 conjunto de 10 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio
Rio Cintura Fina	48,50	03 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas metálicas CS 300 X 122 kgf/m por linha de apoio
Rio 13 de Maio	72,50	04 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio extrema; e por um conjunto de doze estacas raiz ($\Phi=41$ cm) no apoio central
Rio Parazinho	36,50	02 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas metálicas CS 300 X 122 kgf/m por linha de apoio
Rio Louro	54,00	03 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio extrema; e por um conjunto de doze estacas raiz ($\Phi=41$ cm) no apoio central
Rio Almir	54,00	03 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas metálicas CS 300 X 122 kgf/m por linha de apoio extremas; e um conjunto de 12 estacas metálicas em perfil CS 300 x 122 kgf/m no apoio central
Rio Luciano	575,0	04 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas metálicas CS 300 X 122 kgf/m por linha de apoio
Rio Silviano	42,50	02 pares de pilares; um conjunto de 05 pilaretes	01 conjunto de 10 estacas metálicas CS 300 X 122 kgf/m por linha de apoio
Rio Biriba	30,00	01 par de pilares	01 conjunto de 10 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio
Rio Quico	30,00	02 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio
Rio Tersul	30,00	02 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas metálicas CS 300 X 122 kgf/m por linha de apoio

Curso d'água	Características do Projeto		
	Superestrutura / Comprimento (m)	Mesoestrutura	Infraestrutura (Fundações)
Rio Quinha (Disparada)	30,00	02 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas metálicas CS 300 X 122 kgf/m por linha de apoio
Rio Córrego dos Bueiros	30,00	02 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas metálicas CS 300 X 122 kgf/m por linha de apoio
Rio Bandeirantes	63,50	04 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio extremo; e 01 conjunto de 12 estacas raiz ($\Phi=41$ cm)
Rio Topo	30,00	01 travessa de concreto armado; e 01 par de pilares	01 conjunto de 10 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio
Rio Santa Júlia	78,00	04 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio extremo; e 01 conjunto de 12 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio intermediária
Rio Natal	78,00	04 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio extremo; e 01 conjunto de 12 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio intermediária
Rio São Jorge I	42,50	03 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas metálicas CS 300 X 122 kgf/m por linha de apoio
Rio Arraias	162,00	executada	executada
Rio Bonitinho	36,50	02 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas metálicas CS 300 X 122 kgf/m por linha de apoio, coroadas em seu topo
Rio Onça I	42,50	02 pares de pilares; e 05 pilaretes	01 conjunto de 10 estacas metálicas CS 300 X 122 kgf/m por linha de apoio, coroadas em seu topo
Rio Onça II	30,00	02 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio
Rio São Jorge II	48,50	03 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio
Rio Machado	72,50	04 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio extremo; e 01 conjunto de 12 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio intermediária
Rio Lauro	63,50	03 pares de pilares e uma travessa	01 conjunto de 10 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio extremo; e 01 conjunto de 12 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio intermediária
Rio Juscelino	30,00	02 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas metálicas CS 300 X 122 kgf/m

Curso d'água	Características do Projeto		
	Superestrutura / Comprimento (m)	Mesoestrutura	Infraestrutura (Fundações)
			por linha de apoio
Rio Estrela I	30,00	02 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas metálicas CS 300 X 122 kgf/m por linha de apoio
Rio Estrela II	36,50	02 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas metálicas CS 300 X 122 kgf/m por linha de apoio
Rio Estrela III	30,00	02 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas metálicas CS 300 X 122 kgf/m por linha de apoio
Rio Café Baiano	30,00	02 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio
Rio Arurí	168,00	executadas	executadas
Rio Maurício	36,50	02 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas metálicas CS 300 X 122 kgf/m por linha de apoio
Rio Holanda	30,00	02 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio
Rio José Preto	36,50	02 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas metálicas CS 300 X 122 kgf/m por linha de apoio
Rio Santa Luzia	36,50	02 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas metálicas CS 300 X 122 kgf/m por linha de apoio
Rio Jamanxinzinho	42,50	02 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas metálicas CS 300 X 122 kgf/m por linha de apoio
Rio Irirí	57,50	04 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas metálicas CS 300 X 122 kgf/m por linha de apoio
Rio Heitor	30,00	02 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas metálicas CS 300 X 122 kgf/m por linha de apoio
Rio São Joaquim	30,00	02 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas metálicas CS 300 X 122 kgf/m por linha de apoio
Rio Tucunaré	72,50	04 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio extremo; e 01 conjunto de 12 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio intermediária
Rio Serra	36,50	02 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio
Rio Itaboraí	78,00	04 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio extremo; e 01 conjunto de 12 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio intermediária
Rio Batú	36,50	02 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas raiz

Curso d'água	Características do Projeto		
	Superestrutura / Comprimento (m)	Mesoestrutura	Infraestrutura (Fundações)
			($\Phi=41$ cm) por linha de apoio
Rio Trairão	57,50	04 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio
Rio Espinho	72,50	04 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio extremo; e 01 conjunto de 12 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio intermediária
Rio Parada	36,50	02 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio
Rio Itapacurá	102,00	05 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio extremo; e 01 conjunto de 12 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio intermediária
Rio Itapacurazinho	78,00	04 pares de pilares	01 conjunto de 10 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio extremo; e 01 conjunto de 12 estacas raiz ($\Phi=41$ cm) por linha de apoio intermediária

BR-230 – Trecho: Rurópolis – Miritituba/Rio Tapajós/PA

Curso d'água	Características do Projeto		
	Superestrutura / Comprimento (m)	Mesoestrutura	Infraestrutura (Fundações)
Rio Ajuricaba	54,50	04 pares de pilares	08 tubulões ($\Phi=1,40$ m)
Rio Cupari Braço Leste	114,50	executado	executado
Rio Guapé (Quarup)	24,00	02 pares de pilares	04 tubulões ($\Phi=1,40$ m)
Rio Anhangá	36,50	02 pares de pilares	04 tubulões ($\Phi=1,40$ m)
Rio Arrependido	54,50	04 pares de pilares	08 tubulões ($\Phi=1,40$ m)
Rio Ipiranga	54,50	04 pares de pilares	08 tubulões ($\Phi=1,40$ m)
Rio Ipixuna	36,50	02 pares de pilares	04 tubulões ($\Phi=1,40$ m)
Rio Água Boa	42,50	03 pares de pilares	06 tubulões ($\Phi=1,40$ m)
Rio Cupari (Alargamento)	90,50	05 pares de pilares	10 tubulões ($\Phi=1,40$ m)
Rio Peixoto	36,50	02 pares de pilares	04 tubulões ($\Phi=1,40$ m)
Rio da Morte	18,50	02 pares de pilares	04 tubulões ($\Phi=1,40$ m)
Rio São Joaquim	54,50	03 pares de pilares	06 tubulões ($\Phi=1,40$ m)
Igarapé Água Preta	36,50	02 pares de pilares	04 tubulões ($\Phi=1,40$ m)

As informações mais detalhadas sobre os projetos das pontes encontram-se nos documentos disponíveis no DNIT, relacionados a seguir.

- ANÁLISE DE PROJETOS EXISTENTES DE 695,5 METROS DE PONTES NA BR-163/PA OBJETIVANDO ALARGAMENTO DOS TABULEIROS – EDITAL 44/06 – RELATÓRIO DO PROJETO DAS PONTES DA BR-163, DE MARÇO DE 2006;
- PROJETO FINAL DE ENGENHARIA DE 16 (DEZESSEIS) PONTES DA BR 163/PA – TRECHO, DIVISA MT/PA – ENTRONCAMENTO BR-163/BR-230 – EDITAL 59/06 – RELATÓRIO DO PROJETO, DE MARÇO DE 2006;
- READEQUAÇÃO DAS SOLUÇÕES DE SUPERESTRUTURA E INFRA-ESTRUTURA DE 887,5 METROS DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS NA BR-163/PA – EDITAL 60/06 – RELATÓRIO DO PROJETO, DE MARÇO DE 2006; e
- PROJETO FINAL DE ENGENHARIA DE 14 (QUATORZE) PONTES DA BR-163/PA – TRECHO ENTRONCAMENTO BR-163/230 – ITAITUBA – EDITAL 45/06.

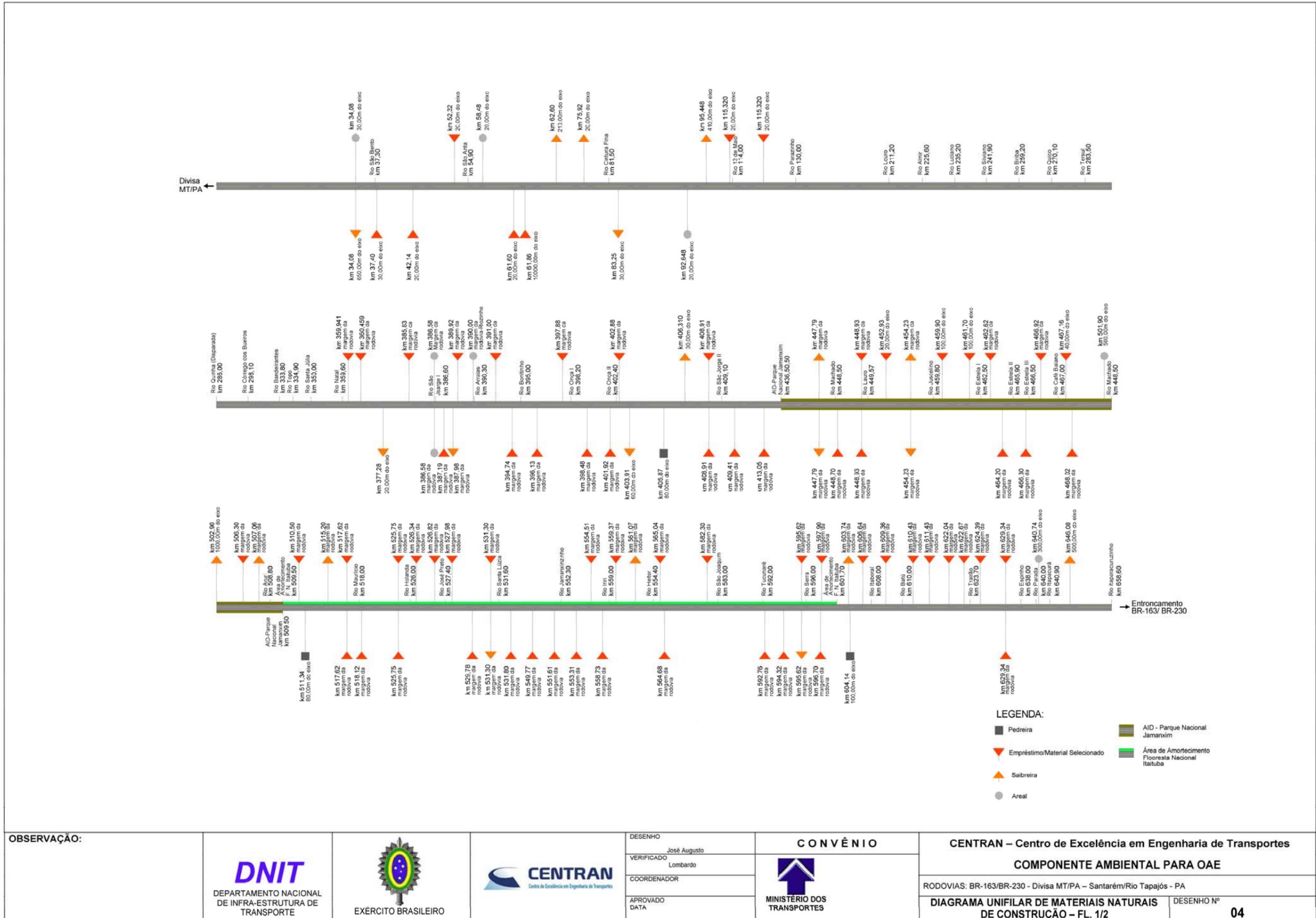
4.2 MATERIAIS NATURAIS DE CONSTRUÇÃO

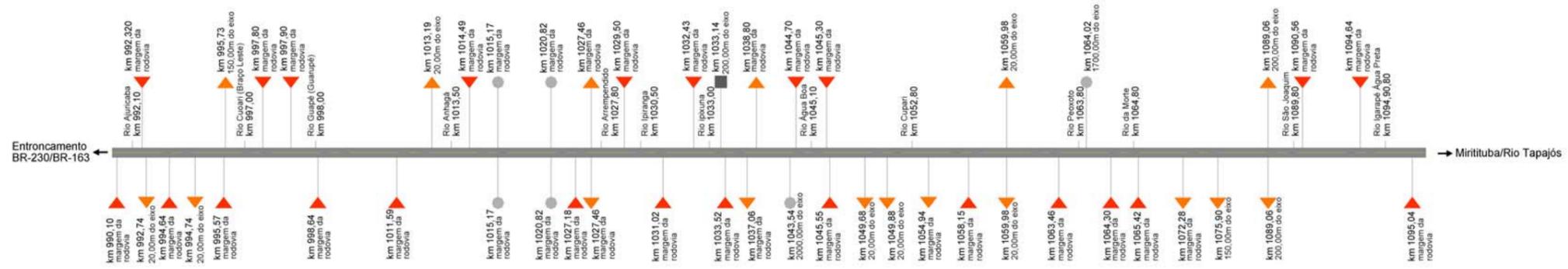
NO DESENHO N^o 04 – DIAGRAMA UNIFILAR DE MATERIAIS NATURAIS DE CONSTRUÇÃO – FLS. 1/2 E 2/2 estão as localizações das jazidas de materiais naturais de construção (empréstimos, pedreiras, areais, saibreiras) mais próximos aos corpos d'água onde serão transpostos por Obras-de-Arte Especiais – OAE (pontes).

Essas fontes de materiais naturais de construção serão as mesmas a serem utilizadas no Projeto Executivo de Engenharia para Construção e Pavimentação das rodovias BR-163 e BR-230.

Os agregados (brita e areia) serão procedentes das pedreiras e areais, também indicados no projeto, são explorados comercialmente na região.

Os empréstimos de materiais argilosos e saibreiras serão utilizados nas conformações dos aterros das cabeceiras das pontes; e os materiais procedentes das pedreiras e areais serão utilizados na composição do concreto estrutural a ser utilizada na construção das pontes.





- LEGENDA:
- Pedreira
 - ▼ Empréstimo/Material Selecionado
 - ▲ Saibreira
 - Areal

OBSERVAÇÃO:	 DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTE	 EXÉRCITO BRASILEIRO	 Centro de Excelência em Engenharia de Transportes	DESENHO	CONVÊNIO  MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES	CENTRAN – Centro de Excelência em Engenharia de Transportes COMPONENTE AMBIENTAL PARA OAE	
				VERIFICADO		RODOVIAS: BR-163/BR-230 – Divisa MT/PA – Santarém/Rio Tapajós - PA	
				COORDENADOR	DIAGRAMA UNIFILAR DE MATERIAIS NATURAIS DE CONSTRUÇÃO – FL. 2/2		DESENHO Nº
				APROVADO DATA			04

NO QUADRO 03 – MATERIAIS NATURAIS DE CONSTRUÇÃO estão indicados as fontes de materiais naturais de construção com as principais indicações para serem empregados na construção das pontes das rodovias BR-163 e BR-230, destacando-se áreas de empréstimos, saibreiras, material selecionado, areais e pedreiras. Essas fontes de materiais de construção são as mesmas apresentadas no diagrama unifilar – DESENHO 04 (Fls.1/2 e2/2)

Os materiais naturais de construção foram identificados, caracterizados e faz parte integrante do documento – Projeto Executivo de Engenharia para Construção e Pavimentação das Rodovias BR-163 e BR-230.

QUADRO 03 - Materiais Naturais de Construção

BR-163 – Divisa MT/PA – Entroncamento BR-163/BR-230

Onde: E – Empréstimos; S – Saibreiras; MS – Material Selecionado; A – Arais; e P – Pedreiras

Jazidas	Material	Localização	Distância do Eixo	Dimensões	Área (m ²)
S-4	pedr.si.ar.ag.	LD, km 34,08	0,65 km	160x340	54.400
A-1	ar.si.	LE, km 34,08	30,00 m	60x130	7.800
E-9	ar. pouco si.	LE, km 37,40	30,00 m	240x110	26.400
E-10	ar. pouco si.	LD, km 42,14	20,00 m	300x100	30.000
E-14	ar. si.	LE, km 52,32	20,00 m	220x100	22.000
A-2	ar.si.	LE, km 58,48	20,00 m	200x50	10.000
E-15	pedr.si.ar.ag.	LD, km 61,60	20,00 m	70x120	8.400
S-5	pedr.si.ar.ag.	LE, km 62,60	210,00 m	200x100 280x160	64.800
E-22	ar.si.ag.	LE, km 75,92	20,00 m	120x60	7.200
E-23	ar.si.ag.	LD, km 83,25	20,00 m	160x80	12.800
A-4	ar.si.	LD, km 92,64	20,00 m	120x60	7.200
S-6	ar.si.ag/pedr.si.ar. ag.	LE, km 95,44	0,41 km	90x480 90x390	75.600
E-37	ag.si.ar.verm.	LE, km 113,88	20,00 m	200x40	8.000
E-38	ag.si.ar. verm.	LE, km 115,32	20,00 m	200x40	8.000
E-164	ag.si.ar.am.esc.	LE, km 359,94	Margem	170x140	23.800
E-163	ag.si.ar.am.cl.	LD, km 360,45	Margem	250x192	48.000
S-10	ar.ag.si.am.cl.	LD, km 377,28	40,00 m	600x240	144.000
E-145	ag.si.ar.am.cl.	LE, km 383,83	20,00 m	200x160	32.000
A-5	areia lavada	LD/LE, km 386,58	Margem		
E-144	ag.si.ar.am.cl.	LD, km 387,19	Margem	200x160	32.000

Jazidas	Material	Localização	Distância do Eixo	Dimensões	Área (m ²)
MS-14	ag.ar.si.am.cl.	LD, km 387,98	Margem	300x100	30.000
E-142	ag.si.ar.am.cl.	LE, km 389,92	20,00 m	220x120	26.400
A-4	areia lavada	LD, km 390,00	Margem		
E-141	ag.ar.si.am.cl.	LE, km 391,00	Margem	200x100	20.000
E-140	ag.ar.si.am.cl.	LD, km 394,74	Margem	300x100	30.000
E-139	ag.ar.si.am.cl.	LD, km 396,13	20,00 m	300x100	30.000
E-137	ag.si.ar.am.esc.	LE, km 397,88	Margem	200x160	32.000
E-136	ag.ar.si.am.cl.	LD, km 398,48	30,00 m	200x200	40.000
E-135	si.ag.ar.am.esc.	LD, km 401,92	Margem	200x100	20.000
E-134	ag.ar.si.am.esc.	LE, km 402,88	Margem	200x200	20.000
S-09	ar.ag.si.am.esc.	LD, km 403,91	60,00 m		117.000
P-3	granito	KD, km 405,87	80,00 m		Morro
MS-13	ag.ar.si.am.cl.	LE, km 406,31	30,00 m	300x150	45.000
E-132	ar.si.ar.am.cl.	LD/LE, km 408,91	Margem	2x(200x60)	24.000
E-131	ag.si.ar.am.cl.	LD, km 409,41	Margem	230x180	41.400
E-130	ag.si.ar.am.esc.	LE, km 413,05	30,00 m	200x120	24.000
MS-11	ag.ar.si.am.cl.	LD/E, km 447,79	Margem	200x60 300x60	30.000
E-110	ag.si.ar.am.cl.	LD, km 448,70	20,00 m	100x96	9.600
E-109	ag.si.ar.am.cl.	LD/LE, km 448,93	Margem	2x(100x48)	9.600
E-108	ag.ar.si.am.cl.	LE, km 452,93	20,00 m	192x60	11.520
MS-10	ag.ar.si.am.cl.	LE, km 454,23	Margem	200x100	20.000
MS-09	ag.ar.si.am.cl.	LD, km 454,23	Margem	150x100	15.000
E-101	ag.si.ar.am.cl.	LE, km 459,90	100,00 m	160X100	16.000
E-100	ag.si.ar.verm.	LE, km 461,70	Margem	128x100	12.800
E-99	ag.si.ar.am.esc.	LE, km 462,62	Margem	160x100	16.000
E-97	ag.si.ar.am.esc.	LD, km 466,30	Margem	160x100	16.000
E-96	ag.si.ar.am.cl.	LE, km 466,92	Margem	150x96	14.400
E-95	ag.si.ar.am.cl.	LE, km 467,16	40,00 m	160x90	14.400
E-94	ar.si.ar.am.esc.	LD, km 468,02	Margem	192x100	19.200
A-3	areia lavada	LD, km 501,90	500,00 m		
S-06	casca.ar.si.ag.am.c l	LE, km 502,90	1.000 m		14.850
E-75	ag.ar.si.am.	LE, km 506,30	20,00 m	240x60 150x50 60x80	26.700
S-05	ag.ar.si.am.cl.	LE, km 515,20	Margem	200x100	20.000
E-74	ag.si.ar.verm.cl.	LE, km 510,50	20,00 m	200x100	20.000
P-2	granito	LD, km 511,34	80,00 m		Morro
MS-05	ag.ar.si.am.cl.	LE, km 515,20	Margem	200x100	20.000

Jazidas	Material	Localização	Distância do Eixo	Dimensões	Área (m ²)
E-70	ag.ar.si.am.cl.	LD/LE, km 517,62	Margem	2x(128x40)	10.240
E-69	ag.ar.si.am.cl.	LD, km 518,12	Margem	200x100	20.000
E-68	ag.ar.si.am.esc.	LD/LE, km 525,75	Margem	2x(128x40)	10.240
E-67	ag.ar.si.am.cl.	LE, km 526,34	Margem	200x120	24.000
E-65	ag.si.ar.am.esc.	LE, km 526,82	Margem		
E-64	ag.si.ar.am.cl.	LD, km 527,98	Margem	140x100	14.000
E-63	ag.ar.si.am.cl.	LE, km 529,78	Margem	120x100	14.000
E-61	ag.ar.si.am.cl.	LE, km 531,30	Margem	100x100	10.000
MS-04	ag.ar.si.am.cl.	LD, km 531,30	Margem	200x100	20.000
E-60	ag.si.ar.am.cl.	LD, km 531,80	Margem	160x100	16.000
E-50	ag.si.ar.am.esc.	LD, km 549,77	Margem	160x80	12.800
E-49	ag.si.ar.am.esc.	LD, km 551,61	Margem	200x80	16.000
E-47	ag.si.ar.am.cl.	LD, km 553,31	Margem	200x80	16.000
E-46	ag.si.ar.am.cl.	LD, km 554,51	Margem	200x100	20.000
E-43	ag.si.ar.am.cl.	LD, km 558,73	Margem	250x128	32.000
E-42	ag.si.ar.am.cl.	LD, km 559,37	Margem	250x128	32.000
MS-02	ar.ag.si.am.cl.	LE, km 561,07	Margem	200x100	20.000
E-37	ag.si.ar.am.cl.	LE, km 565,04	Margem	200x160	32.000
E-36	ag.si.ar.am.cl.	LD, km 564,68	Margem	300x100	30.000
E-23	ag.si.ar.am.cl.	LE, km 582,30	Margem	160x80	12.800
E-22	ag.si.ar.am.cl.	LD, km 592,76	Margem	200x80	16.000
E-21	ag.si.ar.am.cl.	LD, km 594,32	Margem	240x80	19.200
MS-01	ag.siar.am.cl.	LD, km 595,62	Margem	200x100	20.000
E-19	ag.si.ar.am.cl.	LE, km 595,62	Margem	200x80	16.000
E-18	ag.si.ar.verm.	LD, km 596,70	Margem	200x80	16.000
E-17	ag.si.ar.am.cl.	LE, km 597,90	Margem	200x80	16.000
S-02	ar.si.ag.am.cl.	LE, km 603,74	Margem	240x150	36.000
P-01	granito róseo	LD, km 604,14	100,00 m		
E-12	ag.si.ar.am.esc.	LE, km 606,64	Margem	200x40	8.000
E-11	ag.si.ar.am.esc.	LE, km 609,36	Margem	200x60	12.000
E-10	ag.si.ar.am.cl.	LE, km 610,43	Margem	180x80	14.400
E-09	ag.si.ar.ver.esc.	LE, km 611,43	Margem	120x40	4.800
E-04	ag.si.ar.verm.	LE, km 622,04	Margem	280x50	14.000
E-03	ag.si.ar.verm.	LE, km 622,67	Margem	120x50	6.000
E-02	ag.si.ar.am.cl.	LE, km 624,39	Margem	90x180	16.200
E-01	ag.si.ar.am.cl.	LD/LE, km 629,34	Margem	2x(400x20)	16.000
A-1	areia lavada	LE, km640,74	300 m		
S-01	pedr.ag.si.ar.verm	LE, km 646,08	500,00 m		63.000

Jazidas	Material	Localização	Distância do Eixo	Dimensões	Área (m ²)
	.esc.				
Total					2.063.950

BR-230 – Rurópolis – Entroncamento BR-230/BR-163/Miritituba/Rio Tapajós

Onde: E – Empréstimos; S – Saibreiras; MS – Material Selecionado; A – Areais; e P – Pedreiras

Jazidas	Material	Localização	Distância do Eixo	Dimensões (m)	Área (m ²)
E-6	ar.si.ag.am.cl	LE, km 990,36	Margem	300x60	18.000
E-7	ar.si.ar.am.cl	LE, km 992,32	Margem	300x50	15.000
MS-1		LD, km 992,74	20,00 m	200x100	20.000
E-8	ar.ag.si.am.cl.	LD, km 994,64	Margem	140x40	5.600
S-02	ar.si.ag.verm.cl.	LD, km 994,74	Margem	210x150	31.500
E-9	ar.ag.si.am.cl.	LD, km 995,57	Margem	200x60	12.000
S-03	pedr.ar.ag.si.am.cl.	LE, km 995,73	150,00 m	120x180	21.600
E-10	ag.si.ar.am.cl.	LE, km 997,06	Margem	200x60	12.000
E-11	si.ag.ar.am.cl.	LE, km 997,80	Margem	200x60	12.000
E-12	ag.si.ar.am.cl.	LD, km 998,64	Margem	350x60	21.000
E-15	ag.si.ar.am.cl.	LD, km 1011,59	Margem	250x60	15.000
MS-02		LE, km 1013,19	20,00 m	100x200 200x100	40.000
E-16	ar.si.ag.am.cl.	LE, km 1014,49	Margem	300x100	30.000
A-1	ar.si.br.	LD/LE, km 1015,17	20,00 m	90x30 90x30	5.400
A-3	ar.si.br.	LD/LE, 1020,82	20,00 m	120x60 120x50	13.200
S-05	pedr.ar.ag.si.am.cl.	LD/LE, km 1027,46	40,00 m	120x90 180x240	54.000
E-23	si.ag.ar.am.esc.	LD, km 1027,18	Margem	100x80	8.000
E-24	ar.si.ag.am.esc.	LE, km 1029,50	Margem	150x80	12.000
E-25	ar.si.ag.am.esc.	LE, km 1031,02	Margem	200x40	8.000
E-26	ar.si.ag.am.cl.	LE, km 1032,40	Margem	360x40	14.400
P-01	gr. róseo	LE, km 1033,14	200,00 m	100x100	10.000
E-27	ar.si.ag.am.cl.c/pedr	LD, km 1033,52	Margem	200x80	16.000
S-06	pedr.ar.si.ag.am.cl.	LD, km 1037,06	20,00 m	240x120	28.800
MS-03		LE, km 1038,80	20,00 m	300x100	30.000
A-4	ar. am.	LD, km 1043,54	2,00 km	120x60	7.200
E-33	ag.si.ar.am.cl.c/pedr	LE, km 1044,70	Margem	100x100	10.000
E-34	ag.si.ar.am.cl.	LD, km 1045,30	Margem	150x100	15.000

Jazidas	Material	Localização	Distância do Eixo	Dimensões (m)	Área (m ²)
MS-04		LD, km 1049,68	20,00 m	180x120	21.600
S-7	pedr.ar.si.ag.am.cl.	LD, km 1049,88	20,00 m	180x120	21.600
E-39	ar.si.ar.am.cl.	LD, km 1045,55	Margem	200x140	28.000
E-40	ag.si.ar.am.cl.	LD, km 1058,15	Margem	200x80	16.000
S-08	pedr.ar.si.ag.am.cl.	LD, km1054,94	Margem	240x75 40x75	21.000
MS-6		LE, km 1059,98	20,00 m	270x120	32.400
S-09	pedr.ag.ar.si.am.cl	LD/LE, km 1059,98	20,00 m	330x60 150x60 270x120	61.200
E-50	ag.si.ar.am.cli.	LE, km 1063,46	Margem	250x60	15.000
A-5	ar.am.	LE, km 1064,02	1,7 km	300x350	105.000
E-51	ag.si.ar.am.cl.	LD, km 1064,30	Margem	200x60	12.000
E-52	ag.si.ar.am.cl.	LD, km 1065,42	Margem	200x60	12.000
MS-7		LE, km 1072,28	20,00 m	300x100	30.000
S-10	pedr.ag.si.ar.am.cl	LD, km 1075,90	150,00 m	120x75 60x150	18.000
S-12	pedr.ag.si.ar.am.cl.	LD/LE, km 1089,06	20,00 m	60x90 90x30 60x60	11.700
E-71	ag.si.ar.am.cl.	LD, KM 1089,42	Margem	150x80	12.000
E-72	ag.si.ar.am.cl.	LD, km 1090,56	Margem	200x80	16.000
E-78	ag.si.ar.am.cl.	LD, km 1094,64	Margem	280x80	22.400
E-79	ag.si.ar.am.cl.	LD, km 1095,04	Margem	300x80	24.000
Total					965.600

5 ÁREAS DE APOIO ÀS OBRAS

5 ÁREAS DE APOIO ÀS OBRAS

5.1 ACAMPAMENTO DE APOIO ÀS OBRAS

5.1.1 Descrição e Localização

As instalações previstas para os acampamentos propostos, conforme representadas em desenho a seguir, compreendem guarita para controle de acesso, laboratório para ensaios tecnológicos, escritórios, alojamentos, cantina / refeitório, ambulatório e lazer. Dispões também de área industrial onde serão instalados oficina e almoxarifado, área para corte e dobragem de ferragem, carpintaria, usina de concreto, área de estocagem de material e pátio de estacionamento. Os acampamentos ocuparão área total de 10.000 m², sendo: área construída = 3.281,62 m²; área de pátios e calçadas = 4.021,40 m² e área verde = 2.696,98 m². O acampamento disporá de um só acesso controlado dia e noite e será totalmente cercado por alambrado de tela de arame fixada com mourões de concreto.

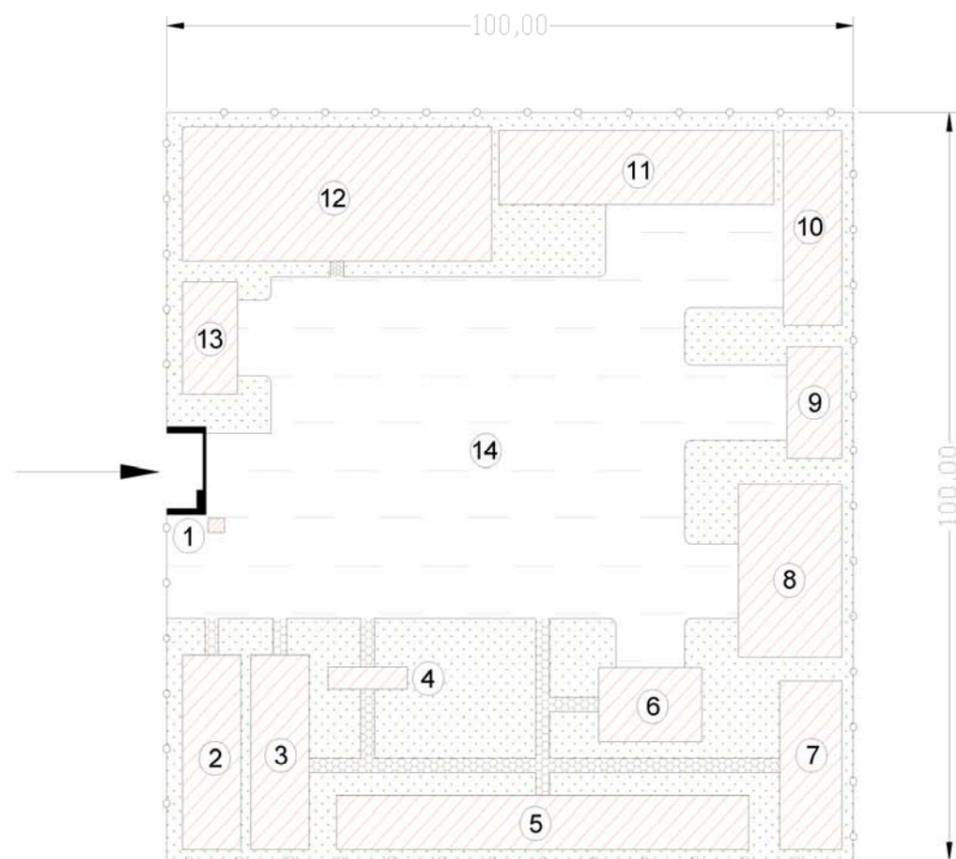
Para o cálculo estimativo do total de acampamentos foi adotada a distância na ordem de 10 km entre estas áreas e o local de implantação das OAEs. Desta maneira estão previstos 22 prováveis locais de acampamentos, conforme apresentado no quadro resumo.

Localização (km) <i>Ver observação</i>		Curso D'água (Nome/km)	Distância ao acampamento (km)
Trecho: Divisa MT/PA – Entr. BR-163/230			
1	46,10	Rio São Bento/37,30	8,80
		Rio São Anta/54,90	8,80
2	81,50	Rio Cintura Fina/81,50	0,10
3	122,00	Rio Treze de Maio/114,00	8,00
		Rio Parazinho/130,00	8,00
4	218,40	Rio Louro/211,20	7,20
		Rio Almir/225,60	7,20
5	238,55	Rio Luciano/235,20	3,35
		Rio Silviano/241,90	3,35
6	264,65	Rio Biriba/259,20	5,45
		Rio Quico/270,10	5,45
7	290,80	Rio Tersul/283,50	7,30
		Rio Quinha (Disparada) /286,00	4,80

Localização (km) <i>Ver observação</i>	Curso D'água (Nome/km)	Distância ao acampamento (km)
Trecho: Divisa MT/PA – Entr. BR-163/230		
	Córrego dos Bueiros/298,10	7,30
8	341,90	Rio Bandeirantes/333,80
		Rio Topo/334,90
		Rio Santa Júlia/350,00
9	359,60	Rio Natal
10	392,40	Rio São Jorge I/386,60
		Rio Arraias/390,30
		Rio Bonitinho/395,00
		Rio Onça I/398,20
11	406,25	Rio Onça II/402,40
		Rio São Jorge II/409,10
12	457,60	Rio Machado/448,50
		Rio Lauro/449,57
		Rio Juscelino/459,80
		Rio Estrela I/462,50
		Rio Estrela II/465,90
		Rio Estrela III/466,50
13	513,40	Rio Café Baiano/467,00
		Rio Aruri/508,80
14	528,80	Rio Maurício/518,00
		Rio Holanda/526,00
		Rio José Preto/527,40
15		Rio Santa Luzia/531,60
	558,35	Rio Jamanxinzinho/552,30
		Rio Iriri/559,00
16	589,50	Rio Heitor/564,40
		Rio São Joaquim/583,00
		Rio Tucunaré/592,00
17	615,65	Rio Serra/596,00
		Rio Itaboraí/608,00
		Rio Batú/610,00
18	648,30	Rio Trairão/623,70
		Rio Espinho/638,00
		Rio Parada/640,00
		Rio Itapacurá/640,90
		Rio Itapacurazinho/658,60

Localização (km) <i>Ver observação</i>	Curso D'água (Nome/km)	Distância ao acampamento (km)	
Trecho: Divisa MT/PA – Entr. BR-163/230			
Trecho: BR-163/230 – Miritituba (Quilometragem referida a BR-230)			
19	1.002,80	Rio Ajuricaba/992,10	10,70
		Rio Cupari Braço Leste/997,00	5,80
		Rio Guapé (Guarapé)/998,00	4,80
		Rio Anhangá/1.013,50	10,70
20	1.036,45	Rio Arrependido/1.027,80	8,65
		Rio Ipiranga/1.030,50	5,95
		Rio Ipixuna/ 1.033,00	3,45
		Rio Água Boa/1.045,10	8,65
21	1.058,80	Rio Cupari/1.052,80	6,00
		Rio Peixoto/1.063,80	5,00
		Rio da Morte/1.064,80	6,00
22	1.092,35	Rio São Joaquim/1.089,80	2,55
		Igarapé água Preta/1.094,90	2,55
Observação: A escolha definitiva do local, assim como o Licenciamento Ambiental para implantação dos Acampamentos de Apoio as Obras caberá as Empresas Construtoras.			

A seguir são apresentados croqui dos Acampamentos de Apoio às Obras proposto e diagrama unifilar indicando o posicionamento destes acampamentos em relação aos cursos d'água. (Desenhos 05 e 06)



LEGENDA:

- 1- GUARITA
 - 2- LABORATÓRIO
 - 3- ESCRITÓRIOS
 - 4- SANITÁRIOS
 - 5- ALOJAMENTO
 - 6- AMBULATÓRIO
 - 7- LAZER
 - 8- OFICINA E ALMOXARIFADO
 - 9- ARMAÇÃO
 - 10- USINA DE CONCRETO
 - 11- ÁREA DE ESTOCAGEM
 - 12- REFEITÓRIO
 - 13- CARPINTARIA
 - 14- PÁTIO DE ESTACIONAMENTO
- CAMINHO DE PEDESTRE
 ÁREA CONSTRUÍDA

QUADRO DE ÁREAS

1	4,32 m ²
2	221,00 m ²
3	221,00 m ²
4	34,80 m ²
5	432,00 m ²
6	150,00 m ²
7	202,50 m ²
8	345,00 m ²
9	120,00 m ²
10	221,00 m ²
11	400,00 m ²
12	810,00 m ²
13	120,00 m ²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA	3.281,62 m²
ÁREA DE PÁTIO E CALÇADAS	4.021,40 m²
ÁREA GRAMADA	2.696,98 m²
ÁREA TOTAL	10.000,00 m²

OBSERVAÇÃO:



DESENHO: Diogo Bahia
 VERIFICADO: ANDRÉA MOREIRA
 COORDENADOR: FRANCISCO LOMBARDO
 APROVADO:
 DATA:



CENTRAN – Centro de Excelência em Engenharia de Transportes

COMPONENTE AMBIENTAL PARA OAE

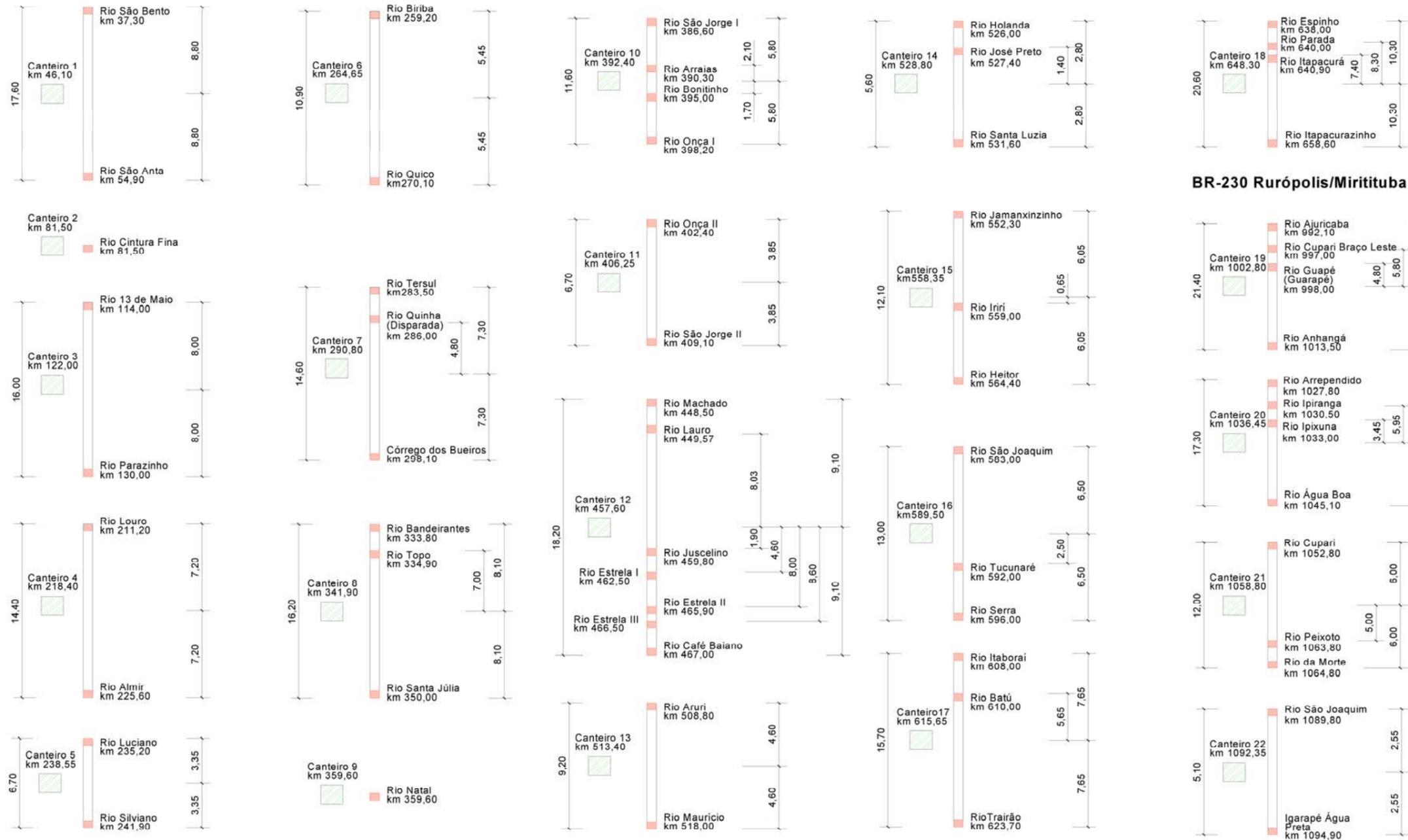
RODOVIAS: BR- 163 / BR- 230 – DIVISA MT/ PA – SANTARÉM / RIO TAPAJÓS - PA

Acampamento – Projeto Tipo

DESENHO Nº.

5

**BR-163 - Trecho Divisa MT/PA -
Entroncamento BR163/BR230**



BR-230 Rurópolis/Miritituba

LEGENDA:

- PONTES
 - CANTEIROS
- Obs.: Distância em km.

OBSERVAÇÃO:



DESENHO: José Augusto
 VERIFICADO: Lombardo
 COORDENADOR:
 APROVADO DATA:

CONVÊNIO



CENTRAN – Centro de Excelência em Engenharia de Transportes
COMPONENTE AMBIENTAL PARA OAE

RODOVIAS: BR-163/BR-230 – Divisa MT/PA – Santarém/Rio Tapajós - PA

**CANTEIROS DE OBRAS
 LOCAÇÃO**

DESENHO Nº
06

5.1.2 Implantação, Operação e Remoção dos Acampamentos.

As atividades relativas aos aspectos ambientais relacionadas aos acampamentos, contemplando a implantação, operação e remoção das construções, incluindo a recuperação da área, obedecerão a um conjunto de Especificações Ambientais relacionadas a seguir e, constam do anexo, deste documento. São elas:

- EAP – MA – CDI – 001/2006 – Implantação, Operação e Remoção de Acampamentos e Áreas Industriais;
- EAP – MA – CDI – 002/2006 – Erradicação de Passivos Ambientais e Recuperação de Áreas afetadas pelas Obras.

5.2 CANTEIROS DE OBRAS

5.2.1 Descrição e Localização

Os Canteiros de Obras correspondem as áreas de implantação das OAES, onde serão realizadas as atividades normais de construção tais como: estoque de materiais diversos (agregados, madeira, ferragem, etc.). Deve-se ressaltar que as operações de corte / dobragem de ferro, confecção de formas e produção do concreto serão realizadas nas Instalações Industriais; os Canteiros de Obras tem como objetivo depósito de pequenas quantidades de agregados (para acabamentos, pequenos reparos, etc.) e das formas e ferragens antes da colocação a que se destinam.

As instalações de apoio nos canteiros serão as mínimas necessárias, correspondendo a 02 containeres (para escritório e refeitório) e um banheiro químico.

Os Canteiros de Obras serão implantados fora dos limites legais estabelecidos para as APPS.

Estão previstos 62 locais de Canteiros de Obras, conforme apresentado no quadro resumo.

Curso D'água (Nome/km)
Trecho: Divisa MT/PA – Entr. BR-163/230
Rio São Bento/37,30
Rio São Anta/54,90
Rio Cintura Fina/81,50
Rio Treze de Maio/114,00

Curso D'água (Nome/km)
Trecho: Divisa MT/PA – Entr. BR-163/230
Rio Parazinho/130,00
Rio Louro/211,20
Rio Almir/225,60
Rio Luciano/235,20
Rio Silviano/241,90
Rio Biriba/259,20
Rio Quico/270,10
Rio Tersul/283,50
Rio Quinha (Disparada) /286,00
Córrego dos Bueiros/298,10
Rio Bandeirantes/333,80
Rio Topo/334,90
Rio Santa Júlia/350,00
Rio Natal
Rio São Jorge I/386,60
Rio Arraias/390,30
Rio Bonitinho/395,00
Rio Onça I/398,20
Rio Onça II/402,40
Rio São Jorge II/409,10
Rio Machado/448,50
Rio Lauro/449,57
Rio Juscelino/459,80
Rio Estrela I/462,50
Rio Estrela II/465,90
Rio Estrela III/466,50
Rio Café Baiano/467,00
Rio Aruri/508,80
Rio Maurício/518,00
Rio Holanda/526,00
Rio José Preto/527,40
Rio Santa Luzia/531,60
Rio Jamanxinzinho/552,30
Rio Iriri/559,00
Rio Heitor/564,40
Rio São Joaquim/583,00
Rio Tucunaré/592,00

Curso D'água (Nome/km)
Trecho: Divisa MT/PA – Entr. BR-163/230
Rio Serra/596,00
Rio Itaboraí/608,00
Rio Batú/610,00
Rio Trairão/623,70
Rio Espinho/638,00
Rio Parada/640,00
Rio Itapacurá/640,90
Rio Itapacurazinho/658,60
Trecho: BR-163/230 – Miritituba (Quilometragem referida a BR-230)
Rio Ajuricaba/992,10
Rio Cupari Braço Leste/997,00
Rio Guapé (Guarapé)/998,00
Rio Anhangá/1.013,50
Rio Arrependido/1.027,80
Rio Ipiranga/1.030,50
Rio Ipixuna/ 1.033,00
Rio Água Boa/1.045,10
Rio Cupari/1.052,80
Rio Peixoto/1.063,80
Rio da Morte/1.064,80
Rio São Joaquim/1.089,80
Igarapé Água Preta/1.094,90

5.2.2 Implantação, Operação e Remoção dos Canteiros de Obras.

Quanto aos aspectos ambientais relativos às atividades de implantação, operação e remoção dos canteiros de obras, incluindo a recuperação da área, as mesmas obedecerão a um conjunto de Especificações Ambientais relacionados a seguir e que constam do anexo deste documento, quais sejam:

- EAP – MA – CDI – 001/2005 – Implantação, Operação e Remoção de Acampamentos e Áreas Industriais;
- EAP – MA – CDI – 002/2005 – Erradicação de Passivos Ambientais e Recuperação de Áreas afetadas pelas Obras.

5.3 BOTA - FORAS

5.3.1 Descrição

Para a previsão da realização de maciços de Bota-Fora foram consideradas duas alternativas locacionais para as Obras-de-Arte Especial:

- a) Eixo atual da rodovia existente coincidente com o eixo de projeto – nestas circunstâncias torna-se necessária a implantação de desvio de tráfego para realização das obras. Após o término da implantação das Obras-de-Arte Especial, a área do desvio será recomposto com a remoção do material utilizado e destinado para área específica, compondo, assim, um maciço de Bota-Fora.
- b) Eixo da rodovia existente deslocado do eixo de projeto – o desvio de tráfego será a própria rodovia existente, que será removido após a conclusão das obras.

Em ambas as situações, os Bota-Foras serão implantados em área pré-definido, de acordo com as características locais, respeitando os limites estabelecidos no artigo 2º da Lei nº 4.771 de 15/9/65 do Código Florestal, que estabelece os limites de APPs em relação ao porte do cursos d'água.

5.3.2 Recuperação dos Bota-Foras

As áreas de Bota-Foras serão recuperadas de acordo com os procedimentos estabelecidos na EAP – MA – CDI – 003/2005 - Recuperação de Botas-foras Componentes do Passivo Ambiental, conforme apresentada no documento em anexo.

5.4 CAMINHOS DE SERVIÇOS

Consistem em vias a serem implantadas para permitir a acessibilidade de máquinas e equipamentos durante a construção das obras, assegurando o acesso a diversos locais onde se desenvolvem os trabalhos tais como o canteiro de serviço, áreas de empréstimos, jazidas de materiais de construção, obras-de-arte, fontes de abastecimento de água, instalações industriais entre outras.

Em princípio, as vias existentes no local de implantação das obras-de-arte especiais (pontes) serão utilizadas como caminhos de serviço e, com o término das mesmas, serão reincorporados ambientalmente com a remoção das pontes e dos aterros existentes e a recomposição vegetativa.

Quando necessárias, para a implantação dos caminhos de serviços deverão ser obedecidas às orientações ambientais previamente identificadas nos estudos ambientais e nas inspeções realizados nos locais de sua inserção, bem como seguir as especificações e a EAC MA – CDI 001/2005 – CAMINHOS DE SERVIÇOS.

6 COMPONENTE AMBIENTAL

6 COMPONENTE AMBIENTAL

Para a caracterização da área do local de inserção do empreendimento e do seu entorno, ou seja, das Obras-de-Arte Especial ao longo das rodovias BR-163 e BR-230 foram consideradas as premissas estabelecidas no ANEXO I - METODOLOGIA PARA LEVANTAMENTOS AMBIENTAIS.

6.1 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

As características ambientais das áreas de implantação das Obras-de-Arte Especial – OAE estão apresentadas nas fichas que se seguem.

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR 163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 1					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio São Bento			SEGMENTO PNV :	163BPA0890		km :	37,30	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	737 973	NORTE:	8 975 760	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								57,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>A cobertura vegetal é representada por espécies secundárias iniciais, porém está degradada pelo efeito do afunilamento da vegetação ripária em decorrência da expansão agrícola.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05



FOTO 06

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

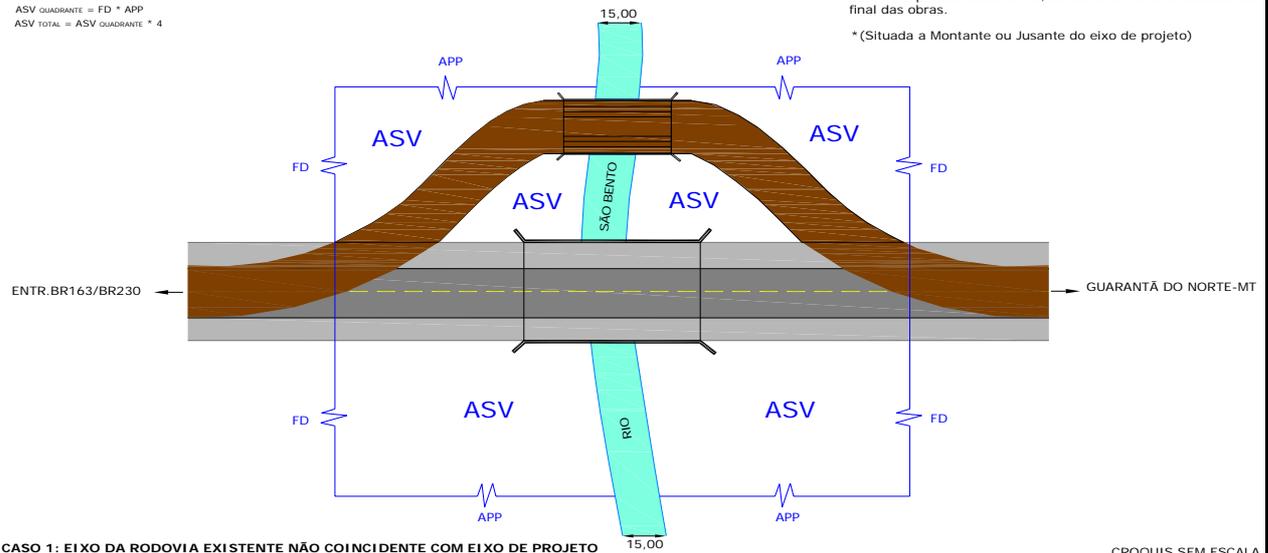
V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO (m)	F.D. (m)	APP (m)	ASV _{QUADRANTE(DI)}	ASV _{TOTAL(DI)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

- LEGENDA :**
-  Rodovia Existente
 -  Rodovia do Projeto
 -  Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 -  F.D. - Faixa de Domínio
 -  Ponte de Madeira
 -  Ponte de Concreto

APP - Área de Preservação Permanente
 OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.
 *(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR 163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 2					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio São Anta			SEGMENTO PNV :	163BPA0890		km :	54,90	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	729 236	NORTE:	8 991 587	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								30,00	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>A cobertura vegetal é representada por espécies secundárias iniciais, porém está degradada pelo efeito do afunilamento da vegetação ripária em decorrência de atividades antrópicas nas adjacências.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F. D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(m²)}	ASV _{TOTAL(m²)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

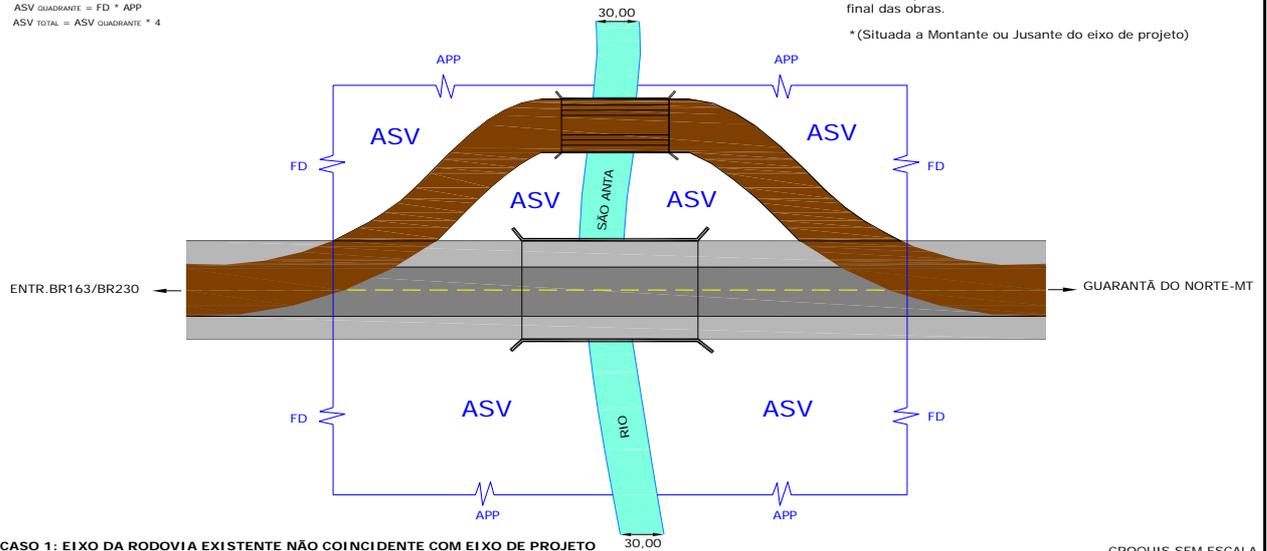
- LEGENDA :**
-  Rodovia Existente
 -  Rodovia do Projeto
 -  Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 -  Ponte de Madeira
 -  Ponte de Concreto

F. D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES										
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba			
FICHA Nº :	APP / 3					DATA :	1-nov-06			
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia									
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III									
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO										
NOME:	Rio Cintura Fina			SEGMENTO PNV :	163BPA0890		km :	81,50		
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:				
BREJO	<input type="checkbox"/>									
AÇUDE	<input type="checkbox"/>									
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>									
LAGO	<input type="checkbox"/>									
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84			
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	721 167		NORTE:	9 015 852	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO										
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X			
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)	
S = simples D = duplo T = triplo								48,50		
III - COBERTURA VEGETAL DA APP										
<p>Vegetação natural, em fase inicial de sucessão, bastante degradada em decorrência de atividades antrópicas. Constata-se processo de regeneração espontânea de algumas espécies pioneiras.</p>										

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

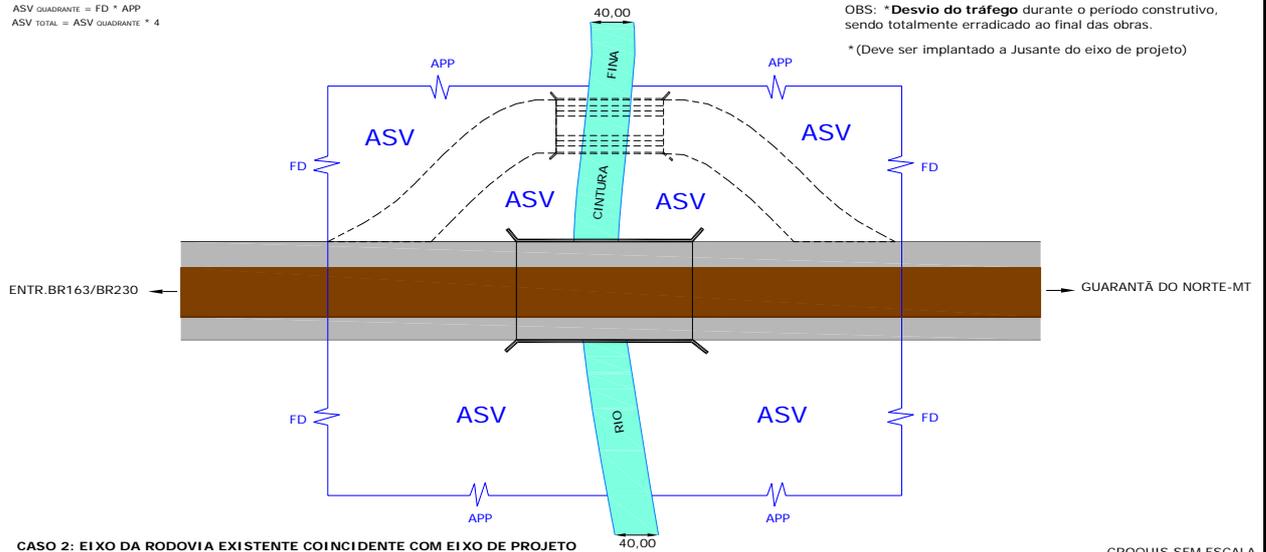
V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO (m)	F. D. (m)	APP (m)	ASV QUADRANTE (m ²)	ASV TOTAL (m ²)
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Desvio do tráfego
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - F. D. - Faixa de Domínio
 - APP - Área de Preservação Permanente
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

OBS: * **Desvio do tráfego** durante o período construtivo, sendo totalmente erradicado ao final das obras.
 *(Deve ser implantado a Jusante do eixo de projeto)



CASO 2: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 4					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio 13 de Maio			SEGMENTO PNV :	163BPA0930		km :	114,00	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	716 997		NORTE:	9 043 542
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								72,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>Área antropizada com cobertura vegetal bastante alterada. A maior parte da vegetação encontra-se em fase inicial ou médio de regeneração, onde predominam espécies pioneiras. Alguns tipos de gramíneas também fazem parte da vegetação ciliar.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05



FOTO 06

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(m²)}	ASV _{TOTAL(m²)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

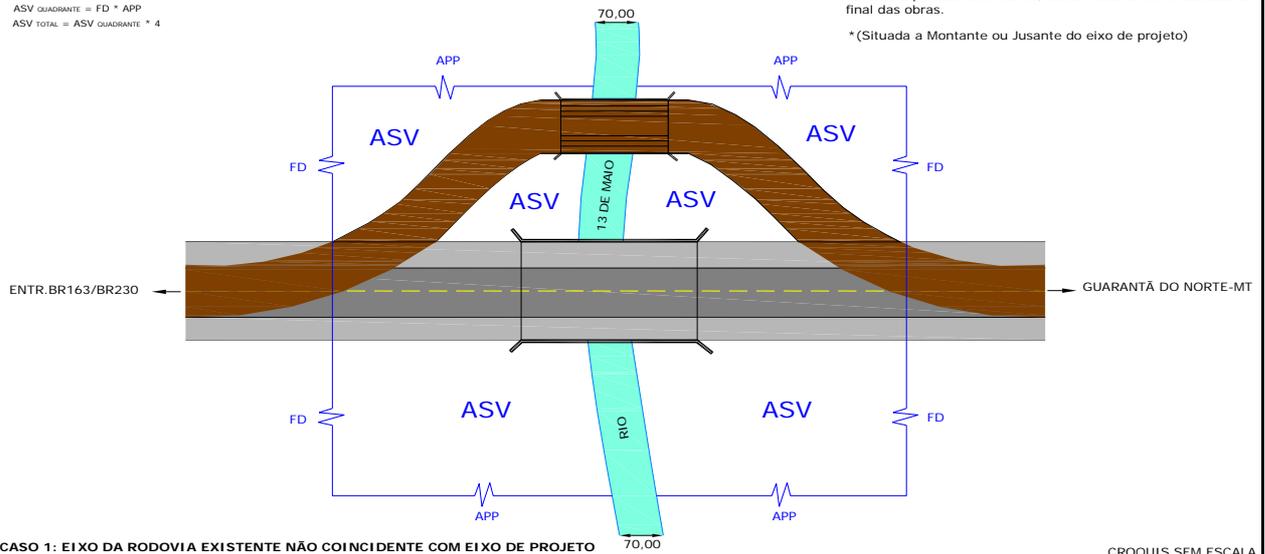
- LEGENDA :**
-  Rodovia Existente
 -  Rodovia do Projeto
 -  Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 -  Ponte de Madeira
 -  Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 5					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Parazinho			SEGMENTO PNV :	163BPA0950		km :	130,00	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	708 162	NORTE:	9 057 996	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								36,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>Área antropizada com cobertura vegetal bastante alterada. A maior parte da vegetação encontra-se em fase inicial de regeneração, onde predominam espécies pioneiras.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

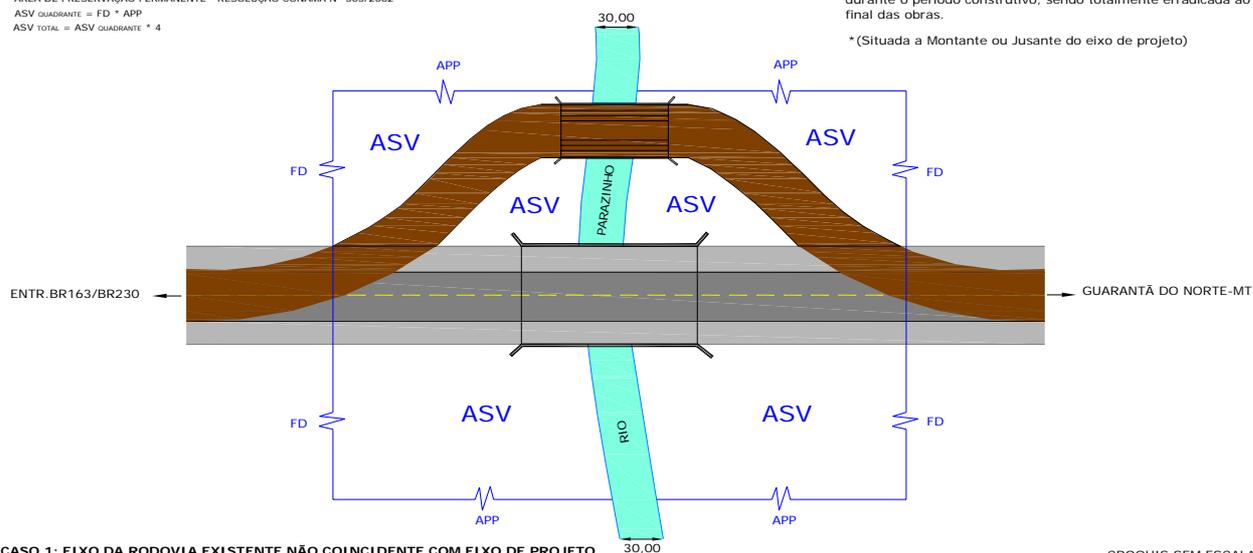
V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(m²)}	ASV _{TOTAL(m²)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - F.D. - Faixa de Domínio
 - APP - Área de Preservação Permanente
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio
 APP - Área de Preservação Permanente
 OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.
 *(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 6					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Louro			SEGMENTO PNV :	163BPA0990		km :	211,20	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	699 246	NORTE:	9 138 131	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								54,00	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>A cobertura vegetal pode ser caracterizada como vegetação em estágio inicial de sucessão, apresentando variado estado de conservação. Constatam-se processos de regeneração espontânea de espécies pioneiras.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01

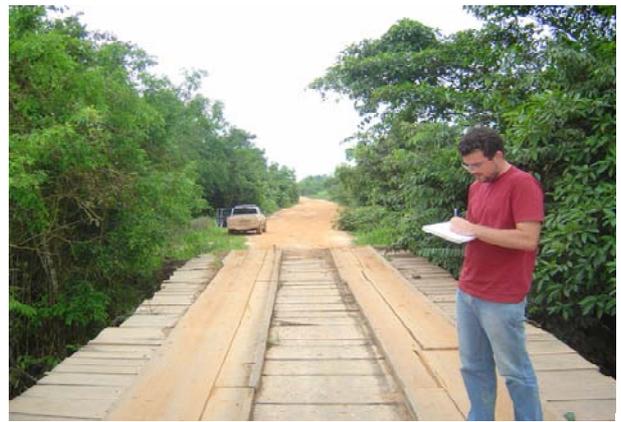


FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

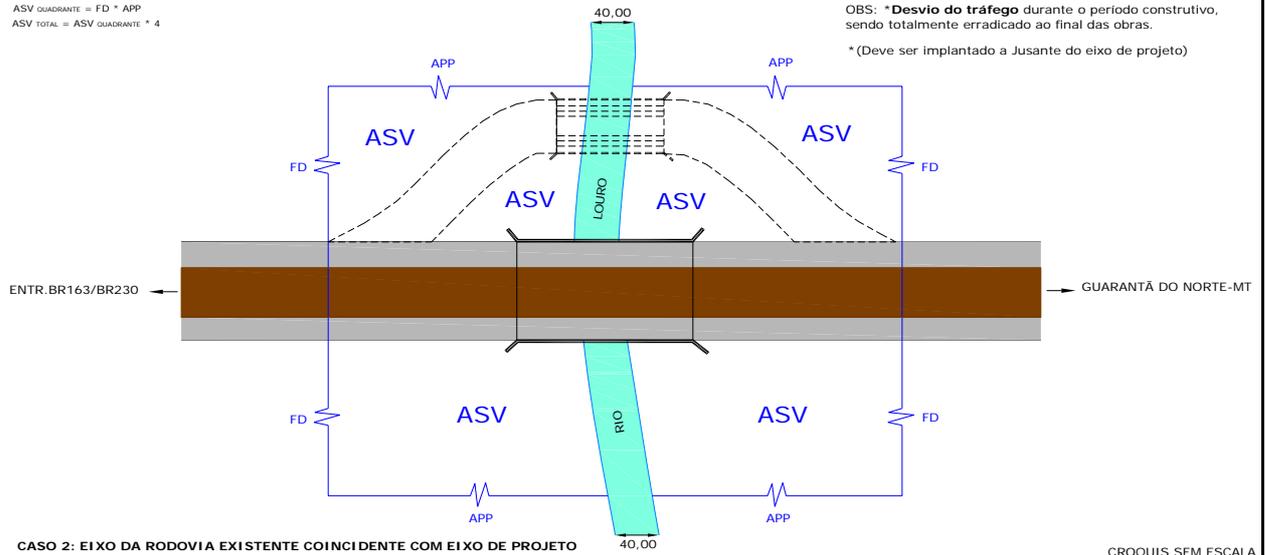
V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(m²)}	ASV _{TOTAL(m²)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Desvio do tráfego
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - F.D. - Faixa de Domínio
 - APP - Área de Preservação Permanente
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

OBS: *Desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicado ao final das obras.
 *(Deve ser implantado a Jusante do eixo de projeto)



FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 7					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Almir			SEGMENTO PNV :	163BPA0990		km :	225,60	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	696 293	NORTE:	9 153 087	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								54,00	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>A cobertura vegetal pode ser caracterizada como vegetação em estágio inicial de sucessão, apresentando variado estado de conservação. Constatam-se processos de regeneração espontânea de espécies pioneiras.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D.(m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE} (m ²)	ASV _{TOTAL} (m ²)
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

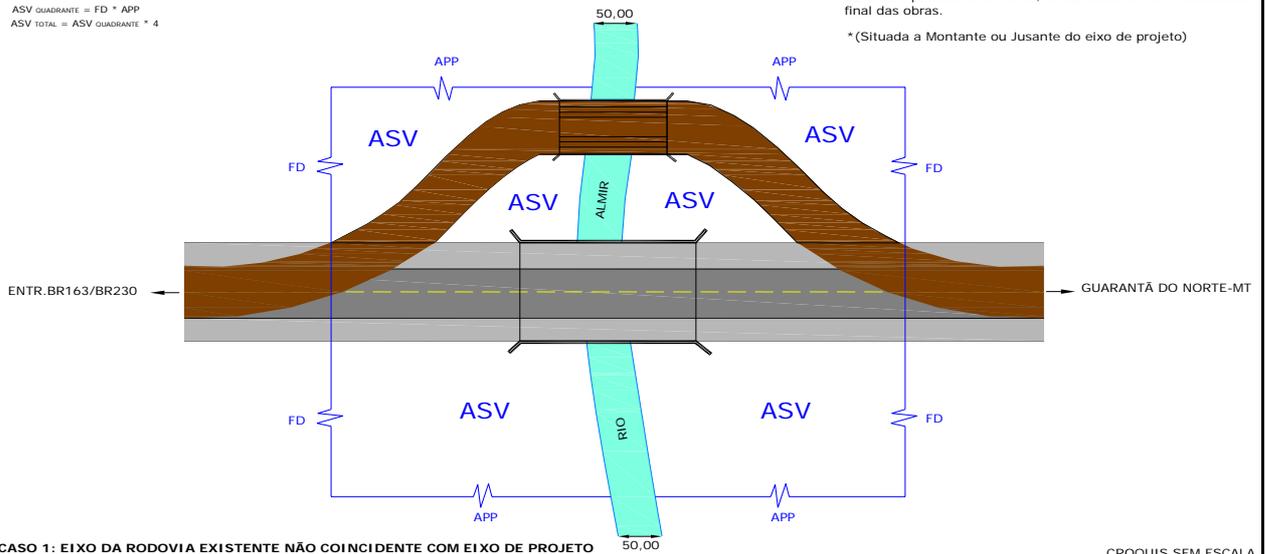
- LEGENDA :**
-  Rodovia Existente
 -  Rodovia do Projeto
 -  Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 -  Ponte de Madeira
 -  Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 8					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Luciano			SEGMENTO PNV :	163BPA0990		km :	235,20	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	692 545	NORTE:	9 165 111	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								57,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>A cobertura vegetal pode ser caracterizada como vegetação em estágio inicial de sucessão, apresentando variado estado de conservação. Constatam-se processos de regeneração espontânea de espécies pioneiras.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D.(m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE} (m ²)	ASV _{TOTAL} (m ²)
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

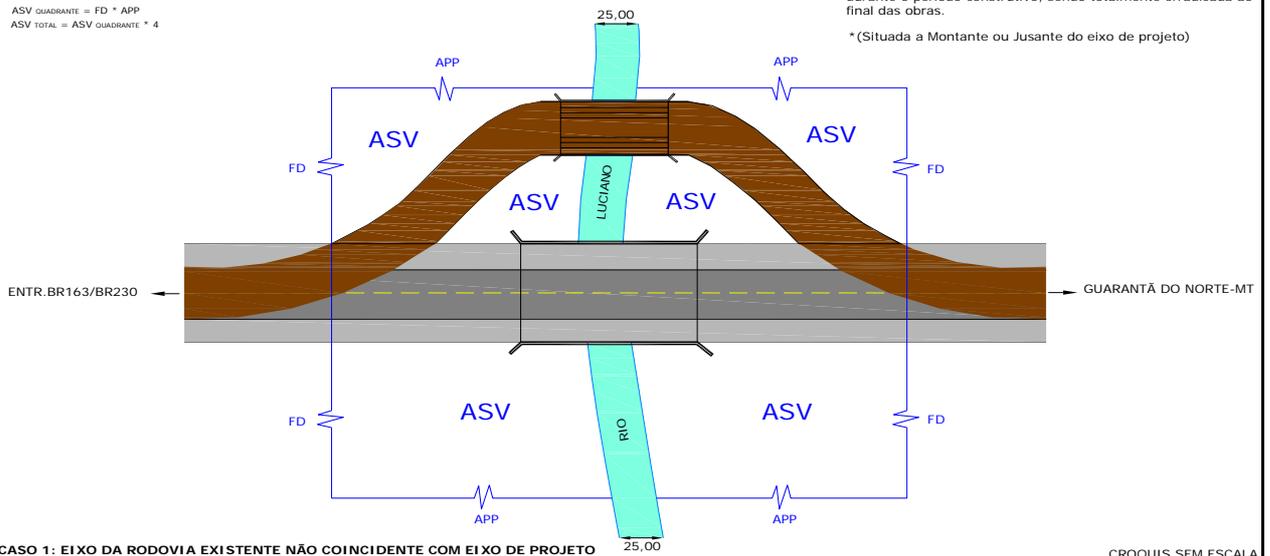
- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 9					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Silviano				SEGMENTO PNV :	163BPA1010		km :	241,90
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	691 662		NORTE:	9 169 134
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								42,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>Cobertura vegetal bastante alterada. A maior parte da vegetação encontra-se em fase inicial de regeneração, onde predominam espécies pioneiras.</p> <p>Verifica-se ainda a presença de gramíneas e espécies herbáceo-arbustivas.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE} (m²)	ASV _{TOTAL} (m²)
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

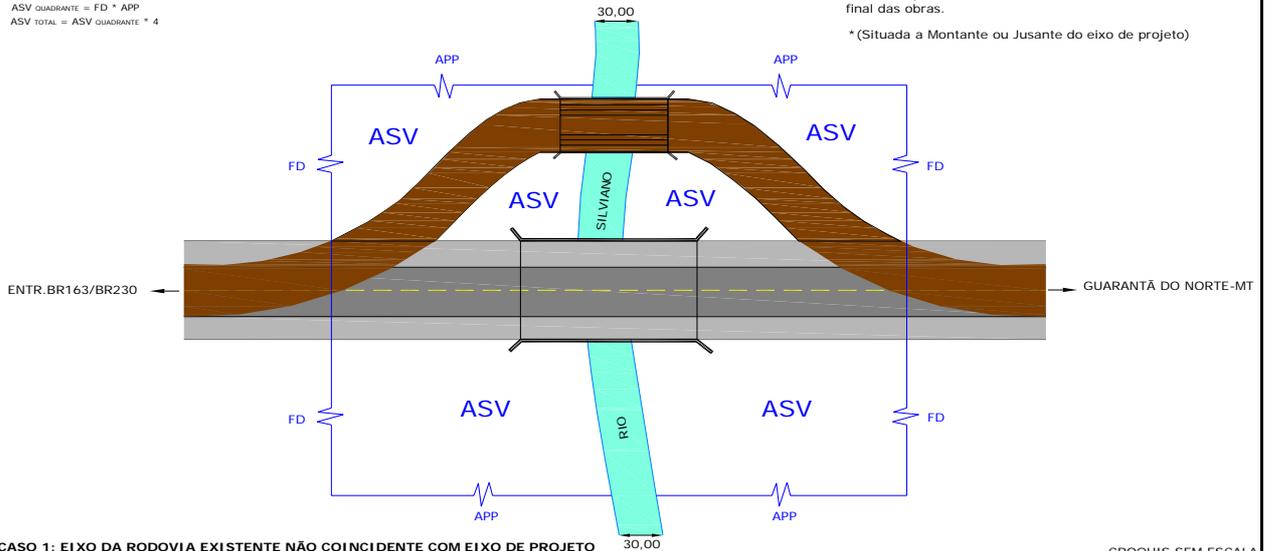
- LEGENDA :**
-  Rodovia Existente
 -  Rodovia do Projeto
 -  Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 -  Ponte de Madeira
 -  Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 10					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Biriba			SEGMENTO PNV :	163BPA1010		km :	259,20	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	687 190	NORTE:	9 184 561	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								30,00	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>Cobertura vegetal bastante alterada. A maior parte da vegetação encontra-se em fase inicial de regeneração, onde predominam espécies pioneiras.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D.(m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(m²)}	ASV _{TOTAL(m²)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

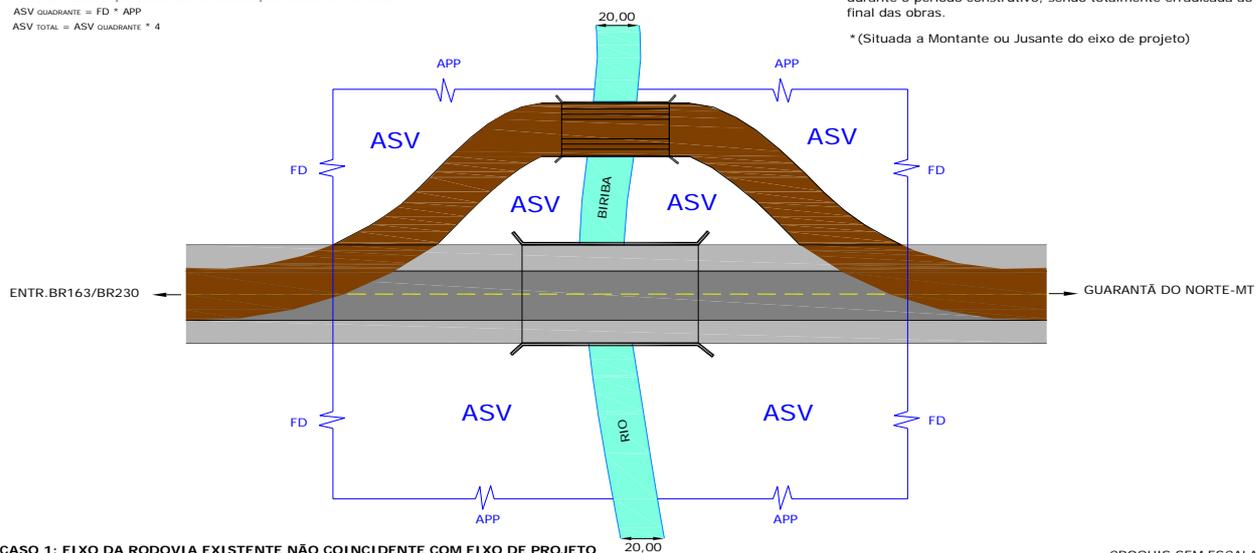
- LEGENDA :**
-  Rodovia Existente
 -  Rodovia do Projeto
 -  Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 -  Ponte de Madeira
 -  Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 11					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Quico			SEGMENTO PNV :	163BPA1010		km :	270,10	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	686 420	NORTE:	9 194 381	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								30,00	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>Cobertura vegetal bastante alterada. A maior parte da vegetação encontra-se em fase inicial de regeneração, onde predominam espécies pioneiras.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D.(m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(DI)}	ASV _{TOTAL(DI)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

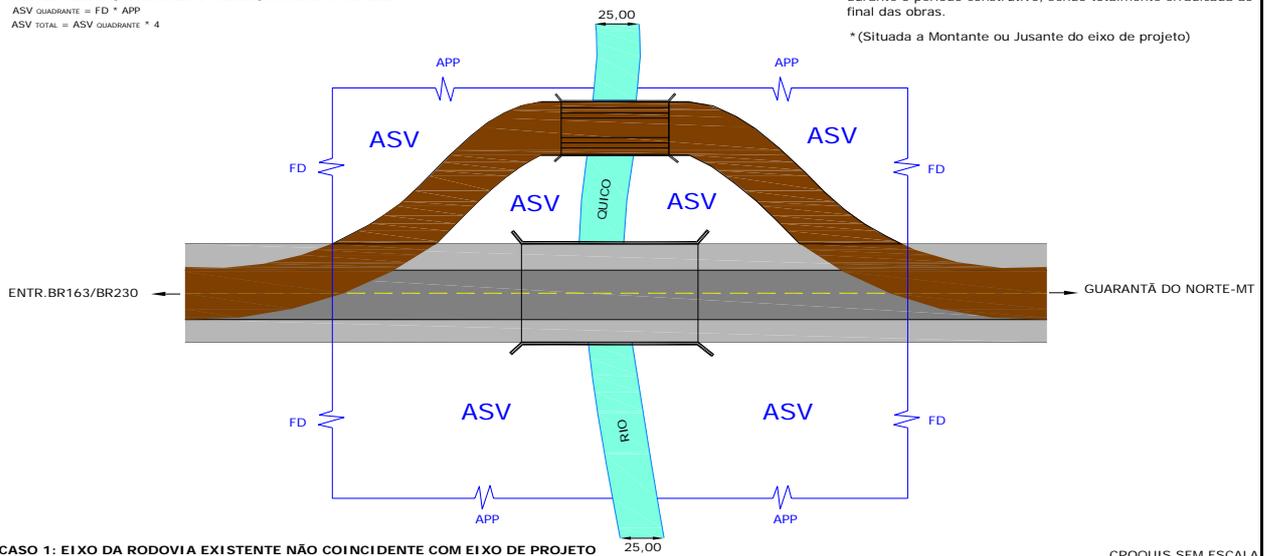
- LEGENDA :**
-  Rodovia Existente
 -  Rodovia do Projeto
 -  Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 -  Ponte de Madeira
 -  Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 12					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Tersul			SEGMENTO PNV :	163BPA1010		km :	283,50	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	680 581	NORTE:	9 206 488	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								30,00	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>A cobertura vegetal pode ser caracterizada como vegetação em estágio inicial de sucessão, apresentando variado estado de conservação. Assim como as gramíneas fazem parte da vegetação ciliar, constatam-se processos de regeneração espontânea de espécies pioneiras.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05



FOTO 06

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D.(m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(m²)}	ASV _{TOTAL(m²)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

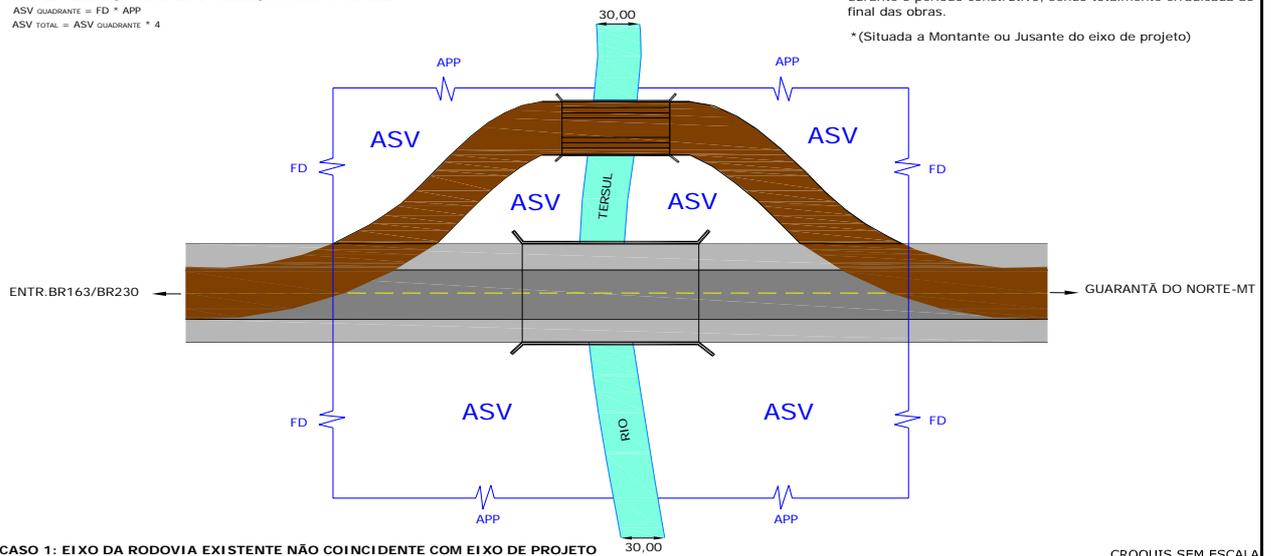
- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 13					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Quinha			SEGMENTO PNV :	163BPA1010		km :	286,00	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	679 362	NORTE:	9 209 211	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								30,00	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>A cobertura vegetal é representada por espécies em fase inicial de sucessão, porém está degradada pelo efeito do afunilamento da vegetação ripária em decorrência de atividades agrícolas.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE} (m ²)	ASV _{TOTAL} (m ²)
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

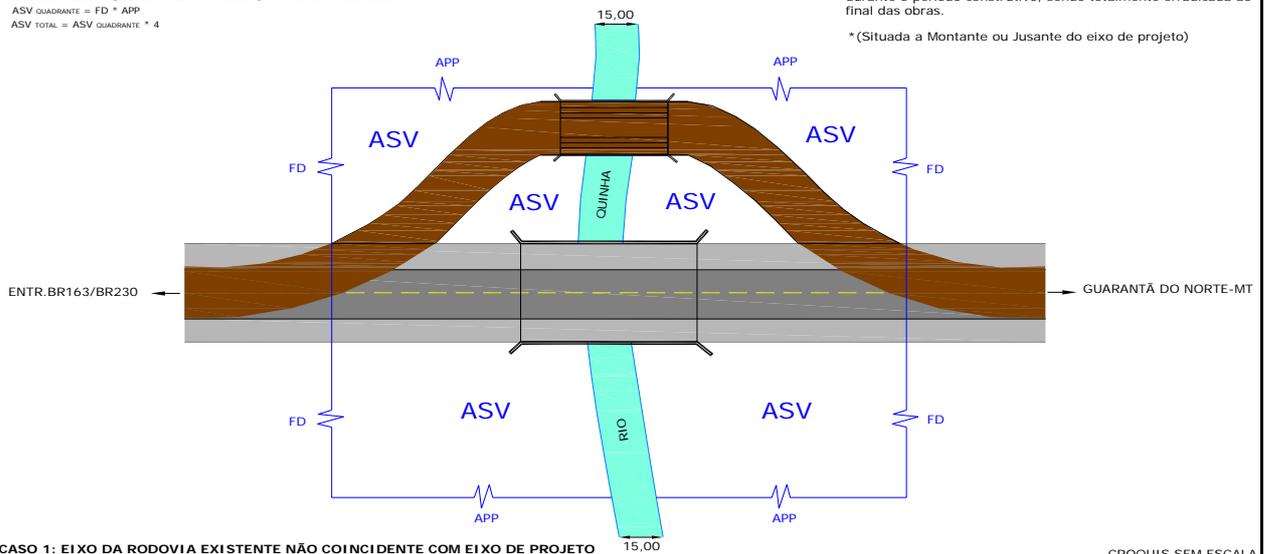
- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 14					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Córrego dos Bueiros			SEGMENTO PNV :	163BPA1030		km :	298,10	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	675 502	NORTE:	9 220 544	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								30,00	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>Área antropizada com cobertura vegetal bastante alterada. A maior parte da vegetação encontra-se em fase inicial de regeneração, onde predominam espécies pioneiras. Gramíneas são frequentes nas margens dos rios.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(DI)}	ASV _{TOTAL(DI)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

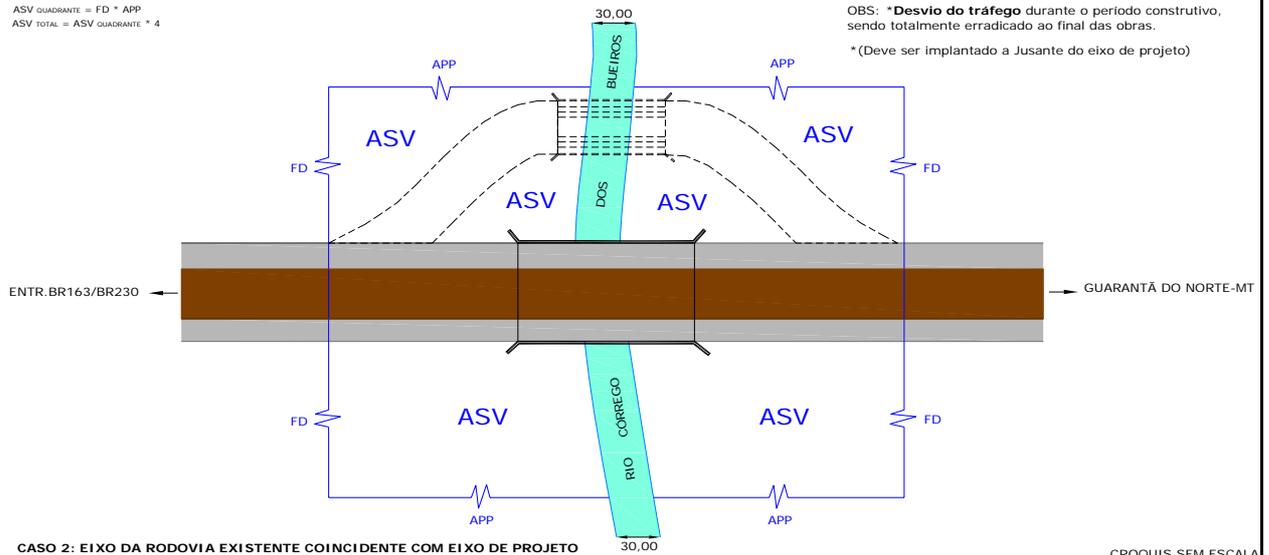
- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Desvio do tráfego
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - F.D. - Faixa de Domínio
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicado ao final das obras.

*(Deve ser implantado a Jusante do eixo de projeto)



FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES										
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba			
FICHA Nº :	APP / 15					DATA :	1-nov-06			
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia									
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III									
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO										
NOME:	Rio Bandeirantes			SEGMENTO PNV :	163BPA1040		km :	333,80		
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:				
BREJO	<input type="checkbox"/>									
AÇUDE	<input type="checkbox"/>									
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>									
LAGO	<input type="checkbox"/>									
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84			
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	672 497		NORTE:	9 239 248	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO										
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X			
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)	
S = simples D = duplo T = triplo								63,50		
III - COBERTURA VEGETAL DA APP										
<p>Área antropizada com cobertura vegetal bastante alterada. A maior parte da vegetação encontra-se em fase inicial de regeneração, onde predominam espécies pioneiras.</p>										

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE} (m ²)	ASV _{TOTAL} (m ²)
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

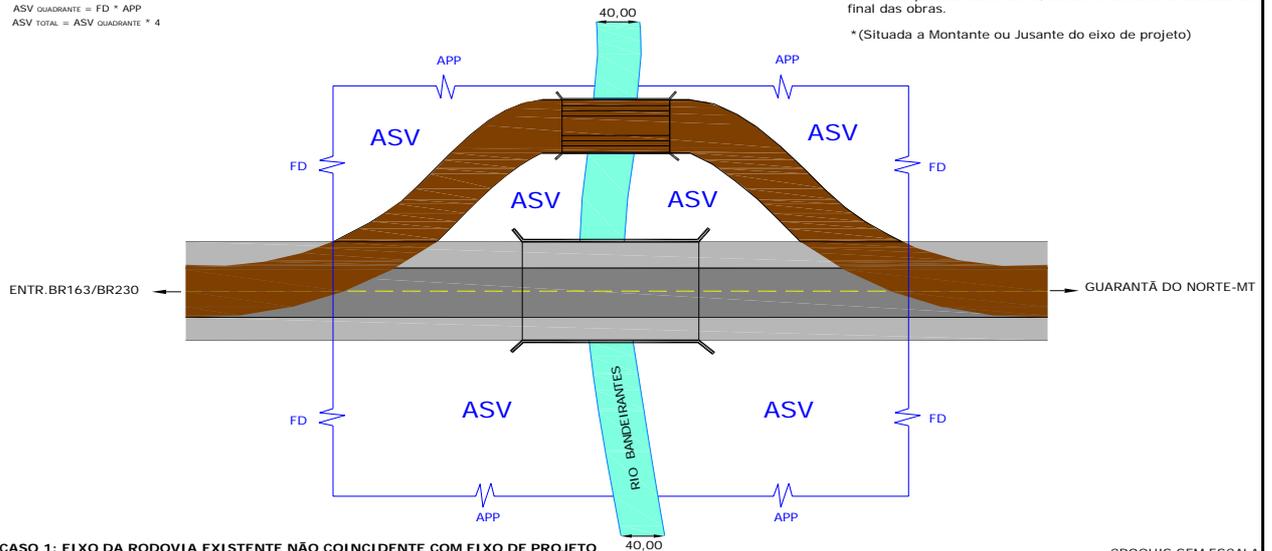
- LEGENDA :**
-  Rodovia Existente
 -  Rodovia do Projeto
 -  Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 -  Ponte de Madeira
 -  Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 16					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Topo			SEGMENTO PNV :	163BPA1040		km :	334,90	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	669 430		NORTE:	9 242 894
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								30,00	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>Área antropizada com vegetação natural substituída por atividade agrícola. Destaque na presença de gramíneas invadindo a zona ripária.</p> <p>Verificam-se alguns processos de regeneração, onde predominam espécies pioneiras.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE} (m ²)	ASV _{TOTAL} (m ²)
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

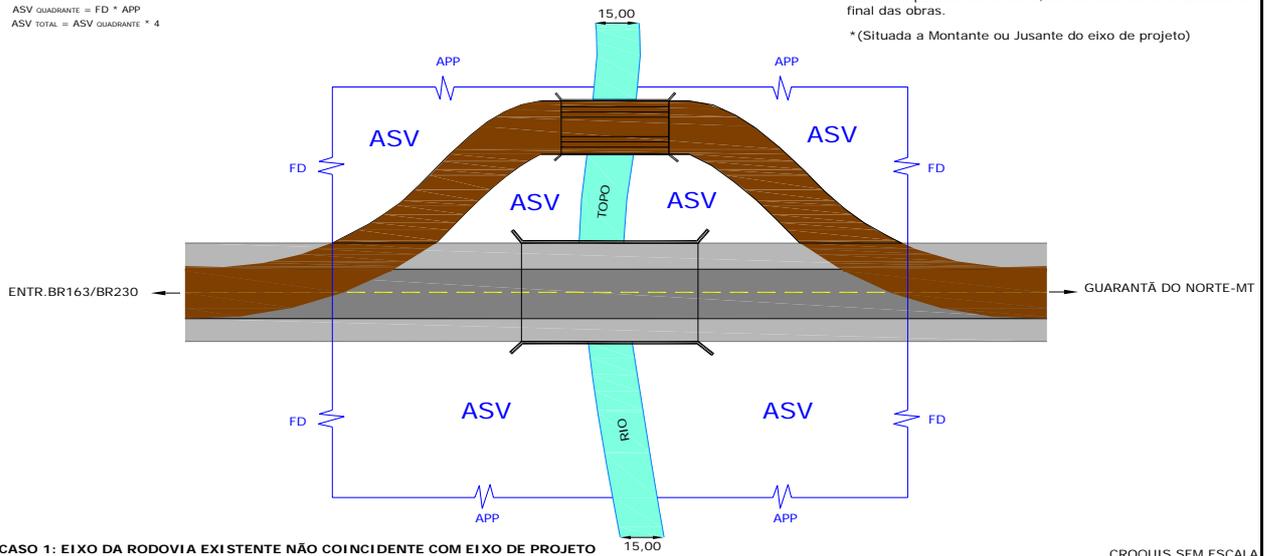
- LEGENDA :**
-  Rodovia Existente
 -  Rodovia do Projeto
 -  Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 -  Ponte de Madeira
 -  Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 17					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Santa Júlia			SEGMENTO PNV :	163BPA1040		km :	350,00	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	668 077		NORTE:	9 252 501
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								78,00	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
Zona ripária com vegetação natural em estágio inicial de sucessão, porém degradada. Verifica-se a presença de gramíneas caracterizando a antropização da área.									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

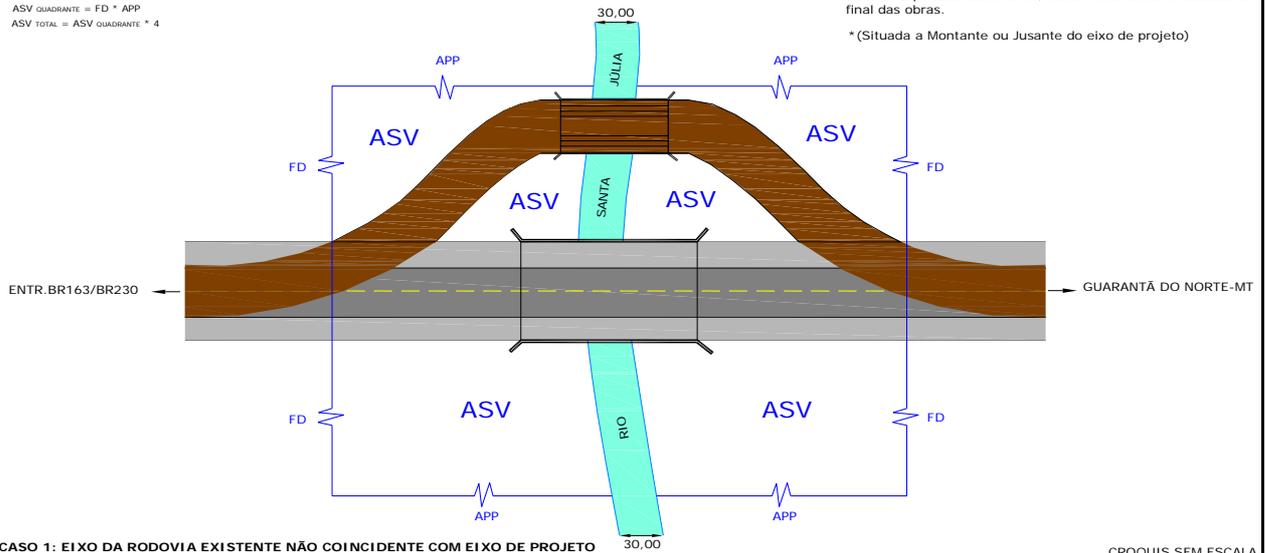
V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(m²)}	ASV _{TOTAL(m²)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - F.D. - Faixa de Domínio
 - APP - Área de Preservação Permanente
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.
 *(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 18					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Natal			SEGMENTO PNV :	163BPA1040		km :	359,60	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	666 234		NORTE:	9 262 185
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								78,00	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>Área antropizada com cobertura vegetal bastante alterada. A maior parte da vegetação encontra-se em fase inicial ou médio de regeneração, onde predominam espécies pioneiras. Alguns tipos de gramíneas também fazem parte da vegetação ciliar.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05



FOTO 06

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(DH)}	ASV _{TOTAL(DH)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

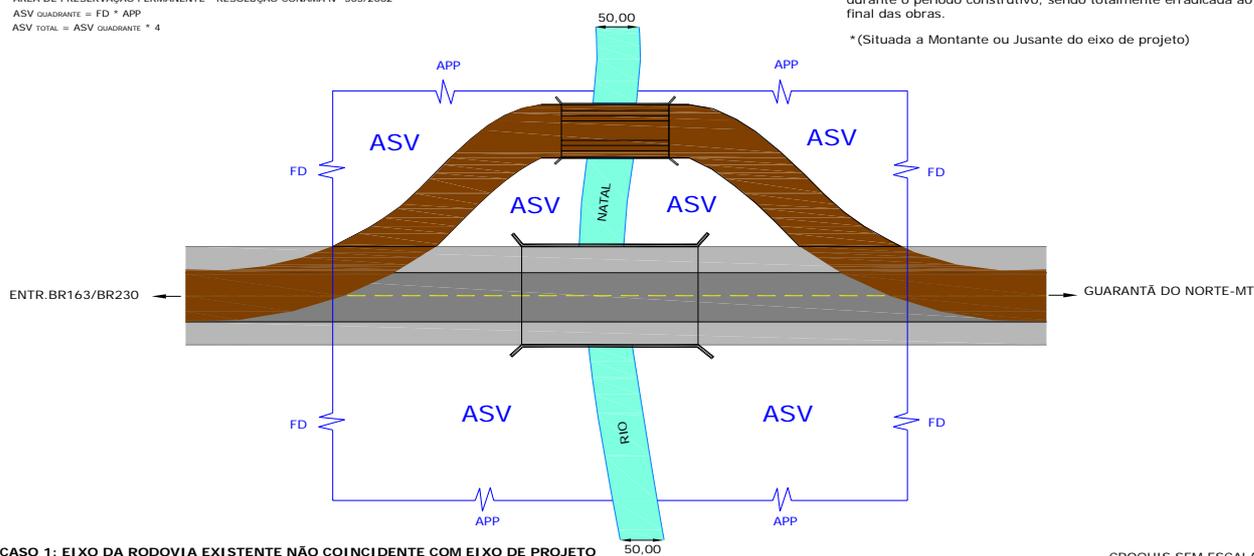
- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 19					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio São Jorge I			SEGMENTO PNV :	163BPA1040		km :	386,60	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	659 234		NORTE:	9 288 777
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								42,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
Vegetação da zona ripária representada por gramíneas e espécies herbáceo-arbustivas constatando a antropização da área. Verifica-se a presença de um remanescente florestal com espécies secundárias iniciais no entorno.									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE} (m ²)	ASV _{TOTAL} (m ²)
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002

ASV QUADRANTE = FD * APP
ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

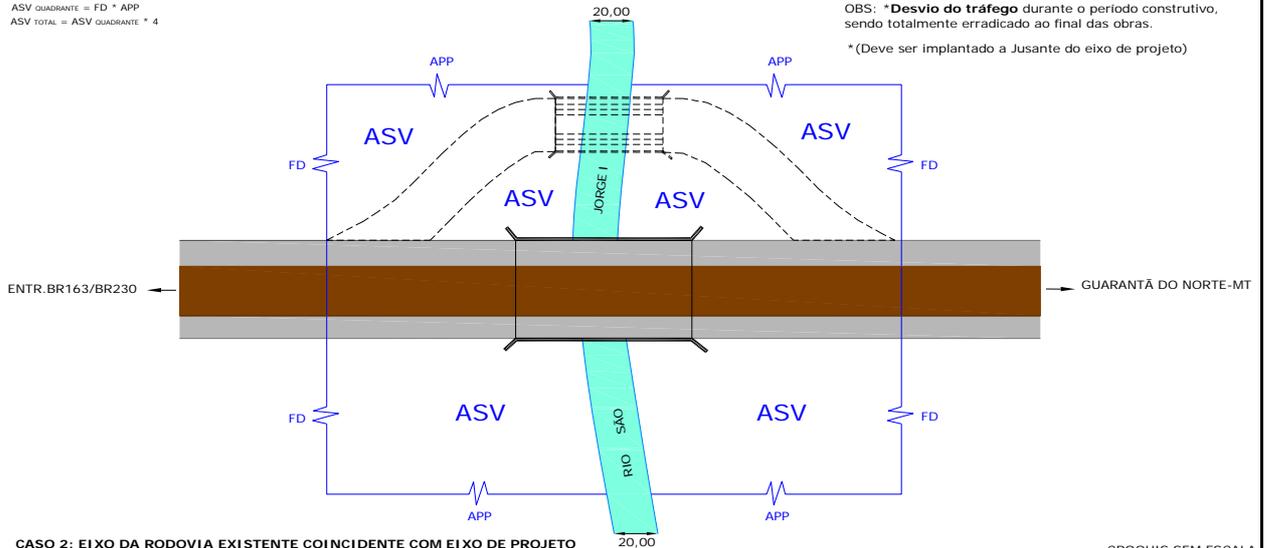
- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Desvio do tráfego
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicado ao final das obras.

*(Deve ser implantado a Jusante do eixo de projeto)



CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 20					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Arraias			SEGMENTO PNV :	163BPA1040		km :	390,30	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	658 522	NORTE:	9 293 441	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								162,00	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>A cobertura vegetal pode ser caracterizada como vegetação em estágio inicial de sucessão, apresentando variado estado de conservação. Assim como as gramíneas fazem parte da vegetação ciliar, constatam-se processos de regeneração espontânea de espécies pioneiras.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



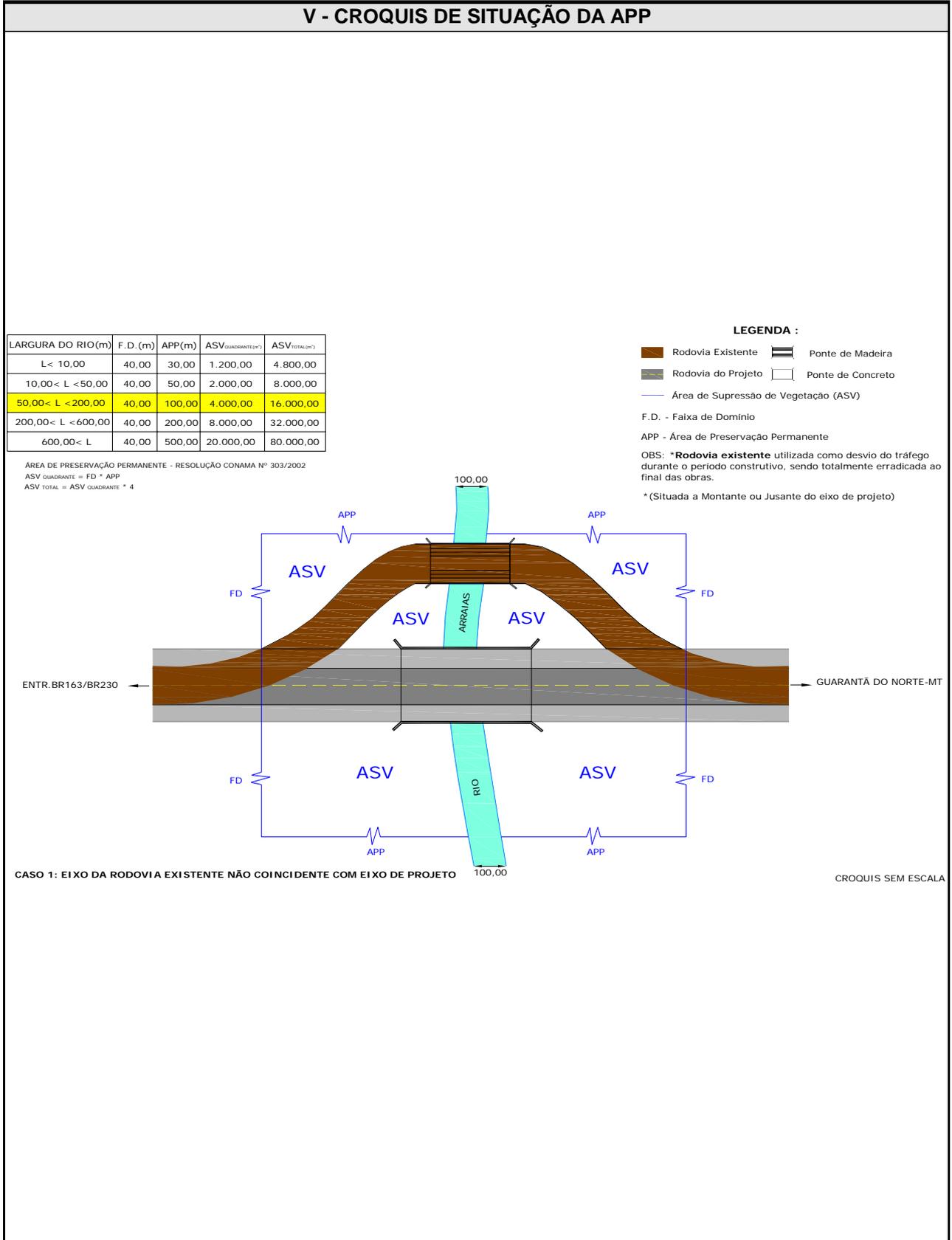
FOTO 05



FOTO 06

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP



FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 21					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Bonitinho			SEGMENTO PNV :	163BPA1040		km :	395,00	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	657 813		NORTE:	9 296 854
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								36,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>A cobertura vegetal é representada por espécies secundárias iniciais, porém está degradada pelo efeito do afunilamento da vegetação ripária em decorrência da expansão agrícola.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05



FOTO 06

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

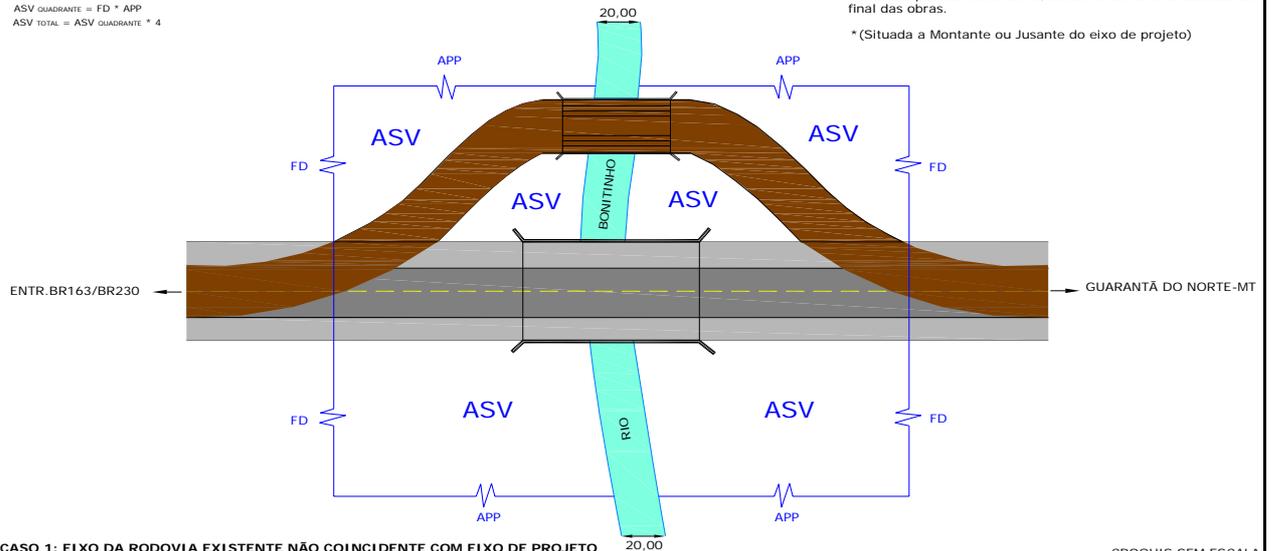
V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D.(m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(DI)}	ASV _{TOTAL(DI)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

- LEGENDA :**
-  Rodovia Existente
 -  Rodovia do Projeto
 -  Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 -  Ponte de Madeira
 -  Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio
 APP - Área de Preservação Permanente
 OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.
 *(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 22					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Onça I			SEGMENTO PNV :	163BPA1050		km :	398,20	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	656 663	NORTE:	9 299 866	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								42,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>Área antropizada com vegetação natural substituída por atividade agrícola. Destaque na presença de gramíneas invadindo a zona ripária. Verificam-se alguns processos de regeneração, onde predominam espécies pioneiras.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(D=7)}	ASV _{TOTAL(D=7)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

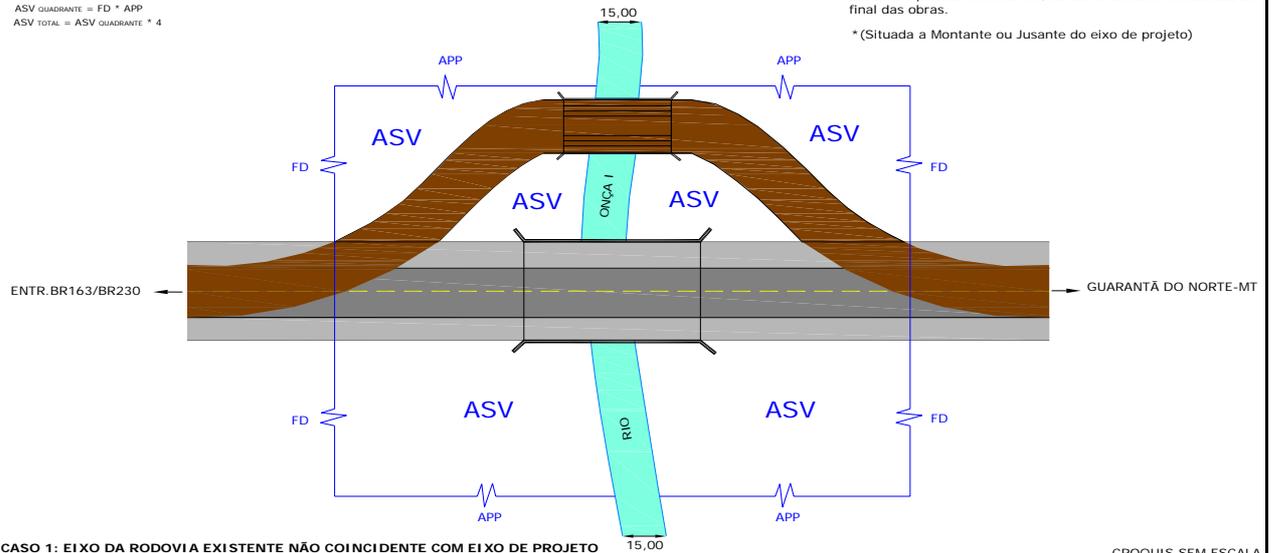
- LEGENDA :**
-  Rodovia Existente
 -  Rodovia do Projeto
 -  Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 -  Ponte de Madeira
 -  Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 23					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Onça II			SEGMENTO PNV :	163BPA1050		km :	402,40	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	655 269		NORTE:	9 304 185
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								30,00	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>Área antropizada composta de gramíneas e cobertura vegetal bastante alterada. Verificam-se alguns processos de regeneração, onde predominam espécies pioneiras.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05



FOTO 06

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPS

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE} (m²)	ASV _{TOTAL} (m²)
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

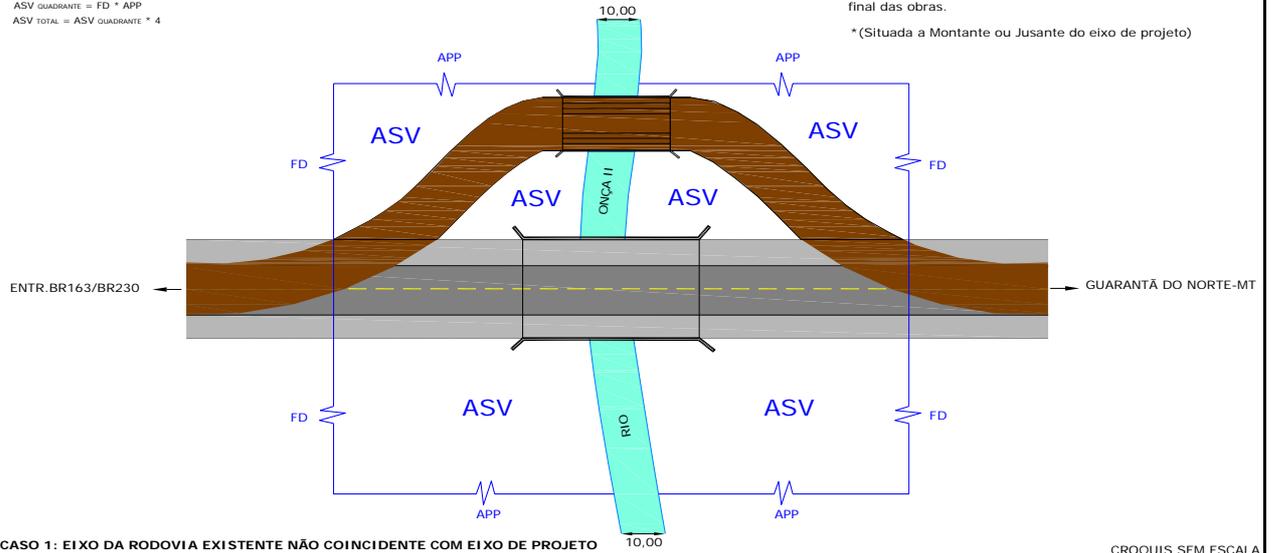
- LEGENDA :**
-  Rodovia Existente
 -  Rodovia do Projeto
 -  Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 -  Ponte de Madeira
 -  Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 24					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio São Jorge II			SEGMENTO PNV :	163BPA1050		km :	409,10	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	652 637		NORTE:	9 309 726
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								48,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>Área antropizada com vegetação natural substituída por atividade agrícola. Destaque na presença de gramíneas invadindo a zona ripária.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(m²)}	ASV _{TOTAL(m²)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

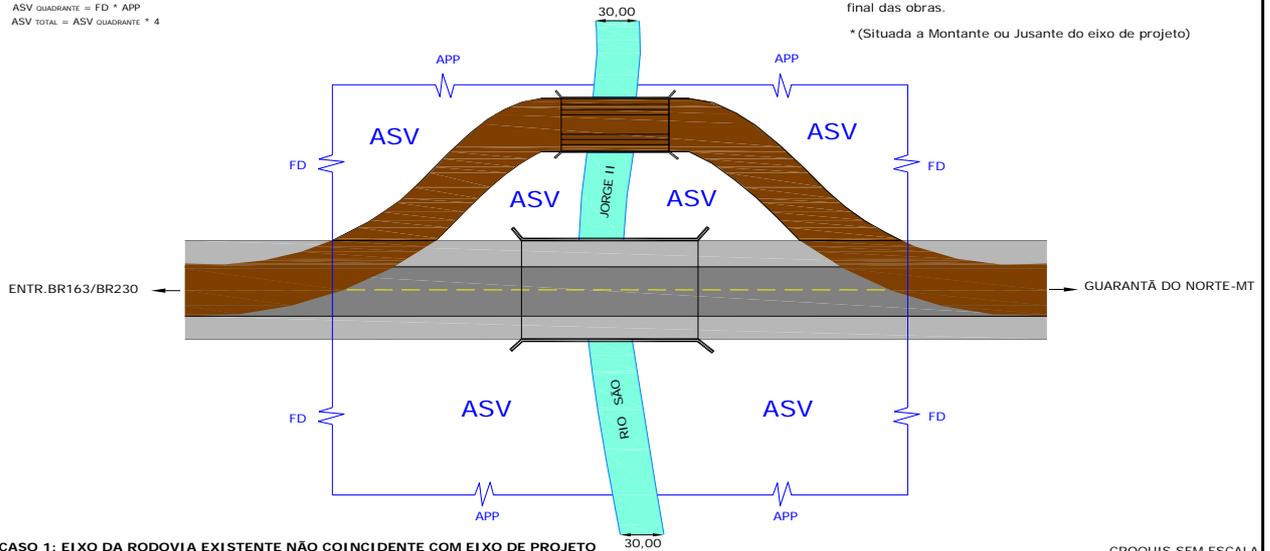
ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - F.D. - Faixa de Domínio
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 25					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Machado			SEGMENTO PNV :	163BPA1060		km :	448,50	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	642 663		NORTE:	9 343 951
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								72,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>Cobertura vegetal bastante alterada. A maior parte da vegetação encontra-se em fase inicial ou médio de regeneração, onde predominam espécies pioneiras. Nota-se a expansão da atividade pecuária em direção à zona ripária.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05



FOTO 06

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(DH)}	ASV _{TOTAL(DH)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

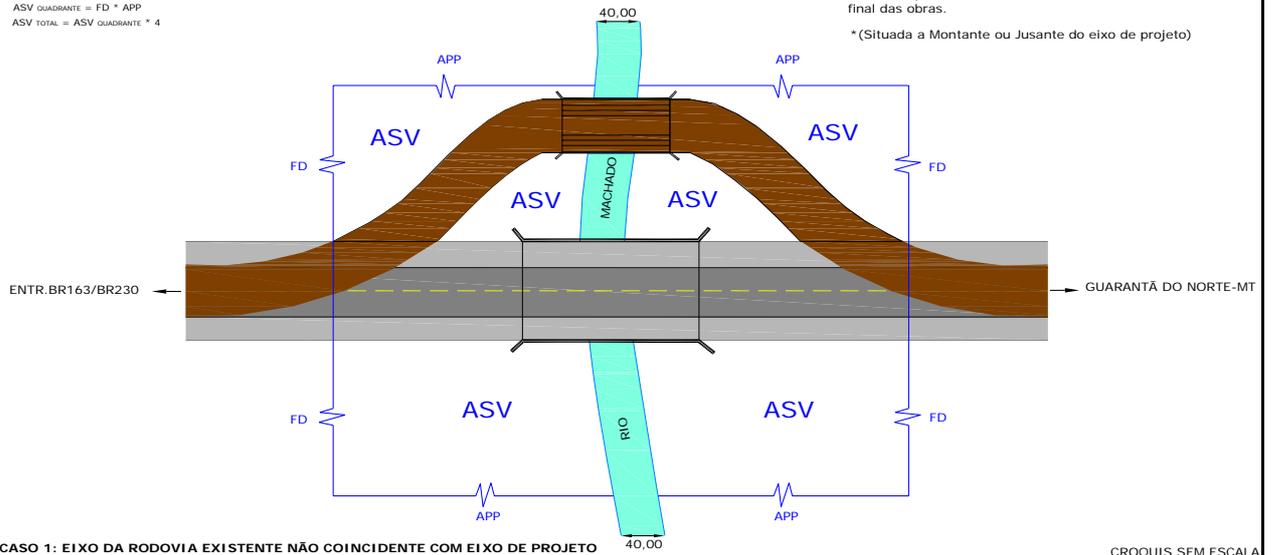
- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: ***Rodovia existente** utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 26					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Lauro			SEGMENTO PNV :	163BPA1060		km :	449,57	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	642 872	NORTE:	9 346 181	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								63,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>Cobertura vegetal bastante alterada. A maior parte da vegetação encontra-se em fase inicial ou médio de regeneração, onde predominam espécies pioneiras.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

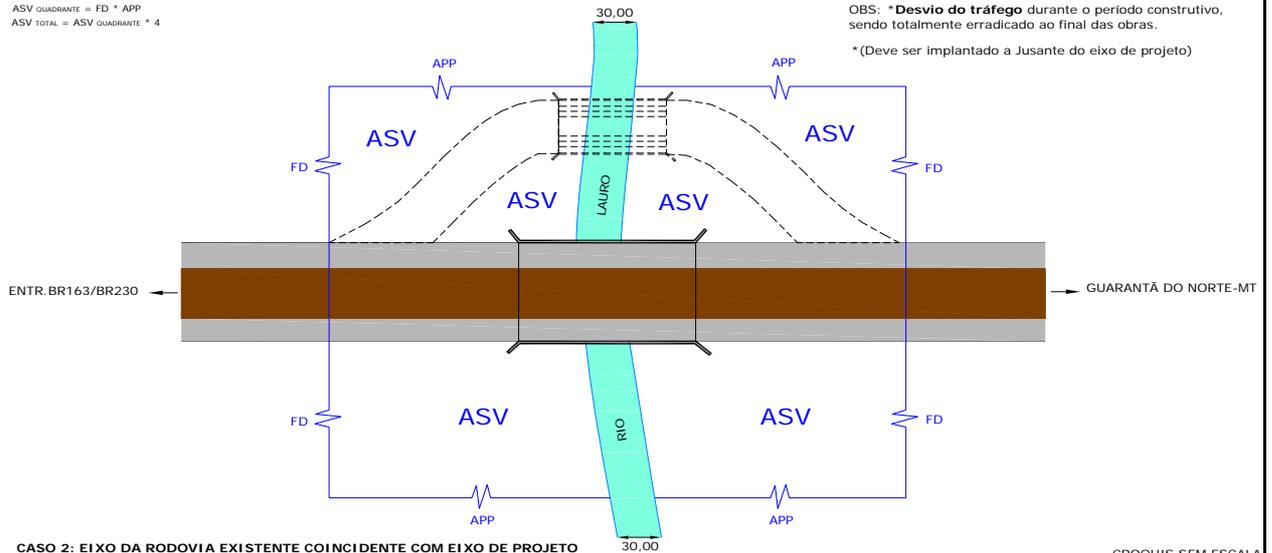
V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D.(m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(m²)}	ASV _{TOTAL(m²)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Desvio do tráfego
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - F.D. - Faixa de Domínio
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

APP - Área de Preservação Permanente
 OBS: *Desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicado ao final das obras.
 *(Deve ser implantado a Jusante do eixo de projeto)



CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 27					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Juscelino			SEGMENTO PNV :	163BPA1065		km :	459,80	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	641 209		NORTE:	9 356 203
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								30,00	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>A cobertura vegetal pode ser caracterizada como vegetação natural em variado estado de conservação. A maior parte da vegetação encontra-se em fase inicial ou médio de regeneração. Gramíneas fazem parte da vegetação ciliar, constatando a antropização da área.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05



FOTO 06

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

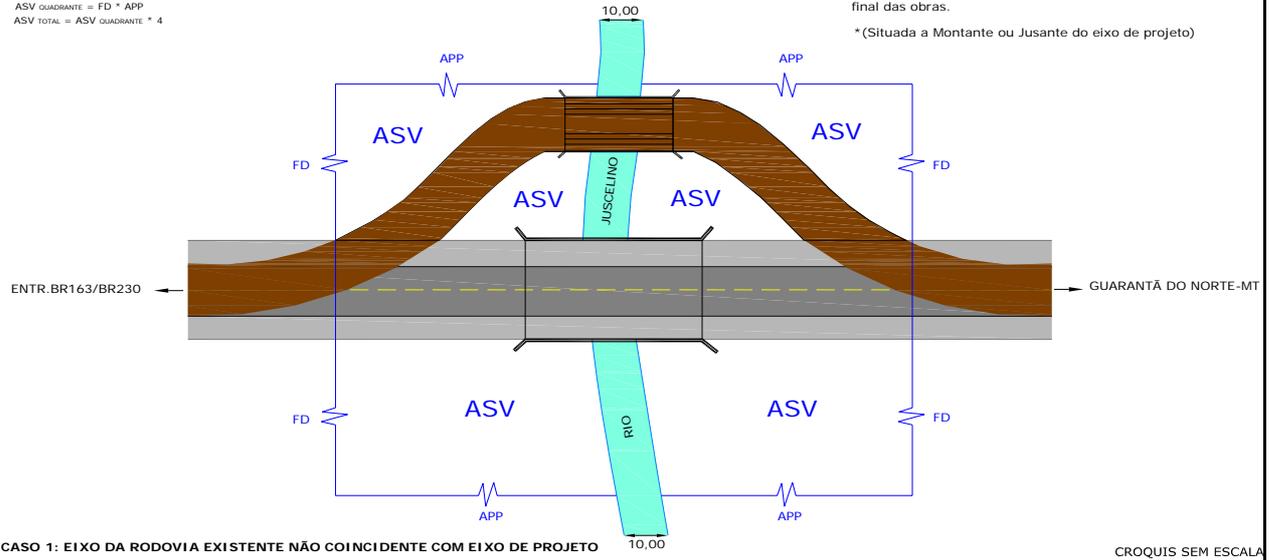
V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE} (m ²)	ASV _{TOTAL} (m ²)
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio
 APP - Área de Preservação Permanente
 OBS: * **Rodovia existente** utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.
 *(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 28					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Estrela I			SEGMENTO PNV :	163BPA1065		km :	462,50	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	640 837		NORTE:	9 357 447
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								30,00	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>A cobertura vegetal é representada por espécies em estágio inicial de regeneração, porém está degradada pelo efeito do afunilamento da vegetação ripária em decorrência da expansão agrícola. Verificam-se processos de regeneração espontânea de espécies pioneiras.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05



FOTO 06

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

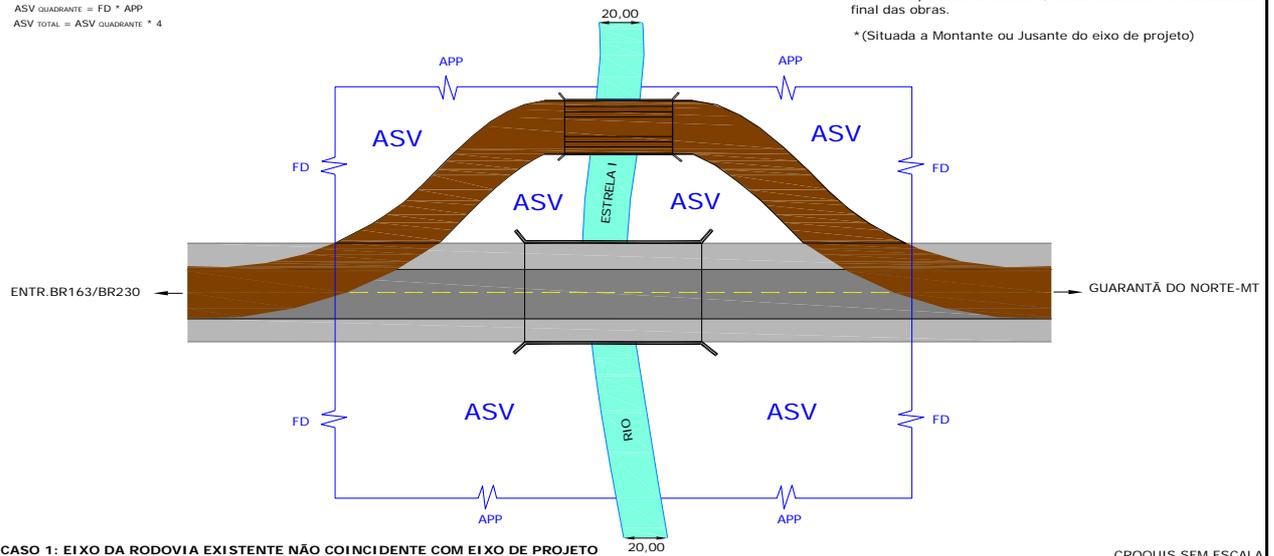
V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F. D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(m²)}	ASV _{TOTAL(m²)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

- LEGENDA :**
-  Rodovia Existente
 -  Rodovia do Projeto
 -  Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 -  F. D. - Faixa de Domínio
 -  Ponte de Madeira
 -  Ponte de Concreto

APP - Área de Preservação Permanente
 OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.
 *(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 29					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Estrela II			SEGMENTO PNV :	163BPA1065		km :	465,90	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	639 443	NORTE:	9 361 697	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								36,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>Área antropizada com cobertura florestal bastante degradada constituída de espécies em estágio inicial de regeneração.</p> <p>Verificam-se processos de regeneração espontânea de espécies pioneiras.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE} (m ²)	ASV _{TOTAL} (m ²)
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

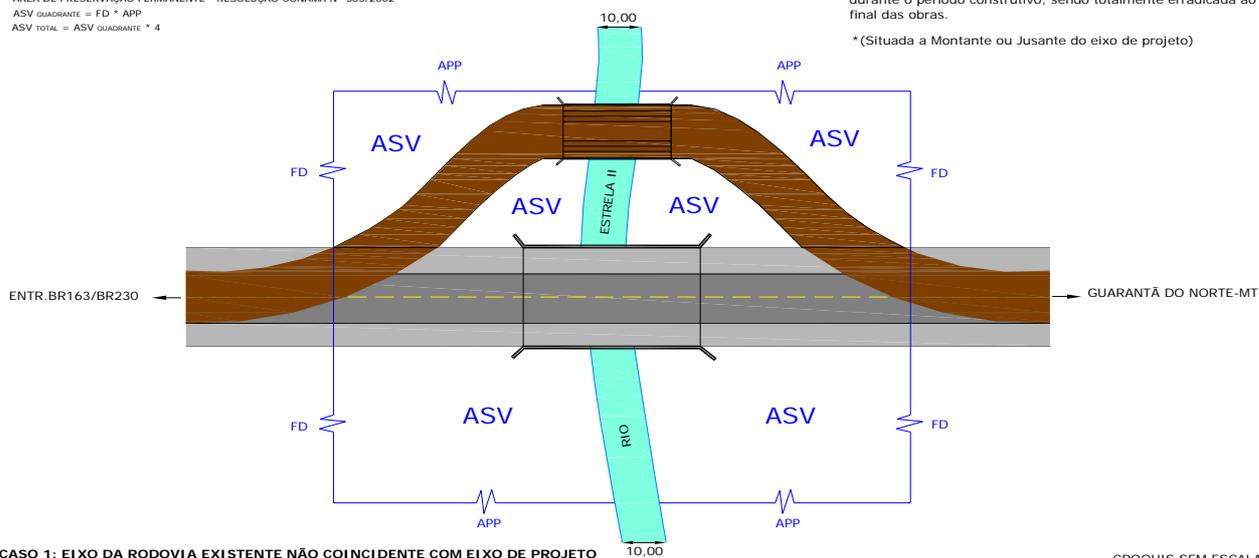
- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES										
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba			
FICHA Nº :	APP / 30					DATA :	1-nov-06			
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia									
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III									
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO										
NOME:	Rio Estrela III			SEGMENTO PNV :	163BPA1065		km :	466,50		
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:				
BREJO	<input type="checkbox"/>									
AÇUDE	<input type="checkbox"/>									
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>									
LAGO	<input type="checkbox"/>									
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84			
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	639 672		NORTE:	9 362 268	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO										
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X			
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)	
S = simples D = duplo T = triplo								30,00		
III - COBERTURA VEGETAL DA APP										
<p>Área antropizada com cobertura florestal bastante degradada constituída de espécies em estágio inicial de regeneração.</p> <p>Verificam-se processos de regeneração espontânea de espécies pioneiras.</p>										

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(m²)}	ASV _{TOTAL(m²)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

AREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

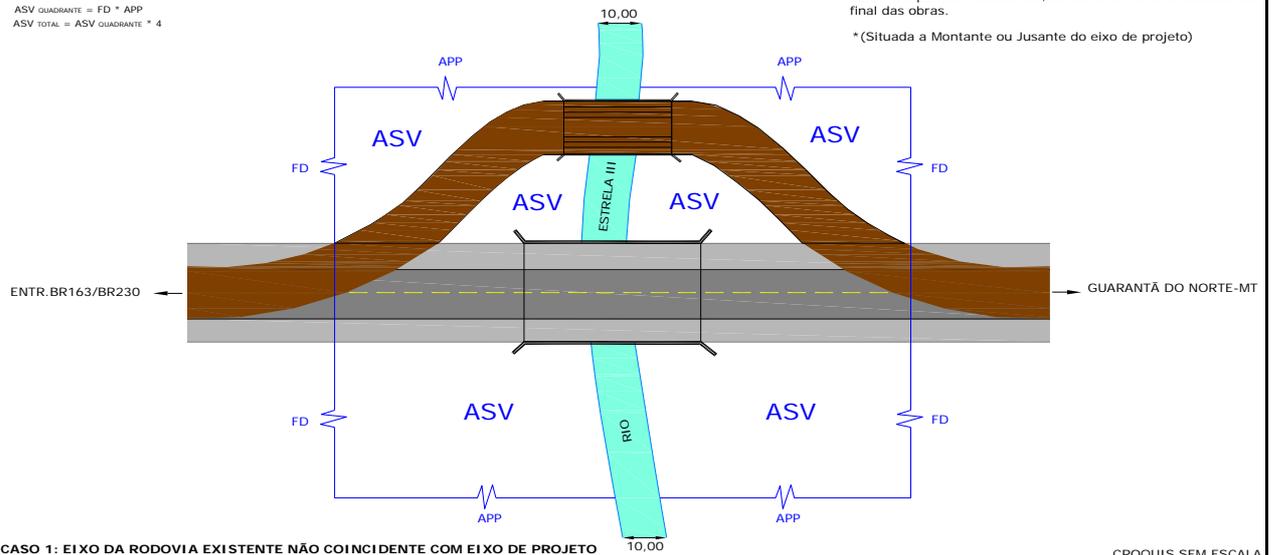
- LEGENDA :**
-  Rodovia Existente
 -  Rodovia do Projeto
 -  Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 -  Ponte de Madeira
 -  Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 31					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Café Baiano			SEGMENTO PNV :	163BPA1065		km :	467,00	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	639 752		NORTE:	9 362 793
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								30,00	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>A cobertura vegetal é representada por espécies em estágio inicial de regeneração, porém está degradada pelo efeito do afunilamento da vegetação ripária em decorrência da expansão agrícola.</p> <p>Verificam-se processos de regeneração espontânea de espécies pioneiras.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05



FOTO 06

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D.(m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(DI)}	ASV _{TOTAL(DI)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV_{QUADRANTE} = FD * APP
 ASV_{TOTAL} = ASV_{QUADRANTE} * 4

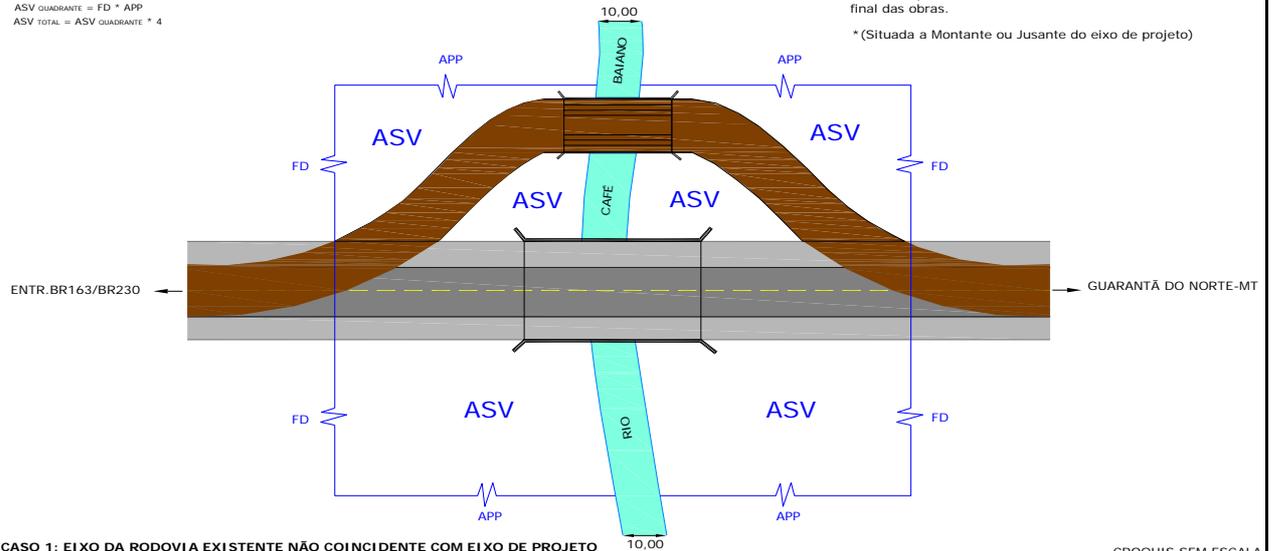
- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 32					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Arurí			SEGMENTO PNV :	163BPA1065		km :	508,80	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	623 740		NORTE:	9 402 910
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								168,00	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>Área antropizada com cobertura florestal bastante degradada. e processos de regeneração espontânea de espécies pioneiras. A maior parte da vegetação encontra-se em fase inicial ou médio de regeneração.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05

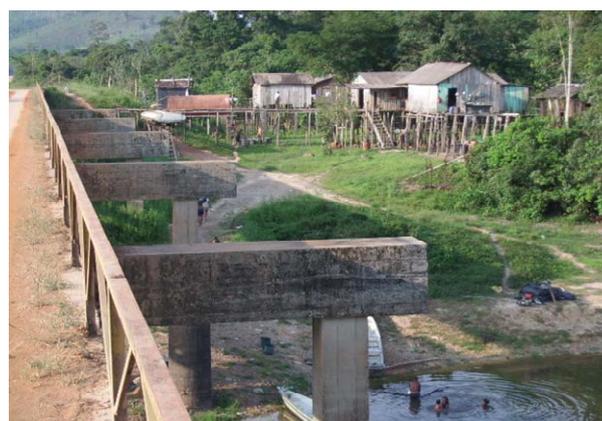


FOTO 06

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE} (m²)	ASV _{TOTAL} (m²)
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

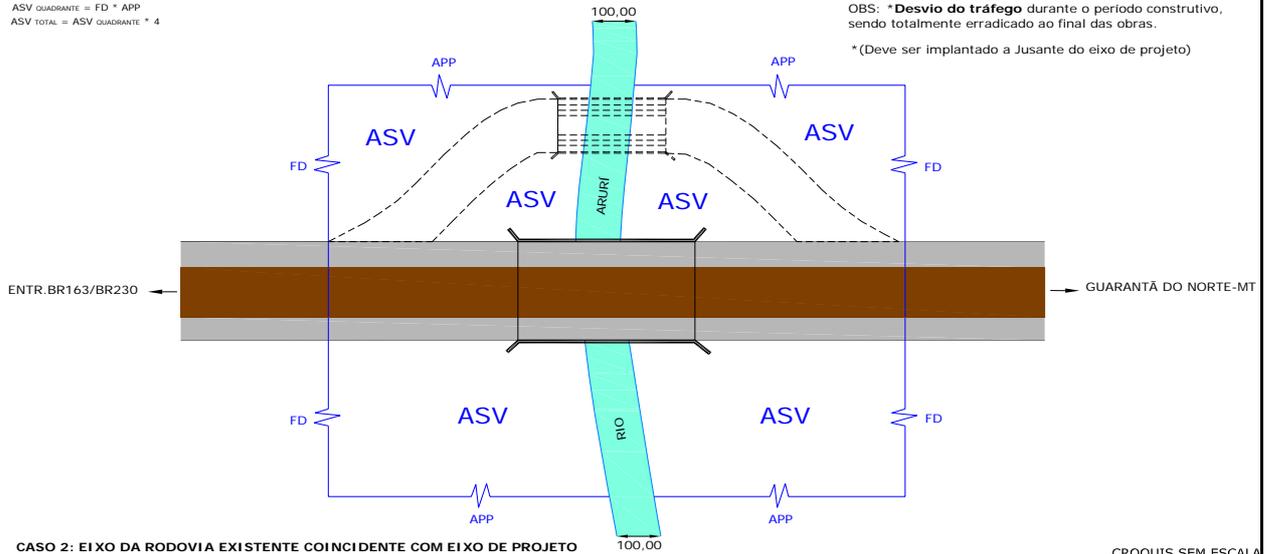
- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Desvio do tráfego
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - F.D. - Faixa de Domínio
 - APP - Área de Preservação Permanente
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicado ao final das obras.

*(Deve ser implantado a Jusante do eixo de projeto)



CASO 2: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 33					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Maurício			SEGMENTO PNV :	163BPA1065		km :	518,00	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	619 442	NORTE:	9 410 151	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								36,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>A rodovia divide uma área antropizada e um trecho com cobertura vegetal degradada composta por espécies em fase inicial de sucessão, onde predominam espécies pioneiras.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE} (m²)	ASV _{TOTAL} (m²)
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

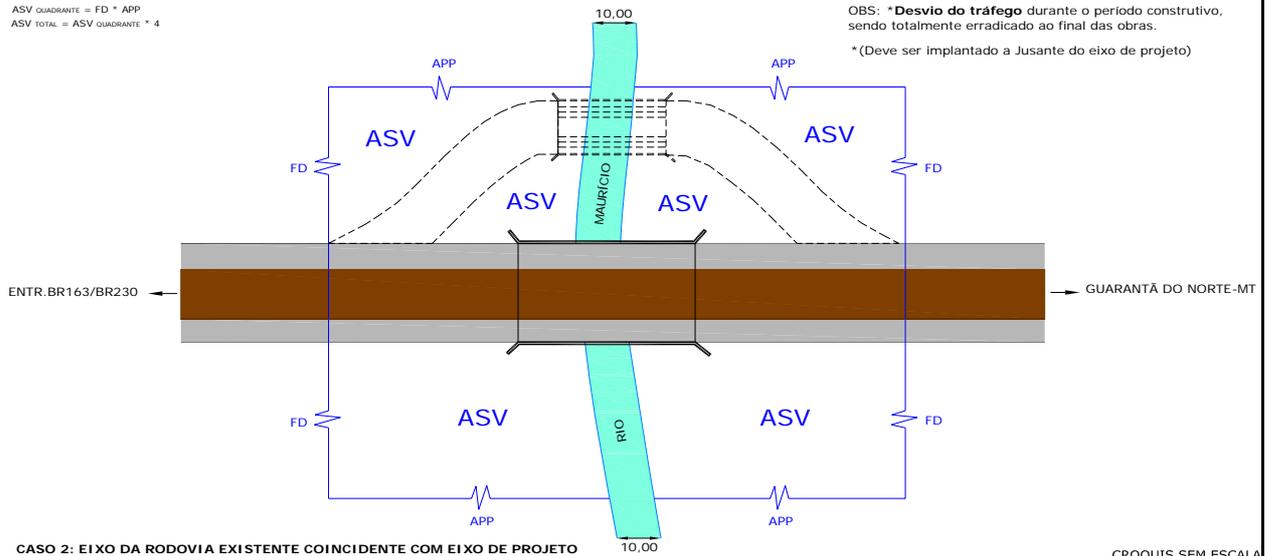
- LEGENDA :**
-  Rodovia Existente
 -  Rodovia do Projeto
 -  Desvio do tráfego
 -  Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 -  Ponte de Madeira
 -  Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Dominio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicado ao final das obras.

*(Deve ser implantado a Jusante do eixo de projeto)



FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 34					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Holanda			SEGMENTO PNV :	163BPA1070		km :	526,00	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	618 407		NORTE:	9 410 718
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								30,00	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>Área antropizada com cobertura florestal bastante degradada e processos de regeneração espontânea de espécies pioneiras. Verifica-se a presença de atividades agrícolas no entorno.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05



FOTO 06

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(m²)}	ASV _{TOTAL(m²)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

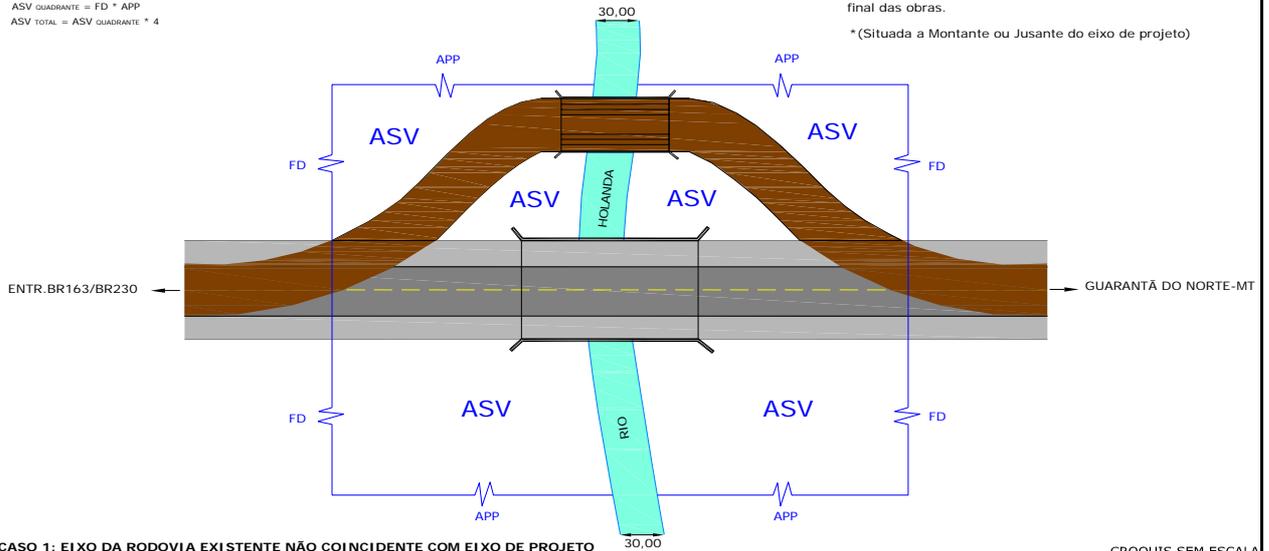
- LEGENDA :**
-  Rodovia Existente
 -  Rodovia do Projeto
 -  Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 -  Ponte de Madeira
 -  Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: ***Rodovia existente** utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 35					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio José Preto				SEGMENTO PNV :	163BPA1070		km :	527,40
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	613 444		NORTE:	9 414 170
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								36,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
Trecho sem cobertura vegetal protetora devido às atividades agrícolas e ocupações residenciais no entorno.									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D.(m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(m²)}	ASV _{TOTAL(m²)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

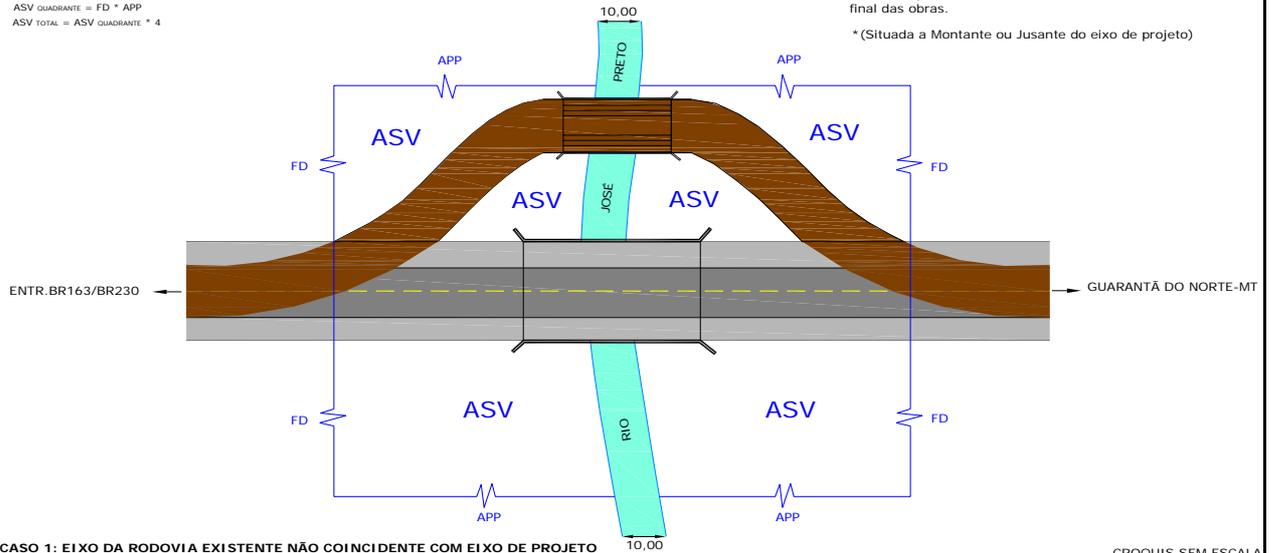
- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 36					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Santa Luzia			SEGMENTO PNV :	163BPA1070		km :	531,60	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	608 019	NORTE:	9 416 200	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								36,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>Área antropizada com cobertura florestal bastante degradada. A maior parte da vegetação encontra-se em fase inicial ou médio de regeneração. Verificam-se processos de regeneração espontânea de espécies pioneiras.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(DH)}	ASV _{TOTAL(DH)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

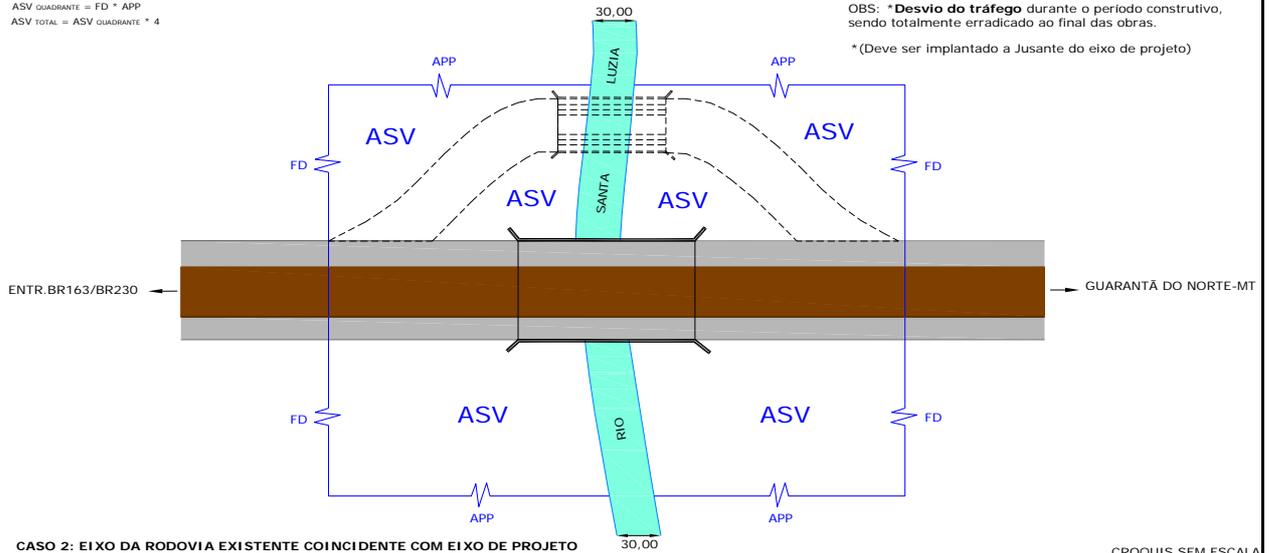
ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV_{QUADRANTE} = FD * APP
 ASV_{TOTAL} = ASV_{QUADRANTE} * 4

- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Desvio do tráfego
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - F.D. - Faixa de Domínio
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicado ao final das obras.

*(Deve ser implantado a Jusante do eixo de projeto)



CASO 2: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 37					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Jamanxinzinho			SEGMENTO PNV :	163BPA1070		km :	552,30	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	599 161	NORTE:	9 433 106	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								42,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>Cobertura vegetal bastante alterada. A maior parte da vegetação encontra-se em fase inicial ou médio de regeneração, onde predominam espécies pioneiras.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



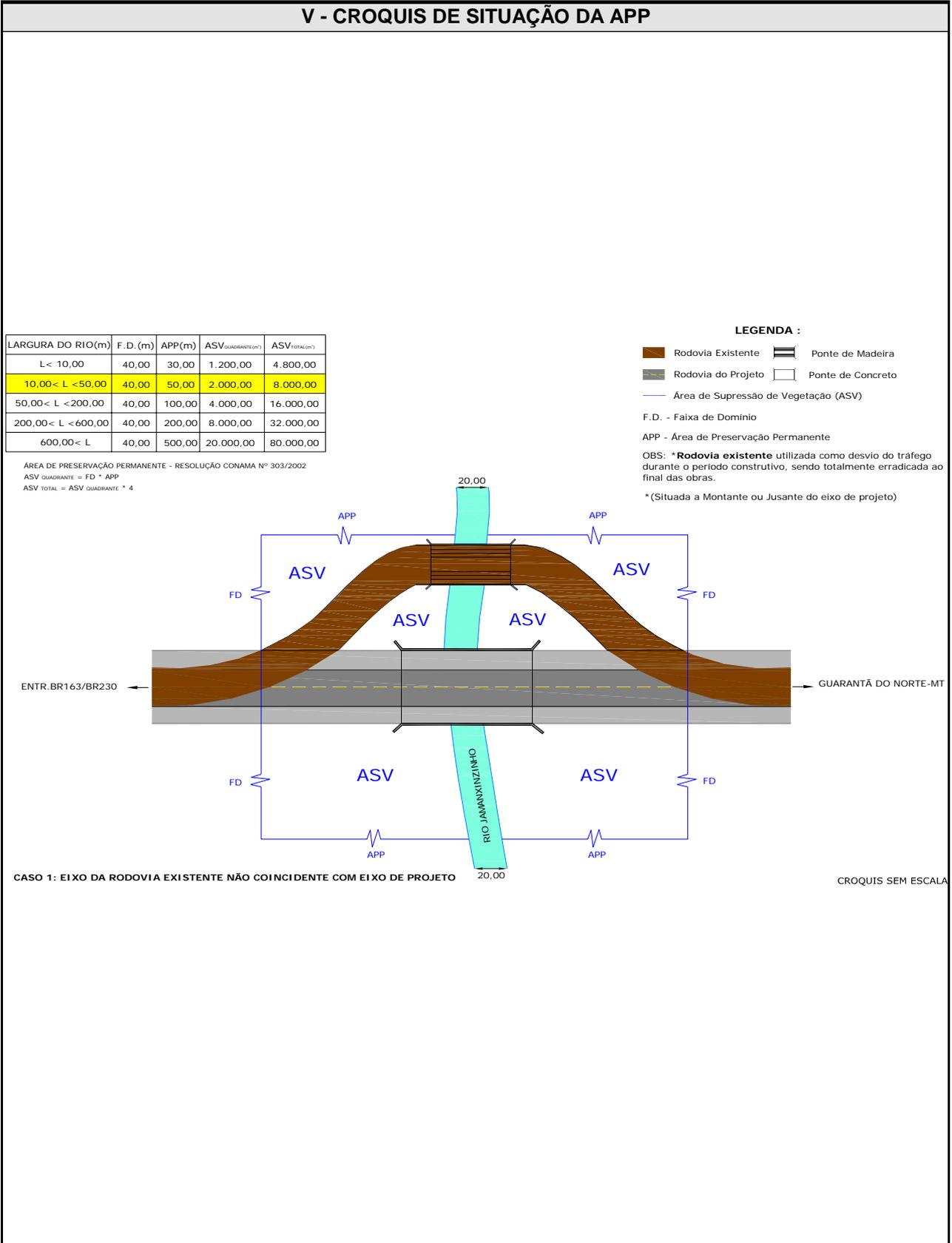
FOTO 01



FOTO 02

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP



FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 38					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Irirí			SEGMENTO PNV :	163BPA1070		km :	559,00	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	594 431	NORTE:	9 438 050	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								57,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>Cobertura vegetal bastante alterada. A maior parte da vegetação encontra-se em fase inicial ou médio de regeneração. Alguns tipos de gramíneas também fazem parte da vegetação ciliar</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05



FOTO 06

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE} (m ²)	ASV _{TOTAL} (m ²)
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

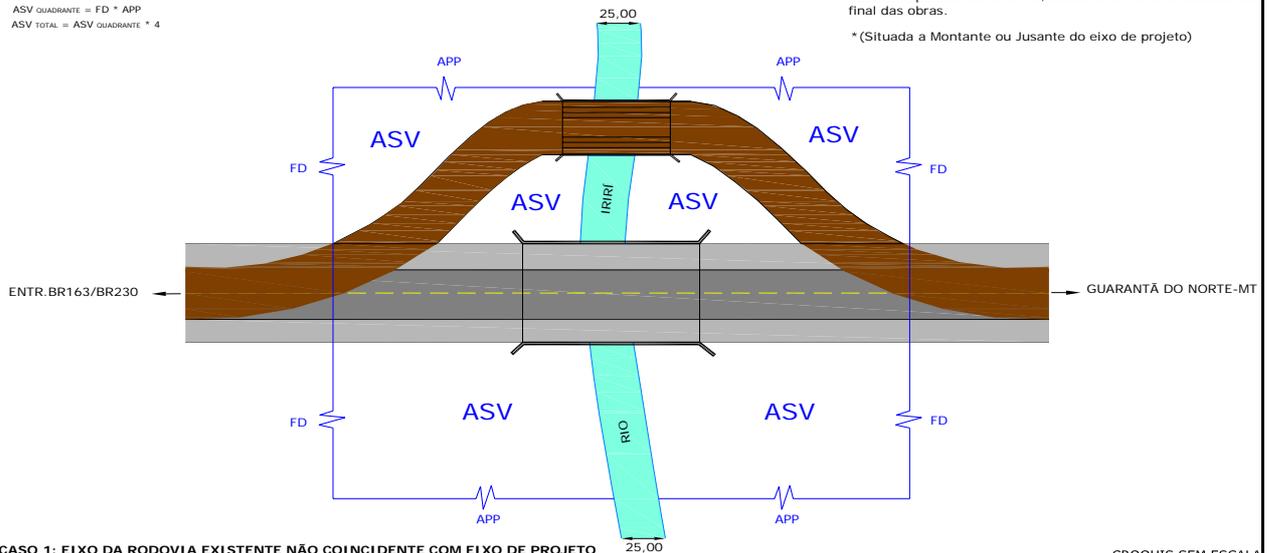
- LEGENDA :**
-  Rodovia Existente
 -  Rodovia do Projeto
 -  Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 -  Ponte de Madeira
 -  Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 39					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Heitor			SEGMENTO PNV :	163BPA1080		km :	564,40	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	591 311	NORTE:	9 441 766	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								30,00	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>Área antropizada com cobertura florestal representada por espécies secundárias iniciais, porém está bastante degradada pelo efeito do afunilamento da vegetação ripária em decorrência da expansão agrícola, apresentando predominância de gramíneas e espécies herbáceo-arbustivas.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D.(m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE} (m ²)	ASV _{TOTAL} (m ²)
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

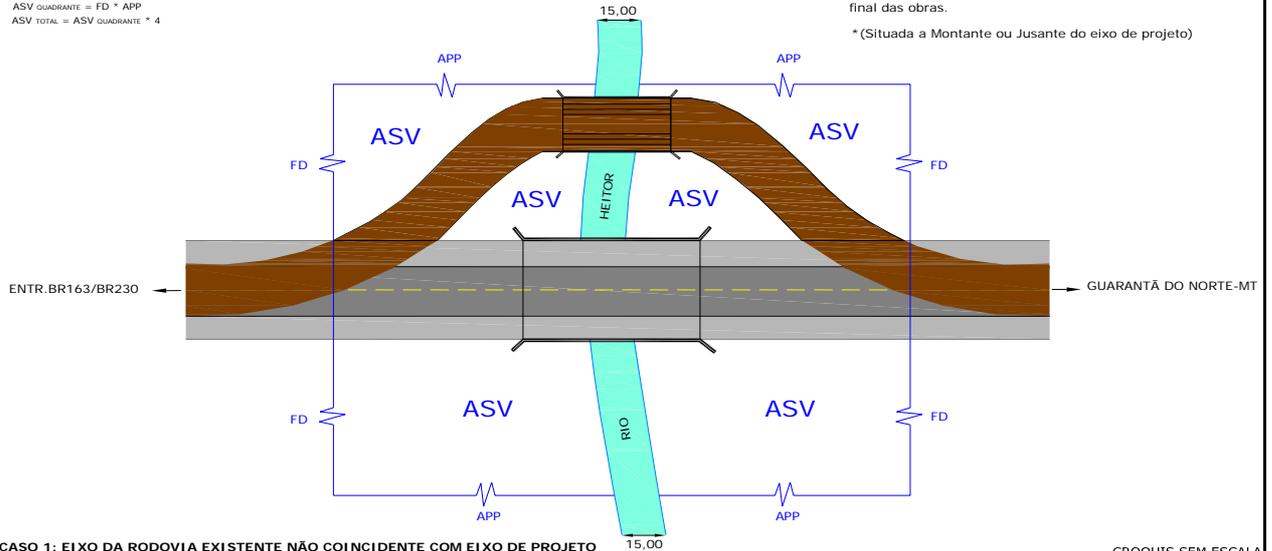
- LEGENDA :**
-  Rodovia Existente
 -  Rodovia do Projeto
 -  Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 -  Ponte de Madeira
 -  Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 40					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio São Joaquim			SEGMENTO PNV :	163BPA1080		km :	583,00	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	590 709	NORTE:	9 442 425	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								30,00	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>O trecho apresenta cobertura florestal em fase inicial de regeneração, porém bastante degradada. Verificam-se processos de regeneração espontânea de espécies pioneiras.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(m²)}	ASV _{TOTAL(m²)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

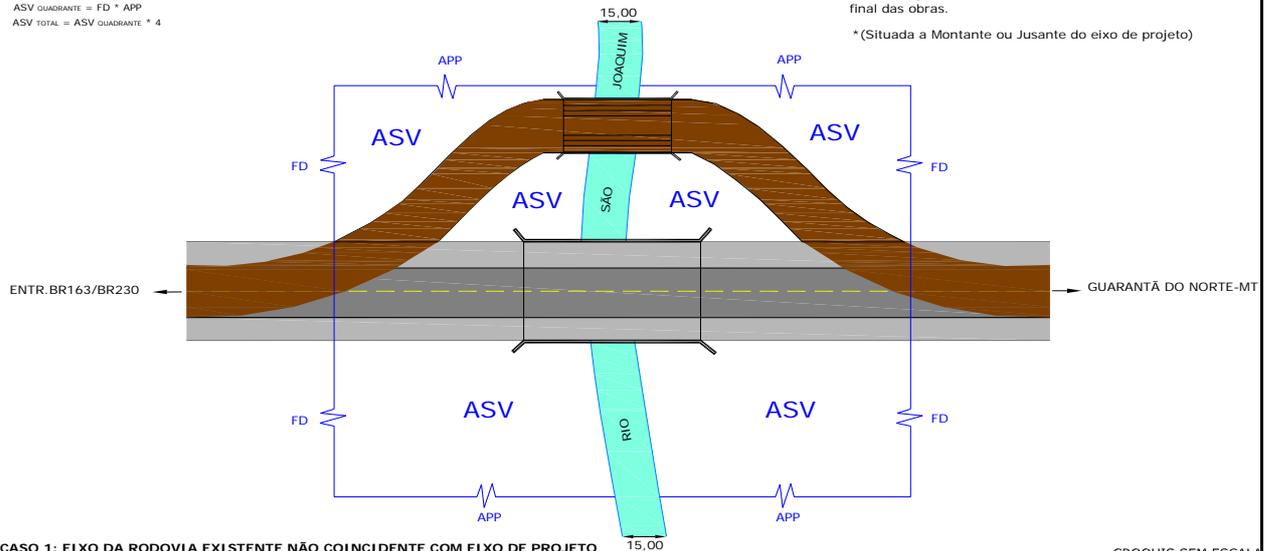
- LEGENDA :**
-  Rodovia Existente
 -  Rodovia do Projeto
 -  Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 -  Ponte de Madeira
 -  Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 41					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Tucunaré			SEGMENTO PNV :	163BPA1090		km :	592,00	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	591 013	NORTE:	9 458 976	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								72,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>Vegetação natural, em fase inicial de sucessão, bastante degradada em decorrência de atividades antrópicas.</p> <p>Constata-se processo de regeneração espontânea de algumas espécies pioneiras.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

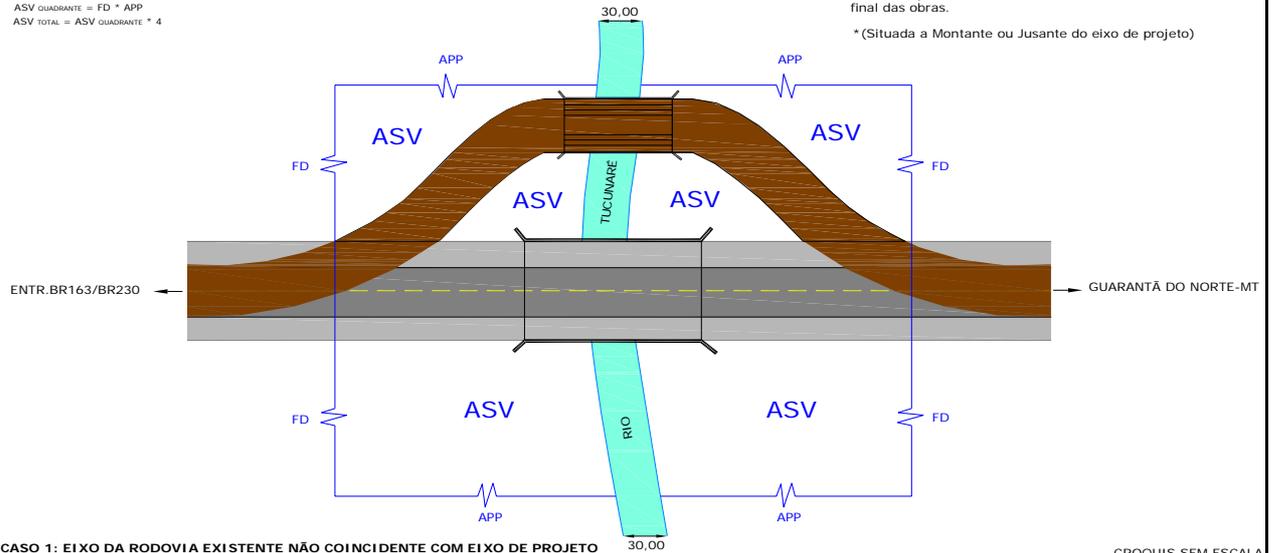
V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D.(m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(m²)}	ASV _{TOTAL(m²)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - F.D. - Faixa de Domínio
 - APP - Área de Preservação Permanente
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio
 APP - Área de Preservação Permanente
 OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.
 *(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 42					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Serra			SEGMENTO PNV :	163BPA1090		km :	596,00	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:			WGS-84			
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	592 355	NORTE:	9 462 595	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo							36,50		
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>A cobertura vegetal é representada por espécies secundárias iniciais, porém está degradada em decorrência da antropização da área.</p> <p>Verificam-se processos de regeneração espontânea de espécies pioneiras.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

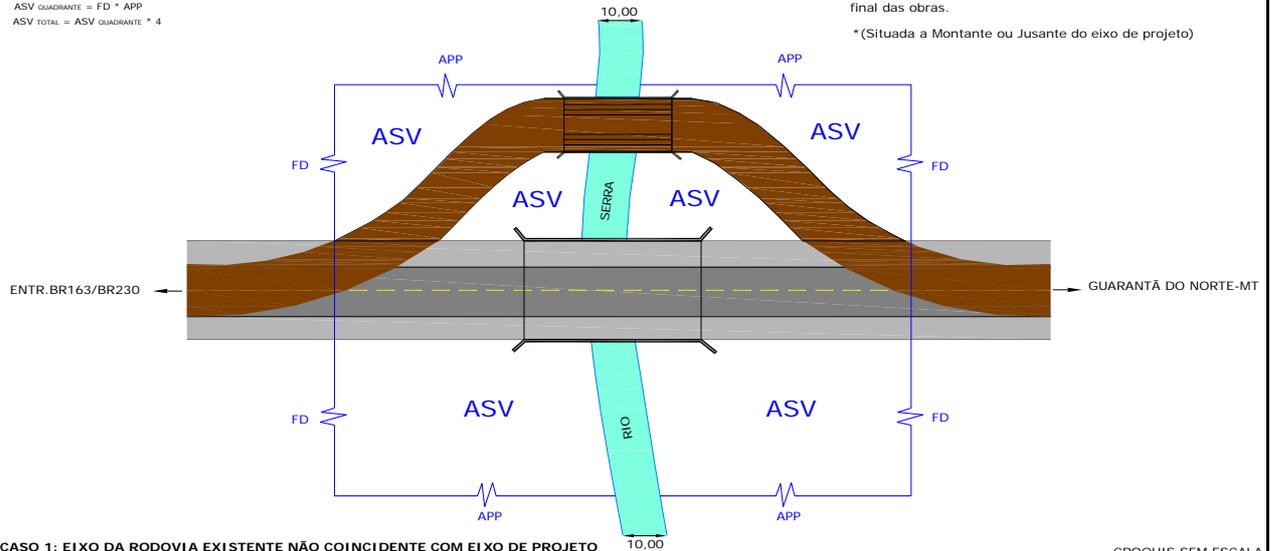
V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F. D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(m²)}	ASV _{TOTAL(m²)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - Faixa de Domínio (F.D.)
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio
 APP - Área de Preservação Permanente
 OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.
 *(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 43					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Itaborai			SEGMENTO PNV :	163BPA1090		km :	608,00	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	598 927	NORTE:	9 472 150	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								78,00	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
Vegetação natural bastante degradada representada por espécies em fase inicial de regeneração. Verificam-se processos de regeneração espontânea de espécies pioneiras.									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D.(m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE} (m ²)	ASV _{TOTAL} (m ²)
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

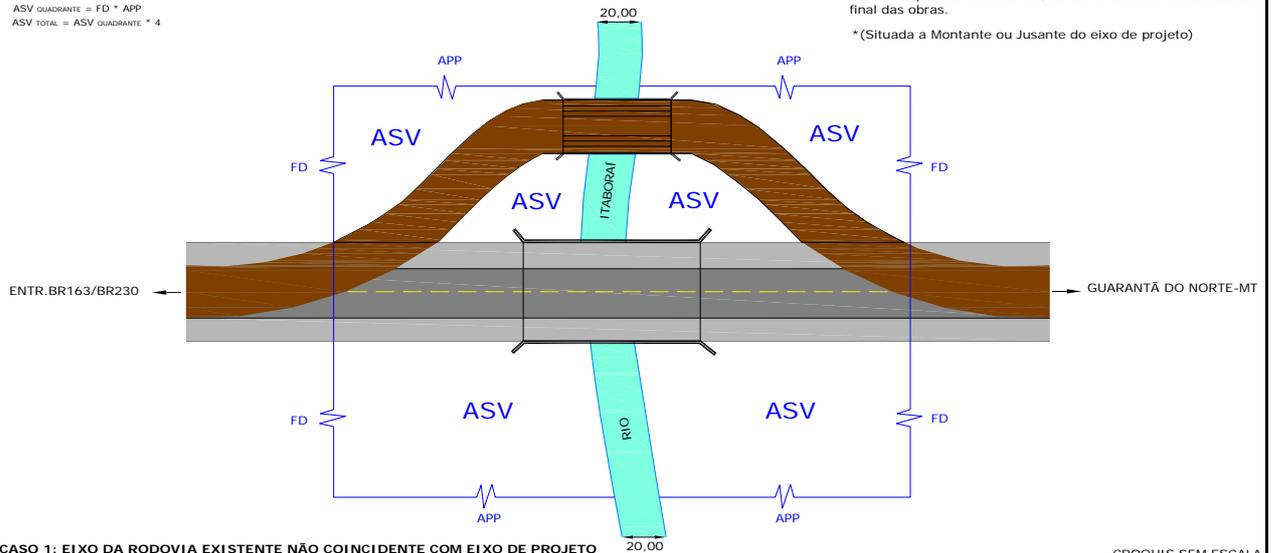
- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 44					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Batú			SEGMENTO PNV :	163BPA1090		km :	610,00	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	600 439	NORTE:	9 473 075	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								36,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
Vegetação natural substituída por atividades agrárias, apresentando predominância de gramíneas.									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

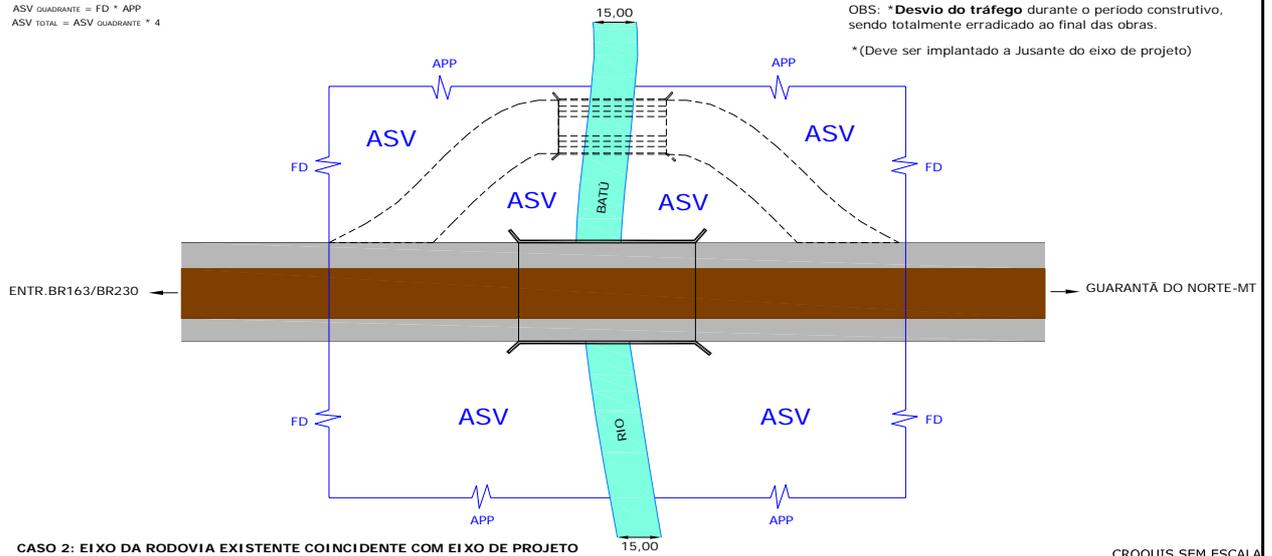
V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE} (m ²)	ASV _{TOTAL} (m ²)
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

- LEGENDA :**
-  Rodovia Existente
 -  Rodovia do Projeto
 -  Desvio do tráfego
 -  Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 -  F.D. - Faixa de Domínio
 -  Ponte de Madeira
 -  Ponte de Concreto

APP - Área de Preservação Permanente
 OBS: * **Desvio do tráfego** durante o período construtivo, sendo totalmente erradicado ao final das obras.
 *(Deve ser implantado a Jusante do eixo de projeto)



CASO 2: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 45					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Trairão			SEGMENTO PNV :	163BPA1090		km :	623,70	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	611 626		NORTE:	9 480 633
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								57,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>A cobertura vegetal é representada por espécies secundárias iniciais, porém está degradada em decorrência da antropização da área.</p> <p>Verificam-se processos de regeneração espontânea de espécies pioneiras.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE} (m ²)	ASV _{TOTAL} (m ²)
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

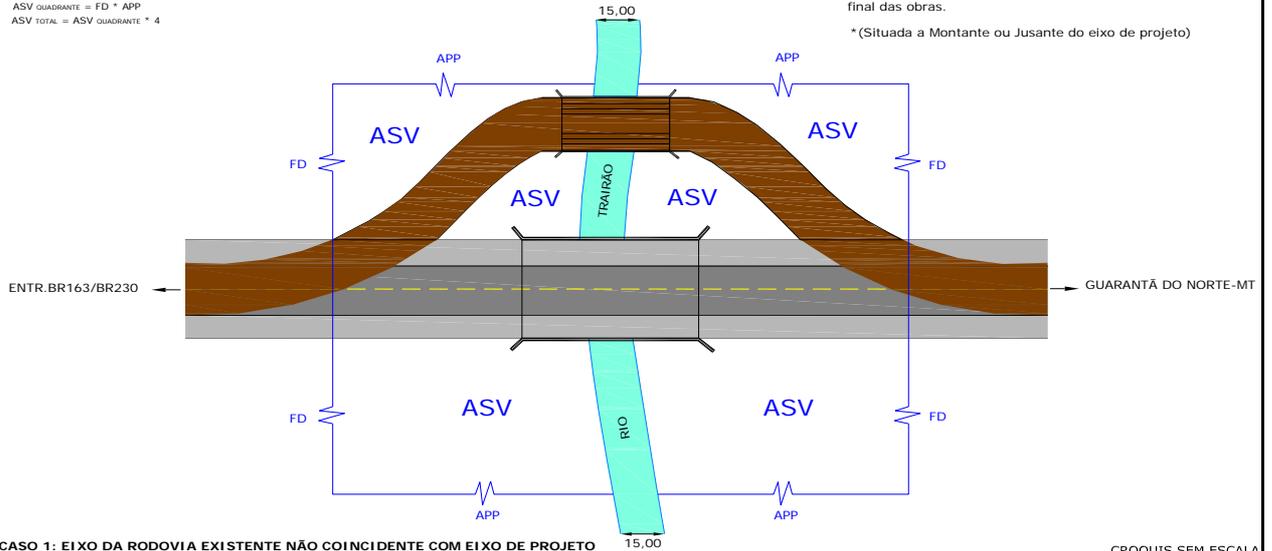
- LEGENDA :**
-  Rodovia Existente
 -  Rodovia do Projeto
 -  Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 -  Ponte de Madeira
 -  Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Dominio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 46					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Espinho			SEGMENTO PNV :	163BPA1090		km :	638,00	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	618 516		NORTE:	9 492 995
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								72,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>A cobertura vegetal é representada por espécies secundárias iniciais, porém está degradada em decorrência da antropização da área.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05



FOTO 06

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D.(m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE} (m ²)	ASV _{TOTAL} (m ²)
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

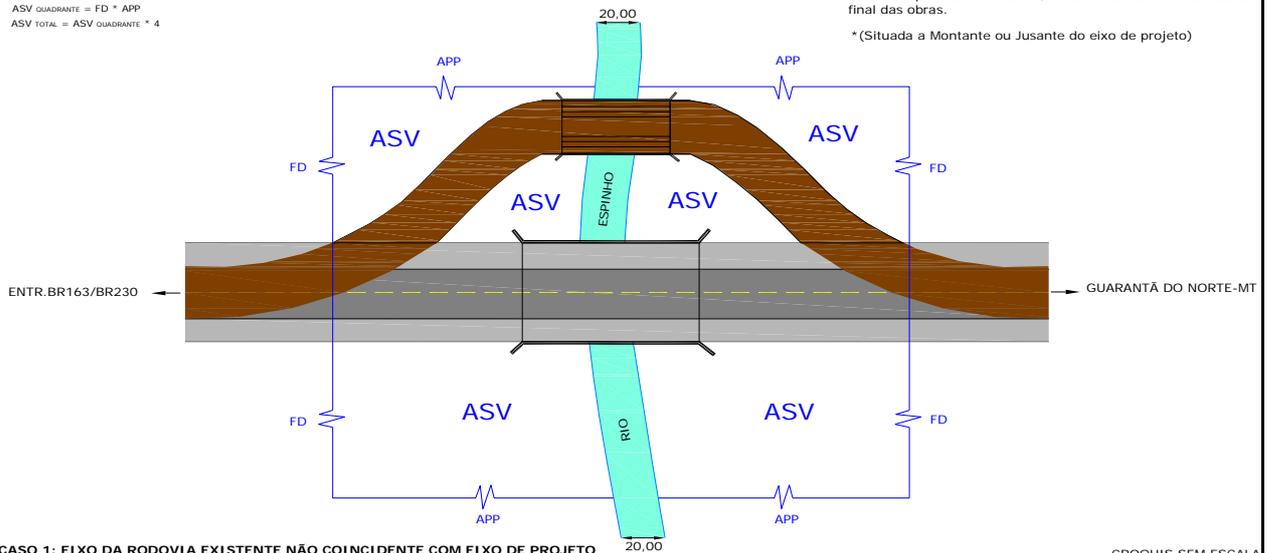
- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 47					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Parada			SEGMENTO PNV :	163BPA1100		km :	640,00	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	619 222	NORTE:	9 495 353	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								36,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>O trecho apresenta cobertura vegetal degradada representada por espécies em fase inicial de sucessão.</p> <p>Verificam-se processos de regeneração espontânea de espécies pioneiras. Rio assoreado.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE} (m²)	ASV _{TOTAL} (m²)
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

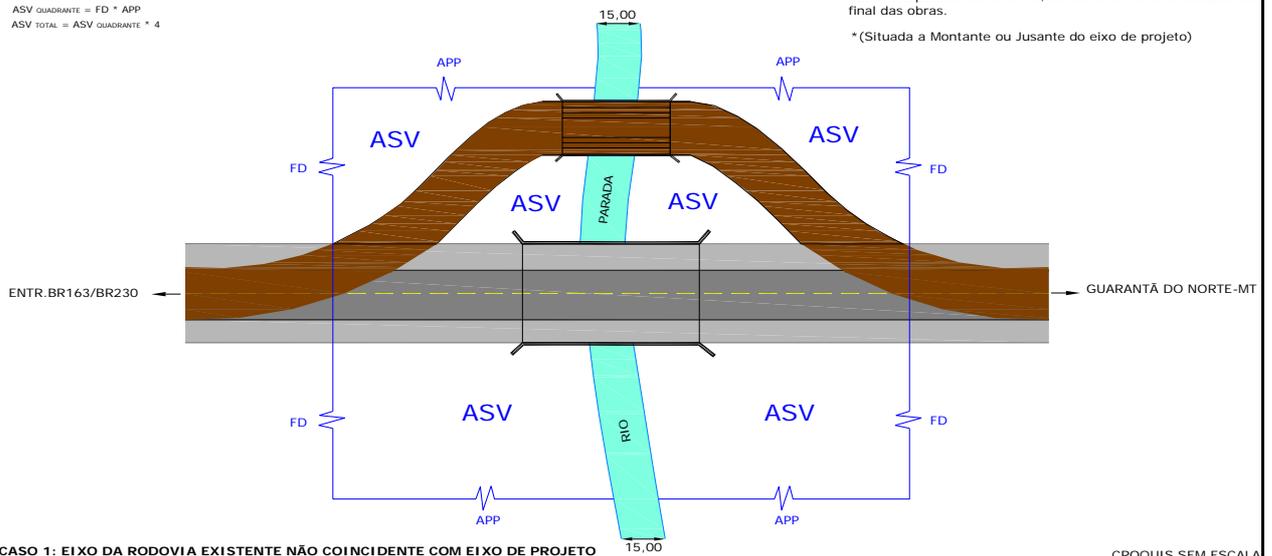
- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: ***Rodovia existente** utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 48					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Itapacurá			SEGMENTO PNV :	163BPA1100		km :	640,90	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	619 422	NORTE:	9 495 807	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								102,00	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>A cobertura vegetal é representada por espécies secundárias iniciais, porém está degradada em decorrência da antropização da área.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05



FOTO 06

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

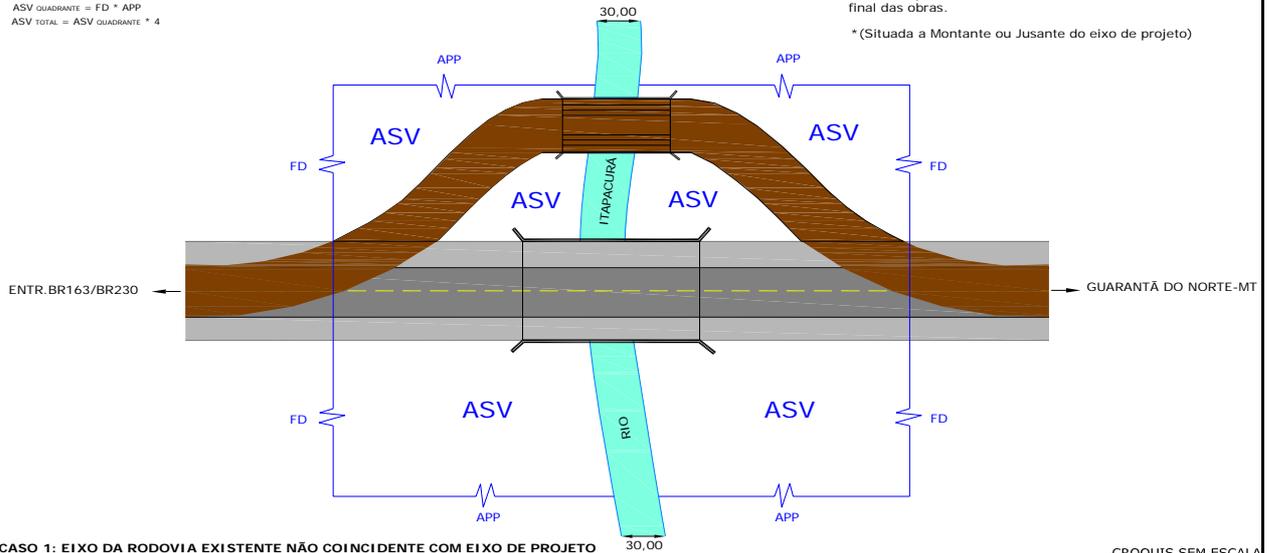
V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(m²)}	ASV _{TOTAL(m²)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV_{QUADRANTE} = FD * APP
 ASV_{TOTAL} = ASV_{QUADRANTE} * 4

- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio
 APP - Área de Preservação Permanente
 OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.
 *(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 49					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Itapacurazinho			SEGMENTO PNV :	163BPA1105		km :	658,60	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	630 047		NORTE:	9 509 330
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								78,00	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>A maior parte da vegetação encontra-se em fase inicial de regeneração, onde predominam espécies pioneiras, porém, está bastante degradada pelo efeito do afunilamento da vegetação ripária em decorrência da expansão agrícola.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D.(m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE} (m ²)	ASV _{TOTAL} (m ²)
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

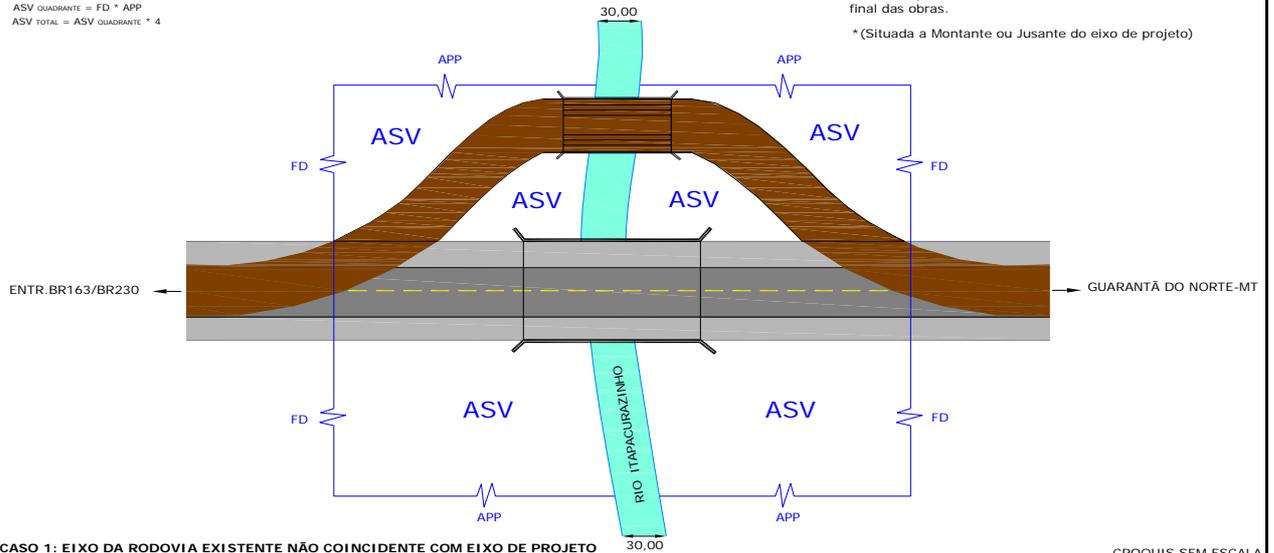
- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 50					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Ajuricaba			SEGMENTO PNV :	163BPA1180		km :	992,10	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	726 617		NORTE:	9 543 882
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								54,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>Trecho apresentando cobertura vegetal bastante alterada. A maior parte da vegetação encontra-se em fase inicial ou médio de regeneração.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(m²)}	ASV _{TOTAL(m²)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

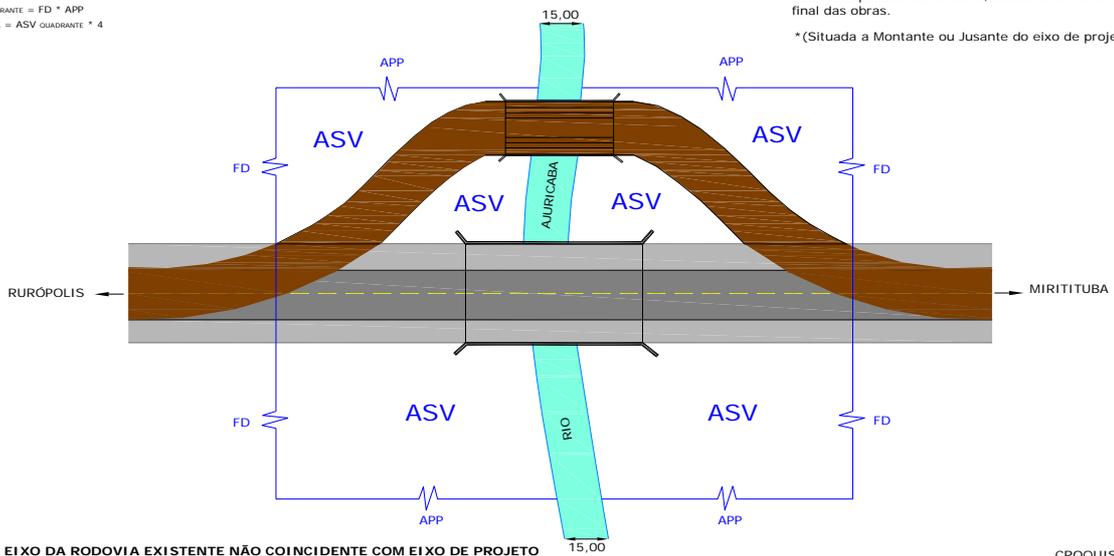
- LEGENDA :**
-  Rodovia Existente
 -  Rodovia do Projeto
 -  Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 -  Ponte de Madeira
 -  Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 51					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Cupari Braço Leste				SEGMENTO PNV :	163BPA1180		km :	997,00
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	721 909		NORTE:	9 544 522
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								114,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
Cobertura vegetal, constituída de espécies secundárias iniciais, bastante degradada confrontando com áreas de pastagens.									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

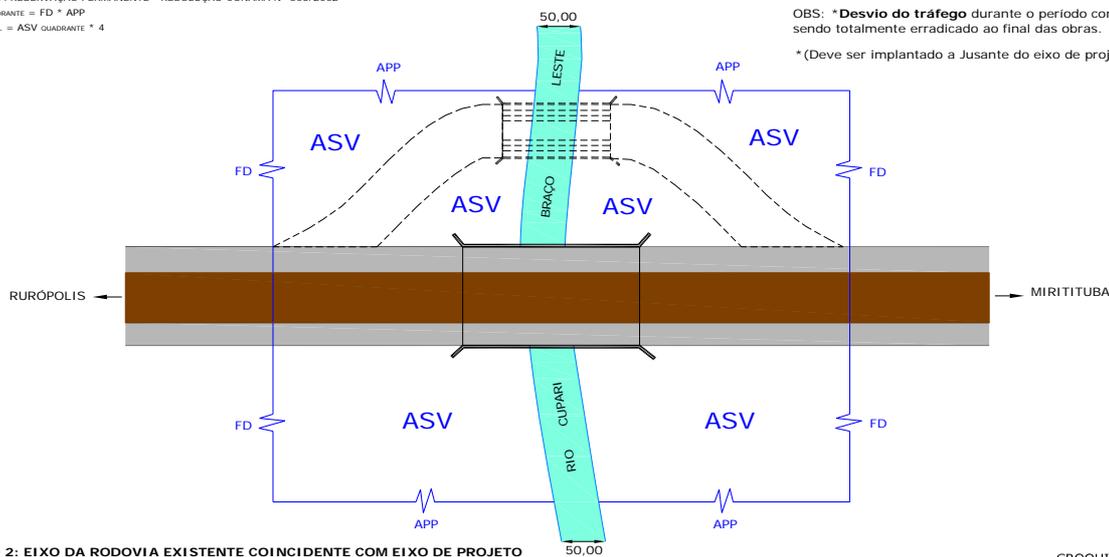
LARGURA DO RIO(m)	F.D.(m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(m²)}	ASV _{TOTAL(m²)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Desvio do tráfego
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - F.D. - Faixa de Domínio
 - APP - Área de Preservação Permanente
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

OBS: *Desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicado ao final das obras.

*(Deve ser implantado a Jusante do eixo de projeto)



CASO 2: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 52					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Guapé			SEGMENTO PNV :	163BPA1180		km :	998,00	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	720 549	NORTE:	9 545 637	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								24,00	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>Cobertura vegetal bastante alterada. A maior parte da vegetação encontra-se em fase inicial ou médio de regeneração, onde predominam espécies pioneiras. Alguns tipos de gramíneas também fazem parte da vegetação ciliar.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

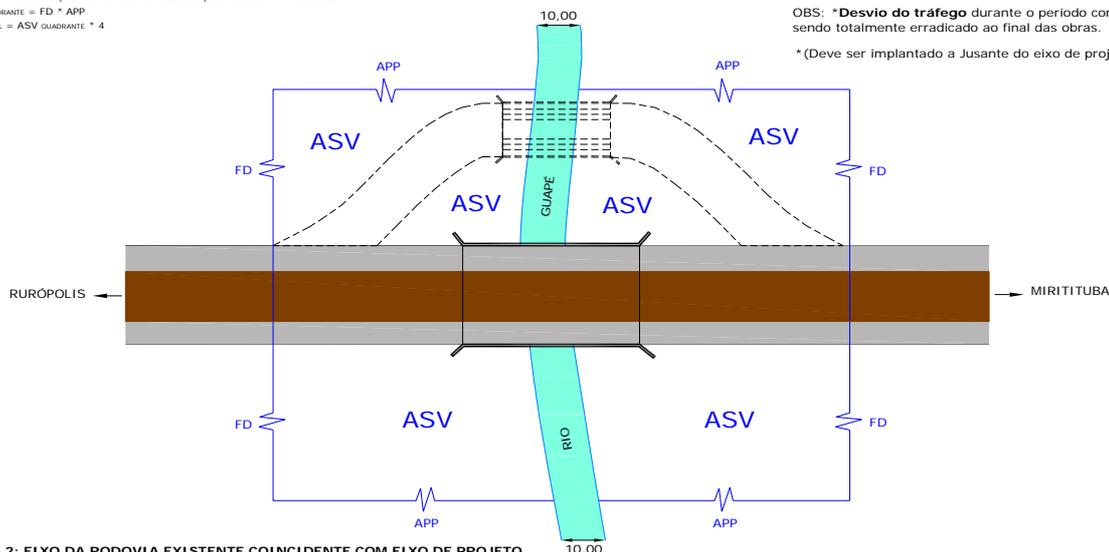
V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D.(m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE} (m ²)	ASV _{TOTAL} (m ²)
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Desvio do tráfego
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - F.D. - Faixa de Domínio
 - APP - Área de Preservação Permanente
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

OBS: *Desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicado ao final das obras.
 *(Deve ser implantado a Jusante do eixo de projeto)



CASO 2: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 53					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Anhangá			SEGMENTO PNV :	163BPA1210		km :	1.013,50	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	708 948		NORTE:	9 544 078
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								36,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>Trecho apresentando cobertura vegetal bastante alterada. A maior parte da vegetação encontra-se em fase inicial ou médio de regeneração.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

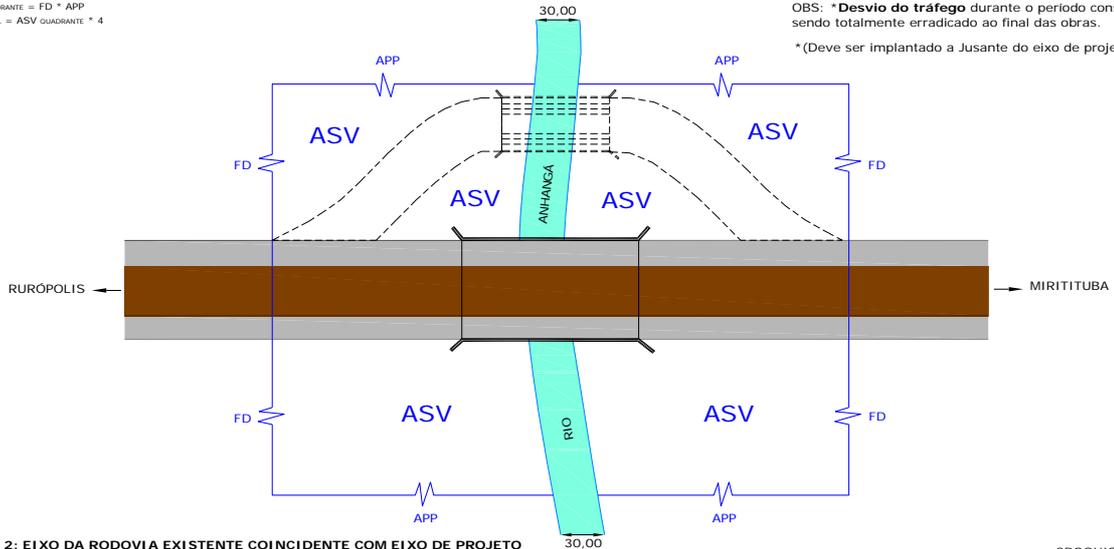
V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO (m)	F.D. (m)	APP (m)	ASV _{QUADRANTE(DIV)}	ASV _{TOTAL(DIV)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV_{QUADRANTE} = FD * APP
 ASV_{TOTAL} = ASV_{QUADRANTE} * 4

- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Desvio do tráfego
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Desvio do tráfego
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto
- F.D. - Faixa de Domínio
 APP - Área de Preservação Permanente

OBS: ***Desvio do tráfego** durante o período construtivo, sendo totalmente erradicado ao final das obras.
 *(Deve ser implantado a Jusante do eixo de projeto)



CASO 2: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 54					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Arrependido			SEGMENTO PNV :	163BPA1210		km :	1.027,80	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	694 379	NORTE:	9 542 965	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								54,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>A cobertura florestal protetora pode ser caracterizada como vegetação natural em variado estado de conservação. A maior parte da vegetação encontra-se em fase inicial ou médio de regeneração.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F. D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(m²)}	ASV _{TOTAL(m²)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

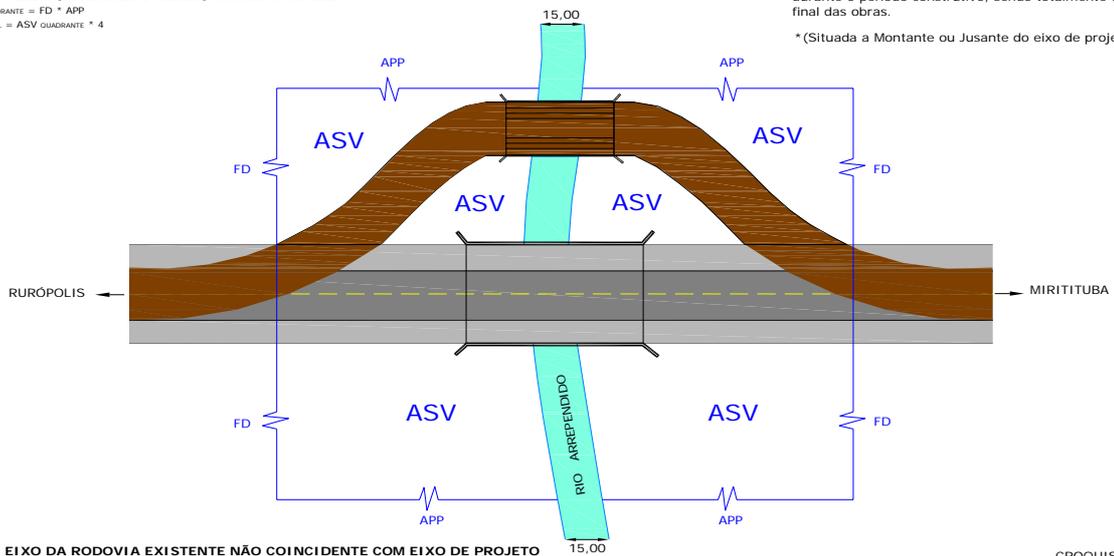
- LEGENDA :**
-  Rodovia Existente
 -  Rodovia do Projeto
 -  Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 -  Ponte de Madeira
 -  Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 55					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Ipiranga				SEGMENTO PNV :	163BPA1210		km :	1.030,50
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	692 072		NORTE:	9 542 641
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								54,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>Área antropizada caracterizada pela substituição da vegetação natural por atividades agrárias, apresentando predominância de gramíneas. Zona ripária composta, em sua maioria, por espécies pioneiras.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(m²)}	ASV _{TOTAL(m²)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

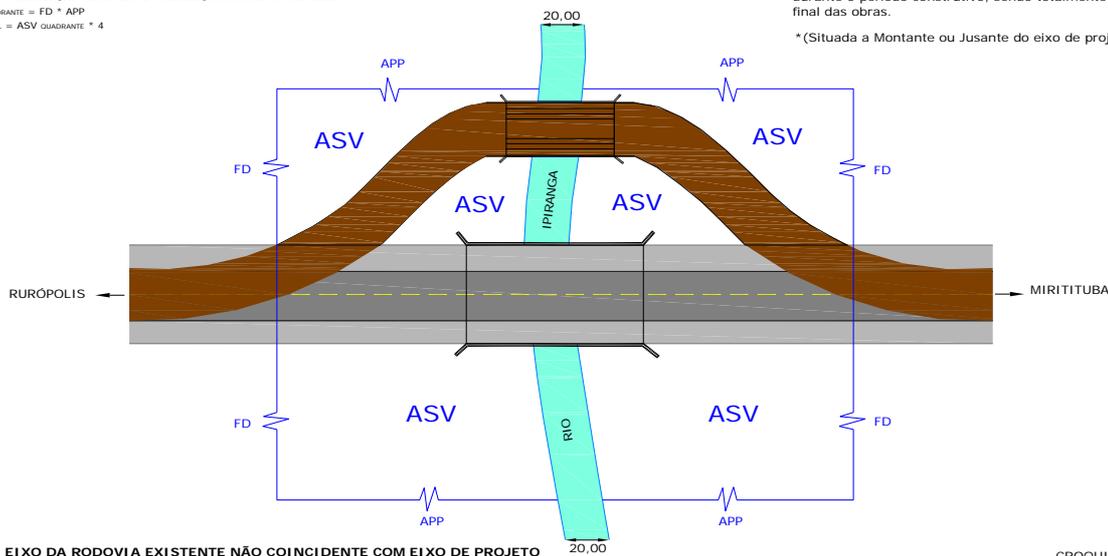
ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - F.D. - Faixa de Domínio
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 56					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Ipixuna			SEGMENTO PNV :	163BPA1210		km :	1.033,00	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	690 035	NORTE:	9 541 558	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								36,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
Vegetação da zona ripária representada predominantemente por gramíneas e espécies herbáceo-arbustivas constatando a antropização da área através da expansão pecuária.									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

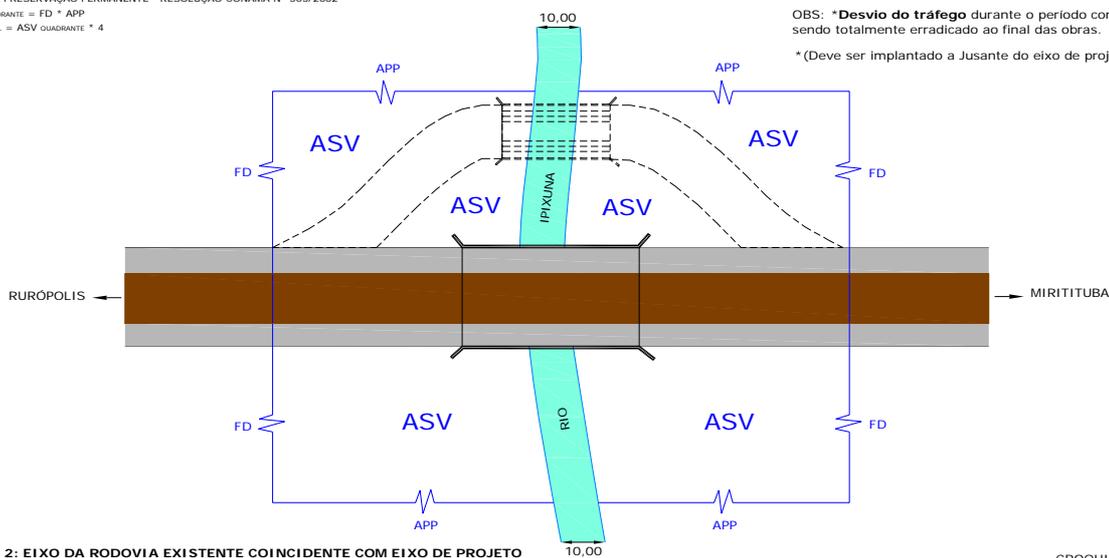
V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(m²)}	ASV _{TOTAL(m²)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Desvio do tráfego
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - F.D. - Faixa de Domínio
 - APP - Área de Preservação Permanente
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

OBS: *Desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicado ao final das obras.
 *(Deve ser implantado a Jusante do eixo de projeto)



FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 57					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Água Boa			SEGMENTO PNV :	163BPA1210		km :	1.045,10	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	681 365		NORTE:	9 538 054
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								42,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>A cobertura florestal protetora pode ser caracterizada como vegetação natural em variado estado de conservação. A maior parte da vegetação encontra-se em fase inicial ou médio de regeneração.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

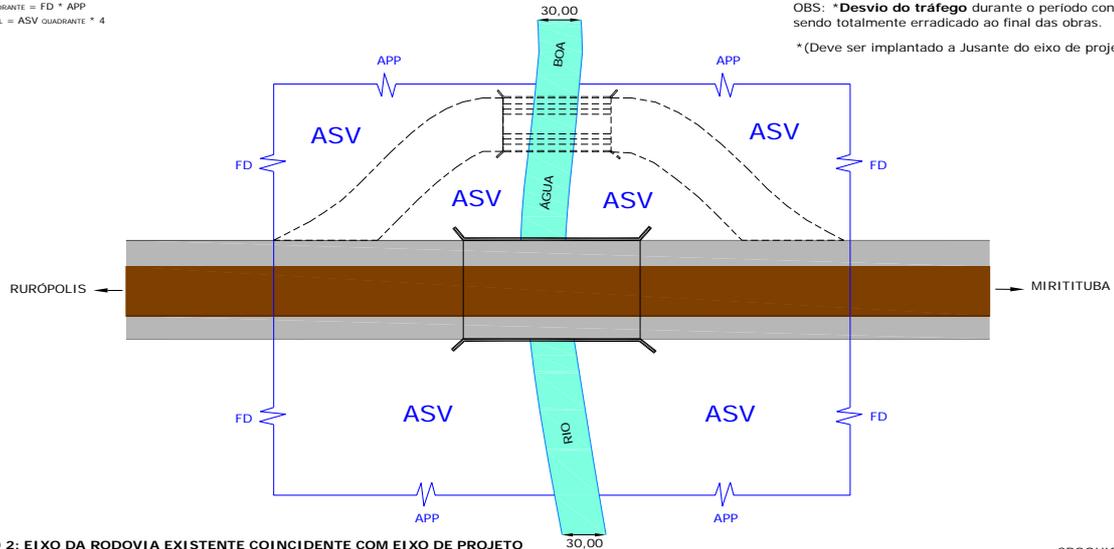
V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE} (m ²)	ASV _{TOTAL} (m ²)
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Desvio do tráfego
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - F.D. - Faixa de Domínio
 - APP - Área de Preservação Permanente
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

OBS: *Desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicado ao final das obras.
 *(Deve ser implantado a Jusante do eixo de projeto)



CASO 2: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES										
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba			
FICHA Nº :	APP / 58					DATA :	1-nov-06			
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia									
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III									
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO										
NOME:	Rio Cupari			SEGMENTO PNV :	163BPA1210		km :	1.052,80		
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:				
BREJO	<input type="checkbox"/>									
AÇUDE	<input type="checkbox"/>									
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>									
LAGO	<input type="checkbox"/>									
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84			
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	674 922		NORTE:	9 538 476	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO										
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X			
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)	
S = simples D = duplo T = triplo								90,50		
III - COBERTURA VEGETAL DA APP										
<p>A cobertura vegetal é representada por espécies secundárias iniciais, porém está degradada pelo efeito do afunilamento da vegetação ripária em decorrência da expansão agrícola.</p>										

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



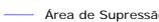
FOTO 04

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO (m)	F.D. (m)	APP (m)	ASV _{QUADRANTE} (m²)	ASV _{TOTAL} (m²)
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

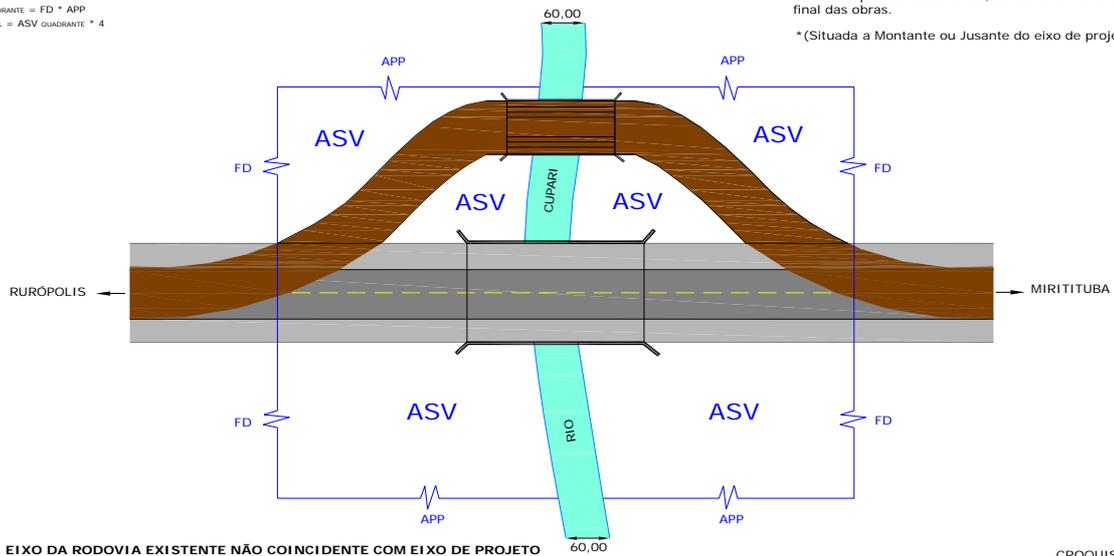
- LEGENDA :**
-  Rodovia Existente
 -  Rodovia do Projeto
 -  Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 -  Ponte de Madeira
 -  Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 59					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Rio Peixoto			SEGMENTO PNV :	163BPA1210		km :	1.063,80	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	663 374	NORTE:	9 534 720	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo							36,50		
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>A rodovia divide uma área particular antropizada e um fragmento de vegetação natural, no qual a maior parte da vegetação encontra-se em fase inicial de regeneração.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D.(m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(DM)}	ASV _{TOTAL(DM)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

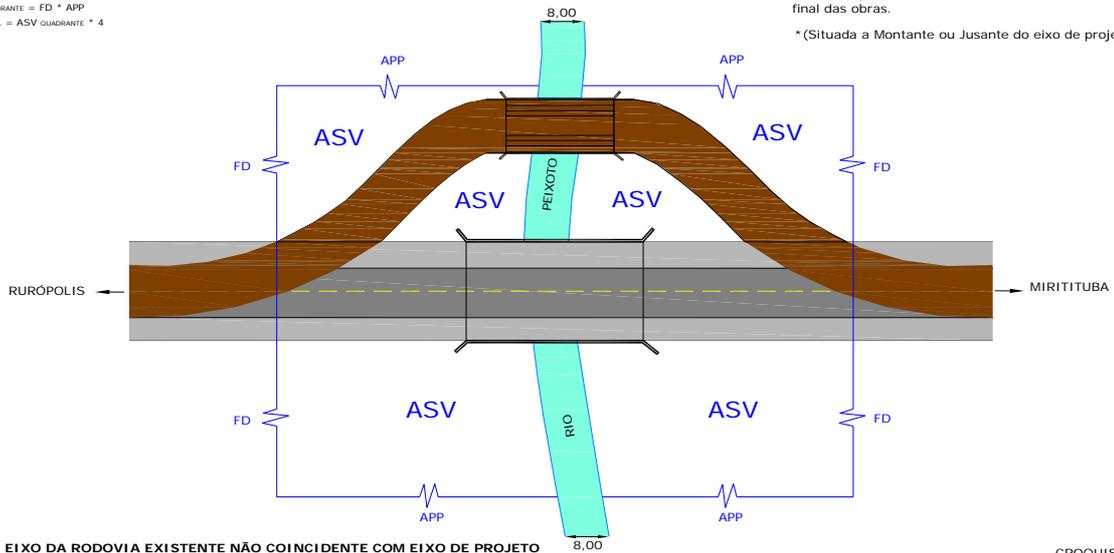
- LEGENDA :**
-  Rodovia Existente
 -  Rodovia do Projeto
 -  Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 -  Ponte de Madeira
 -  Ponte de Concreto

F.D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES										
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba			
FICHA Nº :	APP / 60					DATA :	1-nov-06			
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia									
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III									
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO										
NOME:	Rio da Morte			SEGMENTO PNV :	163BPA1210		km :	1.064,80		
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:				
BREJO	<input type="checkbox"/>									
AÇUDE	<input type="checkbox"/>									
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>									
LAGO	<input type="checkbox"/>									
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84			
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	662 386		NORTE:	9 534 350	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO										
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X			
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)	
S = simples D = duplo T = triplo								18,50		
III - COBERTURA VEGETAL DA APP										
Vegetação da zona ripária representada por gramíneas e espécies herbáceo-arbustivas constatando a antropização da área através da expansão agrícola.										

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

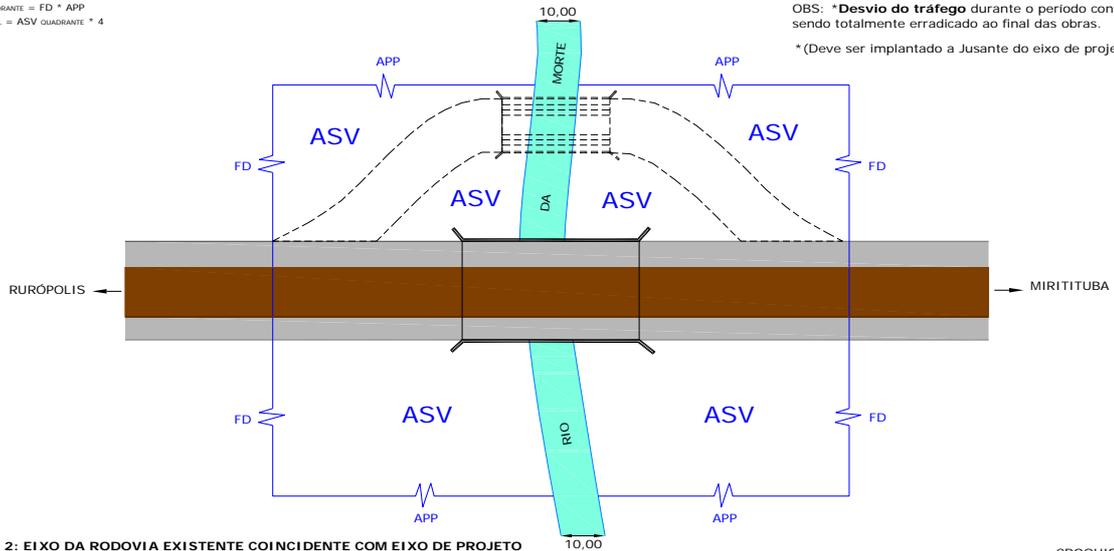
V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO (m)	F.D. (m)	APP (m)	ASV _{QUADRANTE} (m ²)	ASV _{TOTAL} (m ²)
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV_{QUADRANTE} = FD * APP
 ASV_{TOTAL} = ASV_{QUADRANTE} * 4

- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Desvio do tráfego
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - F.D. - Faixa de Domínio
 - APP - Área de Preservação Permanente
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

OBS: *Desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicado ao final das obras.
 *(Deve ser implantado a Jusante do eixo de projeto)



CASO 2: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES									
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba		
FICHA Nº :	APP / 61					DATA :	1-nov-06		
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia								
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III								
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
NOME:	Igarapé São Joaquim			SEGMENTO PNV :	163BPA1250		km :	1.089,80	
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:			
BREJO	<input type="checkbox"/>								
AÇUDE	<input type="checkbox"/>								
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>								
LAGO	<input type="checkbox"/>								
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84		
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	641 297		NORTE:	9 523 424
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO									
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X		
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)
S = simples D = duplo T = triplo								54,50	
III - COBERTURA VEGETAL DA APP									
<p>A cobertura florestal protetora pode ser caracterizada como vegetação natural em variado estado de conservação. A maior parte da vegetação encontra-se em fase inicial ou médio de regeneração.</p>									

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

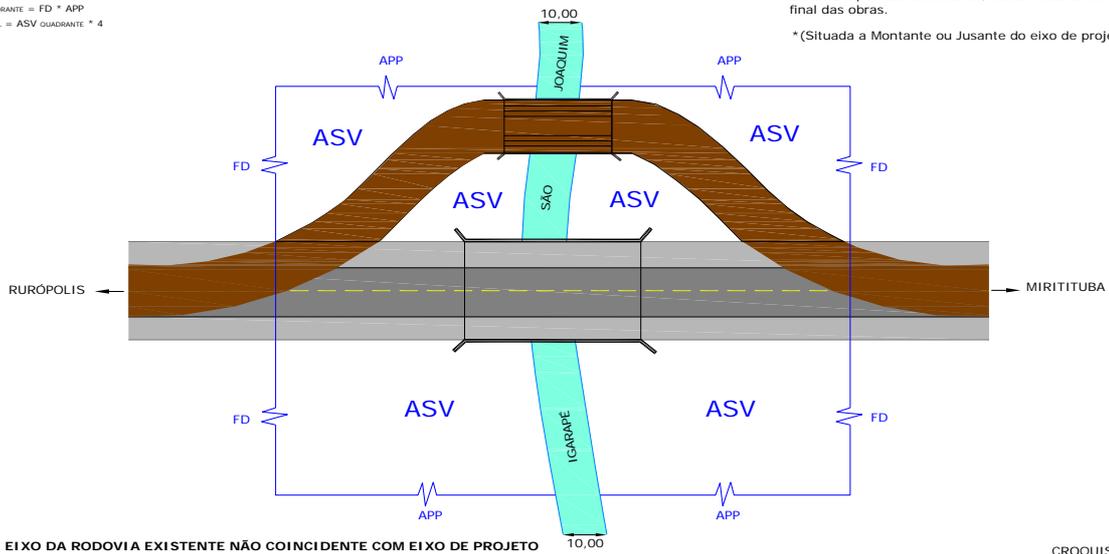
V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F.D.(m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE(m²)}	ASV _{TOTAL(m²)}
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

- LEGENDA :**
- Rodovia Existente
 - Rodovia do Projeto
 - Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 - F.D. - Faixa de Domínio
 - Ponte de Madeira
 - Ponte de Concreto

APP - Área de Preservação Permanente
 OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.
 *(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUI SEM ESCALA

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

LEVANTAMENTO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES										
RODOVIA :	BR-163	ESTADO :	PA	UNIT :	2ª	UL :	Itaituba			
FICHA Nº :	APP / 62					DATA :	1-nov-06			
COBERTURA VEGETAL :	Pertencente ao BIOMA Amazônia									
ESTÁGIO DE SUCESSÃO DA FORMAÇÃO VEGETAL :	Caracterizado no item III									
I - CARACTERIZAÇÃO DO CORPO HÍDRICO										
NOME:	Rio Água Preta			SEGMENTO PNV :	163BPA1250		km :	1.094,90		
RIO	<input checked="" type="checkbox"/>	MANANCIAL (Informar cidades abastecidas)				OBSERVAÇÕES:				
BREJO	<input type="checkbox"/>									
AÇUDE	<input type="checkbox"/>									
RIBEIRÃO	<input type="checkbox"/>									
LAGO	<input type="checkbox"/>									
MONTANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	COORDENADAS PLANA UTM - DATUM:				WGS-84			
JUSANTE	E <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	M. Central	57°	ESTE:	636 975		NORTE:	9 520 863	
II - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA DE TRANSPOSIÇÃO DO CORPO HÍDRICO										
BUEIRO TUBULAR (galeria)		BUEIRO CELULAR (galeria)		BUEIRO METÁLICO		PONTE (OAE)	X			
S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO (m)	
S = simples D = duplo T = triplo								36,50		
III - COBERTURA VEGETAL DA APP										
<p>A vegetação ciliar pode ser caracterizada como vegetação natural em variado estado de conservação. A maior parte da vegetação encontra-se em fase inicial ou médio de regeneração, onde predominam espécies pioneiras.</p>										

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

IV - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA APP



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05

FICHA I - CARACTERIZAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APPs

V - CROQUIS DE SITUAÇÃO DA APP

LARGURA DO RIO(m)	F. D. (m)	APP(m)	ASV _{QUADRANTE} (m ²)	ASV _{TOTAL} (m ²)
L < 10,00	40,00	30,00	1.200,00	4.800,00
10,00 < L < 50,00	40,00	50,00	2.000,00	8.000,00
50,00 < L < 200,00	40,00	100,00	4.000,00	16.000,00
200,00 < L < 600,00	40,00	200,00	8.000,00	32.000,00
600,00 < L	40,00	500,00	20.000,00	80.000,00

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002
 ASV QUADRANTE = FD * APP
 ASV TOTAL = ASV QUADRANTE * 4

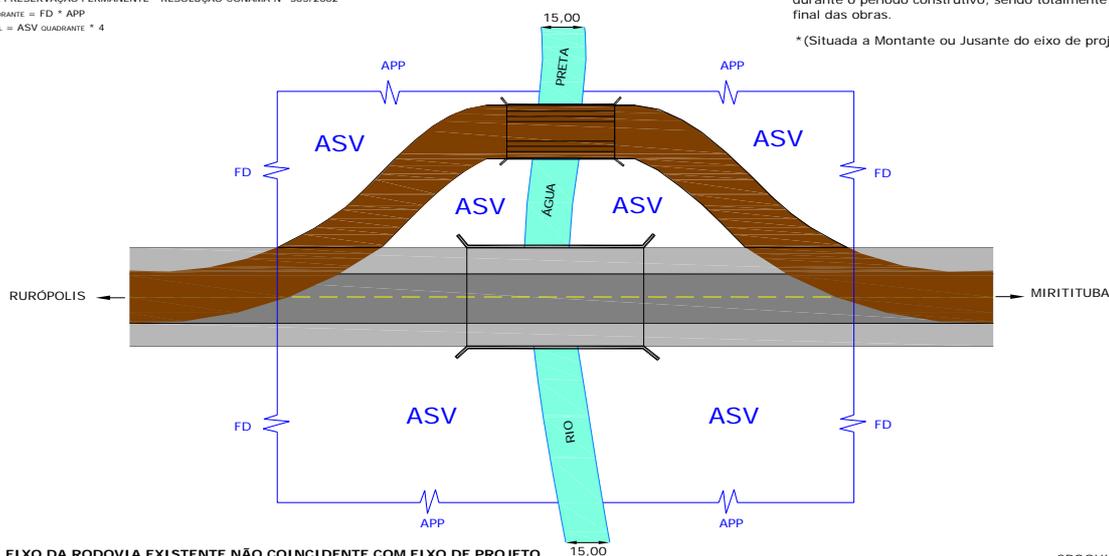
- LEGENDA :**
-  Rodovia Existente
 -  Rodovia do Projeto
 -  Área de Supressão de Vegetação (ASV)
 -  Ponte de Madeira
 -  Ponte de Concreto

F. D. - Faixa de Domínio

APP - Área de Preservação Permanente

OBS: *Rodovia existente utilizada como desvio do tráfego durante o período construtivo, sendo totalmente erradicada ao final das obras.

*(Situada a Montante ou Jusante do eixo de projeto)



CASO 1: EIXO DA RODOVIA EXISTENTE NÃO COINCIDENTE COM EIXO DE PROJETO

CROQUIS SEM ESCALA

7 PROJETOS AMBIENTAIS

7 PROJETOS AMBIENTAIS

7.1 FASE DE OBRAS

A implantação das Obras-de-Arte Especiais – OAE (pontes) envolvem atividades potenciais de geração de impactos, seja no local das obras e na área de entorno. As principais intervenções para a implantação das obras, compreendem:

- Instalação, Operação e Desmobilização do Canteiro-de-Obras
- Abertura de Trilhas, Caminhos de Serviço e Estradas de Acesso
- Desmatamento e Limpeza de Terrenos
- Instalação e Operação de Jazidas e Caixas de Empréstimo
- Drenagem
- Serviços de Terraplenagem
- Áreas de Botafora
- Operação de Máquinas e Equipamentos
- Implantação e Operação de Usinas de Asfalto, Concreto e Solo
- Tratamento e Destinação de Efluentes e Resíduos
- Obras civis (infraestrutura, mesoestrutura, superestrutura e acabamentos)

Visando controlar ambientalmente as atividades durante a implantação das obras, é obrigatório atender às medidas de proteção ambiental contidas:

- Naquelas previstas no item Manejo Ambiental das Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT; e
- Nas Especificações Particulares e Complementares do Corpo Normativo do CENTRAN, listadas a seguir e apresentadas no Anexo.

7.1.1 Especificações do Corpo Normativo do DNIT

- DNER – Corpo Normativo Ambiental para Empreendimentos Rodoviários, 1996;
- DNIT/IPR-711 – Manual Rodoviário de Conservação, Monitoramento e Controle Ambientais, Ano 2005;

- DNIT/IPR-713 – Instruções de Proteção Ambiental das Faixas de Domínio e Lindeiras das Rodovias Federais, Ano 2005;
- NORMA DNIT 070/2006 – PRO – Condicionantes ambientais das áreas de uso de obras – Procedimento
- NORMA DNIT 078/2006 – PRO – Condicionantes ambientais pertinentes à segurança rodoviária na fase de obras – Procedimento
- DNER-ES-278/97 – Terraplenagem – serviços preliminares;
- DNER-ES-279/97 – Terraplenagem – caminhos de serviço;
- DNER-ES-270/97 – Terraplenagem – cortes;
- DNER-ES-281/97 – Terraplenagem – empréstimos;
- DNER-ES-282/97 – Terraplenagem – aterros;
- DNER-ES-329/97 – Obras-de-arte especiais – serviços preliminares
- DNER-ES-333/97 – Obras-de-arte especiais – fôrmas
- DNER-ES-334/97 – Obras-de-arte especiais – fundações
- DNER-ES-337/97 – Obras-de-arte especiais – escoramentos
- DNER-ES-341/97 – Proteção do corpo estradal – proteção vegetal
- DNER-ES-344/97 – Edificações – serviços preliminares
- DNER-ES-345/97 – Edificações – fundações
- DNER-ES-359/97 – Edificações – instalações de esgoto e águas pluviais
- DNIT 021/2004-ES – Drenagem – Entradas e descidas d'água – Especificação de serviço;
- DNIT 026/2004-ES – Drenagem – Caixas coletoras – Especificação de serviço;
- DNIT 028/2004-ES – Drenagem – Limpeza e desobstrução de dispositivo de drenagem – Especificação de serviço;
- DNIT 029/2004-ES – Drenagem – Restauração de dispositivos de drenagem danificada – Especificação de serviço;
- DNIT 018/2006-ES – Drenagem – Sarjetas e valetas – Especificação de Serviço;

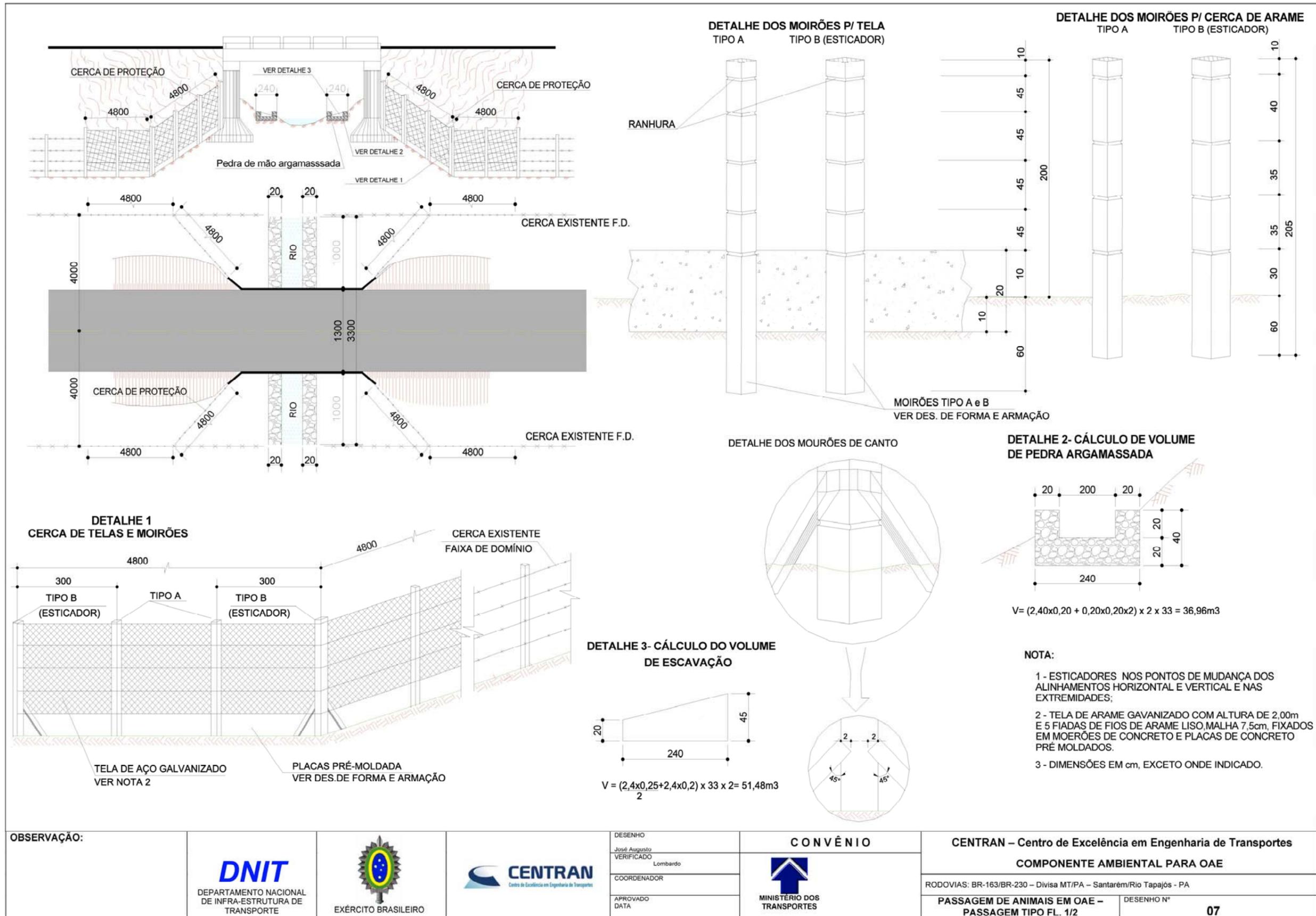
- DNIT 020/2006-ES – Drenagem – Meios-fios e guias – Especificação de Serviço;
- DNIT 020/2006-ES – Drenagem – Dissipadores de energia – Especificação de Serviço;
- DNIT 023/2006-ES – Drenagem – Bueiros tubulares de concreto – Especificação de Serviço;
- DNIT 026/2004 – ES – Drenagem – Caixas coletoras;
- DNIT 027/2004 – ES – Drenagem – Demolição de dispositivos de concreto;
- DNIT 028 – ES – Drenagem – Limpeza e desobstrução de dispositivos de drenagem;
- DNIT 029/2004 – ES – restauração de dispositivos de drenagem danificada;
- DNIT 071/2006 – ES – Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas consideradas planas ou de pouca declividade por vegetação herbácea – Especificação de Serviço;
- DNIT 073/2006 – ES – Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas consideradas planas ou de pouca declividade por revegetação arbórea e arbustiva – Especificação de Serviço;
- DNIT 074/2006 – ES – Tratamento ambiental de taludes e encostas por intermédio de dispositivos de controle de processos erosivos – Especificação de Serviço;
- DNIT 075/2006 – ES – Tratamento ambiental de taludes com solos inconsistentes – Especificação de Serviço;
- DNIT 076/2006 – ES – Tratamento ambiental acústico das áreas lindeiras da faixa de domínio – Especificação de Serviço;
- DNIT 077/2006 – ES – Cerca viva ou de tela para proteção da fauna – Especificação de Serviço.

7.2 PASSAGEM DA FAUNA

Com a implantação das Obras-de-Arte Especial – OAE (ponte) nas Áreas de Preservação Permanente – APP, os corredores naturais existentes serão parcialmente

interrompidos, com a constituição de barreiras físicas nas transposições de cursos d'água.

Dessa forma, será implantado Projeto de Passagem da Fauna em cada ponte, conforme apresentado no Desenho 07 – PASSAGEM DA FAUNA – PROJETO TIPO (Fls. 1/2 e 2/2)



DESENHO
José Augusto
VERIFICADO
Lombardo
COORDENADOR
APROVADO
DATA



CONVÊNIO

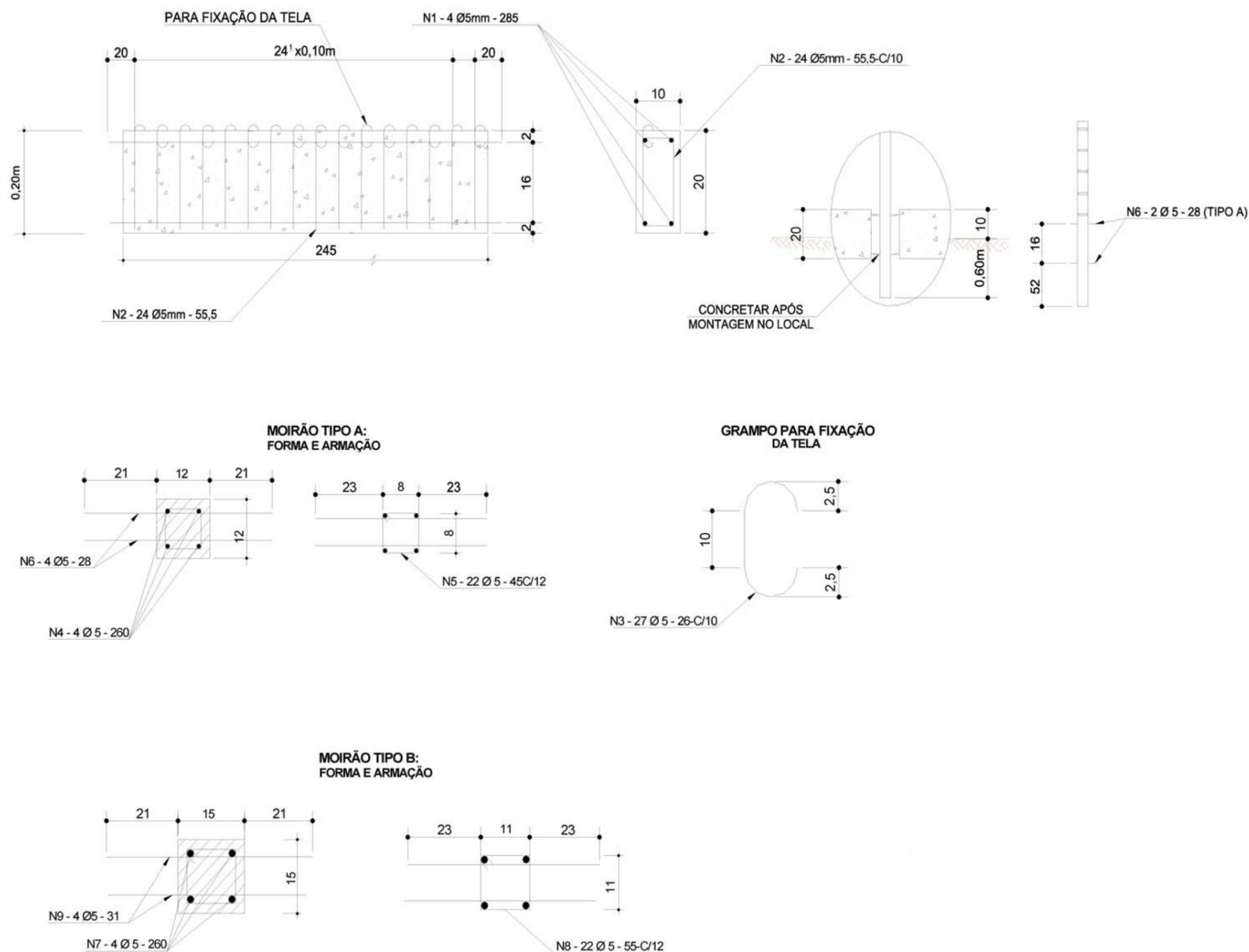
CENTRAN – Centro de Excelência em Engenharia de Transportes
COMPONENTE AMBIENTAL PARA OAE

RODOVIAS: BR-163/BR-230 – Divisa MT/PA – Santarém/Rio Tapajós - PA

PASSAGEM DE ANIMAIS EM OAE – PASSAGEM TIPO FL. 1/2

DESENHO Nº 07

FORMA E ARMAÇÃO



QUANTITATIVO DE CONCRETO POR UNIDADE		LISTA DE FERRO P/ PLACA DE ESPAÇAMENTO DE 3,00m				
		Ø (mm)	N	QUANT. COMPR.	TOTAL	
MOIRÕES TIPO A	0,037m ³					
MOIRÕES TIPO B	0,058m ³	5	1	4	281	1124
PLACAS 3,00m	0,049m ³	5	2	24	55,5	1332
QUANTITATIVO POR PONTE		5	3	27	26	702

		RESUMO		
		Ø (mm)	COMR. (m)	PESO (kg)
MOIRÕES TIPO A	68 Unidades			
MOIRÕES TIPO B	8 Unidades	5	31580	6,19
PLACAS 3,00m	64 Unidades			
TELA	400,00m ²			

LISTA DE FERRO P/ PILAR (TIPO A)				
Ø (mm)	N	COMR. (m)	PESO (kg)	
5	4	4	260	1040
5	5	22	45	990
5	6	4	54	216

RESUMO		
Ø (mm)	COMR. (m)	PESO (kg)
5	2246	4,40

LISTA DE FERRO P/ PILAR (TIPO B)				
Ø (mm)	N	COMR. (m)	PESO (kg)	
5	7	4	260	1040
5	8	22	55	1210
5	9	4	57	228

RESUMO		
Ø (mm)	COMR. (m)	PESO (kg)
5	2478	4,85

RESUMO TOTAL		
Ø (mm)	COMR. (m)	PESO (kg)
5	78820	15,44

NOTA:
 1 - AÇO CA-50 Ø 5,00mm - PESO ESPECÍFICO = 0,196kg/m
 2 - CONCRETO fck = 20 Mpa
 3 - O QUANTITATIVO TOTAL DE CONCRETO POR PONTE ESTÁ INCLUSO 0,54m³ PARA CHUMBAMENTO NO CAMPO.
 4 - DIMENSÕES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO.

OBSERVAÇÃO:	<p>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTE</p>	<p>EXÉRCITO BRASILEIRO</p>	<p>Centro de Excelência em Engenharia de Transportes</p>	DESENHO José Augusto VERIFICADO Lombardo	<p>MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES</p>	CENTRAN – Centro de Excelência em Engenharia de Transportes COMPONENTE AMBIENTAL PARA OAE
				COORDENADOR APROVADO DATA		

8 QUANTITATIVO E CUSTOS

8 QUANTITATIVO E CUSTOS

Todos os itens relativos à recuperação ambiental das áreas afetadas pelas obras foram devidamente quantificados e orçados, tendo-se como base o sistema de custos SICRO, com data base Janeiro/2006, conforme apresentado nos quadros a seguir.

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	DMT (km)	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNIT.(R\$)	TOTAL (R\$)
	PROTEÇÃO AMBIENTAL						
	Passagem de Fauna	(*)		Unid.	62,00	23.110,70	1.432.863,40
	Gramma em placas	(*)		m2	179.440,00	7,69	1.379.893,60
	Plantio de Arbóreas	(*)		Unid.	69.094,80	20,07	1.386.732,63
	Plantio de Arbustivas	(*)		Unid.	276.379,20	20,07	5.546.930,54
	(*) ESPECIFICAÇÃO : DNER - ES 341/97 - Proteção vegetal DNIT 071/2006 - ES - Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas consideradas planas ou de pouca declividade por vegetação herbácea. DNIT 072/2006 - ES - Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas íngremes ou de difícil acesso pelo processo de revegetação herbácea. DNIT 073/2006 - ES - Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas consideradas planas ou de pouca declividade por vegetação arbórea e arbustiva. DNIT 077/2006 - ES - Cerca viva ou de tela para proteção da fauna.						
TOTAL GERAL							9.746.473,63

Rodovia : BR-163/PA
 Trecho : Divisa MT/PA – Divisa Fronteira Brasil – Suriname
 Sub-trecho : Divisa MT/PA – Rurópolis
 Segmento : km 0,00 a km 799,00
 Extensão : 799,00 km

DEMONSTRATIVO ORÇAMENTÁRIO

EQUIPAMENTO		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
			PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO		
TOTAL (A)								
MAO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		K ou R	QUANT.	SALÁRIO BASE		CUSTO HORÁRIO		
Encarregado de turma			0,70	11,41		7,99		
Servente			3,00	5,86		17,58		
Adicional mão de obra (20,51%MO)						5,24		
TOTAL (B)								
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)		1	CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B)				30,81	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)] / (C) = (D)				30,81	
MATERIAIS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
Concreto Fck = 20 Mpa			m ³	395,48	6,1200	2.420,34		
Forn. prep colocação aço CA-50			kg	5,87	734,1600	4.309,52		
Tela - fio 14 - 7,5 x 7,5 cm			m ²	7,65	400,0000	3.060,00		
Escavação manual			m ³	28,65	51,4800	1.474,90		
Alvenaria de pedra argamassada			m ³	195,68	36,96	7.232,33		
Arame liso			m	0,13	960,00	124,80		
TOTAL (E)								
18.621,89								
TRANSPORTE	DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL: (D) + (E) + (F)							18.652,70	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS: 23,90%							4.458,00	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL:							23.110,70	
OBSERVAÇÕES								
(1) y = 0,27 x 273,00								
(2) y = 0,63 x 20,00								
(3) y = 0,39 x 38,00								
RODOVIA :				CUSTOS UNITÁRIOS				
TRECHO : DIVISA MT/PA - ENTRONC. BR-163/BR-230								
SUBTRECHO:								
SEGMENTO :								

DATA BASE: JANEIRO/06		SERVIÇO: Grama em placas				UNIDADE: m ²	
CÓDIGO : 5 S 05 102 00							
EQUIPAMENTO	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO		
Caminhão carroceria 9t	0,38	1,00	0,00	73,00	9,87	27,74	
Caminhão tanque 6000 l	0,65	1,00	0,00	73,97	9,87	48,08	
TOTAL (A)						75,82	
MAO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		K ou R	QUANT.	SALÁRIO BASE		CUSTO HORÁRIO	
Encarregado de turma			1,00	11,41		11,41	
Servente			10,00	5,86		58,60	
Adicional de mão de obra (20,51%MO)						14,36	
TOTAL (B)						84,37	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)		50	CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B)			160,19	
						3,20	
MATERIAIS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
Grama em placas			m ²	3,00	1,0000	3,00	
TOTAL (E)						3,00	
TRANSPORTE	DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL: (D) + (E) + (F)						6,20	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS: 23,90%						1,48	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL:						7,69	
OBSERVAÇÕES							
RODOVIA : TRECHO : DIVISA MT/PA - ENTRONC. BR-163/BR-230 SUBTRECHO: SEGMENTO :				CUSTOS UNITÁRIOS			

DATA BASE: JANEIRO/06		SERVIÇO: Plantio de árvores e arbustos				UNIDADE: m ²	
CÓDIGO :							
EQUIPAMENTO	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO		
TOTAL (A)							
MAO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		K ou R	QUANT.	SALÁRIO BASE		CUSTO HORÁRIO	
Encarregado de turma			0,10	11,41		1,14	
Servente			0,40	5,86		2,34	
Adicional de mão de obra (20,51%MO)						0,71	
TOTAL (B)							
4,20							
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)		1	CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B)			4,20	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO		[(A)+(B)] / (C) = (D)				4,20	
MATERIAIS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
Fornecimento de árvores e arbustos			un	12,00	1,0000	12,00	
TOTAL (E)							
12,00							
TRANSPORTE	DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
TOTAL (F)							
CUSTO DIRETO TOTAL: (D) + (E) + (F) 16,20							
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS: 23,90% 3,87							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL: 20,07							
OBSERVAÇÕES							
RODOVIA : TRECHO : DIVISA MT/PA - ENTRONC. BR-163/BR-230 SUBTRECHO: SEGMENTO :				CUSTOS UNITÁRIOS			

DATA BASE: JANEIRO/06		SERVIÇO: Concreto estrutural Fck=20 MPa - contr.raz c/aditivo				UNIDADE: m ³	
CÓDIGO : 2 S 03 326 51		confeção e lançamento					
EQUIPAMENTO	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO		
Betoneira de 750 l	1,00	1,00	0,00	10,79	8,33	10,79	
Transp.man.-carrinho de mão 80 l	8,00	0,70	0,30	0,11	0,00	0,62	
Transp.man.-gerica 180l	7,00	1,00	0,00	0,20	0,00	1,40	
Vibrador de imersão	2,00	1,00	0,00	7,68	7,40	15,36	
Grupo gerador 25,0/18,0 kva	1,00	1,00	0,00	18,60	8,33	18,60	
Caminhão carroc.de madeira 15t	0,17	1,00	0,00	92,96	9,87	15,80	
Caminhão basculante 10m ³	0,05	1,00	0,00	95,96	9,87	4,80	
TOTAL (A)						67,37	
MAO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		K ou R	QUANT.	SALÁRIO BASE		CUSTO HORÁRIO	
Encarregado de turma			1,00	11,41		11,41	
Pedreiro			2,00	8,02		16,04	
Servente			26,00	5,86		152,36	
Adicional mão de obra (20,51%MO)						36,88	
TOTAL (B)						216,69	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)		5,6	CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B)			284,06	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)] / (C) = (D)			50,72	
MATERIAIS		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
Cimento Portland		kg	0,32	365,0000	116,80		
Areia comercial		m ³	30,30	0,6100	18,48		
Brita comercial		m ³	55,00	0,7520	41,36		
Aditivo plastiment BV-40		kg	2,57	0,6950	1,79		
TOTAL (E)						178,43	
TRANSPORTE	DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
Cimento:fornecedor-canteiro (1)	273,00		273,00	101,01	0,3650	36,87	
Cimento:canteiro-pista (2)	20,00		20,00	12,60	0,3650	4,60	
Areia (3)	38,00		38,00	14,82	0,9150	13,56	
Brita (4)	253,00		253,00	98,67	1,1280	111,30	
TOTAL (F)						166,33	
CUSTO DIRETO TOTAL: (D) + (E) + (F)						395,48	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS:							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL:						395,48	
OBSERVAÇÕES							
(1) y = 0,27 x 273,00		(4) y = 0,39 x 253,00					
(2) y = 0,63 x 20,00							
(3) y = 0,39 x 38,00							
RODOVIA :				CUSTOS UNITÁRIOS			
TRECHO : DIVISA MT/PA - ENTRONC. BR-163/BR-230							
SUBTRECHO:							
SEGMENTO :							

EQUIPAMENTO		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
			PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO		
TOTAL (A)								
MAO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		K ou R	QUANT.	SALÁRIO BASE		CUSTO HORÁRIO		
Encarregado de turma			0,02	11,41		0,23		
Armador			0,08	8,02		0,64		
Servente			0,14	5,86		0,82		
Adicional mão de obra (20,51%MO)						0,35		
TOTAL (B)								
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)		1	CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B)				2,04	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO			[(A)+(B)] / (C) = (D)				2,04	
MATERIAIS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
Arame recozido nº 18			kg	4,96	0,0100	0,05		
Aço CA 50			kg	3,33	1,1000	3,66		
TOTAL (E)								
TRANSPORTE		DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
Aço CA 50: fornecedor-canteiro (1)		273,00		273,00	101,01	0,0011	0,11	
Aço CA 50: canteiro-pista (2)		20,00		20,00	12,60	0,0011	0,01	
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL: (D) + (E) + (F)							5,87	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS:								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL:							5,87	
OBSERVAÇÕES								
(1) y = 0,27 x 273,00								
(2) y = 0,63 x 20,00								
RODOVIA :				CUSTOS UNITÁRIOS				
TRECHO : DIVISA MT/PA - ENTRONC. BR-163/BR-230								
SUBTRECHO:								
SEGMENTO :								

EQUIPAMENTO		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
			PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO		
TOTAL (A)								
MAO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		K ou R	QUANT.	SALÁRIO BASE		CUSTO HORÁRIO		
Servente			4,00	5,86		23,44		
Adicional mão de obra (20,51%MO)						4,81		
TOTAL (B)								
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)		1	CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B)				28,25	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)] / (C) = (D)			28,25	
MATERIAIS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
TOTAL (E)								
TRANSPORTE	DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
TOTAL (F)								
CUSTO DIRETO TOTAL: (D) + (E) + (F)							28,25	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS:								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL:							28,25	
OBSERVAÇÕES								
RODOVIA : TRECHO : DIVISA MT/PA - ENTRONC. BR-163/BR-230 SUBTRECHO: SEGMENTO :				CUSTOS UNITÁRIOS				

EQUIPAMENTO		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO	
Caminhão basculante 10m ³		0,01	1,00	0,00	95,96	9,87	0,96
TOTAL (A)							0,96
MAO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		K ou R	QUANT.	SALÁRIO BASE		CUSTO HORÁRIO	
Pedreiro			1,00	8,02		8,02	
Servente			4,00	5,86		23,44	
Adicional mão de obra (20,51%MO)						6,45	
TOTAL (B)							37,91
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)		1	CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B)				38,87
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO		[(A)+(B)] / (C) = (D)					38,87
MATERIAIS			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
Pedra de mão			m ³	48,00	0,8000	38,40	
Argamassa cimento areia 1:3			m ³		0,3200	0,00	
TOTAL (E)							38,40
TRANSPORTE	DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
Pedra de mão (1)	253,00		253,00	98,67	1,2000	118,40	
TOTAL (F)							118,40
CUSTO DIRETO TOTAL: (D) + (E) + (F)							195,68
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS:							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL:							195,68
OBSERVAÇÕES							
(1) y = 0,39 x 253,00							
RODOVIA : TRECHO : DIVISA MT/PA - ENTRONC. BR-163/BR-230 SUBTRECHO: SEGMENTO :				CUSTOS UNITÁRIOS			

DATA BASE: JANEIRO/06		SERVIÇO: Argamassa cimento - areia 1:3				UNIDADE: m ³	
CÓDIGO: 1 A 01 603 51							
EQUIPAMENTO	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD.	IMPROD.	PRODUTIVO	IMPRODUTIVO		
Betoneira 320 l	1,00	1,00	0,00	8,67	8,33	8,67	
Transp manual - carrinho de mão	3,00	1,00	0,00	0,11	0,00	0,33	
Grupo gerador 25/18 kva	1,00	1,00	0,00	18,60	8,33	18,60	
TOTAL (A)						27,60	
MAO-DE-OBRA SUPLEMENTAR		K ou R	QUANT.	SALÁRIO BASE		CUSTO HORÁRIO	
Pedreiro			1,00	8,02		8,02	
Servente			14,00	5,86		82,04	
Adicional mão de obra (20,51%MO)						18,47	
TOTAL (B)						108,53	
PRODUÇÃO DA EQUIPE (C)		2,5		CUSTO HORÁRIO TOTAL (A+B)		136,13	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO				[(A)+(B)] / (C) = (D)		54,45	
MATERIAIS		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
Cimento Portland		kg	0,32	450,0000	144,00		
Areia		m ³	30,30	1,0500	31,82		
TOTAL (E)						175,82	
TRANSPORTE	DMT (T)	DMT (P)	DMT (TOT)	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
Cimento:fornecedor-canteiro (1)	273,00		273,00	101,01	0,4500	45,45	
Cimento:canteiro-pista (2)	20,00		20,00	12,60	0,4500	5,67	
Areia (3)	38,00		38,00	14,82	1,5750	23,34	
TOTAL (F)						74,47	
CUSTO DIRETO TOTAL: (D) + (E) + (F)						304,73	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS:							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL:						304,73	
OBSERVAÇÕES							
(1) y = 0,27 x 273,00							
(2) y = 0,63 x 20,00							
(3) y = 0,39 x 38,00							
RODOVIA :				CUSTOS UNITÁRIOS			
TRECHO : DIVISA MT/PA - ENTRONC. BR-163/BR-230							
SUBTRECHO:							
SEGMENTO :							

MEMÓRIA DE CÁLCULO

BR-163 TRECHO DIVISA MT/PA

ENTRONCAMENTO BR 163/BR 230

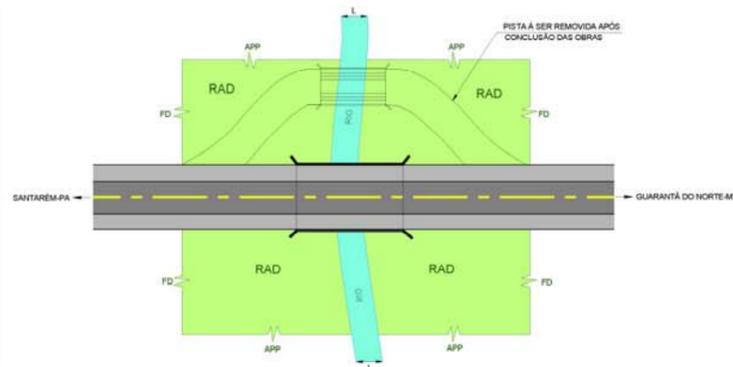
RIO	L (m)	ASV (m³)	RAD (m³)	BOTA FORA Volume(m³)	ÁREA DE BOTA FORA Praça(m²)	Taludes(m²)	RIO	L (m)	ASV (m³)	RAD (m³)	BOTA FORA Volume(m³)	ÁREA DE BOTA FORA Praça(m²)	Taludes(m²)
São Bento	15,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00	Ajuricaba	15,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00
São Anta	30,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00	Cupari Braço Leste	50,00	16.000,00	16.000,00	936,00	484,00	200,00
Cintura Fina	40,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00	Guapé (Guarupé)	10,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00
13 de Maio	70,00	16.000,00	16.000,00	936,00	484,00	200,00	Anhangá	30,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00
Parazinho	30,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00	Arrependido	15,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00
Louro	40,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00	Ipiranga	20,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00
Almir	50,00	16.000,00	16.000,00	936,00	484,00	200,00	Ipixuna	10,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00
Luciano	25,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00	Água Boa	30,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00
Silviano	30,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00	Cupari	60,00	16.000,00	16.000,00	936,00	484,00	200,00
Biriba	20,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00	Peixoto	8,00	4.800,00	4.800,00	936,00	484,00	200,00
Quico	25,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00	Rio da Morte	10,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00
Tersul	30,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00	Igarapé São Joaquim	10,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00
Quinha (Disparada)	15,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00	Igarapé Água Preta	15,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00
Córrego dos Bueiro	30,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00	TOTAL		116.800,00	116.800,00	12.168,00	6.292,00	2.600,00
Bandeirantes	40,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
Topo	15,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
Santa Júlia	30,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
Natal	50,00	16.000,00	16.000,00	936,00	484,00	200,00							
São Jorge I	20,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
Arraias	100,00	16.000,00	16.000,00	936,00	484,00	200,00							
Bonitinho	20,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
Onça I	15,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
Onça II	10,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
São Jorge II	30,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
Machado	40,00	16.000,00	16.000,00	936,00	484,00	200,00							
Lauro	30,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
Juscelino	10,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
Estrela I	20,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
Estrela II	10,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
Estrela III	10,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
Café Baiano	10,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
Aruri	100,00	16.000,00	16.000,00	936,00	484,00	200,00							
Maurício	10,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
Holanda	30,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
José Preto	10,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
Santa Luzia	30,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
Jamxinzinho	20,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
Iníri	25,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
Heitor	15,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
São Joaquim	15,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
Tucunaré	30,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
Serra	10,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
Itaborai	20,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
Batú	15,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
Trairão	15,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
Espinho	20,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
Parada	15,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
Itapacurá	30,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
Itapacurazinho	30,00	8.000,00	8.000,00	936,00	484,00	200,00							
TOTAL		440.000,00	440.000,00	45.864,00	23.716,00	9.800,00							

QUADRO DE ÁREAS

DESCRIÇÃO	PLANAS(m²)	TALUDES(m²)
ACAMPAMENTO	220.000,00	-
RAD = APP	389.768,00	167.040,00
BOTA-FORAS	30.008,00	12.400,00
TOTAL	639.768,00	179.440,00

PLANTIOS

DESCRIÇÃO	PLANAS(m²) - Arbóreas e Arbustivas	TALUDES(m²)
GRAMA EM PLACA	-	179.440,00
MUDAS ARBÓREAS E ARBUSTIVAS	639.768,00	-
TOTAL	639.768,00	179.440,00



CÁLCULO DO VOLUME DO BOTA FORA (DECORRENTE DA REMOÇÃO DA PISTA REMOVIDA)

CÁLCULO DA ÁREA REVEGETADA COM GRAMA

PERFIL

LEGENDA:

- PLACA DE GRAMA
- GRAMÍNEA
- ARBUSTIVAS
- ARBÓREAS

ADOTANDO-SE:

hm = 2,00m
 c = 40,00m
 $S = \frac{(12,00 + 6,00) * h}{2}$
 $S = 18,00m^2$

$V = S * c * 1,3$
 $V = 18,00 * 40,00 * 1,3$
 $V = 936,00m^3$

$S_1 = (22,00 + 28,00) * h = 50,00m^2$
 $S_2 = 22,00 * 22,00 = 484,00m^2$
 $S_T = 684,00m^2$

OBS: ESPAÇAMENTO DE PLANTIO DE ESPÉCIES ARBÓREAS E ARBUSTIVAS - 2,00m X 2,00m

* 1,3 = FATOR DE EMPOLAMENTO

CROQUI SEM ESCALA

OBSERVAÇÃO:		DESENHO		CENTRAN – Centro de Excelência em Engenharia de Transportes	
		VERIFICADO		COMPONENTE AMBIENTAL PARA OAE	
		COORDENADOR		RODOVIAS BR-163/ BR-230 DIVISA MT/PA – SANTARÉM / RIO TAPAJÓS-PA	
		APROVADO DATA		TABELA DE MATERIAIS NATURAIS DE CONSTRUÇÃO	DESENHO Nº.

**ANEXOS: ESPACIFICAÇÕES AMBIENTAIS PARTICULARES
E ESPECIAIS DO CORPO NORMATIVO DO CENTRAN**

ANEXO I – METODOLOGIA PARA LEVANTAMENTOS AMBIENTAIS

ANEXO II – EAP – MA – CDI – 001/2006 – IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO E REMOÇÃO DE ACAMPAMENTOS E ÁREAS INDUSTRIAIS.

ANEXO III – EAP – MA – CDI – 002/2006 – ERRADICAÇÃO DE PASSIVOS AMBIENTAIS E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS AFETADAS PELAS OBRAS.

ANEXO IV – EAP – CDI – OO4/2005 – PAISAGISMO

ANEXO V – EAP – MA – DNIT/CENTRAN 004/2005 – RECUPERAÇÃO DE BOTAS-FORAS COMPONENTES DO PASSIVO AMBIENTAL

ANEXO VI - EAP – MA – CDI 005 / 2005 – CONTROLE DE EROSÕES E

ANEXO VII – EAC – MA – CDI 001/2005 – CAMINHOS DE SERVIÇO

ANEXO VIII – EAC – MA – CDI 002/2005 – TERRAPLENAGEM – ALARGAMENTO DE ATERROS

ANEXO I - METODOLOGIA PARA LEVANTAMENTOS AMBIENTAIS

ANEXO I - METODOLOGIA PARA LEVANTAMENTOS AMBIENTAIS

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Para a caracterização da área do local e do entorno das Obras-de-Arte Especiais – OAE (pontes) localizadas em Áreas de Preservação Permanente - APP, é considerar a premissa estabelecida no art. 2º do Código Florestal – Lei nº. 4.771, de 15 de setembro de 1965, conforme transcrito abaixo:

“**Art. 2º.** Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

- a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d’água desde que o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja:
 - 1) de 30 (trinta) metros para os cursos d’água de menos de 10 (dez) metros de largura;
 - 2) de 50 (cinquenta) metros para os cursos d’água que tenham de 10 (dez) metros a 50 (cinquenta) metros de largura;
 - 3) de 100 (cem) metros para os cursos d’água que tenham de 50 (cinquenta) metros a 200 (duzentos) metros de largura;
 - 4) de 200 (duzentos) metros para os cursos d’água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
 - 5) de 500 (quinhentos) metros para os cursos d’água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros”.

A abrangência do levantamento das Obras-de-Arte Especiais – OAE não se limitará à área da obra, mas englobará, também, uma extensão, no sentido longitudinal, toda Área de Preservação Permanente – APP; e, no sentido transversal, 40 metros para cada lado, contados a partir do eixo da rodovia.

Independentemente das APP, em função da existência de Parque Nacional (Unidade de Proteção Integral) e Floresta Nacional – FLONA (Unidades de Uso Sustentável) na área de inserção e do entorno do empreendimento, será definida as áreas de influência direta e a zona de amortecimento, com objetivo de proposição de planos e programas ambientais direcionadas para estas Unidades.

2 LEVANTAMENTOS DE CAMPO

Nas transposições de corpos d'água onde serão implantadas Obras-de-Arte Especiais - OAE serão realizados os levantamentos de campo, tendo por objetivo coletar informações relativas aos aspectos ambientais da área de inserção das pontes provisórias existentes, bem como das áreas de implantação e do entorno das Obras-de-Arte Especiais (pontes) previstas em projeto.

Os levantamentos consistem em:

- identificação do curso d'água;
- registro das coordenadas UTM;
- registros fotográficos;
- levantamento da ocupação e uso do solo;
- inventário da cobertura vegetal;
- identificação das Unidades de Conservação;
- registros de passivos ambientais ocorrentes.

3 RELATÓRIO FINAL

As informações obtidas no levantamento de campo serão consolidadas na forma de Relatório para cada Obra-de-Arte Especial (ponte) a ser implantada.

As informações serão assim consolidadas:

- Caracterização do empreendimento
- Diagnóstico Ambiental
- Projetos Ambientais
- Programas Ambientais
- Quantitativos para recuperação do passivo ambiental

**ANEXO II – EAP – MA – CDI – 001/2005 -IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO
E REMOÇÃO DE ACAMPAMENTOS E ÁREAS INDUSTRIAIS;**

ANEXO II – EAP – MA – CDI – 001 / 2005 – IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO E REMOÇÃO DE ACAMPAMENTOS E ÁREAS INDUSTRIAIS.

1 OBJETIVO

Esta Especificação se destina definir e orientar as ações que devem ser obedecidas em Obras Rodoviárias, com a finalidade de evitar ou minimizar os impactos decorrentes das atividades relativas a Implantação, Operação e Remoção de Acampamentos e Áreas Industriais.

A execução dos serviços necessários ao cumprimento desta Especificação será de total responsabilidade da Construtora contratada para a realização das obras.

A Fiscalização e Monitoramento serão realizados pelo DNIT e / ou Empresa de Consultoria contratada especificamente para este fim.

2 REFERÊNCIAS

Para entendimento desta Norma, deverão ser consultados os seguintes documentos:

- DNER-ISA 07/1996 – Impactos da Fase de Obras Rodoviárias: Causas/Mitigação/Eliminação;
- Manual de Ordenamento do Uso do Solo nas Faixas de Domínio e Lindeiras das Rodovias Federais – DNIT/ 2005;
- Manual Rodoviário de Conservação, Monitoramento e Controle Ambientais – DNIT/2005;
- Instruções de Proteção Ambiental das Faixas de Domínio e Lindeiras das Rodovias Federais – DNIT/ 2005;
- EAP-MA-DNIT/CENTRAN 002/2006 – Recuperação Ambiental de Áreas Utilizadas para Acampamentos e Áreas Industriais.
- DNER-ES 278/97 – Terraplenagem - Serviços Preliminares;
- DNER-ES 279/97 – Terraplenagem - Caminhos de Serviço;
- DNER-ES 280/97 – Terraplenagem - Cortes;
- DNER-ES 281/97 – Terraplenagem - Aterros;

- DNER-ES 282/97 – Terraplenagem – Empréstimos;
- DNER – ES 341 / 97 – Proteção do Corpo Estradal – Proteção Vegetal;
- DNER – Manual de Implantação Básica – 1996.

3 DEFINIÇÕES

Para efeito desta Norma são consideradas as definições:

- **Acampamento** – compreende o conjunto de edificações dimensionadas implantadas para apoio às obras constando, basicamente, das seguintes unidades:
 - **Alojamentos** – dormitórios e sanitários coletivos, destinados a instalação dos funcionários oriundos de outras regiões;
 - **Escritórios / Laboratórios de Ensaio Tecnológicos** – instalações exclusivas para desenvolvimentos das atividades técnicas e administrativas;
 - **Cantinas** – instalações para preparo e fornecimento de refeições;
 - **Oficinas** – áreas providas de instalações e equipamentos para manutenção da frota de máquinas, equipamentos e veículos alocados;
 - **Áreas Industriais** – instalações de Britagem, Usinas de Solos, Usinas de Asfalto, Centrais de Concreto, estocagem de materiais e agregados e outros insumos;
 - **Áreas de Lazer** – edificações e áreas dotadas de estruturas de lazer dimensionadas ao atendimento do pessoal alocado às obras;
 - **Infra-estrutura** – compreende as instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias, inclusive sistemas de fossas sépticas e captação / distribuição de água.
- **Implantação do Acampamento** – compreende o desenvolvimento das atividades de Desmatamento, Limpeza e Preparo do Terreno, Terraplenagem, Escavações e Implantação das Edificações, da Infra-estrutura e do Sistema de Drenagem, necessárias a implantação do acampamento;
- **Operação do Acampamento** – engloba fornecimento dos insumos, equipamentos e realização / administração das atividades necessárias ao

desempenho, funcionamento e entrosamento corretos dos diversos setores e equipes envolvidas no processo de gestão do acampamento, compreendendo basicamente: abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta e disposição de lixo, higiene e saúde da mão de obra, operação das oficinas e áreas industriais;

- **Remoção do Acampamento** – conjunto de atividades executadas imediatamente após o término das obras, para remoção dos acampamentos e áreas industriais.

4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 CABERÁ À CONSTRUTORA, A IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO E REMOÇÃO DOS ACAMPAMENTOS E ÁREAS INDUSTRIAIS;

4.2 A CONSTRUTORA PODERÁ OPTAR POR LOCAÇÃO DE IMÓVEIS EM NÚCLEOS URBANOS OU ÁREAS RURAIS, EVITANDO A IMPLANTAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DE ACAMPAMENTOS;

4.3 O EQUIPAMENTO DEVERÁ ESTAR APTO E DIMENSIONADO PARA CUMPRIR O CRONOGRAMA DAS OBRAS;

4.5 SERÃO OBSERVADAS AS DETERMINAÇÕES CONTIDAS NA CLT (CONSOLIDAÇÃO DAS LEIS DO TRABALHO) RELATIVAS À SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO;

4.6 A EXECUÇÃO DE TODOS OS SERVIÇOS, ASSIM COMO OS MATERIAIS, ESTARÁ DE ACORDO COM O CORPO NORMATIVO AMBIENTAL PARA EMPREENDIMENTOS RODOVIÁRIOS DO DNIT/DNER (1996); MANUAL RODOVIÁRIO DE CONSERVAÇÃO, MONITORAMENTO E CONTROLE AMBIENTAIS; ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA OBRAS RODOVIÁRIAS DO DNIT/DNER (VOLUMES I A IV – 1997) E ESPECIFICAÇÕES PARTICULARES OU COMPLEMENTARES CONSTANTES NO PROJETO.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 IMPLANTAÇÃO DOS ACAMPAMENTOS E ÁREAS INDUSTRIAIS

5.1.1 A Camada Vegetal (Solo de Topo), Oriunda das Operações de Desmatamento, Limpeza e Preparo do Terreno, Será Removida para Estocagem em Áreas Previamente Escolhidas. Este Material (Estocado e Protegido de Modo a Evitar o Carreamento) Será Utilizado, Futuramente, na Recupe Ração Ambiental das Áreas Afetadas pelas Obras, Conforme Prescrito na EAP-MA-CDI 002/2005 – Erradicação de Passivos Ambientais e as Áreas Alteradas pelas Obras.

5.1.2 Os locais próximos a áreas de interesse ambiental serão evitados.

5.1.3 Implantação das Edificações

A distribuição das instalações deve ser projetada de modo a reduzir ao mínimo necessário a supressão de vegetação e o movimento de terra, mantendo-se, sempre que possível, as formações vegetais nativas nos espaços não utilizados e no seu entorno.

5.1.4 Infra-Estrutura

5.1.4.1 Abastecimento de Água

Todos os sistemas de abastecimento, inclusive as áreas de captação, serão implantados com dispositivos de proteção contra contaminações, sendo protegidos por cercas, fechamentos, coberturas e outras intervenções que se fizerem necessárias.

5.1.4.2 Esgotamento Sanitário, Doméstico e Industrial.

Os efluentes líquidos, normalmente gerados nos acampamentos e áreas industriais, compreendem:

Efluentes Sanitários – de escritórios, alojamentos e demais instalações de apoio;

Efluentes Domésticos – das cozinhas e refeitórios;

Efluentes Industriais – das oficinas, das instalações de manutenção, das instalações industriais de apoio e dos pátios de estocagem de materiais.

Deverão ser obedecidas as seguintes condições básicas para sua implantação:

- As redes de coleta de efluentes líquidos serão implantadas distintamente, uma para os efluentes domésticos e sanitários e outra para os industriais. Em nenhuma hipótese deverão ser interligados os sistemas de drenagem de águas pluviais e sistemas de esgotamento sanitário;
- Para óleos, graxas, etc. serão implantadas caixas de separação, acumulação e adotados procedimentos de remoção especiais. Os locais de disposição final serão aprovados pela fiscalização, já na fase de implantação do acampamento;
- Para o tratamento de efluentes domésticos serão implantadas fossas sépticas;
- Não será permitido o uso / implantação de valas a céu aberto para esgotamento de efluentes.

5.1.4.3 Disposição de Resíduos Sólidos

A disposição final de resíduos sólidos será realizada em locais pré-definidos, de acordo com a fiscalização. As áreas de descarte serão implantadas nas seguintes condições:

- Distância de pelo menos 200 m de corpos hídricos;
- Em função das características do material de descarte, o terreno destinado a execução de bota-foras será objeto de compactação prévia e / ou outro tipo de preparo que se fizer necessário (concretagem, revestimento plástico, outros);
- Caso necessário, implantar sistema de drenagem no maciço;
- Evitar áreas com vegetação, talvegues, nascentes ou outras áreas de interesse antrópico e biótico.

5.1.5 Drenagem

O sistema de drenagem das águas superficiais tem por objetivo evitar a formação de processos erosivos e assoreamentos. Para sua implantação deverão ser obedecidas as seguintes condições:

- Serão adotadas soluções específicas aos deságües, por dispositivos de proteção dos terrenos e terraplenos, assegurando a interface da drenagem superficial com o terreno natural;
- Não serão interligados sistemas de águas servidas ao de drenagem;

- Em pontos pré-definidos, a montante dos deságües, serão dispostas caixas coletoras distintas para óleos e graxas de forma a permitir seu correto manejo;
- Por se tratarem de instalações temporárias, deve-se adotar a implantação sistemas de drenagem simplificados (drenagem de serviço), dispensando-se obras padronizadas em concreto, por serem onerosas e de difícil remoção.

5.1.6 Higiene e Saúde

Para implantação de estrutura voltada à higiene e saúde dos acampamentos e funcionários, serão adotadas as seguintes diretrizes básicas:

- As cozinhas serão projetadas e construídas de forma a permitir total higiene e dispor de todos os equipamentos e recursos necessários, privilegiando a limpeza do local;
- As instalações dos refeitórios serão protegidas pelo uso de telas e equipadas por sistema de ventilação;
- A contratada disporá de ambulatório para tratamento de doenças, endemias e acidentes, sendo capaz de oferecer socorro emergencial.

5.1.7 Mobilização da Mão de Obra

- No processo admissional de funcionários haverá total interação com os programas dos meios sócio - econômico e cultural, em especial com o Programa de Treinamento e Capacitação da Mão de Obra, sendo repassado aos colaboradores, população residente na área de influência direta da rodovia e ao contingente contratado para as obras, incluindo suas famílias, informações relativas às características, necessidades e mudanças decorrentes das obras e também em relação aos Programas Ambientais a serem implantados;
- Todo o pessoal contratado será submetido aos exames médicos previstos no Programa de Segurança e Saúde dos Trabalhadores;
- O início dos trabalhos se fará após treinamento admissional de prevenção de acidentes do trabalho e preservação ambiental, conforme o Programa de Treinamento e Capacitação da Mão – de – Obra e o Programa de Educação Ambiental.

5.2 OPERAÇÃO DE ACAMPAMENTOS E ÁREAS INDUSTRIAIS

5.2.1 Infra-estrutura

5.2.1.1 Abastecimento d'água

- A água destinada ao uso humano terá a qualidade atestada periodicamente, por instituição idônea;
- No caso de tratamento pela utilização de produto(s) químico(s), os armazenamento e manipulação serão efetuados de acordo com as normas vigentes;
- Serão adotados equipamentos especiais, definidos de acordo com as condições locais, para proteção ao sistema de abastecimento e depósito de água, impedindo contaminações;
- Efetuar monitoramento e manutenção do sistema implantado.

5.2.1.2 Esgotamento Sanitário, Doméstico e Industrial;

- As atividades operacionais para o tratamento de efluentes envolverão o monitoramento e manutenção sistemática do sistema implantado;
- Não será permitida lavagem de veículos, peças e equipamentos em corpos d'água;

5.2.1.3 Coleta e Disposição de Resíduos Sólidos

- Será procedida a seleção / separação do lixo orgânico do inorgânico, com freqüências de coleta, tratamento e destino final realizado de modo a não permitir a criação de odores ou proliferação de vetores nocivos à saúde;
- Os resíduos que não oferecerem riscos de contaminação dos solos poderão ser dispostos em aterros apropriados;
- O lixo hospitalar será obrigatoriamente coletado diariamente, disposto e posteriormente incinerado em instalação apropriada e exclusiva;
- Os resíduos sólidos industriais compostos de peças de reposição inutilizadas, filtros e embalagens de papel, plástico e outros derivados de petróleo, pneus e peças de madeira, panos utilizados em limpezas, etc., serão objeto de coleta seletiva, para posterior destinação de acordo com sua categoria;

- Entulhos de obras (alvenarias, concretos, madeiras) restos de materiais dos pátios de estocagem (pedras, areias, solos) e restos das usinas de solos e concretos, serão lançados em bota-foras especiais. A recuperação ambiental destas áreas compreenderá, obrigatoriamente, cobertura por solo orgânico, (estocado por ocasião das operações de limpeza do terreno) previamente a implantação de cobertura vegetal.

5.2.1.4 Higiene e Saúde

- A estocagem de alimentos será em local permanentemente limpo, arejado e, quando necessário, refrigerado;

Serão implantados sistemas de proteção que garantam a inacessibilidade a animais e insetos;

- O transporte das refeições para as frentes de serviço deverá ser feito em embalagens hermeticamente fechadas;
- Todo o lixo será recolhido e transportado ao acampamento.

5.2.1.5 Segurança

- Quando necessário, será implantado sistema de sinalização, complementar as medidas de segurança usuais, com a utilização de placas / faixas / cartazes;
- Asa áreas consideradas de risco serão objetos de sinalização ostensiva e controle restrito;
- Todos os estabelecimentos terão Planos de Prevenção contra incêndio;
- Os Veículos leves e equipamentos pesados serão equipados com extintores de incêndio adequados à seus portes;

5.2.1.6 Oficinas e Áreas Industriais

- Serão providenciadas licenças e alvarás para instalação de postos de abastecimento, depósitos de inflamáveis e depósitos de explosivos;
- Compreenderá atividade básica das equipes de mecânicos a obediência de um plano de manutenção de máquinas e equipamentos, que deverão operar nas condições requeridas de segurança e emissão de gases e ruídos;
- As áreas de estocagem de combustíveis, óleos e graxas serão envolvidas por sistema de diques, de modo a conter vazamentos;

- Os depósitos, oficinas, áreas de abastecimento, estocagem de óleos, graxas e combustíveis terão piso em concreto e sistema de drenagem com canaletas de concreto e bacias de sedimentação;
- Os britadores possuirão sistema de aspersão / elementos filtrantes e bacias de decantação nos principais pontos de formação de poeiras e instalações geradoras de particulados;
- As usinas de asfalto serão dotadas de filtros de mangas adequadamente dimensionados;
- Serão periodicamente aferidas as áreas sujeitas a concentração de poluentes e emissão de ruídos / vibrações

5.3 REMOÇÃO DOS ACAMPAMENTOS E ÁREAS INDUSTRIAIS

Na fase de Desmobilização, os Acampamentos e Áreas Industriais serão removidos, salvo por determinação contrária da fiscalização e/ou órgãos ambientais (em função de estabelecimento de convênios/compensações) para repasse destas instalações, ou parte delas, para as comunidades.

Ao se proceder as remoções serão adotadas, obrigatoriamente, as seguintes providências:

- Remoção total de todas as edificações, incluindo pisos e superfícies em concreto;
- Remover todas as cercas, muros e outros equipamentos delimitadores de áreas;
- Executar desmonte seletivo, agrupando por lotes: fiação, encanamentos, madeiras, alvenarias, coberturas, louças e ferragens;
- Verificar junto às comunidades, interesse pelo material descartado;
- Transportar o entulho restante para áreas de bota-foras pré-selecionadas;
- As fossas sépticas serão lacradas ou preenchidas em camadas, paulatinamente, evitando o transbordamento;
- Só proceder a remoção das redes de efluentes líquidos após sua limpeza;
- Não será permitida, a permanência de quaisquer vestígios das construções, tais como: alicerces, pisos, bases e muros de concreto para britagens e usinas de solos

e concreto, cimentados para estocagem de agregados, tubulações enterradas ou aéreas, etc.;

- Erradicar áreas potenciais para acúmulo de águas pluviais;
- Remoção de dispositivos que possam causar o bloqueio das águas superficiais;
- Remoção de dispositivos para transposição de linhas de drenagem natural;
- Quanto aos sistemas de drenagem superficial implantados, deve-se proceder a avaliação para decidir pela sua permanência, adequação ou erradicação;
- Executar a recuperação ambiental das áreas conforme EAP-MA-CDI 002/2005 – Recuperação Ambiental de Áreas Utilizadas para Acampamentos e Áreas Industriais.

5.4 DESMOBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA

- Os contingentes de funcionários demitidos em função de paralisações ou conclusão das obras serão devidamente orientados em relação a oportunidades de empregos locais, se assim o desejarem, ou serem encaminhados seus locais de origem.
- A orientação aos funcionários desmobilizados será realizada por assistente social em contato com o governo, para que possam ser disponibilizados programas de emprego e apoio em várias áreas.
- O objetivo destes procedimentos é evitar que, nas paralisações / término das obras os operários demitidos se reúnam em aglomerações carentes e/ou ocupem áreas de maneira irregular, formando núcleos desordenados nos estornos dos antigos acampamentos conduzindo a processos de marginalização / aumento da criminalidade.

6 INSPEÇÃO

6.1 QUALIDADE AMBIENTAL

A qualidade ambiental dos serviços de Implantação, Operação e Remoção dos Acampamentos e Áreas Industriais se farão pelo cumprimento do prescrito na Componente Ambiental do Projeto de Engenharia Rodoviária, nos Estudos Ambientais e nas exigências dos Órgãos Ambientais.

6.2 ACEITAÇÃO OU REJEIÇÃO

Os serviços de Implantação, Operação e Remoção dos Acampamentos e Áreas Industriais serão aceitos se executados em atendimento a todas as exigências desta Especificação e rejeitados caso contrário, devendo ser corrigidas as falhas observadas.

7 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

7.1 IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO DOS ACAMPAMENTOS E ÁREAS INDUSTRIAIS

Os serviços de Implantação e Operação dos Acampamentos e Áreas Industriais, conforme definidos no item 3 desta Especificação, não serão medidos.

7.2 REMOÇÃO TOTAL OU PARCIAL DAS INSTALAÇÕES DOS ACAMPAMENTOS E ÁREAS INDUSTRIAIS

A remoção total ou parcial das Instalações dos Acampamentos e Áreas Industriais, conforme definidos no item 3 desta Especificação, não serão medidos.

7.3 RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DAS ÁREAS UTILIZADAS PARA IMPLANTAÇÃO DOS ACAMPAMENTOS E ÁREAS INDUSTRIAIS

A Recuperação Ambiental das Áreas utilizadas para implantação dos Acampamentos e Áreas Industriais, será medida de acordo com a EAP-MA-CDI 002/2005.

ANEXO III – EAP - MA – CDI 002 / 2005 ERRADICAÇÃO DE PASSIVOS AMBIENTAIS E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS AFETADAS PELAS OBRAS

ANEXO III – EAP - MA – CDI 002 / 2005 – ERRADICAÇÃO DE PASSIVOS AMBIENTAIS E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS AFETADAS PELAS OBRAS

1 OBJETIVO

Esta Especificação se destina definir e orientar as ações que devem ser obedecidas em Obras Rodoviárias, com a finalidade de Erradicação de Passivos Ambientais e Recuperação de Áreas Afetadas pelas Obras

A execução dos serviços necessários ao cumprimento desta Especificação será de total responsabilidade da Construtora contratada para a realização das obras.

A Fiscalização e Monitoramento serão realizados pelo DNIT e / ou Empresa de Consultoria contratada especificamente para este fim.

2 REFERÊNCIAS

Para entendimento desta Norma, deverão ser consultados os seguintes documentos:

- DNER-ISA 07/1996 – Impactos da Fase de Obras Rodoviárias: Causas/Mitigação/Eliminação;
- EA CDI 001 / 2005 – Implantação, Operação e Remoção de Acampamentos e Áreas Industriais;
- DNER-ES 278/97 – Terraplenagem - Serviços Preliminares;
- DNER-ES 279/97 – Terraplenagem - Caminhos de Serviço;
- DNER-ES 280/97 – Terraplenagem - Cortes;
- DNER-ES 281/97 – Terraplenagem - Aterros;
- DNER-ES 282/97 – Terraplenagem – Empréstimos;
- DNER-ES 341/97 – Proteção de Corpo Estradal – Proteção Vegetal;
- DNER – Manual de Implantação Básica – 1996.

3 DEFINIÇÕES

Para efeito desta Especificação são consideradas as definições:

- **Passivo Ambiental** – (de acordo com a IS-256 / 1999 do DNIT/DNER) – toda a ocorrência decorrente de falha de construção, restauração ou manutenção da rodovia capaz de atuar como fator de degradação ambiental na área de influência direta, ao corpo estradal ou ao usuário, ou causada por terceiros ou por condições climáticas adversas, capaz de atuar como fator de dano ou degradação ambiental ao corpo estradal ou ao usuário (sic);
- **Áreas Afetadas pelas Obras** – áreas cujas características foram alteradas para apoio às obras, devendo ser objeto de recuperação ambiental após o uso;
- **Revegetação** – plantio em áreas onde a vegetação original foi suprimida ou alterada, em todo ou parcialmente, por ações decorrentes de obras;
- **Plantio** – compreende efetivação de proteção do solo pela aplicação de espécimes vegetais;
- **Cobertura Vegetal** – plantio pelo processo de Hidrossemeadura de herbáceas gramíneas e leguminosas consorciadas;
- **Hidrossemeadura** – implantação de espécies vegetais, por sementes, através do jateamento das mesmas condicionadas em elementos de fixação no solo, elementos protetores das intempéries, adubos e nutrientes necessários a sua germinação;
- **Leivas** – placa contendo gramínea e leguminosa, transplantada de viveiro ou outro local de extração, para o local de implantação, promovendo a cobertura imediata do solo;
- **Plantio de Árvores e Arbustos** – plantio manual de espécies vegetais arbóreas, arbustivas ou seu consórcio;
- **Drenagem Superficial** – implantação de dispositivos para coleta e condução das águas superficiais;
- **Áreas de Apoio às Obras** – acampamentos, áreas industriais, áreas exploradas para obtenção de materiais de construção, bota – foras (ver observação 01);

- **Áreas de declividade acentuada** – taludes dos maciços resultantes da terraplenagem;
- **Áreas planas ou de declividade suave** – praças dos bota-foras (ver observação 01), áreas de apoio às obras, outras;
- **Bota – Fora** – material de escavação dos cortes não aproveitados nos aterros, devido à sua má qualidade, ao seu volume, à excessiva distância de transporte, e que é depositado fora da plataforma da rodovia.

Observação 01: Os bota-foras objeto desta Norma compreendem aqueles gerados por novas obras na Rodovia. Os maciços já existentes serão objeto da Especificação EA CDI 003 / 2005 – Recuperação de Bota-Foras Componentes do Passivo Ambiental

4 CONDIÇÕES GERAIS

- Caberá à construtora, a recuperação de passivos ambientais e de áreas afetadas pelas obras;
- O Equipamento deverá estar apto e dimensionado para cumprir o Cronograma das Obras;
- Serão observadas as determinações contidas na CLT (Consolidação das Leis do Trabalho) relativas à segurança e medicina do trabalho;
- A execução de todos os serviços, assim como os materiais, estará de acordo com as Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT/DNER (Volumes I a IV – 1997) e com as Especificações Particulares ou Complementares constantes no Projeto.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Deverão ser obedecidos os seguintes métodos executivos, visando à recuperação ambiental de áreas afetadas por ações das obras:

5.1 REMOÇÃO E ARMAZENAMENTO PRÉVIO DA CAMADA SUPERFICIAL DE SOLO ORGÂNICO (SOLO DE TOPO)

As atividades voltadas à recuperação de áreas afetadas pelas obras terão início já nas operações de Desmatamento e Limpeza do Terreno, quando será efetuada a remoção da camada superficial de solo orgânico (solo de topo – ver Observação 02).

As condições básicas destas atividades compreendem:

- Depositar o solo, nas áreas de armazenamento, em leiras de aproximadamente 1,5m de altura e 3m a 5m de largura, com comprimento máximo de 20m, selecionando locais planos e protegidos das ações das águas;
- A distância máxima entre leiras será de 5m;
- Durante a operação de armazenagem, evitar a compactação do solo pelas máquinas;
- A localização e dimensões das áreas de armazenamento serão definidas em conjunto com a Fiscalização.

Observação 02: Considerando a inexistência do solo de topo em grande parte das áreas a recuperar (em suas maiorias antigas jazidas e bota-foras de material estéril), esta camada será objeto de remoção e estocagem, inclusive nas demais atividades relativas a terraplenagem, para uso na recuperação dos Passivos Ambientais e/ou Áreas Afetadas pelas Obras.

A estocagem deste material se fará estrategicamente, ao longo da rodovia, em função da incidência de áreas marginais a recuperar, buscando menores Distancias Médias de Transporte (DMT).

5.2 RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS

Compreende a seqüência de atividades necessárias à recuperação do Passivo Ambiental e de Áreas Afetadas pelas Obras, a saber:

5.2.1 Preparo do Terreno

Executado previamente ao plantio, compreende a reconformação da área, de maneira a permitir o perfeito escoamento das águas superficiais – evitando a concentração de

fluxos (potenciais formadores de ravinamentos / assoreamentos) e empoçamentos (criadouros de vetores nocivos).

5.2.2 Reincorporação do Solo Orgânico (Solo de Topo)

Compreende a reincorporação do solo orgânico, previamente estocado, aos solos das áreas objeto de recuperação ambiental.

Os serviços serão executados pela descompactação (do terreno existente), espalhamento, areação e incorporação do solo orgânico ao solo local.

O método executivo compreenderá o espalhamento (do solo orgânico na superfície a recuperar) em uma camada com espessura entre 10 cm e 20 cm, seguida do gradeamento por métodos comuns de agricultura (grade de discos, rebocada por trator de pneus). Em solos muito compactos, deverá ser executada escarificação, em sulcos de 0,50 m de profundidade mínima.

5.2.3 Implantação de Drenagem Superficial

Casos necessários serão dimensionados dispositivos de Drenagem Superficial em função das características / potencialidades dos terrenos.

O sistema será composto, basicamente, por valetas (com ou sem revestimento) e dispositivos de proteção ao terreno nos locais de deságüe. Os posicionamentos, comprimentos, seções de vazão e métodos construtivos serão definidos em conjunto com a Fiscalização, de acordo com os mesmos critérios do Projeto.

A implantação das valetas e dispositivos de drenagem para proteção do terreno obedecerá as seguintes Especificações de Serviço do DNIT:

DNER-ES 283/97 – Drenagem - Dissipadores de Energia;

DNER-ES 288/97 – Drenagem - Sarjetas e Valetas;

DNER-ES 291/97 – Entradas e Descidas d`água

Quando forem implantados outros dispositivos definidos em função de particularidades locais, será obedecida a Especificação correspondente do DNIT/DNER.

5.2.4 Plantio por Hidrossemeadura e Leivas

Esta atividade será executada de acordo com a Especificação de Serviço DNER-ES-351/97: Proteção de Corpo Estradal – Proteção Vegetal.

5.2.5 Plantio de Árvores e Arbustos

Esta atividade será executada de acordo com a Especificação EAP – MA – CDI 005 / 2005 – Paisagismo

6 INSPEÇÃO

6.1 CONTROLE DE EXECUÇÃO

Este controle compreenderá o acompanhamento da aplicação das taxas de adubação, da análise química dos produtos aplicados e conhecimento da garantia de qualidade. Será exigido que as espécies vegetais utilizadas sejam as aqui prescritas e pela correta adoção dos períodos de irrigação e quantidade de água utilizada.

6.2 CONTROLE DE GERMINAÇÃO, COBERTURA E PEGA.

6.2.1 Hidrossemeadura

De acordo com a Especificação DNER-ES 341 / 97 – Proteção do Corpo estradal – Proteção Vegetal

6.2.2 Plantio de arbustivas e arbóreas

De acordo com a Especificação EAP – MA – CDI 004 / 2005 - Paisagismo

6.3 QUALIDADE AMBIENTAL

A qualidade ambiental dos serviços de Erradicação de Passivos Ambientais e Recuperação de Áreas Afetadas pelas Obras se fará pelo cumprimento do prescrito na Componente Ambiental do Projeto de Engenharia Rodoviária, nos Estudos Ambientais e nas exigências dos Órgãos Ambientais.

6.4 ACEITAÇÃO OU REJEIÇÃO

Os serviços de Erradicação de Passivos Ambientais e de Áreas Afetadas pelas Obras serão aceitos se executados em atendimento a todas as exigências desta Especificação e rejeitados caso contrário, devendo ser corrigidas as falhas observadas.

7 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

7.1 REMOÇÃO E ARMAZENAMENTO PRÉVIO DA CAMADA SUPERFICIAL DO SOLO DE TOPO

Os serviços serão realizados conforme o item 5.1 desta Norma.

O preparo das áreas de armazenamento e sua manutenção não serão considerados para fins de medição.

A remoção e armazenamento do solo de topo não serão considerados para fins de medição.

7.2 CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARGA DO SOLO DE TOPO AOS LOCAIS DE APLICAÇÃO.

A medição considera o volume retirado, medido nas pilhas estocadas na área de armazenamento (conforme item 5.1 desta Especificação) e a distância de transporte entre esta e o local de aplicação. Os serviços aceitos serão medidos de acordo com os critérios dos itens 7.2.1 a 7.2.3.

7.2.1 O Carregamento e a Descarga do Solo de Topo não serão considerados para fins de medição;

7.2.3 A distância de transporte será realizada pelo equipamento transportador entre os centros geométricos da área de armazenamento e o local de aplicação. O percurso será subordinado a critérios técnicos e econômicos.

7.3 RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS

7.3.1 Preparo do Terreno

A medição considera as áreas preparadas conforme item 5.2.1 desta Norma. Os serviços aceitos serão medidos de acordo com os critérios dos itens 7.3.1.1 e 7.3.1.2.

7.3.1.1 O preparo do terreno das áreas componentes do Passivo Ambiental será medido em função da área efetivamente trabalhada;

7.3.1.2 O preparo do terreno das Áreas Afetadas pelas Obras não serão considerados para fins de medição.

7.3.2 Reincorporação do Solo de Topo

A medição considera as áreas trabalhadas conforme item 5.2.2 desta Norma. Os serviços aceitos serão medidos de acordo com os critérios dos itens 7.3.1.1 e 7.3.2.2.

7.3.2.1 A reincorporação do solo de topo nas Áreas Componentes do Passivo Ambiental será medida em função da área efetivamente trabalhada.

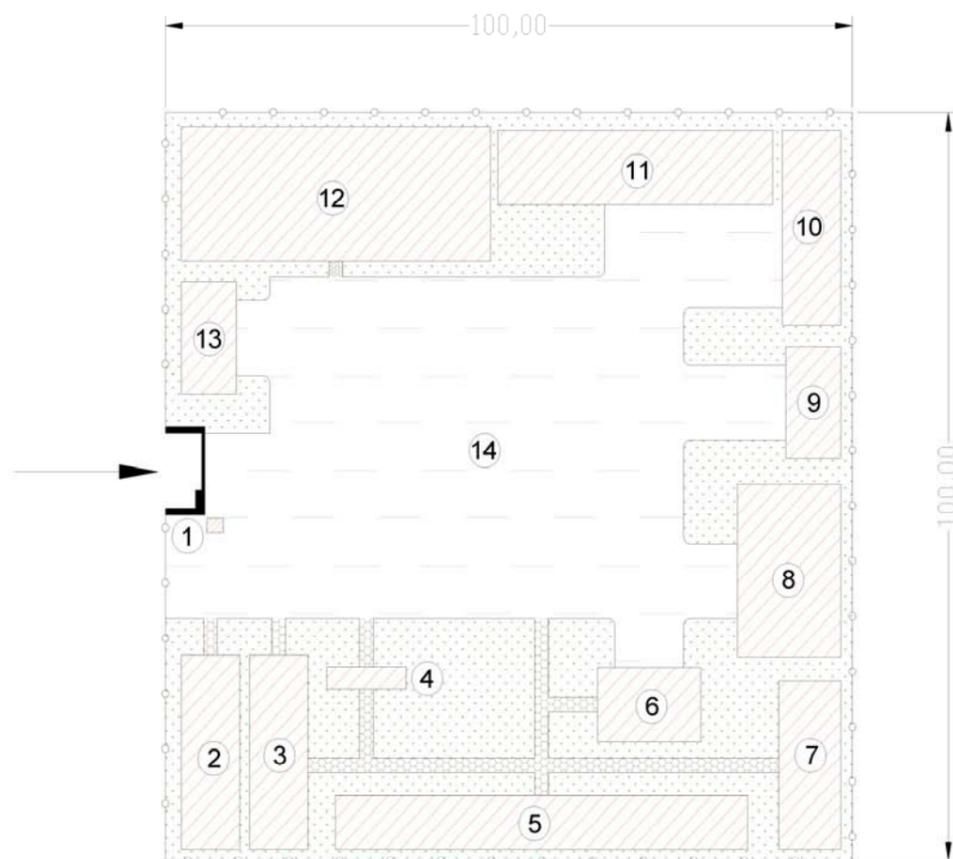
7.3.2.2 A reincorporação do solo de topo nas Áreas Afetadas pelas Obras será medida em função da área efetivamente trabalhada.

7.4 IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM SUPERFICIAL

Os serviços serão medidos, conforme o dispositivo implantado, de acordo com as Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT/DNER, Volume I/IV – 1997, no Capítulo relativo a “Drenagem”.

7.5 PLANTIO POR HIDROSSEMEADURA E LEIVAS

Os serviços serão medidos de acordo com a Especificação de Serviço DNER-ES-351/97: Proteção de Corpo Estradal – Proteção Vegetal.



LEGENDA:

- 1- GUARITA
 - 2- LABORATÓRIO
 - 3- ESCRITÓRIOS
 - 4- SANITÁRIOS
 - 5- ALOJAMENTO
 - 6- AMBULATÓRIO
 - 7- LAZER
 - 8- OFICINA E ALMOXARIFADO
 - 9- ARMAÇÃO
 - 10- USINA DE CONCRETO
 - 11- ÁREA DE ESTOCAGEM
 - 12- REFEITÓRIO
 - 13- CARPINTARIA
 - 14- PÁTIO DE ESTACIONAMENTO
- CAMINHO DE PEDESTRE
 ÁREA CONSTRUÍDA

QUADRO DE ÁREAS	
1	4,32 m ²
2	221,00 m ²
3	221,00 m ²
4	34,80 m ²
5	432,00 m ²
6	150,00 m ²
7	202,50 m ²
8	345,00 m ²
9	120,00 m ²
10	221,00 m ²
11	400,00 m ²
12	810,00 m ²
13	120,00 m ²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA	3.281,62 m ²
ÁREA DE PÁTIO E CALÇADAS	4.021,40 m ²
ÁREA GRAMADA	2.696,98 m ²
ÁREA TOTAL	10.000,00 m ²

OBSERVAÇÃO:

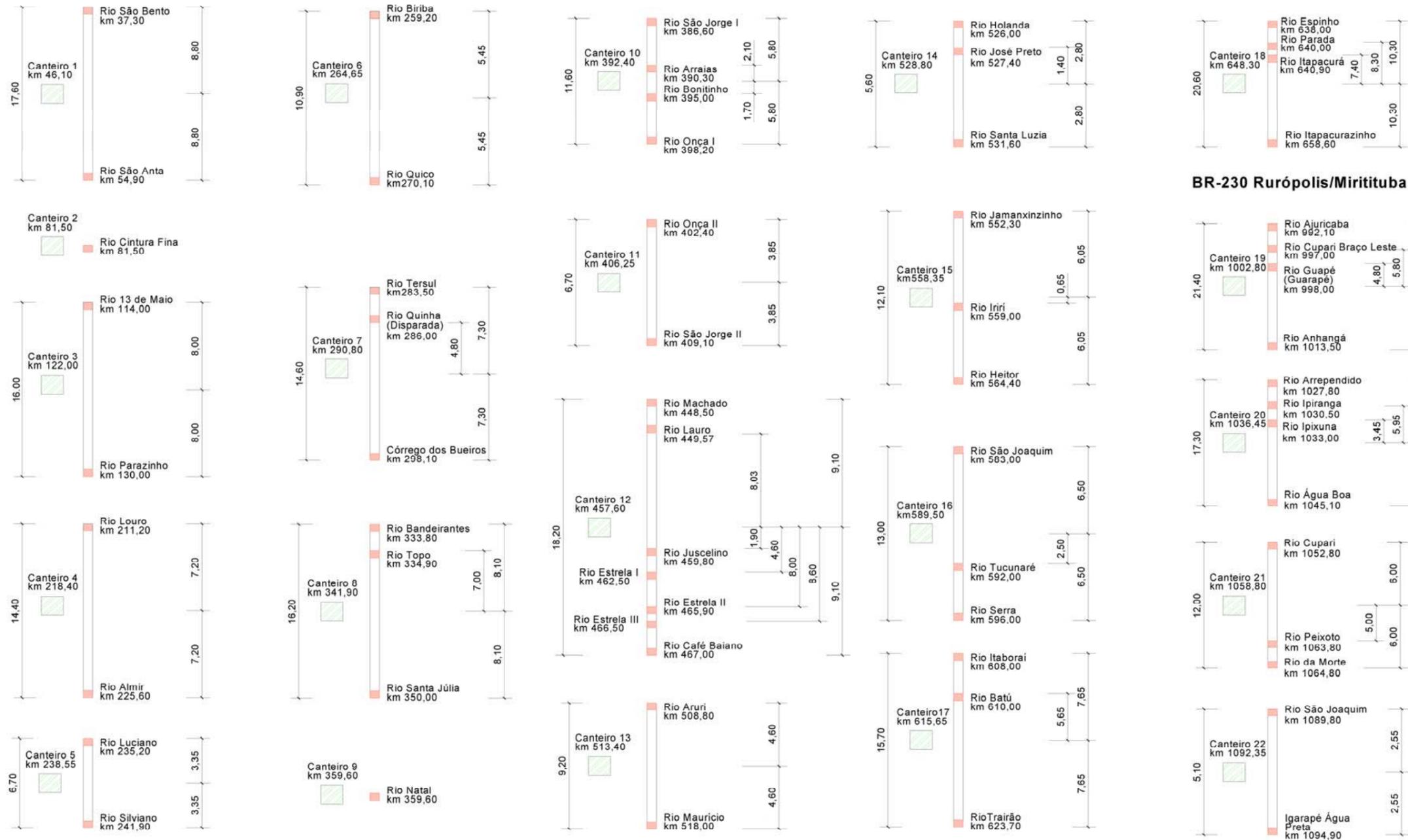


DESENHO: Diogo Bahia
 VERIFICADO: ANDRÉA MOREIRA
 COORDENADOR: FRANCISCO LOMBARDO
 APROVADO:
 DATA:

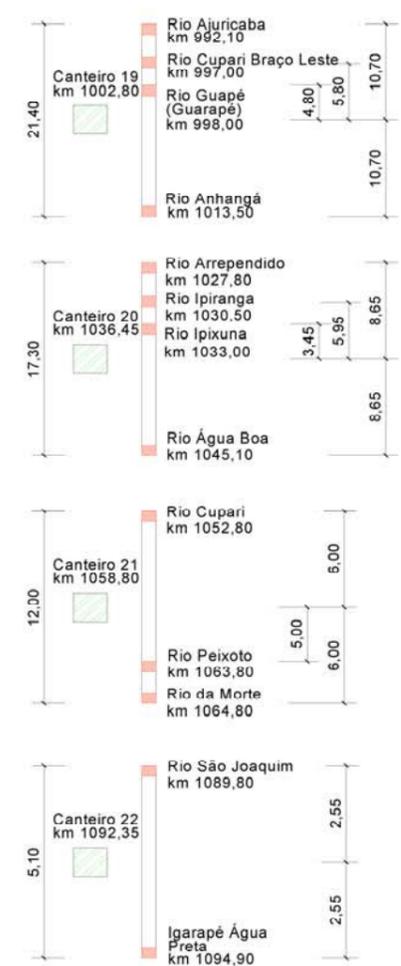


CENTRAN – Centro de Excelência em Engenharia de Transportes	
COMPONENTE AMBIENTAL PARA OAE	
RODOVIAS: BR- 163 / BR- 230 – DIVISA MT/ PA – SANTARÉM / RIO TAPAJÓS - PA	
Acampamento – Projeto Tipo	DESENHO Nº. 5

**BR-163 - Trecho Divisa MT/PA -
Entroncamento BR163/BR230**



BR-230 Rurópolis/Miritituba



LEGENDA:

- PONTES
 - CANTEIROS
- Obs.: Distância em km.

OBSERVAÇÃO:



DESENHO
José Augusto
VERIFICADO
Lombardo
COORDENADOR
APROVADO
DATA



CONVÊNIO		CENTRAN – Centro de Excelência em Engenharia de Transportes	
		COMPONENTE AMBIENTAL PARA OAE	
RODOVIAS: BR-163/BR-230 – Divisa MT/PA – Santarém/Rio Tapajós - PA			
CANTEIROS DE OBRAS LOCAÇÃO		DESENHO Nº 06	

ANEXO IV – EAP – CDI – 004/2005 – PAISAGISMO

ANEXO IV – EAP – CDI – 004/2005 – PAISAGISMO

1 OBJETIVO

Esta Especificação estabelece as atividades que devem ser obedecidas em Obras Rodoviárias, com as finalidades de:

- a) Definir as ações para inserir o componente paisagismo nas atividades das seguintes Especificações:

EAP – MA – CDI 002 / 2005 – Erradicação de Passivos Ambientais e de Recuperação de Áreas Afetadas pelas Obras;

EAP – MA – CDI 003 / 2005 – Recuperação de Bota – Foras Componentes do Passivo Ambiental.

- b) Definir as ações para implantar Módulos Paisagísticos nas Interseções e Travessias Urbanas;

A execução dos serviços necessários ao cumprimento desta Especificação será de total responsabilidade da Construtora contratada para a realização das obras.

A Fiscalização e Monitoramento serão realizados pelo DNIT e / ou Empresa de Consultoria contratada especificamente para este fim.

2 REFERÊNCIAS

Para entendimento desta Norma, deverão ser consultados os seguintes documentos:

- DNER – ISA 07 / 1996 – Impactos da fase de Obras Rodoviárias:
- Causas / Mitigação / Eliminação;
- DNER – ES 341 / 97 – Proteção do Corpo Estradal – Proteção Vegetal;
- EAP – MA – CDI 002 / 2005 – Erradicação de Passivos Ambientais e de Recuperação de Áreas Afetadas pelas Obras;
- EAP – MA – CDI 003 / 2005 – Recuperação de Bota–Foras Componentes do Passivo Ambiental.

3 DEFINIÇÕES

Para efeito desta Especificação é considerada a definição:

- Paisagismo – planejamento e composição de paisagens (decorativas ou não) com a utilização de vegetação arbórea e/ou arbustiva, devendo o produto final compor um conjunto de agradável aspecto visual.

Observação: O plantio de gramíneas e leguminosas não está inserido no contexto de Paisagismo, por ser atividade corriqueira no âmbito de obras rodoviárias.

4 CONDIÇÕES GERAIS

- Caberá à construtora, a Implantação do Projeto de Paisagismo;
- O Equipamento deverá estar apto e dimensionado para cumprir o Cronograma das Obras;
- Serão observadas as determinações contidas na CLT (Consolidação das Leis do Trabalho) relativas à segurança e medicina do trabalho;
- A execução de todos os serviços, assim como os materiais, estará de acordo com as Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT/DNER (Volumes I a IV – 1997) e com as Especificações Particulares ou Complementares constantes no Projeto.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 INSERÇÃO DA COMPONENTE PAISAGISMO NA ERRADICAÇÃO DE PASSIVOS AMBIENTAIS E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS AFETADAS PELAS OBRAS (EAP – MA – CDI 002 / 2005)

5.1.1 Caixas de Empréstimo

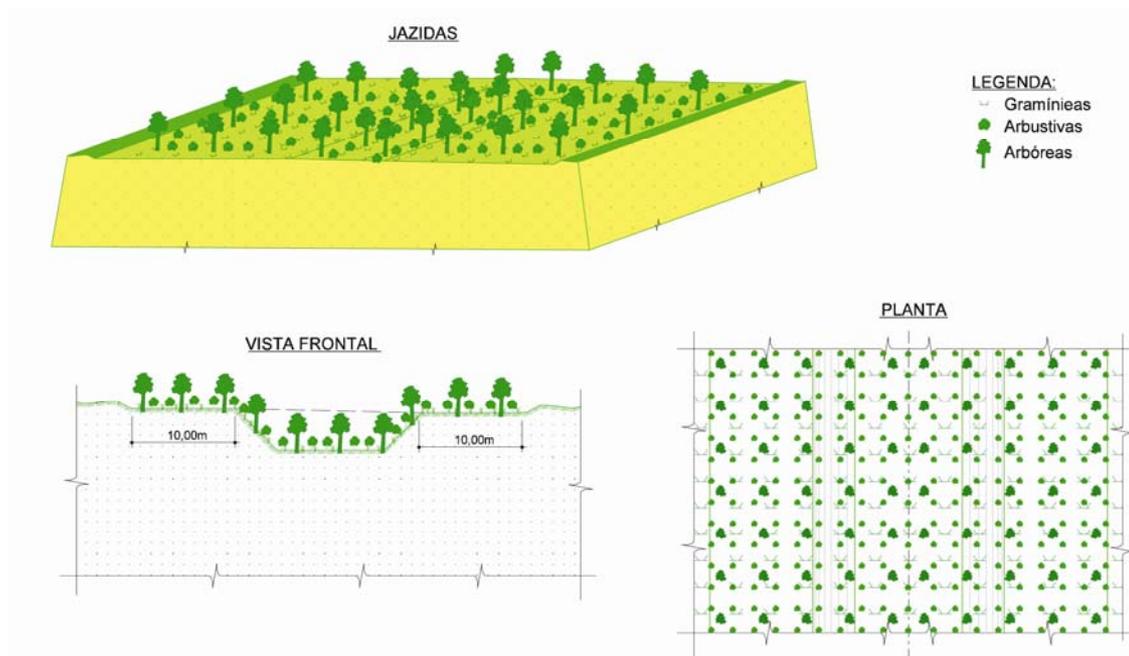
- Área de Plantio – Considerou-se como área de plantio os taludes e fundo da Caixa de Empréstimo com acréscimo de uma faixa envoltória protetora com 10,0 m de largura;
- Revegetação – Todas as áreas serão cobertas por gramíneas aplicadas pelo processo de hidrossemeadura, consorciado ao plantio de arbóreas e arbustivas;

O plantio por hidrossemeadura se fará de acordo com a Especificação DNER – ES 351 / 97 – Proteção do Corpo Estradal – Proteção Vegetal.

- Definição de Espécimes e Plantio – Serão plantadas 25 % de Arbóreas e 75% de Arbustivas, nas seguintes razões:

Arbóreas = 0,09 ud/m² – Arbustivas = 0,36 ud/m².

A definição dos espécimes e o método de plantio se farão conforme item 5.2 – Plantio de Arbóreas e Arbustivas, adiante apresentado.



5.1.2 Recuperação de Bota – Foras Componentes do Passivo Ambiental

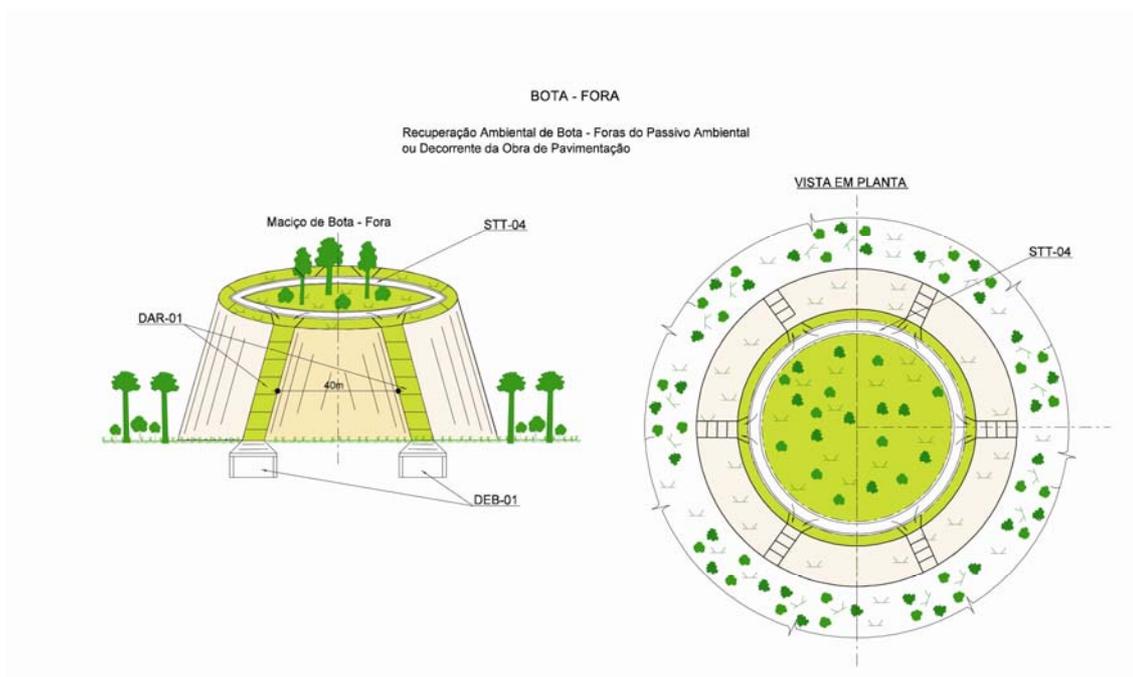
- Área de Plantio – Considerou-se como área de plantio a praça do maciço, e os taludes, com acréscimo de uma faixa envoltória protetora com 10,0 m de largura;
- Revegetação – Todas as áreas serão cobertas por gramíneas aplicadas pelo processo de hidrossemeadura, consorciado ao plantio de arbóreas e arbustivas;

O plantio por hidrossemeadura se fará de acordo com a Especificação DNER – ES 351 / 97 – Proteção do Corpo Estradal – Proteção Vegetal.

- Definição de Espécimes e Plantio – Serão plantadas 25 % de Arbóreas e 75% de Arbustivas, nas seguintes razões:

Arbóreas = 0,09 ud/m² – Arbustivas = 0,36 ud/m².

A definição dos espécimes e o método de plantio se farão conforme item 5.2 – Plantio de Arbóreas e Arbustivas, adiante apresentado.



5.1.3 Recuperação de Jazidas e Areais componentes do Passivo Ambiental e Utilizadas pelas Obras

- Área de Plantio:
 - Jazidas - considerou-se como área de plantio toda a área das jazidas, inclusive os taludes;
 - Areais – considerou-se como área de plantio toda a área dos areais, exclusive os taludes que, em face de sua altura e inclinação, serão beneficiados somente por hidrossemeadura.
- Revegetação – Todas as áreas de jazidas (inclusive taludes) serão cobertas por gramíneas aplicadas pelo processo de hidrossemeadura, consorciado ao plantio de arbóreas e arbustivas; os taludes dos areais serão beneficiados somente por hidrossemeadura.

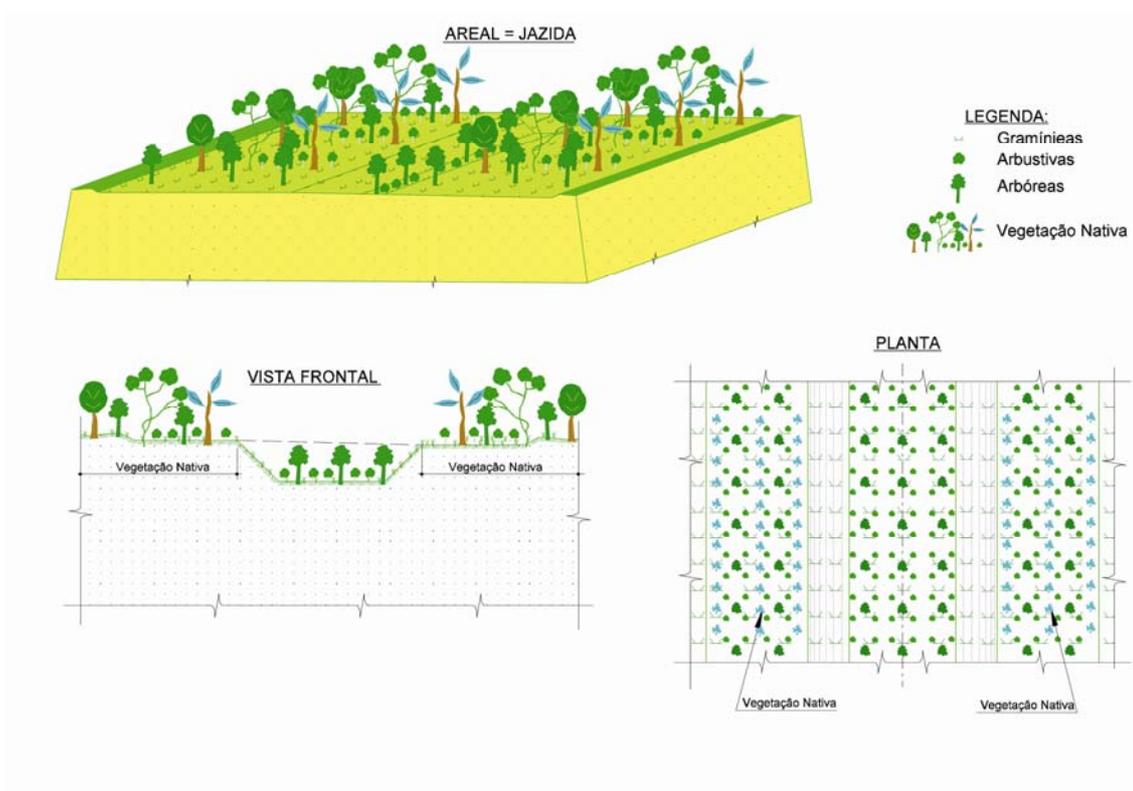
O plantio por hidrossemeadura se fará de acordo com a Especificação DNER – ES 351 / 97 – Proteção do Corpo Estradal – Proteção Vegetal.

- Definição de Espécimes e Plantio – Serão plantadas 25 % de Arbóreas e 75% de Arbustivas, nas seguintes razões:

Arbóreas = 0,09 ud/m² – Arbustivas = 0,36 ud/m².

A definição dos espécimes e o método de plantio se farão conforme item 5.2 – Plantio de Arbóreas e Arbustivas, adiante apresentado.

Observação: Embora estas jazidas e areais sejam componentes do Passivo Ambiental, está previsto sua utilização pelas obras. Esta decisão decorre de dois fatores: a pouca disponibilidade de material na região e evitar a abertura de novas lavras. Em conseqüência sua recuperação está prevista no item 4.4.2 Projeto Ambiental para a Fase de Obras do presente Projeto Ambiental.



5.1.4 Inserção da Componente Paisagismo nas Interferências com Núcleos Urbanos

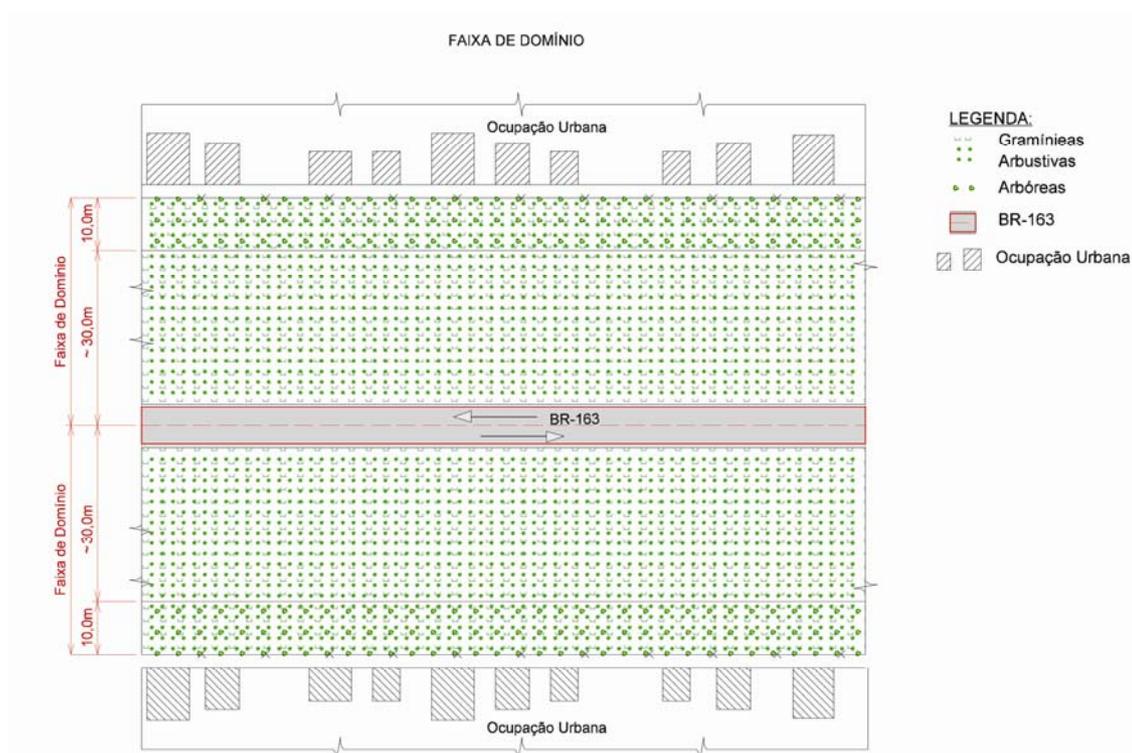
- Área de Plantio – Considerou-se como área de plantio paisagístico uma faixa por toda a extensão da Travessia Urbana, na largura remanescente da Faixa de Domínio. Estas áreas serão cobertas por gramíneas aplicadas pelo processo de hidrossemeadura, consorciado ao plantio arbóreo e arbustivo. Os espécimes arbóreos serão dispostos em uma faixa máxima de 10,0 metros a partir da cerca delimitadora da Faixa de Domínio.
- Revegetação – Todas as áreas serão cobertas por gramíneas aplicadas pelo processo de hidrossemeadura, consorciado ao plantio de arbóreas e arbustivas;

O plantio por hidrossemeadura se fará de acordo com a Especificação DNER – ES 351 / 97 – Proteção do Corpo Estradal – Proteção Vegetal.

- Definição de Espécimes e Plantio – Serão plantadas 25 % de Arbóreas e 75% de Arbustivas, nas seguintes razões:

Arbóreas = 0,09 ud/m² – Arbustivas = 0,36 ud/m².

A definição dos espécimes e o método de plantio se farão conforme item 5.2 – Plantio de Arbóreas e Arbustivas, adiante apresentado.



5.1.5 Inserção da Componente Paisagismo nas Interseções

- Área de Plantio – Considerou-se como área de plantio paisagístico todas as ilhas da interseção e uma faixa marginal com 5,0 m de largura. Estas áreas serão cobertas por gramíneas aplicadas pelo processo de hidrossemeadura, consorciado ao plantio arbustivo, estas com altura máxima de 0,5 m, não interferindo na visibilidade.
- Revegetação – Todas as áreas serão cobertas por gramíneas aplicadas pelo processo de hidrossemeadura, consorciado ao plantio de arbustivas;

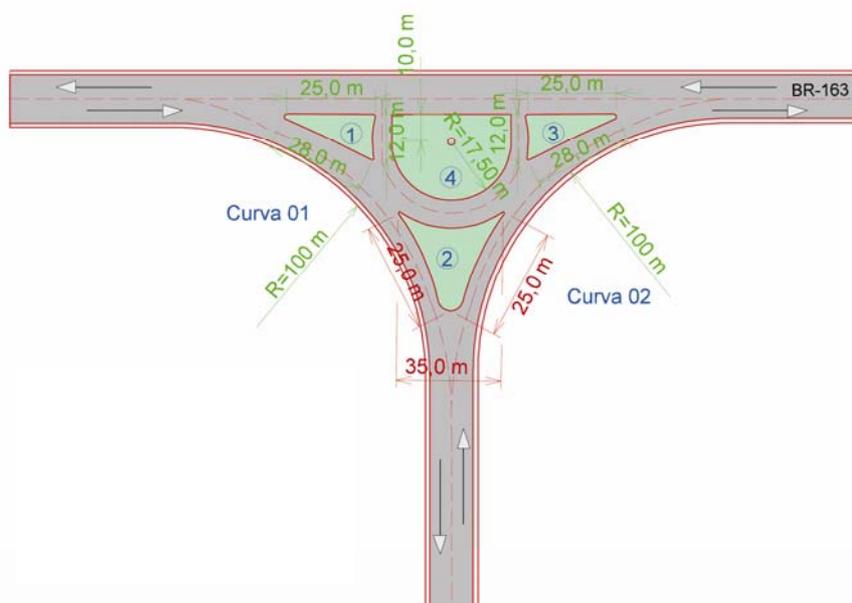
O plantio por hidrossemeadura se fará de acordo com a Especificação DNER – ES 351 / 97 – Proteção do Corpo Estradal – Proteção Vegetal.

- Definição de Espécimes e Plantio – Serão plantadas 100% de Arbustivas, nas seguintes razões:

Arbustivas = 0,36 ud/m².

A definição dos espécimes e o método de plantio se farão conforme item [5.2 – Plantio de Arbóreas e Arbustivas](#), adiante apresentado.

INTERSEÇÕES



5.2 PLANTIO DE ÁRVORES E ARBUSTIVAS

5.2.1 Definição dos Espécimes

Os espécimes arbóreos e arbustivos poderão ser produzidos em viveiros (implantados e operados pela Construtora), ou adquiridos por fornecedores regionais tradicionais.

O Quadro 22, a seguir, lista os espécimes recomendados para o segmento rodoviário em estudo.

Quadro 22 - Espécimes arbóreos e arbustivos regionais

NOME VULGAR	PORTE	H (m)	NOME CIENTÍFICO
Açaí	Palmeira	25	Euterpe oleracea
Amapá Doce	Arbórea	30	Brosimum parinarioides
Andiroba	Arbórea	30	Carapa guianensis
Angelim Pedra	Arbórea	30	Pithecolobium racemosum
Babaçu	Palmeira	25	Orbignya speciosa
Barbatimão	Arbórea	7	Stryphnodendron pulcherrimum
Buriti	Palmeira	5	Mauritia flexuosa
Castanha do Pará	Arbórea	50	Bertholletia excelsa
Cássia Rósea	Arbórea	2	Cedrelinga cateaeformis
Cedro	Arbórea	30	Cedrela odorata
Copaíba	Arbórea	40	Copaifera multijuga
Crotalária	Arbustiva	2	Crotalária juncea
Cumaru	Arbórea	30	Dipteryx odorata
Embaúba	Arbórea	10	Cecropia sp
Freijó	Arbórea	20	Cordia goeldiana
Guandu	Arbustiva	3	Cajanus cajan
Ipê amarelo	Arbórea	30	Tabebuia serratifolia
Itaúba	Arbórea	25	Mezilarus itauba
Jatobá ou Jutai-Açu	Arbórea	40	Hymenea courbaril
Leucena	Arbórea	20	Leucaena leucocephala
Louro	Arbórea	8	Ocotea spp
Maçaranduba	Arbórea	20	Bertholletia excelsa
Mogno	Arbórea	30	Swietenia macrophylla
Murici	Arbórea / Arbustiva	5	Byrsonima crassifolia
Pau D'arco Roxo	Arbórea	40	Tabebuia impetiginosa
Piquiá	Arbórea	30	Caryucar vilossum
Sombreiro	Arbórea	8	Clitoria fairchildiana

NOME VULGAR	PORTE	H (m)	NOME CIENTÍFICO
Sucupira	Arbórea	20	Bowdichia nitida

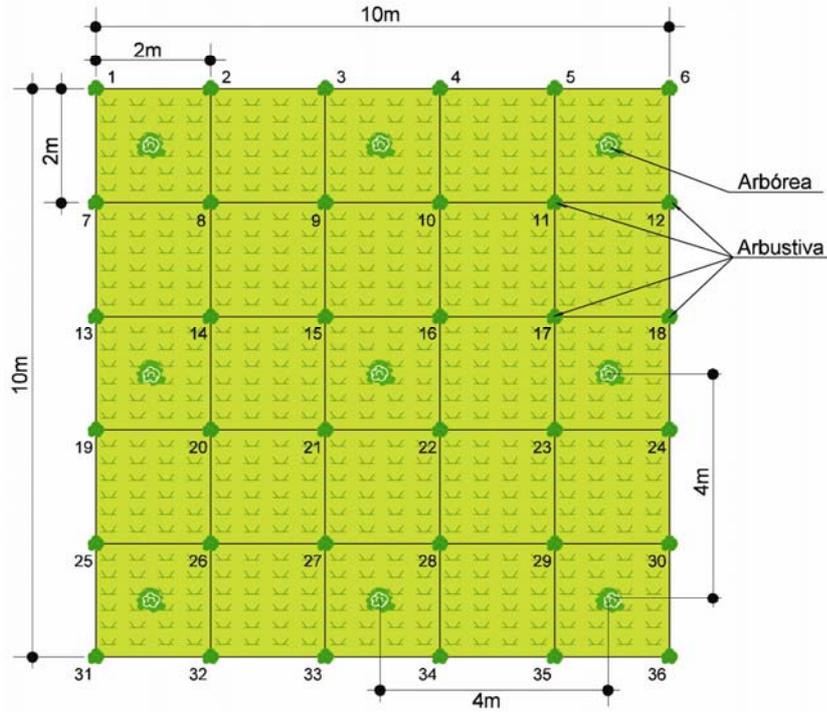
5.2.2 Método de Plantio

O plantio das mudas de espécies arbustivas ou arbóreas será feito diretamente nas covas previamente abertas e adubadas, na proporção de 1 (uma) arbórea para 4 (quatro) arbustivas, obedecendo aos espaçamentos / disposições constantes no Quadro 23 e Desenho a seguir.

Quadro 23 - Plantio de Arbóreas e Arbustivas

Porte	Forma e dimensões das covas	Espaçamento entre covas	Aplicação
Arbórea	Pontuais Lado: 0,30 m Profundidade: 0,50m	Longitudinal: 4,0 m Transversal: 4,0 m	Áreas extensas, planas ou de declividade suave. Consorciada ao plantio por Hidrossemeadura.
		Longitudinal: 2,0 m	Bermas e banquetas; Plantio em linha, devendo-se implantar no mínimo duas linhas. Consortiada ao plantio por Hidrossemeadura.
Arbustivas	Quadradas Lado: 0,30 m Profundidade: 0,50 m	Longitudinal: 2,0 m Transversal: 2,0 m	Complementarmente ao plantio de arbóreas em qualquer aplicação; Áreas de declividade acentuada; Consortiada ao plantio por Hidrossemeadura.

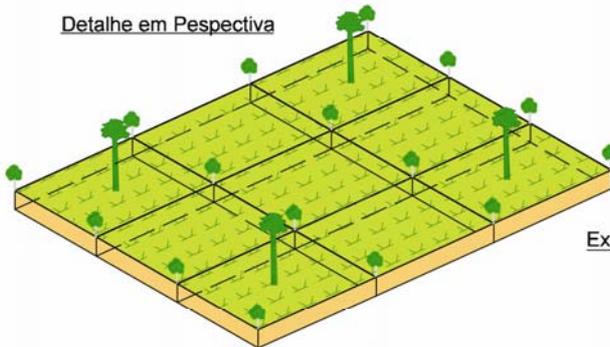
ESQUEMA DE PLANTIO



LEGENDA:

-  Arborea
-  Arbustiva

Detalhe em Perspectiva

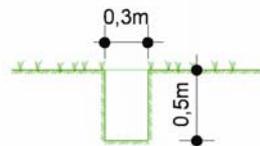


RAZÕES DE PLANTIO

Arborea $\frac{9 \text{ Unid.}}{100 \text{ m}^2} = 0,09/\text{m}^2$

Arbustiva $\frac{36 \text{ Unid.}}{100 \text{ m}^2} = 0,36/\text{m}^2$

Exemplo de Cova para Arbóreas e Arbustivas



5.2.3 Preparo das Covas e Plantio

O solo superficial (orgânico) proveniente da abertura das covas será separado daquele mais profundo e reservado para posterior e integral aproveitamento no plantio das mudas.

As covas serão adubadas, no mínimo 30 dias antes do plantio.

A adubação se fará por mistura de 200g de fertilizante, 5 kg de adubo orgânico (de curral ou galinheiro, desde bem curtido) e o solo orgânico separado quando da abertura das covas.

O plantio se fará manualmente, cova por cova. Todas as covas serão objeto de rega após a fixação das mudas.

5.2.4 Irrigação

Consiste na irrigação das áreas plantadas, através de carro-pipa ou outro meio adequado, na época de seca, durante o primeiro ano do plantio.

5.2.5 Manutenção dos Plantios – Tratos Culturais

Abrange, basicamente, a capina (coroamento) das áreas plantadas, o combate sistemático à pragas e doenças (formiga, fungos e outros), a adubação em cobertura ao final do primeiro ano do plantio e o replantio de falhas observadas durante o desenvolvimento da vegetação introduzida.

Além dessas atividades, as áreas plantadas, deverão ser monitoradas com o objetivo de prevenir possíveis ocorrências de espécies invasoras, capazes de competir com a vegetação introduzida.

Os tratos culturais dispensados às mudas constam do coroamento e do controle sistemático à formiga cortadeira.

Nos períodos de estiagens prolongadas, as mudas devem ser regadas com frequência diária. O replantio adota a substituição da muda eventualmente perdida por outra, de preferência contendo raiz embalada.

6 INSPEÇÃO

6.1 CONTROLE DE EXECUÇÃO

Este controle compreenderá o acompanhamento da aplicação das taxas de adubação, da análise química dos produtos aplicados e conhecimento da garantia de qualidade. Será exigido que as espécies vegetais utilizadas sejam as aqui prescritas e pela correta adoção dos períodos de irrigação e quantidade de água utilizada.

6.2 CONTROLE DE GERMINAÇÃO, COBERTURA E PEGA.

6.2.1 Plantio de arbustivas e arbóreas

Este controle será visual com base na efetiva pega dos espécimes.

6.3 QUALIDADE AMBIENTAL

A qualidade ambiental dos serviços de erradicação de passivos ambientais e de áreas afetadas pelas obras, se fará pelo cumprimento do prescrito na Componente Ambiental do Projeto de Engenharia Rodoviária, nos Estudos Ambientais e nas exigências dos Órgãos Ambientais.

6.4 ACEITAÇÃO OU REJEIÇÃO

Os serviços de Erradicação de Passivos Ambientais e de Áreas Afetadas pelas Obras serão aceitos se executados em atendimento a todas as exigências desta Especificação e rejeitados caso contrário, devendo ser corrigidas as falhas observadas.

7 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Realizar a medição dos serviços de plantio de árvores e arbustivas por unidade efetivamente plantada e pega, incluindo a mão de obra, materiais, mudas ou sementes, adubo, equipamentos, irrigação, transportes e encargos.

ANEXO V – EAP – MA – DNIT/CENTRAN 004/2005 – RECUPERAÇÃO DE BOTAS-FORAS COMPONENTES DO PASSIVO AMBIENTAL

ANEXO V – EAP – MA – DNIT/CENTRAN 004/2005 – RECUPERAÇÃO DE BOTAS-FORAS COMPONENTES DO PASSIVO AMBIENTAL

1 OBJETIVO

Esta Especificação se destina definir e orientar as ações que devem ser obedecidas em Obras Rodoviárias, com a finalidade de Recuperação dos Bota-Foras Componentes do Passivo Ambiental.

A execução dos serviços necessários ao cumprimento desta Especificação será de total responsabilidade da Construtora contratada para a realização das obras.

A Fiscalização e Monitoramento serão realizados pelo DNIT e / ou Empresa de Consultoria contratada especificamente para este fim.

2 REFERÊNCIAS

Para entendimento desta Norma, deverão ser consultados os seguintes documentos:

- DNER-ISA 07/1996 – Impactos da Fase de Obras Rodoviárias: Causas/Mitigação/Eliminação;
- EA CDI 002 / 2005 – Erradicação de Passivos Ambientais e de Áreas Afetadas pelas Obras;
- DNER-ES 280/97 – Terraplenagem - Cortes;
- DNER-ES 281/97 – Terraplenagem - Aterros;
- DNER – Manual de Implantação Básica – 1996.

3 DEFINIÇÕES

Para efeito desta Especificação são consideradas as definições:

- **Passivo Ambiental** – (de acordo com a IS-256 / 1999 do DNIT/DNER) – toda a ocorrência decorrente de falha de construção, restauração ou manutenção da rodovia capaz de atuar como fator de degradação ambiental na área de influência direta, ao corpo estradal ou ao usuário, ou causada por terceiros ou por condições climáticas adversas, capaz de atuar como fator de dano ou degradação ambiental ao corpo estradal ou ao usuário (sic);

- **Bota – Fora** – material de escavação dos cortes não aproveitados nos aterros, devido à sua má qualidade, ao seu volume, à excessiva distância de transporte, e que é depositado fora da plataforma da rodovia.
- **Bota-Foras Componentes do Passivo Ambiental** – Os bota-foras objeto desta Norma compreendem aqueles gerados quando da implantação da Rodovia. Os maciços foram formados pelos descartes de solos imprestáveis ou excedentes.
- **Revegetação** – plantio em áreas desprovidas de vegetação total ou parcialmente, por ações decorrentes de obras;
- **Plantio** – compreende efetivação de proteção do solo pela aplicação de espécimes vegetais;
- **Cobertura Vegetal** – plantio pelo processo de Hidrossemeadura de herbáceas gramíneas e leguminosas consorciadas;
- **Hidrossemeadura** – implantação de espécies vegetais, por sementes, através do jateamento das mesmas condicionadas em elementos de fixação no solo, elementos protetores das intempéries, adubos e nutrientes necessários a sua germinação;
- **Leivas** – placa contendo gramínea e leguminosa, transplantada de viveiro ou outro local de extração, para o local de implantação, promovendo a cobertura imediata do solo;
- **Plantio de Árvores e Arbustos** – plantio manual de espécies vegetais arbóreas, arbustivas ou seu consórcio;
- **Drenagem Superficial** – implantação de dispositivos para coleta e condução das águas superficiais;
- **Áreas de declividade acentuada** – taludes dos bota-foras componentes do Passivo Ambiental;
- **Áreas planas ou de declividade suave** – praças dos bota-foras componentes do Passivo Ambiental;

4 CONDIÇÕES GERAIS

- Caberá à construtora, a Recuperação de Passivos Ambientais e de Áreas Afetadas pelas Obras;

- O Equipamento deverá estar apto e dimensionado para cumprir o Cronograma das Obras;
- Serão observadas as determinações contidas na CLT (Consolidação das Leis do Trabalho) relativas à segurança e medicina do trabalho;
- A execução de todos os serviços, assim como os materiais, estará de acordo com as Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT/DNER (Volumes I a IV – 1997) e com as Especificações Particulares ou Complementares constantes no Projeto.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Deverão ser obedecidos os seguintes métodos executivos, visando a recuperação ambiental dos Bota-Foras componentes do Passivo Ambiental:

5.1 RECUPERAÇÃO DAS PRAÇAS – ÁREAS PLANAS

5.1.1 Preparo do Terreno

Executado previamente ao plantio, compreende a reconformação da área, de maneira a permitir o perfeito escoamento das águas superficiais – evitando a concentração de fluxos (potenciais formadores de ravinamentos / assoreamentos) e empoçamentos (criadouros de vetores nocivos).

5.1.2 Reincorporação do Solo Orgânico (Solo de Topo)

Compreende a reincorporação do solo orgânico, previamente estocado, aos solos das áreas objeto de recuperação ambiental.

Os serviços serão executados pela descompactação (do terreno existente), espalhamento, areação e incorporação do solo orgânico ao solo local.

O método executivo compreenderá o espalhamento (do solo orgânico na superfície a recuperar) em uma camada com espessura entre 10 cm e 20 cm, seguida do gradeamento por métodos comuns de agricultura (grade de discos, rebocada por trator de pneus). Em solos muito compactos, deverá ser executada escarificação, em sulcos de 0,50 m de profundidade mínima.

5.1.3 Implantação de Drenagem Superficial

Casos necessários serão dimensionados dispositivos de Drenagem Superficial em função das características / potencialidades dos terrenos.

O sistema será composto, basicamente, por valetas (com ou sem revestimento) e dispositivos de proteção ao terreno nos locais de deságüe. Os posicionamentos, comprimentos, seções de vazão e métodos construtivos serão definidos em conjunto com a Fiscalização, de acordo com os mesmos critérios do Projeto.

A implantação das valetas e dispositivos de proteção do terreno obedecerá as seguintes Especificações de Serviço do DNIT:

DNER-ES 283/97 – Drenagem - Dissipadores de Energia;

DNER-ES 288/97 – Drenagem - Sarjetas e Valetas.

Quando forem implantados outros dispositivos definidos em função de particularidades locais, será obedecida a Especificação correspondente do DNIT/DNER.

5.1.4 Plantio por Hidrossemeadura e Leivas

Esta atividade será executada de acordo com a Especificação de Serviço DNER-ES-341/97: Proteção de Corpo Estradal – Proteção Vegetal.

5.1.5 Plantio de Árvores e Arbustos

5.1.5.1 Definição dos Espécimes

Esta atividade será executada de acordo com a Especificação de Serviço EAP – MA – CDI 004 / 2005 – Paisagismo.

5.2 RECUPERAÇÃO DOS TALUDES – ÁREAS DE DECLIVIDADE ACENTUADA

Esta atividade será executada de acordo com a Especificação de Serviço DNER-ES-351/97 – Proteção do Corpo Estradal – Proteção Vegetal.

6 INSPEÇÃO

6.1 CONTROLE DE EXECUÇÃO

Este controle compreenderá o acompanhamento da aplicação das taxas de adubação, da análise química dos produtos aplicados e conhecimento da garantia de qualidade.

Será exigido que as espécies vegetais utilizadas sejam as aqui prescritas e pela correta adoção dos períodos de irrigação e quantidade de água utilizada.

6.2 CONTROLE DE GERMINAÇÃO, COBERTURA E PEGA

6.2.1 Hidrossemeadura

Esta atividade será executada de acordo com a Especificação de Serviço DNER-ES-351/97 – Proteção do Corpo Estradal – Proteção Vegetal.

6.2.2 Plantio de arbustivas e arbóreas

Esta atividade será executada de acordo com a Especificação de Serviço EAP – MA – CDI 004 / 2005 – Paisagismo.

6.3 QUALIDADE AMBIENTAL

A qualidade ambiental dos serviços de Recuperação de Bota-Foras componentes do Passivo Ambiental se fará pelo cumprimento do prescrito na Componente Ambiental do Projeto de Engenharia Rodoviária, nos Estudos Ambientais e nas exigências dos Órgãos Ambientais.

6.5 ACEITAÇÃO OU REJEIÇÃO

Os serviços de Recuperação de Bota-Foras componentes do Passivo Ambiental serão aceitos se executados em atendimento a todas as exigências desta Especificação e rejeitados caso contrário, devendo ser corrigidas as falhas observadas.

7 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

7.1 CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARGA DO SOLO DE TOPO AOS LOCAIS DE APLICAÇÃO

A medição considera o volume retirado, medido nas pilhas estocadas na área de armazenamento (conforme item 5.1 da Especificação EA CDI 002 / 2005 – Erradicação de Passivos Ambientais e de Áreas Afetadas pelas Obras) e a distância de transporte entre esta e o local de aplicação. Os serviços aceitos serão medidos de acordo com os critérios dos itens 7.2.1 e 7.2.3.

7.1.1 O Carregamento e a Descarga do Solo de Topo não serão considerados para fins de medição;

7.1.2 A distância de transporte será realizada pelo equipamento transportador entre os centros geométricos da área de armazenamento e o local de aplicação. O percurso será subordinado a critérios técnicos e econômicos.

7.2 RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS

7.2.1 Preparo do Terreno

A medição considera as áreas preparadas conforme item 5.1.1 desta Norma. Os serviços aceitos serão medidos em função da área efetivamente trabalhada.

7.2.1.1 O preparo do terreno das áreas será medido em função da área efetivamente trabalhada;

7.2.2 Reincorporação do Solo de Topo

A medição considera as áreas trabalhadas conforme item 5.1.2 desta Norma. Os serviços aceitos serão medidos em função da área efetivamente trabalhada

7.2.2.1 A reincorporação do solo de topo nas áreas será medida em função da área efetivamente trabalhada.

7.3 IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM SUPERFICIAL

Os serviços serão medidos, conforme o dispositivo implantado, de acordo com as Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT/DNER, Volume I/IV – 1997, no Capítulo relativo a “Drenagem”.

7.4 PLANTIO POR HIDROSSEMEADURA E LEIVAS

Os serviços serão medidos de acordo com a Especificação de Serviço DNER-ES-351/97: Proteção de Corpo Estradal – Proteção Vegetal.

7.5 PLANTIO DE ÁRVORES E ARBUSTOS

Os serviços serão medidos de acordo com a Especificação de Serviço EAP – MA – CDI 004 / 2005 – Paisagismo.

**ANEXO VI - EAP – MA – CDI 005 / 2005 –
CONTROLE DE EROSÕES E ASSOREAMENTOS**

ANEXO VI –EAP – MA – CDI 005 / 2005 – CONTROLE DE EROSÕES E ASSOREAMENTOS

1 OBJETIVO

Esta Especificação se destina definir e orientar as ações que devem ser obedecidas, para contenção / erradicação de processos erosivos, em Obras Rodoviárias, quando estes processos decorrem diretamente das atividades da implantação, e na Fase Operacional, quando estes processos forem deflagrados pelo corpo estradal já implantado, ou mesmo em decorrência de ações de terceiros, neste último caso quando estas degradações ameacem a integridade da rodovia ou de seus dispositivos de proteção e segurança.

A execução dos serviços necessários ao cumprimento desta Especificação será de total responsabilidade da Construtora contratada para a realização das obras e, futuramente, pela conserva da rodovia já em sua Fase Operacional.

A Fiscalização e Monitoramento serão realizados pelo DNIT e / ou Empresa de Consultoria contratada especificamente para este fim.

2 REFERÊNCIAS

Para entendimento desta Norma, deverão ser consultados os seguintes documentos:

DNER-ISA 07/1996 – Impactos da Fase de Obras Rodoviárias: Causas/Mitigação/Eliminação;

EAP – MA – CDI 002 / 2005 – Erradicação de Passivos Ambientais e de Áreas Afetadas pelas Obras;

EAP – MA – CDI 008 / 2005 – Regularização Manual de Taludes;

EAP – MA – CDI 009 / 2005 – Estruturas em Pedra Argamassada

EAP – MA – CDI 010 / 2005 – Enrocamento de Pedra Arrumada

DNER-ES 278/97 – Terraplenagem - Serviços Preliminares;

DNER-ES 279/97 – Terraplenagem - Caminhos de Serviço;

DNER-ES 280/97 – Terraplenagem - Cortes;

DNER-ES 281/97 – Terraplenagem - Aterros;

DNER-ES 282/97 – Terraplenagem – Empréstimos;

DNER – Especificações Gerais Para Obras Rodoviárias – Volume I/IV – DRENAGEM;

DNER – Manual de Implantação Básica – 1996.

3 DEFINIÇÕES

Para efeito desta norma, são consideradas as definições:

- **Erosão** – escavação produzida pelo lençol de escoamento superficial ao sofrer concentrações de fluxos, em sinergia com a ausência de cobertura dos terrenos e/ou sua capacidade de resistir à instalação de processos erosivos;
- **Assoreamento** – carreamento de partículas de solo, decorrentes de processos erosivos, para cotas inferiores;

4 CONDIÇÕES GERAIS

- O Equipamento deverá estar apto e dimensionado para cumprir o Cronograma das Obras;
- Serão observadas as determinações contidas na CLT (Consolidação das Leis do Trabalho) relativas à segurança e medicina do trabalho;
- A execução de todos os serviços, assim como os materiais, estará de acordo com o Corpo Normativo Ambiental para Empreendimentos Rodoviários do DNIT/DNER (1996); Manual Rodoviário de Conservação, Monitoramento e Controle Ambientais; Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT/DNER (Volumes I a IV – 1997) e Especificações Particulares ou Complementares constantes no Projeto Executivo de Engenharia.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

- A prevenção e a contenção dos processos erosivos dependem essencialmente do funcionamento adequado do sistema de drenagem, que têm como objetivo a captação, das águas superficiais em canais não erodíveis, sua condução e deságüe para fora do leito estradal, sem provocar erosões ou empoçamentos. Para perfeita conservação deste sistema de drenagem, é fundamental que se

proceda a freqüentes inspeções do seu desempenho, principalmente durante a ocorrência de chuvas.

- Após a construção, serão efetuadas vistorias regulares aos trechos concluídos, quando deverá ser dada especial atenção ao lançamento de águas pluviais em rios, igarapés e talvegues, observando o funcionamento da proteção construída, avaliando sua adequação para evitar a instalação de processos erosivos / assoreamentos;
- Definição pelo Projeto Executivo de Engenharia de Engenharia do grau de compactação adequado a ser observado na execução dos aterros;
- Proteção, por hidrossemeadura, dos taludes dos maciços resultantes da Terraplenagem (DNER – ES 341 / 97 – Proteção do Corpo Estradal – Proteção Vegetal);
- Efetivo tratamento das áreas de uso pela obras, após o uso a que se destinaram, de acordo com a EAP – MA – CDI 002 / 2005 – Erradicação de Passivos Ambientais e Recuperação de Áreas afetadas pelas Obras

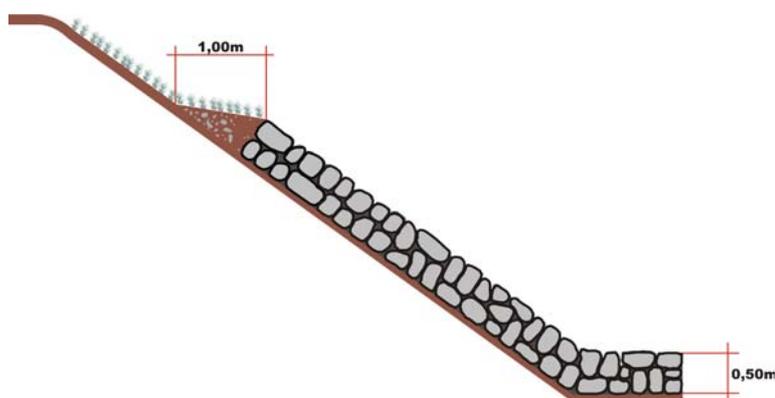
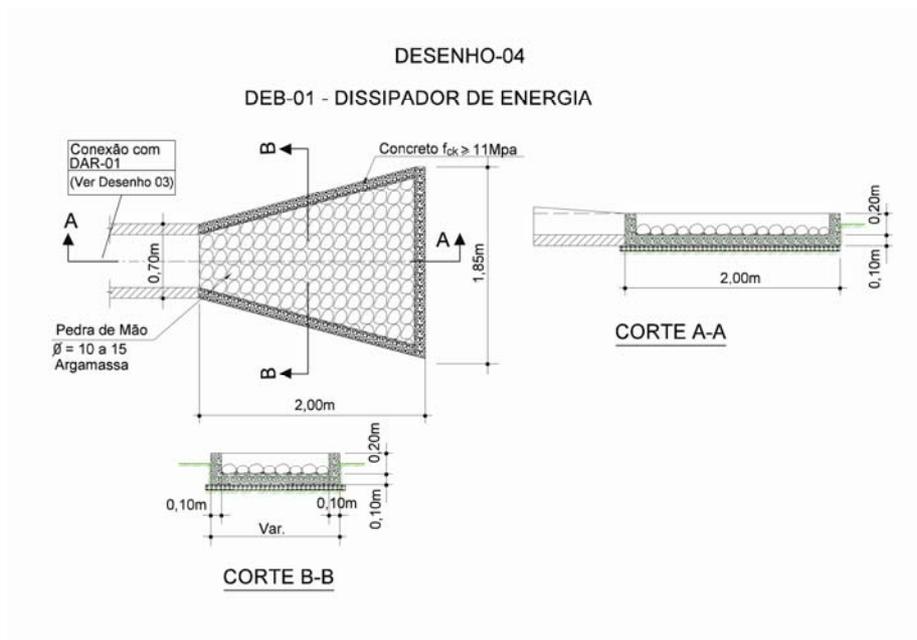
5.1 PREVENÇÃO À INSTALAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS – FASE DE OBRAS

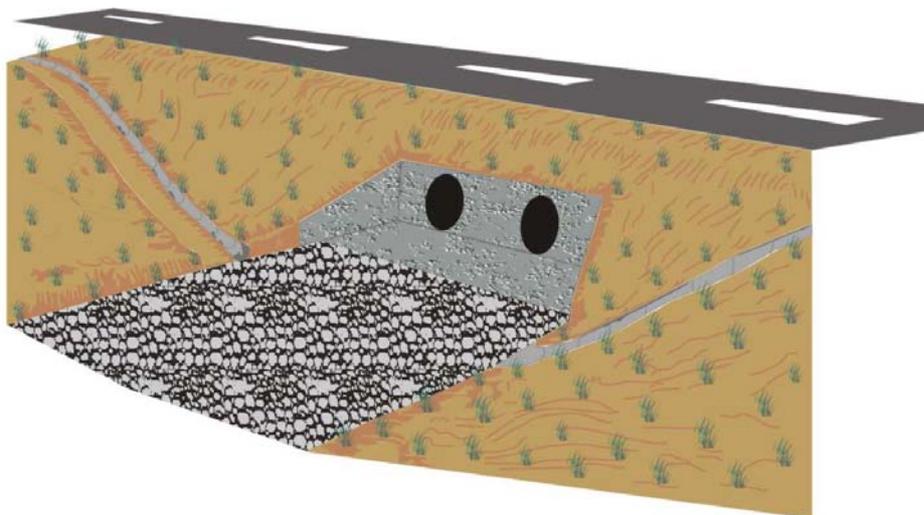
Dentre os elementos de prevenção destacam-se os seguintes:

- Execução de taludes das áreas exploradas como fonte de material de construção (Caixas de Empréstimo, Jazidas e Bota-Foras) com inclinação compatível as características geotécnicas dos solos locais. Os taludes dos maciços dos terraplenos do corpo estradal obedecerão ao prescrito no Projeto Executivo de Engenharia.
- Implantação de sistema de drenagem de serviço, durante as operações de terraplenagem do corpo estradal. Após a conclusão dos cortes e aterros, implantar cobertura vegetal de acordo com a DNER – ES 341 / 97 – Proteção do Corpo Estradal – Proteção Vegetal e sistema de drenagem definitivo conforme o Projeto Executivo de Engenharia.
- Implantação de sistema de drenagem de serviço, durante as operações de escavações das áreas utilizadas como fonte de material de construção. Após o término das atividades exploratórias, implantar sistema de drenagem definitivo e

cobertura vegetal adequada, de acordo com a EAP – MA – CDI 002 / 2005 – Erradicação de Passivos Ambientais e Recuperação de Áreas afetadas pelas Obras.;

- Em áreas de elevada suscetibilidade a instalação de processos erosivos, implantar dispositivos de proteção nos deságües de valetas, sarjetas, meios – fios, descidas d`água e nas bocas a montante e jusante das obras de arte correntes. A seguir, são apresentados, a título de exemplo, dispositivos de proteção:





Estruturas em pedra argamassada

5.2 ERRADICAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS INSTALADOS – FASE DE CONSERVA

As atividades usuais de conserva referem-se à reconstrução / recomposição de dispositivos danificados, correção de declividades, desobstrução e limpeza, realinhamento de canaletas, melhoria da seção e/ou do revestimento, construção de soleiras, de calçadas e/ou de dissipadores de energia em locais onde se evidenciarem necessários, etc.

Serão solucionados pelas atividades de Conserva todos os processos originados por dispositivos da rodovia, ou decorrentes de ações externas que representem ameaça à integridade do corpo estradal.

A seguir, é apresentado um roteiro básico / desenho esquemático para recuperação de áreas com processos erosivos de pequeno a médio porte, sendo implícita a necessidade de aprofundamento dos estudos em cada situação específica.

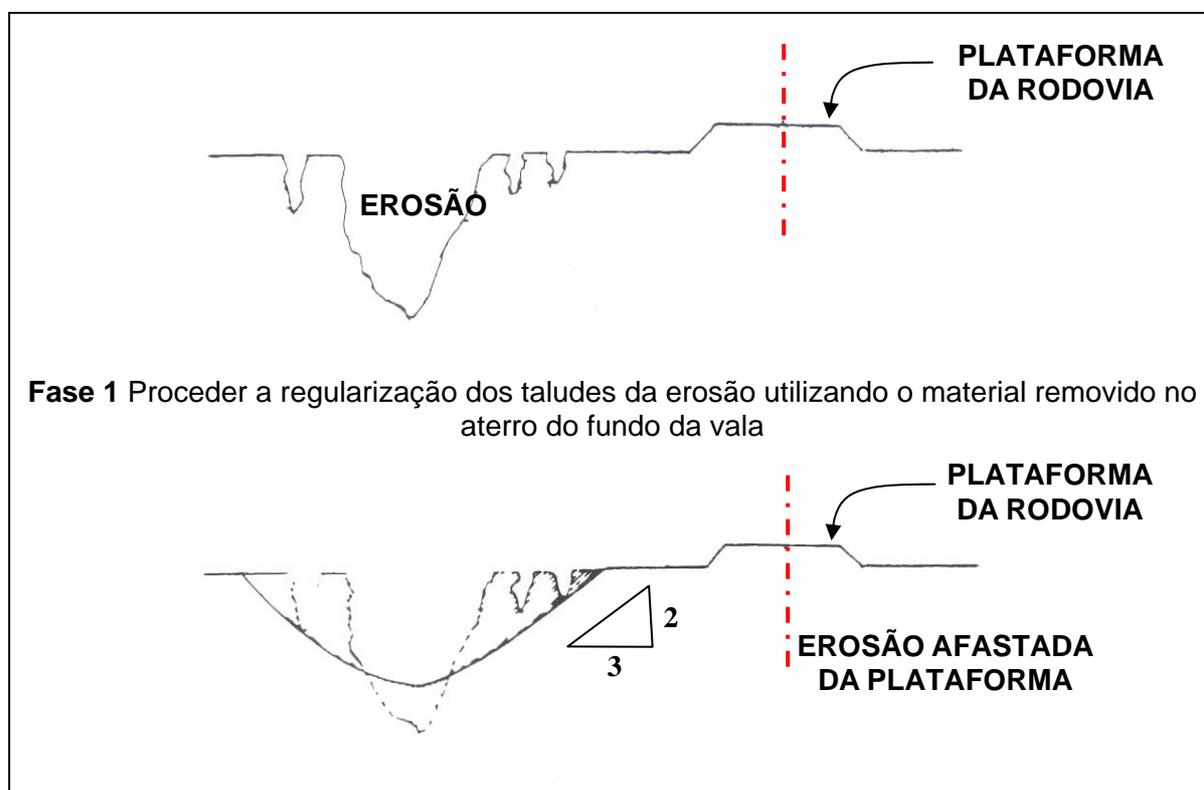
{Define-s, para a presente Especificação, como erosões de pequeno / médio porte aquelas com as seguintes dimensões: Comprimento = até 120,0 m; Largura = até 2,0 m e Altura = até 1,0 m.}

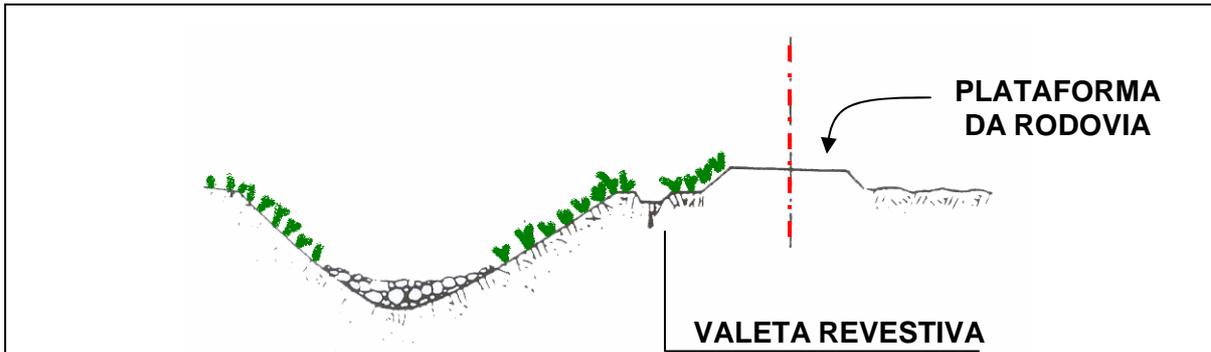
- Regularizar os taludes da erosão, utilizando o material removido como para aterrar o fundo da vala. O aterro será compactado manualmente (desenho 01 e 02);
- As áreas laterais à erosão serão devidamente protegidas por hidrossemeadura, de forma a evitar a formação de canais naturais de drenagem de águas pluviais que possam formar novos processos erosivos (desenho 03);

- Construção de interceptores transversais ao leito da erosão, constituídos por diques de contenção em pedra argamassada, com o objetivo de reduzir a energia das águas superficiais (desenhos 04/05/06);
- Monitoramento da área tratada.

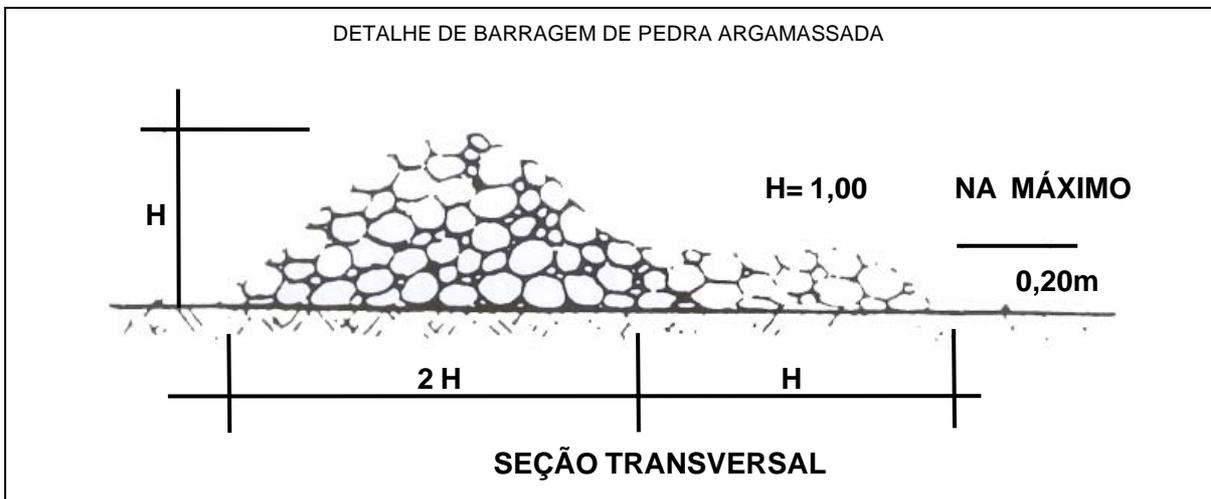
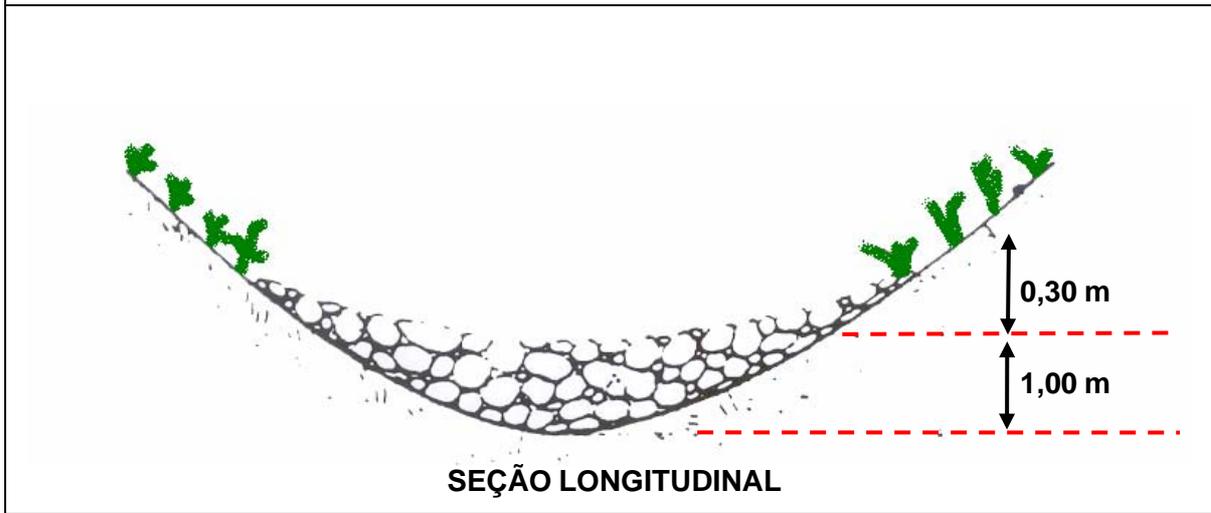
Ressalte-se que a simples deposição de materiais de descarte para preenchimento da cava da erosão em nada contribui para sua erradicação, uma vez que as águas continuarão a incidir sobre o processo e os abatimentos laterais e escavações longitudinais continuarão a ocorrer.

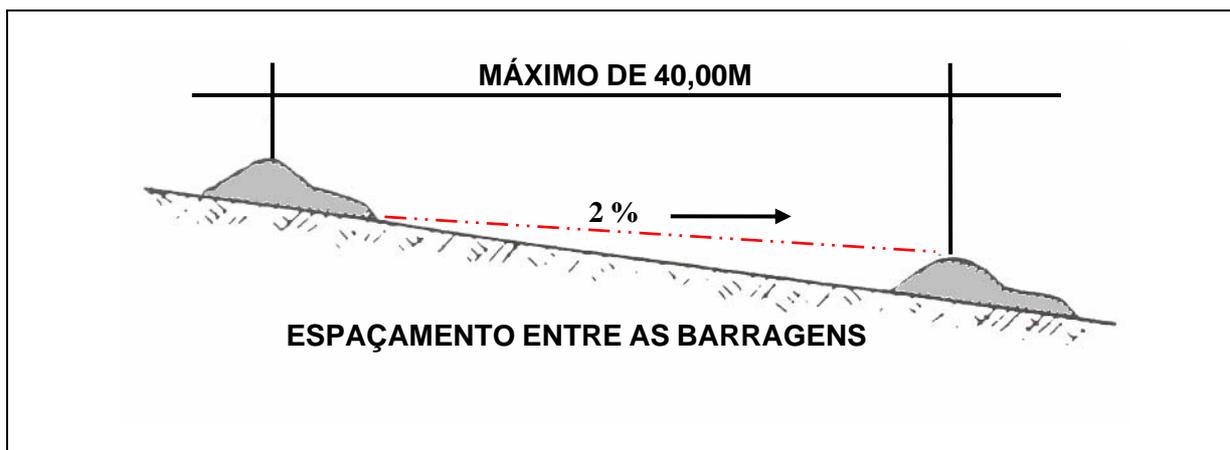
As erosões de grande porte (Voçorocas ou Ravinamentos) serão devidamente tratadas na ES – MA CDI 007 / 2005 – Controle de Voçorocas.





Fase 2 Executar a gramagem dos taludes e construção de barragens sucessivas de pedra arrumada no fundo da vala e valeta revestida.





- Obs.**
1. O espaçamento entre as barragens sucessivas deverá ser tal que haja uma rampa de 2% entre a base de uma e o coroamento da seguinte.
 2. As pedras deverão ter peso de 30 a 50 Kg.
 3. O leito no local das barragens deve ser compactado na espessura de 20m.

6 MONITORAMENTO

6.1 MONITORAMENTO DAS OBRAS EM GERAL

As atividades desenvolvidas pelo Monitoramento das Obras, compreenderão:

- Verificação de total obediência aos dispositivos, elementos construtivos, soluções, especificações (usuais de DNIT, Particulares e Complementares) constantes em projeto, de cunho ambiental;
- Verificar se as defasagens entre as frentes de construção (p.ex. desmatamento – terraplenagem, terraplenagem – drenagem, etc.) expõem longos segmentos à ação das águas pluviais. Caso positivo, orientar a construtora a implantar sistemas de proteção (p.ex.: drenagem de serviço);
- Análise dos aspectos de interface do Projeto Executivo de Engenharia com o as ações previstas para proteção à Processos Erosivos;
- Inspeção de campo, preliminarmente, ao início de cada atividade construtiva de porte significativo, para confirmação da perfeita adequação do Projeto Executivo de Engenharia às condições de campo;
- Quando o item acima não se confirmar proceder, em conjunto com a Construtora, as adequações necessárias;

- Realizar inspeções periódicas (com intervalos definidos em função do cronograma de obras) ao trecho, enfocando:
 - Cumprimento de cronograma de obras;
 - Avaliações qualitativa e quantitativa dos serviços e obediência as Especificações Técnicas;
 - Condições de operação e, ao término das obras, da remoção dos Acampamentos e Áreas Industriais (de acordo com a EAP – MA – CDI 001 / 2005 – Implantação, Operação e Remoção de Acampamentos e Áreas Industriais);
 - Condições de operação e, ao término das obras, da remoção dos Caminhos de serviço e utilização de Vias de Acesso locais (de acordo com a EAC – MA – CDI 001 / 2005 – Caminhos de Serviço);
 - Recuperação das áreas utilizadas para apoio às obras de acordo com a EAP – MA – CDI 002 / 2005 – Erradicação de Passivos Ambientais e Recuperação de áreas Afetadas pelas Obras;
 - Recuperação dos Passivos Ambientais pré-existentes às obras, de acordo com a EAP – MA – CDI 002 / 2005 – Erradicação de Passivos Ambientais e Recuperação de áreas Afetadas pelas Obras e EAP – MA – CDI 003/ 2005 – Recuperação de Bota – Foras Componentes do passivo Ambiental;
 - Observância do prescrito pela legislação quanto ao uso e ocupação do solo;
 - Gerenciar a abertura e avanço das frentes de serviço de tal modo que sejam os mínimos possíveis os tempos e extensões exposta à ação das águas pluviais;
 - Condicionar a abertura de frentes de serviço ao início do Inverno da Região Amazônica, não permitindo extensões desmatadas e/ ou com a terraplenagem iniciada sem sistemas de proteção a instalação de processos erosivos;
 - Execução do Desmatamento nas dimensões estritamente necessárias a execução dos serviços.

6.2 FASE DE CONSERVA – MONITORAMENTO PARA DETERMINAÇÃO DOS LOCAIS POTENCIAIS PARA INSTALAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS

A seguir são apresentados os principais parâmetros a serem cotejados no Monitoramento quanto ao controle de Processos Erosivos e Assoreamentos.

A área de abrangência do controle compreende as micro bacias de drenagem, até 2,0 km do eixo da rodovia, por ser neste espaço que ocorrem os fenômenos diretamente ligados às Obras de Implantação e, futuramente, Operação da Rodovia.

- Talvegues a montante da rodovia objeto de desmatamento parcial ou total;
- Obras de Arte Correntes, a montante e jusante;
- Deságües de dispositivos de drenagem;
- Obras de Arte Especiais, a montante, jusante e aterros de encontro;
- Estabilidade de blocos de rocha (matacões), instalados nos terrenos a montante;
- Existência de contatos solo – rocha onde possa ocorrer percolação de águas pluviais;
- Estabilidade de terrenos a montante;
- Formação de processos erosivos a montante;
- Ocorrências, a montante, de solos suscetíveis a formação de processos erosivos;
- Outros definidores, de acordo com as características locais.

7 INSPEÇÃO

7.1 CONTROLE DE EXECUÇÃO

- O plantio por hidrossemeadura será controlado de acordo com o prescrito na DNER – ES 341 / 97 – Proteção do Corpo Estradal – Proteção Vegetal;
- A confecção / compactação dos aterros dos fundos das valas serão controladas visualmente;
- A regularização dos taludes dos processos erosivos será controlada de acordo com o prescrito na ES – MA – CDI 008 / 2005 – Regularização Manual de Taludes;

- A construção dos diques de contenção em pedra argamassada será controlada de acordo com a EA – MA – CDI 009 / 2005 – Estruturas em Pedra Argamassada;
- A confecção dos dissipadores de energia será controlada pela DNER – ES – 283 / 97 – Dissipadores de Energia;
- A confecção de enrocamentos será controlada pela EAP – MA – CDI 010 / 2005 – Enrocamento;
- A confecção de estruturas em pedra argamassada para proteção das bocas de bueiros se fará pela EA – MA – CDI 009 / 2005 – Estruturas em Pedra Argamassada.

7.2 QUALIDADE AMBIENTAL

A Qualidade Ambiental dos serviços e atividades para Controle de Erosões e Assoreamentos se fará pelo cumprimento do prescrito na Componente Ambiental do Projeto Executivo de Engenharia, nos Estudos Ambientais e nas Exigências dos Órgãos Ambientais.

7.3 ACEITAÇÃO OU REJEIÇÃO

Os serviços e atividades para Controle de Erosões e Assoreamentos serão aceitos se executados em atendimento a todas as exigências desta Especificação e rejeitados caso contrário, devendo ser corrigidas as falhas observadas.

8 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

8.1 PREVENÇÃO À INSTALAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS – FASE DE OBRAS

Serão objetos de medição, de acordo com os critérios do DNIT e Especificações de Projeto, os dispositivos implantados em caráter definitivo; todos os elementos relativos à Drenagem de Serviço não serão medidos, embora tenham sua execução fiscalizada.

8.2 ERRADICAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS INSTALADOS – FASE DE CONSERVA

8.2.1 Controle de Pequenas e Médias Erosões

- O plantio por hidrossemeadura será medido de acordo com o prescrito na DNER – ES 341 / 97 – Proteção do Corpo Estradal – Proteção Vegetal;
- A confecção / compactação dos aterros dos fundos das valas serão medidos em metros cúbicos devidamente compactados;
- A regularização dos taludes erodidos será medida de acordo com o prescrito na ES – MA – CDI 007 / 2005 – Regularização Manual de Taludes;
- A construção dos diques de contenção em pedra argamassada será medida de acordo com a EA – MA – CDI 009 / 2005 – Estruturas em Pedra Argamassada;

8.2.2 Dissipadores de Energia

A confecção dos dissipadores de energia será medida de acordo com a DNER – ES – 283 / 97 – Dissipadores de Energia;

8.2.3 Enrocamentos

A confecção de enrocamentos será medida de acordo com a EAP – MA – CDI 010 / 2005 – Enrocamento;

8.2.4 Estruturas em Pedra Argamassada

A confecção de estruturas em pedra argamassada para proteção das bocas de bueiros será medida de acordo com a EA – MA – CDI 009 / 2005 – Estruturas em Pedra Argamassada.

ANEXO VII - EAC – MA – CDI 001/2005 – CAMINHOS DE SERVIÇO

ANEXO VII – EAC – MA – CDI 001 / 2005 – CAMINHOS DE SERVIÇO

A INTRODUÇÃO

Esta Especificação se destina a complementar a Especificação DNER-ES 279/97 Terraplenagem – Caminhos de Serviço.

Considerar a Especificação DNER-ES 279/97, com as seguintes alterações:

1 OBJETIVO

Alterar para:

Esta Especificação se destina definir e orientar as ações que devem ser obedecidas em Obras Rodoviárias, com a finalidade de evitar ou minimizar os impactos decorrentes das atividades de Implantação, Operação e Erradicação de Caminhos de Serviço e Intervenções em Vias de Acesso Locais.

A execução dos serviços necessários ao cumprimento desta Especificação será de total responsabilidade da Construtora contratada para a realização das obras.

A Fiscalização e Monitoramento serão realizados pelo DNIT e / ou Empresa de Consultoria contratada especificamente para este fim.

2 REFERÊNCIAS

Manter o texto original.

3 DEFINIÇÃO

Acrescentar:

Vias de Acesso Locais – são vias preexistentes às obras, pertencentes às malhas viárias Federais, Estaduais ou Municipais.

4 CONDIÇÕES GERAIS

Acrescentar:

4.1 CABERÁ À CONSTRUTORA, A IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO E REMOÇÃO DOS CAMINHOS DE SERVIÇO E INTERVENÇÕES / OPERAÇÃO EM VIAS DE ACESSOS LOCAIS;

4.2 CONSTRUTORA SERÁ RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO DOS CAMINHOS DE SERVIÇO E VIAS DE ACESSO LOCAIS;

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Acrescentar:

5.1 AS IMPLANTAÇÕES DOS CAMINHOS DE SERVIÇO E INTERVENÇÕES EM RESPOSTA A: VIAS DE ACESSO LOCAIS SÓ SERÃO LIBERADAS APÓS APROVAÇÃO, PELA FISCALIZAÇÃO, DO PROJETO DE IMPLANTAÇÃO, COM AS INDICAÇÕES DE TODAS AS DIMENSÕES EM PLANTA E PERFIL, OS QUANTITATIVOS E PLANO EXECUTIVO;

5.2 SÓ EXECUTAR INTERVENÇÕES EM VIAS DE ACESSO LOCAIS MEDIANTE ACORDO COM AS PREFEITURAS, DEPARTAMENTOS ESTADUAIS OU FEDERAIS DE ESTRADAS DE RODAGEM;

5.3 OS CAMINHOS DE SERVIÇO E VIAS DE ACESSOS LOCAIS SERÃO MANTIDOS EM BOAS CONDIÇÕES DE USO POR TODO O PERÍODO CONSTRUTIVO;

5.4 AO TÉRMINO DAS OBRAS OS CAMINHOS DE SERVIÇO PODERÃO SER MANTIDOS, A CRITÉRIO DAS COMUNIDADES E PREFEITURAS LOCAIS, DEPARTAMENTOS ESTADUAIS OU FEDERAIS DE ESTRADAS DE RODAGEM.; CASO CONTRÁRIO SERÃO TOTALMENTE ERRADICADOS, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO PARTICULAR EAP EA CDI 003 / 2005 – RECUPERAÇÃO DE ÁREAS AFETADAS PELAS OBRAS

5.5. AS VIAS DE ACESSO LOCAIS SERÃO ENTREGUES AOS RESPECTIVOS ÓRGÃOS ADMINISTRATIVOS, NAS MESMAS CONDIÇÕES PRÉ-EXISTENTES AO SEU USO PARA APOIO ÀS OBRAS;

6 MANEJO AMBIENTAL

Substituir:

6.1 IMPLANTAÇÃO DOS CAMINHOS DE SERVIÇO E INTERVENÇÕES EM VIAS DE ACESSO LOCAIS

6.1.1 Qualquer intervenção em Vias de Acesso Locais e implantação de Caminhos de Serviço, será executada com as condições técnicas previstas nas especificações do DNIT;

6.1.2 Só executar intervenções em Vias de Acesso Locais mediante acordo com as Prefeituras, Departamentos Estaduais ou Federais de Estradas de Rodagem;

6.1.3 O Projeto deverá visar a mínima interferência com o meio ambiente, buscando facilitar a execução da drenagem e garantindo a não ocorrência de processos erosivos ou desmatamentos excessivos;

6.1.4 Nas transposições de cursos d'água / linhas de drenagem, as obras deverão ser dimensionadas de modo a garantir o livre escoamento das águas, evitando-se a concentração dos fluxos a jusante (formação de processos erosivos / assoreamentos) e represamentos a montante;

6.1.5 Estudar as características dos solos locais para definição das inclinações dos taludes, baseado nos critérios de estabilidade do Projeto Executivo de Engenharia;

6.1.6 Todos os taludes dos terraplenos deverão ser devidamente protegidos por sistema de drenagem, consorciado a cobertura vegetal.

6.2 OPERAÇÃO DOS CAMINHOS DE SERVIÇO E EM VIAS DE ACESSO LOCAIS

6.2.1 Os estados de conservação e operacionalidade dos Caminhos de Serviço e Vias de Acesso Locais serão mantidos em boas condições por todo o período construtivo;

6.2.3 As equipes de motoristas e operadores de máquinas e equipamentos serão ser adequadamente orientadas para os cuidados relativos ao trânsito;

6.2.5 As velocidades máximas admissíveis serão adequadas às áreas de intervenção;

6.3 ERRADICAÇÃO DOS CAMINHOS DE SERVIÇO

6.3.1 As Vias de Acesso Locais serão entregues, a quem de direito, nas mesmas condições antes do seu uso para apoio às obras;

6.3.2 Ao término das obras a entidade responsável (pelo acordo com a construtora, permitindo intervenções em vias de acesso locais), poderá fazer, a seu critério, inspeção nas vias, aceitando as condições locais ou solicitando os melhoramentos pertinentes;

6.3.3 Os Caminhos de Serviço poderão ser mantidos, a critério das Prefeituras ou dos Departamentos Estaduais ou Federais de Estradas de rodagem. Caso contrário serão totalmente erradicados;

6.3.4 Quando da erradicação destas vias, executar recuperação ambiental das áreas conforme EAP CDI 002 / 2005 – Recuperação de Passivos Ambientais e Áreas Afetadas pelas Obras.

- **INSPEÇÃO**

Manter o texto original.

- **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Acrescentar ao texto original:

As intervenções em Vias de Acesso Locais, não serão consideradas para fins de medição.

**ANEXO VIII – EAC – MA – CDI 002/2005 – TERRAPLENAGEM –
ALARGAMENTO DE ATERROS**

ANEXO VIII – EAC – MA – CDI 002 / 2005 – TERRAPLENAGEM – ALARGAMENTO DE ATERROS

A INTRODUÇÃO

Esta Especificação se destina a complementar a Especificação DNER – ES 282 / 97 – Terraplenagem – Aterros, especificamente quanto à destinação de volumes de bota – fora em alargamento de aterros.

Considerar a Especificação DNER – ES 282 / 97, com as seguintes alterações.

1 OBJETIVO

Acrescentar:

A execução dos serviços necessários ao cumprimento desta Especificação será de total responsabilidade da Construtora contratada para a realização das obras.

A Fiscalização e Monitoramento serão realizados pelo DNIT e / ou Empresa de Consultoria contratada especificamente para este fim.

2 REFERÊNCIAS

Acrescentar:

- EAC – MA – CDI 003 / 2005 – Terraplenagem – Cortes em Rocha.

3 DEFINIÇÕES

Manter o texto original.

4 CONDIÇÕES GERAIS

Manter o texto original.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

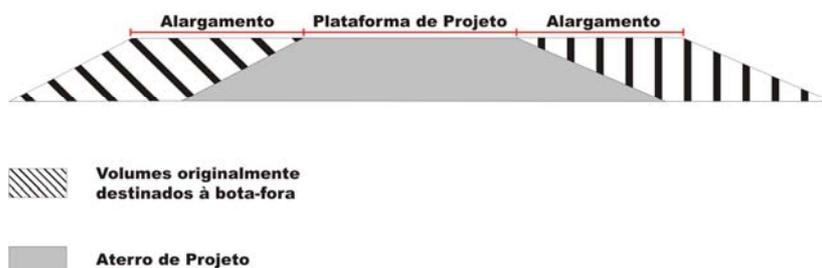
5.3 EXECUÇÃO

Acrescentar:

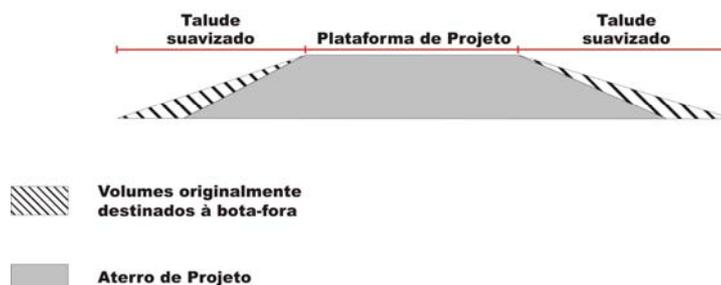
5.3.6 (a) Manter o texto do atual item 5.3.6 da Especificação DNER – ES 282 / 97;

5.3.6 (b) Caso não tenha sido previsto em Projeto, deverá se feito estudo técnico econômico, na Fase de Obras, para que os descartes provenientes dos cortes, previstos como bota – fora em Projeto, sejam incorporados como alargamento aos aterros, com compactação adequada, compondo alargamentos da plataforma, suavização dos taludes ou bermas de equilíbrio;

ALARGAMENTO DA PLATAFORMA



SUAVIZAÇÃO DOS TALUDES



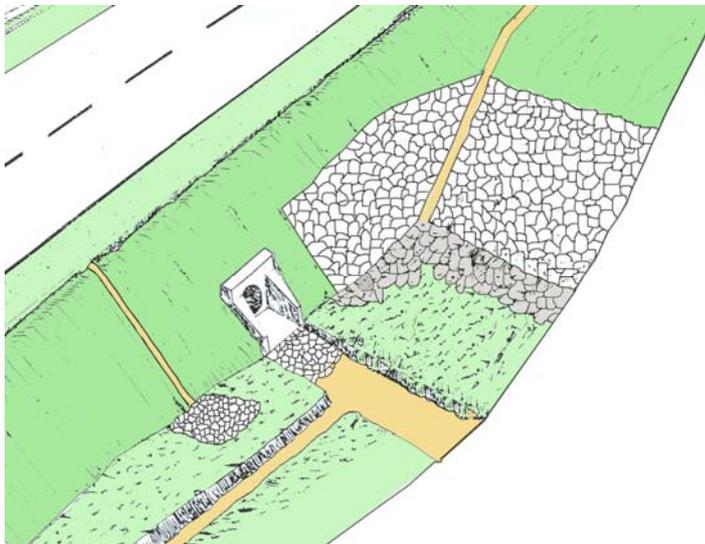
BERMA DE EQUILÍBRIO



5.3.6 (c) Na confecção dos alargamentos de aterros deve-se fazer concordância dos maciços nas aproximações das Obras de Arte Correntes, evitando o prolongamento destas obras.

O método construtivo para execução das concordâncias compreende:

- Compactar o alargamento do aterro com a mesma energia do aterro principal
- Respeitar distância mínima de 10,0 m do talvegue ou margem de corpos d' água;
- Proteger a saia do aterro com enrocamento



6 MANEJO AMBIENTAL

Manter o texto original.

7 INSPEÇÃO

Acrescentar:

As determinações de controle constantes nos itens 7.1 – Controle do material; 7.2 – Controle de execução, 7.3 – Verificação final da qualidade e 7.4 – Aceitação ou rejeição, serão considerados, na íntegra, na confecção dos alargamento de aterros.

8 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Manter o texto original.