



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM - PA

AMPLIAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA ESTRADA
POROROCA – ZONA RURAL

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESTRADAS

**SÃO DOMINGOS DO CAPIM
2018**

Endereço: Avenida Lauro Sodré, Nº 206, Centro – São Domingos do Capim/Pa
CEP: 68635-000



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAS ESTRADAS VICINAIS

	PADRÃO ALIMENTADORA	PADRÃO PENETRAÇÃO
Faixa de Desmatamento	Variável	
Plataforma	6,00 m	
Revestimento Primário (Encascalhamento)	6,00 m (Espessura mínima de 10,00 cm em toda extensão e largura)	

RAMPA MÁXIMA: Sem limite - Pico de 18 a 20%

RAIO MÍNIMO: Sem limite

MOVIMENTO DE TERRA:

- $\leq 1.000 \text{ m}^3/\text{km}$;
- Pequenos cortes;
- Greides elevados (bota dentro);
- Aterros para encabeçamento de pontes e bueiros.

DRENAGEM SUPERFICIAL:

- Abaulamento transversal mínimo (3%);
- Descidas laterais (bigodes) nos aclives/declives e;
- Envaletamento lateral ao longo da estrada.

OBRAS DE ARTE CORRENTES (se necessário):

- Bueiros tubulares de concreto;
- Diâmetro mínimo = 0,80 m;
- Bocas e berço em concreto ciclópico;
- Pontes de Madeira.

OBRAS DE ARTE ESPECIAIS:

- Pontes de madeira c/ estacas cravadas (módulos variados);
- Plataforma c/ largura de 6,00m.

Egleson J. dos
Santos Peixoto
CPF:
877.676.602-06

Assinado de forma
digital por Egleson J.
dos Santos Peixoto
CPF: 877.676.602-06
Dados: 2018.10.02
01:36:01 -03'00'

São Domingos do Capim/PA, 18 de Março de 2018.

Planilha de Composição do BDI - CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS

DESCRIÇÃO DAS PARCELAS		INTERVALO DE ADMISSIBILIDADE				VALORES PROPOSTOS %		% sobre PV ¹	% sobre CD ²
GRUPO A: DESPESAS INDIRETAS		1º Quartil	Média	3º Quartil					
AC	Administração Central	3,80%	4,01%	4,67%		2,45%		2,45%	3,03%
DF	Despesas Financeiras	1,02%	1,11%	1,21%		1,02%		1,02%	1,26%
S+G	Seguros e Garantias Contratuais	0,32%	0,40%	0,74%		0,32%		0,32%	0,40%
R	Riscos	0,50%	0,56%	0,97%		0,50%		0,50%	0,62%
Total Grupo A		5,64%	6,08%	7,59%		4,29%		4,29%	5,30%
GRUPO B: BENEFÍCIOS		1º Quartil	Média	3º Quartil		VALORES PROPOSTOS %		% sobre PV ¹	% sobre CD ²
L	Lucro operacional	6,64%	7,30%	8,69%		6,64%		6,64%	8,20%
Total Grupo B		6,64%	7,30%	8,69%		6,64%		6,64%	8,20%
GRUPO C: TRIBUTOS INCIDENTES		1º Quartil	Média	3º Quartil		VALORES PROPOSTOS %		% sobre PV ¹	% sobre CD ²
I	PIS	0,65% do PV	Mínimo, médio e máximo - Acórdão 2369/2011 = 0,65%			0,65%		0,65%	0,80%
	COFINS	3,00% do PV	Mínimo, médio e máximo - Acórdão 2369/2011 = 3,0%			3,00%		3,00%	3,70%
	ISSQN	Alíquota ≤ 5,00% ³	Máximo - Acórdão 2369/2011 = 3,0%			1,75%		1,75%	2,16%
	% do PV, até o limite de 50,00%, equivalente à prestação de serviços ⁴	35,00% do PV							
	CPRB (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta)	4,50% do PV	Percentual fixo e obrigatório no caso da desoneração			4,50%		4,50%	5,56%
Total Grupo C						9,90%		9,90%	12,22%
						BDI COM IMPOSTOS (%)		23,47%	29,86%

FÓRMULA BÁSICA:

$$\frac{(AC + R + S + G) / (1 + DF) / (1 + L)}{(1 - I)} - 1 \times 100$$

¹ PV = Preço de Venda

² CD = Custo Direto

³ Alíquota do ISSQN - Alíquota máxima de 5%, variável em função da legislação de cada município, aplicada sobre o valor máximo de 50,0% do PV.

⁴ % PV equivalente à prestação de serviços = percentual do custo da mão de obra em relação ao custo total da obra.

Alíquota da CPRB de 4,5%, conforme a Lei 12.546/2011, alterada pela Lei 13.161/2015, com vigência a partir de 1º de dezembro de 2015.

Obs: 1) Composição do BDI conforme Acórdão Nº 2.622/2013 / TCU - Plenário, para obras tipo: Construção de Rodovias e Ferrovias.

2) O percentual de ISSQN aqui utilizado consiste apenas em um referencial médio. O valor real do ISSQN a ser adotado nos orçamentos dos projetos aprovados pelo Incra deve ser aquele proveniente das alíquotas dos municípios situados na área de influência das obras.

3) Em função das obras executadas no âmbito do Incra se enquadrarem em obras de baixa complexidade, para os percentuais de admissibilidade do Grupo A, recomenda-se utilizar os índices que constam no 1º Quartil.

Assinado de
forma digital por
Egleson J. dos
Santos Peixoto
CPF: 877.676.602-06
Dados: 2018.10.02
01:36:32 -03'00'

Egleson J.

dos Santos

Peixoto CPF:

877.676.602

-06



CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

PA PALHETA

Município: Prefeitura Municipal de São Domingos do Capim - Estado do Pará

Prazo de execução: 180 dias

Contrapartida proposta (%) =	Proponente	870,76	525,13	525,13	457,78	454,93	-
0,67%	Proponente	509,79	525,13	525,13	457,78	454,93	-
R\$ 3.343,52	Conveniente	75.442,91	128.861,76	77.712,36	67.745,59	67.323,80	-
Proponente =							

Egleson J. Santos Peixoto
Engº Civil - CREA 22.710-D/PA



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra
Superintendência Regional do Pará - SR 01

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Atualização dos preços unitários

		DNIT / PA set-17		
		Sinapi / PA jan-18		
Código		Equipamentos	Unidade	Custo de aquisição (R\$)
DNIT -	E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg (BKH - 500 Advanced - Balmak)	un	1.941,3377
DNIT -	E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	un	429,2031
DNIT -	E9066	Grupo gerador - 13 / 14 kVA	un	29.303,9423
DNIT -	E9069	Vibrador de imersão para concreto - 4,1 kW (D = 35 mm - Menegotti)	un	3.007,9206
DNIT -	E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	un	182,6634
DNIT -	E9076	Equipamento de pintura com cabine de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal para pintura eletrostática	un	125.414,0287
DNIT -	E9502	Bate-estaca de gravidade para 3,5 a 4,0 t - 119 Kw	un	948.472,6672
DNIT -	E9508	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz)	un	204.549,2586
DNIT -	E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,30 m³ - 213 kW (950H - Caterpillar)	un	1.116.872,1150
DNIT -	E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,50 m³ - 110 kW (323 DL-Caterpillar)	un	485.035,9683
DNIT -	E9517	Compressor de ar portátil de 912 PCM - 184 kW (XAS 430CUD - Atlas Copco)	un	328.517,1242
DNIT -	E9518	Grade de 24 discos rebocável de 24" (GAM 24 x 24" - Marchesan)	un	25.179,9069
DNIT -	E9519	Beloneira com motor a gasolina e capacidade de 600 l - 10 kW (Menegotti)	un	11.217,5964
DNIT -	E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA (X 3000 - Pramac)	un	3.165,6060
DNIT -	E9524	Motoniveladora - 93 kW (120K - Caterpillar)	un	767.932,4272
DNIT -	E9526	Retroescavadeira de pneus - 58 kW (416E - Caterpillar)	un	216.890,6862
DNIT -	E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg (RH 658LS - Atlas Copco)	un	11.277,6950
DNIT -	E9531	Equipamento de sondagem a percussão com motobomba - 2,5 kW	un	27.274,3090
DNIT -	E9533	Sonda rotativa com motor, bombas, mastro e cabeçote - 20 kW	un	141.830,5942
DNIT -	E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW (SCCC - Maksiwa)	un	3.417,3615
DNIT -	E9537	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW (W20E - Case Construction)	un	360.961,5258
DNIT -	E9540	Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar)	un	839.455,5946
DNIT -	E9541	Trator de esteiras com lâmina - 259 kW (D8T - Caterpillar)	un	2.329.759,8950
DNIT -	E9547	Máquina para solda elétrica - 9,2 kW (Bantam 250 - Esab)	un	379,3643
DNIT -	E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	un	793,4367
DNIT -	E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz)	un	340.299,1899
DNIT -	E9574	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW (Power Roc T35 - Atlas Copco)	un	1.352.601,8420
DNIT -	E9576	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW (320 DL - Caterpillar)	un	799.483,8182
DNIT -	E9577	Trator agrícola - 77 kW (MF 4292 - Massey Ferguson)	un	140.000,2204
DNIT -	E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW (Altron 2729 - Mercedes-Benz)	un	348.176,4712
DNIT -	E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz)	un	286.535,3784
DNIT -	E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,5 Kw	un	31.194,2628
DNIT -	E9623	Máquina de Bancada - guilhotina (4 kW)	un	52.901,5218
DNIT -	E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,1 kW (CP-80 - Fortemac)	un	6.756,6610
DNIT -	E9666	Cavalo mecânico com semi-reboque e capacidade de 45 t - 295 kW (Axor 2041 - Mercedes-Benz / Randon)	un	492.811,7061
DNIT -	E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 295 kW	un	526.079,8498
DNIT -	E9684	Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW (S10 - Chevrolet 4 x 4 - Cabine Dupla)	un	114.604,2493
DNIT -	E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW (CA 250 D - Dynapac)	un	328.546,4516
DNIT -	E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t,m - 136 kW	un	286.662,8826
DNIT -	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 4 t - 115 Kw (Accelo 815 - Mercedes-Benz)	un	177.166,8986
DNIT -	E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	un	466.823,8032

Código		Mão de obra (SEM encargos sociais)	Unidade	Custo horário (R\$)
DNIT -	P9801	Ajudante	h	14,9286
DNIT -	P9805	Armador	h	18,9632
DNIT -	P9808	Carpinteiro	h	18,8678
DNIT -	P9821	Pedreiro	h	17,7870
DNIT -	P9822	Pintor	h	18,2408
DNIT -	P9823	Serralheiro	h	16,9444
DNIT -	P9824	Servente	h	13,8180
DNIT -	P9825	Soldador	h	24,8197
DNIT -	P9830	Montador	h	21,1922
DNIT -	P9843	Operador de equipamento leve	h	21,2497
DNIT -	P9845	Operador de equipamento pesado	h	27,4078
DNIT -	P9846	Operador de equipamento especial	h	36,5067
DNIT -	P9852	Blaster	h	24,0344
DNIT -	P9866	Motorista de caminhão	h	23,9869
DNIT -	P9870	Motorista de veículo leve	h	20,4006



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra
Superintendência Regional do Pará - SR 01

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Atualização dos preços unitários

DNIT -	P9871	Motorista de veículo especial	h	24,7681
DNIT -	P9875	Encarregado de turma	mês	4.424,2153

Código	Consultoria (Mão de obra SEM encargos sociais)	Unidade	Custo mensal (R\$)
DNIT - TAXAS	A ₁ - Encargos Sociais (Mensalista)	%	84,0400%
DNIT - NS - P1	Engenheiro / Profissional Sênior	mês	13.103,6300
DNIT - NS - P2	Engenheiro / Profissional Pleno	mês	10.251,2900
DNIT - NS - P3	Engenheiro / Profissional Júnior	mês	8.433,8100
DNIT - NT - T2	Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista Projetista)	mês	3.426,6500
DNIT - NT - T4	Técnico Auxiliar	mês	2.054,6800
DNIT - NA - A2	Auxiliar de Escritório / De campo / Motorista	mês	1.846,7200
DNIT - P9801	Ajudante (Valor SEM Encargos)	mês	1.295,7780
DNIT - Veículos	Sedan - 71 a 115 cv	mês	3.041,0100
DNIT - Veículos	Caminhonete - 140 a 165 cv	mês	4.546,3100
DNIT - Equipam.	Instrumental de Topografia	mês	1.680,3400
DNIT - Mobiliário	Mobiliário / De Escritório	mês	734,2100
DNIT - Mobiliário	Mobiliário / De Alojamento para pessoal	mês	611,8600
DNIT - Imóveis	Imóveis / Alojamento para pessoal	mês	1.713,2200

Código	Materiais	Unidade	Custo unitário (R\$)
DNIT - M0003	Aço CA 25	kg	3,1772
DNIT - M0039	Gasolina	l	4,0319
DNIT - M0043	Óleo diesel	l	2,7108
Média Local			
DNIT - M0075	Arame recozido 18 BWG	kg	4,8445
DNIT - M0082	Areia média lavada	m³	59,0675
DNIT - M0191	Brita 1	m³	99,8047
DNIT - M0192	Brita 2	m³	99,8047
DNIT - M0217	Enxofre	kg	1,3047
DNIT - M0218	Adubo fósforo (30%)	kg	1,2000
DNIT - M0219	Adubo potássio	kg	0,9773
DNIT - M0220	Adubo NPK	kg	1,1621
DNIT - M0223	Sementes para hidrossemeadura	kg	12,1568
DNIT - M0225	Adubo orgânico	kg	0,1466
DNIT - M0237	Energia elétrica	kw/h	0,8102
DNIT - M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm	m	17,8726
DNIT - M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm	m	3,7061
DNIT - M0424	Cimento Portland CP II - 32	kg	0,4100
DNIT - M0560	Desmoldante para formas	l	7,7365
DNIT - M0721	Fundo anticorrosivo zarcão	l	22,0356
DNIT - M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos para fixação de placas	kg	5,4342
DNIT - M0879	Lixa para ferro	un	1,4055
DNIT - M1097	Pedra de mão	m²	87,3847
DNIT - M1205	Pregos de ferro	kg	4,8880
DNIT - M1358	Sarrafo em madeira de terceira de 2,5 x 5 cm	m	1,1234
DNIT - M1367	Chapa de aço galvanizado	kg	5,2904
DNIT - M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	m²	25,0749
DNIT - M1662	Suporte em madeira de lei tratada ou cerne de eucalipto de 8 x 8 cm	m	11,6671
DNIT - M1755	Pó Calcário	kg	0,1751
DNIT - M1963	Parafuso zincado com fenda de 1 1/2" x 3/16"	un	0,0979
DNIT - M2018	Gastalho de 10 x 2 cm	m	3,3956
DNIT - M2042	Emulsão explosiva encartuchada	kg	12,1417
DNIT - M2062	Coroa para perfuratriz T38 - D = 2 1/2"	un	572,8028
DNIT - M2065	Haste para perfuratriz de esteira T38 de 1 1/2" x 3 m	un	698,4978
DNIT - M2066	Luva para perfuratriz de esteira T38 - D = 1 1/2"	un	160,3055
DNIT - M2067	Punho para perfuratriz de esteira T38 - D = 1 1/2"	un	712,6896
DNIT - M2128	Tinta esmalte sintético	l	19,4417
DNIT - M2130	Eletrodo E70 XX	kg	17,5951
DNIT - M2140	Coroa de diamante linha AWG	un	659,1451
DNIT - M2141	Nonel de iniciação para fogacho com 6 m	un	12,8000
DNIT - M2143	Nonel de ligação	un	13,2453
DNIT - M2144	Nonel de coluna com 6 m	un	15,0394



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra
Superintendência Regional do Pará - SR 01

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Atualização dos preços unitários

DNIT -	M2145	Série de brocas S-12 - D = 22 mm	un	512,6029
DNIT -	M2146	Nonel iniciador com 150 m	un	261,4106
DNIT -	M2163	Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,40 m	m	61,5350
DNIT -	M2167	Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,60 m	m	93,5700
DNIT -	M2171	Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,80 m	m	208,4379
DNIT -	M2175	Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,00 m	m	309,1868
DNIT -	M2179	Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,20 m	m	354,9950
DNIT -	M2183	Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,50 m	m	681,5248
DNIT -	M3153	Tinta poliéster em pó	kg	38,2620
DNIT -	M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI	m²	475,7187
SINAPI -	00002788	Peça de madeira roliça tratada, eucalipto ou equivalente da região, H = 6,5 m, D = 30 a 34 cm	m³	1.498,1785
SINAPI -	00003989	Madeira serrada aparelhada de maçaranduba, angelim ou equivalente da região	m³	1.853,6900
SINAPI -	00004430	Caibro de madeira não aparelhada *5 X 6* cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região	m	8,5500
SINAPI -	00004343	Parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela lisa média	un	2,6800
SINAPI -	00004417	Sarrafo de madeira não aparelhada *2,5 X 7* cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região	m	4,5000
SINAPI -	00004491	Peça de madeiranativa / regional 7,5 X 7,5 cm (3X3) não aparelhada (p/ forma)	m	6,4000
SINAPI -	00004813	Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *nº 22*, de *2,0 x 1,125* m	m²	340,0000
SINAPI -	00005075	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4" x 10)	kg	8,5200
SINAPI -	00005086	Corrente de elo curto comum, soldada, galvanizada, espessura do elo = 1/2"	m	43,4150
SINAPI -	00005320	Removedor de tinta óleo, esmalte ou verniz	l	26,0800
SINAPI -	00006212	Tábua madeira 3ª qualidade 2,5 x 30,0 cm (1" x 12") não aparelhada	m	6,6600
SINAPI -	00007340	Imunizante para madeira, incolor	l	15,8700
SINAPI -	00010567	Tábua madeira 3ª qualidade 2,5 x 23,0 cm (1" x 9") não aparelhada	m	4,7600
SINAPI -	0013340	Perfil "U", chapa de aço dobrada, E = 3,04 mm, H = 20,00 cm, ABAS = 5,00 cm (4,47 kg/m)	kg	4,0805

Fonte dos valores:

- 1) Tabelas de custos unitário de materiais, preço unitário dos equipamentos e custo unitário de mão de obra do DNIT / Sicro / MT (data-base: março / 2017)
- 2) Tabela de custos de insumos do Sinapi / MT - (data-base: maio / 2017) para os itens não existentes na primeira.
- 3) Tabela de Preços de Consultoria do DNIT - Instrução de Serviço nº 03, 07/03/2012 (última atualização: 14/11/2017)

Egleson J.
dos Santos
Peixoto CPF: 877.676.602-06
Assinado de forma digital por Egleson J. dos Santos
Peixoto CPF: 877.676.602-06
Dados: 2018.10.02 01:36:59 -03'00'



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

PROCEDIMENTO PARA RECUPERAÇÃO DE VIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO

I- INTRODUÇÃO

Este documento tem o objetivo de apresentar os elementos mínimos necessários que devem compor o Projeto Básico de Recuperação de Estradas Vicinais de Projetos de Assentamento, executadas por meio de transferências de recursos da União, mediante Convênio do INCRA.

É definido Projeto Básico como:

“O conjunto de desenhos, memoriais descritivos, especificações técnicas, orçamento, cronograma e demais elementos técnicos necessários e suficientes à precisa caracterização da obra a ser executado, atendendo às Normas Técnicas e à legislação vigente, elaborado com base em estudos anteriores que assegurem a viabilidade e o adequado tratamento ambiental do empreendimento.

Deve estabelecer com precisão, através de seus elementos constitutivos, todas as características, dimensões, especificações, e as quantidades de serviços e de materiais, custos e tempo necessários para execução da obra, de forma a evitar alterações e adequações durante a elaboração do projeto executivo e realização das obras.” (IBRAOP OT - IBR 001/2006)

Conforme contido na Portaria Interministerial Nº 424, de 30 de dezembro de 2016 e no Decreto Nº 5296 de 2 de Dezembro de 2004, ressalta-se a necessidade de observar as regras e diretrizes de acessibilidade nas obras e serviços de engenharia custeados com recursos federais.

Ressalta-se que as orientações apresentadas neste documento foram elaboradas considerando a pavimentação em leito natural de via consolidada com drenagem de forma superficial, necessitando da regularização e compactação do subleito, bem como a execução e compactação de base e ou sub base com solo estabilizado granulometricamente.

A. ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINAR

Endereço: Avenida Lauro Sodré, S/N, Centro – São Domingos do Capim/Pa
CEP: 68635-000



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

Os estudos preliminares necessários a elaboração do projeto básico de engenharia, são: Estudos, gabaritos em largura e altura e outros condicionantes que sejam relevantes para concepção do projeto. Atentar para as recomendações estabelecidas nas normas pertinentes. Os estudos devem conter identificação do responsável técnico e assinatura.

O *Procedimento Simplificado* os estudos técnicos preliminares poderão ser dispensados nos casos em que a pavimentação será executada em via de leito natural já consolidada, onde, será executado a regularização e compactação do solo de até 30 cm de espessura, bem como, para uma maior segurança, a execução de reforço da sub base e/ou base incluindo compactação com solo estabilizado granulometricamente, podendo adotar uma espessura máxima de 15cm e mínima de 10cm conforme recomendação do Manual de Pavimentação do DNIT, ano de 2006.

B. MEMORIAL DE CÁLCULO DE DIMENSIONAMENTO

O memorial de dimensionamento deve ser apresentado com indicação clara do modelo de cálculo adotado para concepção do projeto. Sendo necessário indicar as fórmulas utilizadas e apresentar as referências bibliográficas de forma precisa e completa, quando for pertinente.

Modelo de dimensionamento de Pavimento Flexível, conforme manual do DNIT de 2006, Método do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER):

- 1) Determinação do CBR – Capacidade de Suporte do Subleito e dos materiais constituintes dos pavimentos
- 2) Determinação do Volume médio de veículos

$$V_m = \frac{V_i [2 + (P - 1)t/100]}{2}$$

V = Volume inicial do tráfego

P = Período de projeto

T = Taxa de crescimento anual

- 3) O pavimento é dimensionado em função do número equivalente de operações de eixo simples padrão (N), definido durante no período de projeto, a partir da fórmula:

$$N = 365 * V_m * P * (FC) * (FE) * (FR)$$

V_m = Volume diário médio de tráfego no sentido mais solicitado, no ano médio do período de projeto;

Endereço: Avenida Lauro Sodré, S/N, Centro – São Domingos do Capim/Pa
CEP: 68635-000



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

P = Período de projeto ou vida útil, em anos;

FC = Fator de carga ou Fator de operações de carga - Um número que, quando multiplicado pelo número de eixos que operam, resulta no número de eixos equivalentes ao eixo padrão.

FE = Fator de eixo – Fator que transforma o tráfego em um número de veículos padrão no sentido dominante, em número de passagens de eixos equivalentes, conforme a expressão:

$$FE = \frac{P_2}{100} * 2 + \frac{P_3}{100} * 3 + \dots + \frac{P_n}{100} * n$$

P2 = Porcentagem de veículos de 2 eixos;

P3 = Porcentagem de veículos de 3 eixos;

Pn = Porcentagem de veículos de n eixos

$P_2 + P_3 + \dots + P_n = 100\%$

FR = Fator climático regional – Pode ser adotado em acordo com o volume de chuva anual

Altura média anual de chuva (mm)	Fator climático regional (FR)
Até 800	0,7
De 800 a 1500	1,4
Mais de 1500	1,8

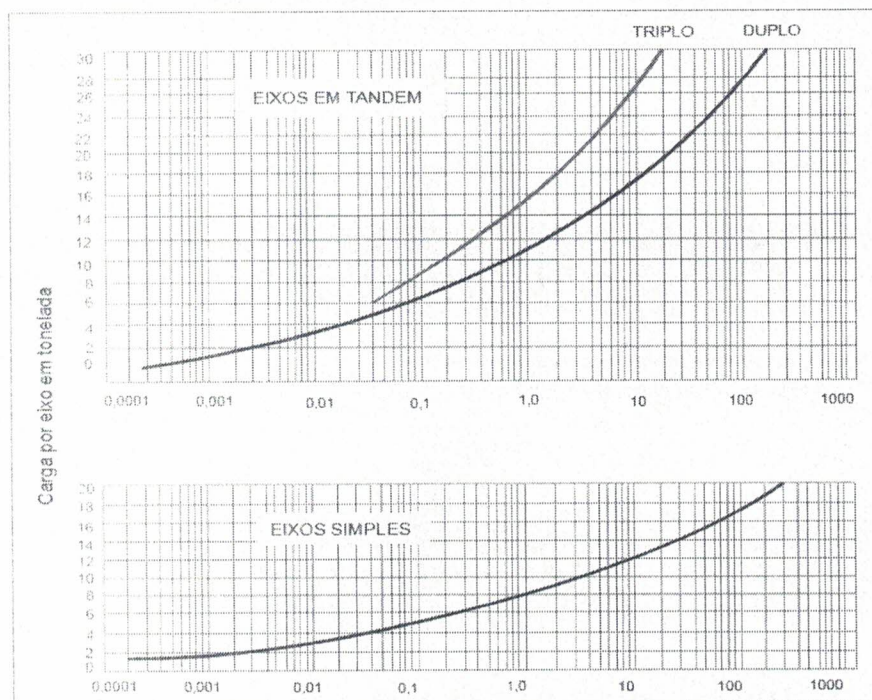
FV = Fator de veículo.

Para o cálculo de F.C e F.V, é necessário conhecer a composição de tráfego.

Para isto, é necessário fazer uma contagem do tráfego na estrada que se está considerando, estudando-se um certo volume total do tráfego, Vt (para o período de amostragem). Faz-se contagem do número total de eixos n, e pesam-se todos esses eixos, conforme ábaco a seguir:



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63



Tem-se $n = Vt \times (F.E)$, donde, $F.E = \frac{n}{Vt}$

A partir dos dados de pesagem, organiza-se uma tabela, conforme apresentada a seguir, agrupando-se os diversos eixos por intervalos de carga, representados pelo seu ponto central:

(1)	(2)	(3)	(4)
	percentagem	Fator de equivalência	Fator de operações
Eixos Simples (t)			
Eixos tandem (t)			

Os valores da coluna 3 – Fator de equivalência, são obtidos a partir do ábaco. Os valores da coluna 4 – Fator de operações, são resultantes dos produtos dos valores da coluna 2 – Porcentagem, pelos da coluna 3 – Fator de equivalência. O somatório dos valores da coluna 4 – fator de operações, representa o produto $100 \times (F.C)$, isto é, Equivalência = $100 F.C$, sendo assim:

$$FC = \frac{\text{Equivalência}}{100}$$



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

C. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O memorial de especificações técnicas consiste na descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto, em que são apresentadas as soluções técnicas adotadas, necessárias ao pleno entendimento do projeto, complementando as informações contidas nos desenhos. Deverá descrever os métodos construtivos; a forma de obtenção dos materiais (aquisição comercial, jazida, etc.); distâncias de transporte; sequência das etapas/fases de cada meta, etc.

Assim sendo, espera-se que o mesmo contemple em seu escopo, no mínimo o que se segue:

- a) Apresentação do município;
- c) Apresentação do objeto;
- d) Justificativa da obra e dos elementos adotados para a confecção do Projeto;

Obs.: Para os casos em que for adotado o “*Procedimento Simplificado*” o memorial de cálculo de dimensionamento poderá ser dispensado. Ressalta-se que as orientações contidas no Procedimento Simplificado referem-se a alargamento e recuperação de estrada em leito natural, necessitando da execução, a regularização e a compactação do subleito de até 30 cm de espessura, bem como a execução e compactação da base e ou, sub base com solo estabilizado granulometricamente, podendo ser adotada uma espessura mínima de 10 cm e máxima de 15 cm.

D. PEÇAS GRÁFICAS/ CROQUIS DE LOCALIZAÇÃO DA OBRA E ESQUEMÁTICOS DMT/ RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

- 1) **Mapa e/ou croqui de localização das obras:** mapa, croqui ou planta de situação com a indicação dos principais pontos de referência de forma que possa ser possível compreender onde se localiza a área de intervenção em relação à área urbana. Devem constar no documento as coordenadas geográficas do local (longitude e latitude ou UTM).
- 2) **Croquis esquemáticos com distâncias médias de transporte e bota fora de materiais:** Croqui com localização das jazidas de material usado na obra e áreas de bota fora, para que seja possível identificar as distâncias consideradas para orçamentação do transporte de materiais. Indicar coordenadas geográficas.
- 3) **Relatório fotográfico:** deve conter fotos atualizadas com legendas e assinatura do responsável técnico. As fotografias devem permitir a visualização do atual estado do local onde será realizada a obra. Destacar pontos relevantes citados nos estudos preliminares, destacar pontos de início e fim das intervenções. Inserir coordenadas nas Fotos.

Obs.: apresentar pelo menos uma foto de cada logradouro a ser pavimentado, devendo a foto ser referenciada com o nome do mesmo e a data da imagem. Fica a critério do projetista a apresentação de mais fotos de pontos que o mesmo julgar relevante



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

E. MEMÓRIA DE CÁLCULOS DE QUANTITATIVOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

O memorial de cálculo de quantitativos físicos deve conter a demonstração dos cálculos que foram realizados para se chegar às quantidades contidas na planilha de orçamento e em conformidade com as plantas do projeto, seguindo a mesma numeração do orçamento. Todos os itens da planilha orçamentária devem ser englobados. Destacar unidades das dimensões consideradas nos cálculos.

Para os itens não encontrados na tabela de referência principal, deverá ser apresentada também a descrição da metodologia empregada para definição dos seus custos unitários.

F. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA COM E SEM DESONERAÇÃO / E CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

- 1) A **planilha orçamentária** sintetiza o orçamento e deve conter, no mínimo as seguintes colunas: item, código de referência SINAPI/SICRO, discriminação dos serviços, unidade, quantitativos, custos unitários (limitado conforme Decreto Nº 7.983, de 8 de Abril de 2013) e custo total de cada serviço. No final da planilha, deve ser apresentado custo total da obra e preço final, após aplicação do BDI. O cabeçalho deve conter as informações do objeto conveniado, BDI (diferenciado para insumo e serviço), mês / ano da planilha de referência SINAPI/SICRO, em conformidade com o Estado onde será executada a obra.

OBS.: Solicita-se a apresentação de dois orçamentos com preços unitários com desoneração e sem desoneração e seus respectivos valores de BDI.

- 1) **Cronograma físico-financeiro:** detalhado de forma a mostrar a sequência das atividades constantes na planilha orçamentária ao longo do tempo, bem como os respectivos desembolsos planejados, com informações e assinatura do responsável técnico.

G. COMPOSIÇÃO DO BDI

Deverá apresentar a composição do BDI de acordo com as orientações dos órgãos de controle (Acórdão Nº 2622/2013 TCU Plenário), com BDI diferenciado para insumos e serviços. Em função das mudanças na legislação, referente à desoneração (CPRB) de 4,5%, conforme Lei 13.161/2015, o Conveniente deverá apresentar **dois orçamentos para análise**: a) Preço referência **sem** desoneração e BDI do acórdão 2622/2013: 20,97%; b) Preço de referência **com** desoneração e BDI do acórdão 2622/2013 considerando a desoneração de 4,5%: 27,03%. Conforme orientação do TCU na análise dos custos deverá ser escolhida a planilha de orçamento com preço mais vantajoso para a administração pública.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

Tipo de Obra	Valores do BDI (%)	
	Médio Acórdão não desonerado	Desonerado
Construção de Rodovias e Ferrovias	20,97	27,03
Aquisição de materiais e equipamentos	14,02	14,02

Obs.: Para os casos em que for adotado o “*Procedimento Simplificado Para Pavimentação Urbana*” a composição do BDI poderá ser dispensada. Ressalta-se que as orientações contidas no Procedimento Simplificado referem-se a pavimentação em via de leito natural consolidada e com drenagem de forma superficial, necessitando da execução, a regularização e a compactação do subleito de até 20 cm de espessura, bem como a execução e compactação da base e ou sub base com solo estabilizado granulometricamente, podendo ser adotada uma espessura mínima de 10 cm e máxima de 15 cm, conforme Manual de Pavimentação do DNIT, ano de 2006 e implantação do sistema de drenagem de travessia urbana.

São Domingos do Capim/PA, 16 de Março de 2018.

Egleson J.
dos Santos
Peixoto CPF: 877.676.602-06
06
Egleson José dos Santos Peixoto
Engenheiro Civil
CREA RNP: 151041788-5

Assinado de forma
digital por Egleson
J. dos Santos
Peixoto CPF:
877.676.602-06
Dados: 2018.10.02
01:39:34 -03'00'



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

II- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brasil. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e Pesquisa. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. **MANUAL DE PAVIMENTAÇÃO**. 3.ed. – Rio de Janeiro, 2006. 274p. (IPR. Publ., 719).

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS. OT-IBR 006/2016: **Anteprojeto de Engenharia**. p. 11. 2017.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão N° 2622/2013. Tribunal de Contas da União. Relator: Ministro-Substituto Marcos Bemquerer Costa. 25/09/2013. Código Eletrônico AC-2622-37/13-P.

Brasil. Portaria Interministerial nº 424 de 30 de dezembro de 2016. *Estabelece normas para execução do estabelecido no Decreto nº 6.170, de 25 de julho de 2007, que dispõe sobre as normas relativas às transferências de recursos da União mediante convênios e contratos de repasse, revoga a Portaria Interministerial nº 507/MP/MF/CGU, de 24 de novembro de 2011 e dá outras providências*. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, 2 jan. 2016. Seção 1, p.25-34.

Brasil. Instrução Normativa nº 02 de 9 de outubro de 2017. *Regulamenta o § 14 do art. 21 da Portaria Interministerial MP MF CGU nº 424, de 30 de dezembro de 2016, para estabelecer regras e diretrizes de acessibilidade a serem observadas nas obras e serviços de engenharia custeados com recursos de convênios e contratos de repasse*. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, 10 out. 2017. Seção 1, p.47-53.

NOTA DE SERVIÇOS - TERRAPLENAGEM / OBRAS DE ARTE CORRENTE (OAC) / OBRAS DE ARTE ESPECIAL (OAE)																					
Trecho: Estradas Internas ao PA PALHETA				Município / UF: Prefeitura Municipal de São Domingos do Capim - Estado do Pará																	
Local: PA PALHETA				Volume da seção padrão: 0,86 m³ / m Larg. plataforma (m): 6,00 Extensão: 7,30 km																	
OBSERVAÇÃO: As células na cor VERDE não devem sofrer interferências pelo usuário, devendo esta preencher as informações necessárias nas células que estão em AMARELO.																					
Ponto	Datum:	SIRGAS 2000		Localização (km + m)		Descrição dos serviços a executar	Obras de Arte Corrente (OAC) e Obras de Arte Especiais (OAE) a executar				Seção longitudinal de cálculo**			Seção triangular		Conformação da plataforma (m²)	Compactação (m³)				
		COORDENADAS UTM																			
		Zona	E	N	Início	Final		Tipo	Comp. (m)	Quant. Alas Bueiro (un)	Extensão (m)	Altura* (m)	DMT (m)	Volume (m³)	Parcial	Acumulado					
ATERRO																					
1	23M		206768,84	9784943,68			PA 127 – KM 28														
2			205368,67	9795151,17	00 + 950	00 + 930	Início do percurso	BSTC 80	6,00	2,00	50,00	0,70	Seção padrão	819,20	819,20	5.700,00	819,20				
					01 + 000	01 + 000	BSTC Ø-080m			100,00		50-DMT±200	123,38	941,58	300,00	123,38					
3			205458,62	9795267,88	01 + 350	01 + 330	Falso greide Seção padrão				350,00		Seção padrão	301,44	1.243,02	2.100,00	301,44				
					01 + 450	01 + 430	Ponte em madeira de lei c/ M'gamento simples e estacas cravadas	11,50		100,00	0,58	200-DMT±400	189,84	1.442,86	600,00	189,84					
4			205221,13	9795268,66	01 + 450	01 + 600	Falso greide Seção padrão			11,50	150,00		Seção padrão	129,19	1.572,05	900,00	129,19				
					01 + 700	01 + 700	Ponte em madeira de lei c/ M'gamento simples e estacas cravadas	11,00		100,00	0,50	200-DMT±400	168,75	1.740,80	800,00	168,75					
5			203405,52	9784232,13	01 + 700	03 + 820	Falso greide Seção padrão				2.120,00		Seção padrão	1.825,89	3.566,69	12.720,00	1.825,89				
					03 + 820	03 + 920	Trevo Estrada Vicinal a direita			100,00		Seção padrão	86,13	3.652,82	600,00	86,13					
6			202738,36	9783512,55	03 + 920	04 + 770	Falso greide Seção padrão				850,00		Seção padrão	732,08	4.384,89	5.100,00	732,08				
					04 + 770	04 + 870	BSTC Ø-080m	10,00	2,00	100,00	0,50	50-DMT±200	168,75	4.553,64	600,00	168,75					
7			201603,13	9782628,77	04 + 870	05 + 870	Falso greide Seção padrão				1.000,00		Seção padrão	861,27	5.414,91	6.000,00	861,27				
					05 + 870	05 + 970	Falso greide Seção padrão			100,00		Seção padrão	86,13	5.501,04	600,00	86,13					
8			201154,75	9782153,30	05 + 970	06 + 720	Falso greide Seção padrão				750,00		Seção padrão	645,95	6.146,99	4.500,00	645,95				
					06 + 720	06 + 820	Trevo Estrada Vicinal a direita e esquerda			100,00		Seção padrão	86,13	6.233,12	600,00	86,13					
9			200872,72	9782284,77	06 + 820	07 + 050	Falso greide Seção padrão				230,00		Seção padrão	198,09	6.431,21	1.380,00	198,09				
					07 + 050	07 + 150	Trevo da Escola Rancho Fundo			100,00		Seção padrão	86,13	6.517,33	600,00	86,13					
10			200811,52	9782342,70	07 + 150	07 + 200	Falso greide Seção padrão				50,00		Seção padrão	43,08	6.560,40	300,00	43,08				
					07 + 200	07 + 300	Ponte em madeira de lei c/ M'gamento simples e estacas cravadas	14,00		100,00	0,50	DMT±500	168,75	6.729,15	600,00	168,75					
OBSERVAÇÕES:																					
												7.300,00				6.729,15		43.800,00		6.729,15	

NOTA DE SERVIÇOS - TERRAPLENAGEM / OBRAS DE ARTE CORRENTE (OAC) / OBRAS DE ARTE ESPECIAL (OAE)																					
Trecho: Estradas internas ao PA FÉ EM DEUS				Município / UF: Prefeitura Municipal de São Domingos do Capim - Estado do Pará																	
Local: PA FÉ EM DEUS				Volume da seção padrão: 0,86 m³ / m				Larg. plataforma (m): 6,00		Extensão: 6,50 km											
OBSERVAÇÃO: As células na cor VERDE não devem sofrer interferências pelo usuário, devendo este preencher as informações necessárias nas células que estão em AMARELO.				Larg. Revestimento (m): 5,70																	
Ponto	Datum: SIRGAS 2000			Localização (km + m)		Descrição dos serviços a executar		Obras de Arte Corrente (OAC) e Obras de Arte Especiais (OAE) a executar				Seção longitudinal de cálculo**			Seção triangular		Conformação da plataforma (m²)		Compactação (m³)		
	COORDENADAS UTM			Início	Final			Tipo	Comp. (m)	Quant. Alas Bueiro (un)	Extensão (m)	Altura* (m)	DMT (m)	Volume (m³)							
	Zona	E	N											Parcial	Acumulado						
221	23M	0200760	9805963			PA 127 – KM 13															
					00 + 310	Falso greide Seção padrão					310,00						266,99	1.860,00	266,99		
222		02006933	9805575		00 + 310	Ponte em madeira de lei clivamento simples e estacas cravadas		Ponte	7,00		100,00	2,00				900,00	1.168,99	800,00	900,00		
					00 + 410	Falso greide Seção padrão															
223		0200654	9805210		00 + 700	Falso greide Seção padrão		BSTC 60	8,00	2,00	260,00					249,77	1.416,76	1.740,00	249,77		
					00 + 750	Falso greide Seção padrão					50,00	1,20				234,00	1.650,76	300,00	234,00		
224		0200678	9805039		00 + 850	Falso greide Seção padrão		BSTC 60	8,00	2,00	100,00					86,13	1.736,89	900,00	86,13		
					00 + 950	Falso greide Seção padrão					100,00	1,20				468,00	2.204,89	600,00	468,00		
225		0200769	9804303		01 + 500	Falso greide Seção padrão		BSTC 60	8,00	2,00	550,00					473,70	2.678,58	3.300,00	473,70		
					01 + 600	Falso greide Seção padrão					100,00	1,20				3.146,58	600,00	468,00	3.146,58		
					02 + 000	Falso greide Seção padrão					400,00					344,51	3.491,09	2.400,00	344,51		
226		0200836	9803958		02 + 100	Ponte em madeira de lei clivamento simples e estacas cravadas		Ponte	10,00		100,00	2,50				4.709,84	600,00	1.218,75	4.709,84		
					02 + 100	Falso greide Seção padrão					1.450,00					1.248,84	5.958,88	8.700,00	1.248,84		
227		0200953	9802463		03 + 550	BSTC 60		BSTC 60	8,00	2,00	50,00					43,06	6.001,74	300,00	43,06		
					03 + 600	Falso greide Seção padrão					300,00					258,38	6.260,12	1.800,00	258,38		
229		0201038	9802078		03 + 800	Final do trecho a esquerda do trevo					600,00					516,76	6.776,88	3.600,00	516,76		
					04 + 500	Falso greide Seção padrão					100,00					86,13	8.893,01	900,00	86,13		
230		0201087	9803050		04 + 600	BSTC 60		BSTC 60	8,00	2,00	50,00	1,20				234,00	7.097,01	300,00	234,00		
					04 + 650	Falso greide Seção padrão					500,00					430,63	7.527,84	3.000,00	430,63		
232		0202598	9803167		05 + 150	Final do trecho do trevo a esquerda					1.350,00					1.192,71	8.890,35	8.100,00	1.192,71		
OBSERVAÇÕES:												6.500,00					8.890,35		39.000,00	8.890,35	

Egleson J. dos Santos
Assinado de forma digital por Egleson J. dos Santos
Peixoto CPF: 877.676.602-06
Dados: 2018.10.02
6 01:39:55 -03'00'



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra

Superintendência Regional do Pará - SR 01

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Planilha Orçamentária

PA FÉ EM DEUS

Objeto: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora

Meta: Recuperação de 6,5 km de estradas vicinais

Data Orçamento: mai-18

Discriminação dos serviços			Unid.	Quant.	Preço unitário (R\$)	Preço total (R\$)
I - PROJETOS, MOBILIZAÇÃO, INSTALAÇÃO DE CANTEIRO E PLACA DA OBRA						99.647,58
1.1	Mobilização e desmobilização de pessoal, máquinas e equipamentos	un	1,00	23.761,65	23.761,65	
1.2	Instalações de campo e alojamento.	mês	6,00	2.224,77	13.348,62	
1.3	Administração local	mês	6,00	9.406,75	56.440,50	
1.4	Placa de obra em chapa de aço galvanizado, no tamanho de (2,00 m x 3,20 m)	m²	6,40	545,99	3.494,34	
1.5	Elaboração de estudos ambientais simplificados para complementação das estradas vicinais e uso de jazidas de materiais lateríticos e do Plano de Recuperação de Área Degradada - PRAD, objetivando a exploração de jazidas e sua posterior recuperação ambiental, elaborados por profissionais devidamente habilitados, com ART e apresentação do licenciamento ambiental necessário, expedido pelo órgão competente (verificar a recomendação na observação bem como os índices das taxas desta composição)	km	6,50	400,38	2.602,47	
1.6	Elaboração de projeto de estradas vicinais (contemplando serviços de locação e levantamento do eixo da estrada, nivelamento do terreno natural, lançamento da linha de greide, perfil longitudinal, seções transversais, expedição de notas de serviços, locação de jazidas, cálculo de DMTs, drenagem, dimensionamento e locação das obras de arte corrente e serviços complementares, de modo a atender integralmente o disposto na Norma de Execução / Incra / DD / Nº 117, de 13 de setembro de 2017, em especial, ao seu Art. 13). Verificar os índices das taxas desta composição.	km		3.092,60		
1.7	Elaboração de projeto estrutural de ponte em concreto armado (incluso o dimensionamento da fundação; não contempla a sondagem, a topografia e o estudo hidrológico). Verificar os índices das taxas desta composição.	1.6.1	Vão da ponte até (m):	10,00	m²	98,25
		1.6.2	Vão da ponte (m):	50,00	m²	96,81
		1.6.3	Vão da ponte (m):	200,00	m²	92,19
		1.6.4	Vão da ponte (m):	1.000,00	m²	87,46
1.8	Serviços geotécnicos (sondagem) em material de 1ª categoria	m		364,23		
1.9	Serviços geotécnicos (sondagem) em material de 2ª categoria	m		582,76		
1.10	Serviços geotécnicos (sondagem) em material de 3ª categoria	m		507,17		
1.11	Hidrologia e projeto hidráulico de pontes. (Verificar os índices das taxas desta composição).	un		17.087,73		
1.12	Levantamento topográfico para elaboração de projeto de ponte. (Verificar os índices das taxas desta composição).	ha		2.116,72		
1.13	-	-		-		
1.14	-	-		-		
1.15	-	-		-		
II - DESMATAMENTO E LIMPEZA						4.485,00
2.1	Desmatamento, destocamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	19.500,00	0,23	4.485,00	
2.2	Desmatamento, destocamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro maiores que 0,15 m	m²		0,54		
2.3	Destocamento de árvores com diâmetros entre 0,15 a 0,30 m	un		21,17		
2.4	Destocamento de árvores com diâmetro superior a 0,30 m	un		68,89		
2.5	-			-		
2.6	-			-		
2.7	-			-		
III - TERRAPLENAGEM						64.524,33
3.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (DMT ≤ 50 m), inclusive seção padrão	m³	6.535,60	1,43	9.345,91	
3.2	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	2.154,75	5,28	11.377,08	
3.3	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³		6,15		
3.4	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³		6,54		
3.5	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³		7,28		
3.6	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³		7,60		
3.7	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria (DMT ≤ 50 m)	m³		3,61		
3.8	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³		7,55		
3.9	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de de 0 a 50 m (Expurgo)	m³		46,74		
3.10	Escavação e carga de material de jazida com trator de 112 kW e carregadeira de 3,3 m³	m³		3,40		
3.11	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural DMT (km) = 1,00 Peso Espec. (ton/m³) = 1,78 Fator empolam. (%) = 25,00%	t * km		0,93		
3.12	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário DMT (km) = 1,00 Peso Espec. (ton/m³) = 1,78 Fator empolam. (%) = 25,00%	t * km		0,75		
3.13	Compactação de aterros a 95 % do proctor normal (inclusos o espalhamento e a conformação da plataforma)	m³	8.690,35	3,31	28.765,07	
3.14	Reconformação da plataforma	ha	3,90	243,53	949,77	
3.15	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria (bacias de acumulação - micro bacias)	m³		6,88		



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra

Superintendência Regional do Pará - SR 01

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Planilha Orçamentária

PA FÉ EM DEUS

Objeto: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora

Meta: Recuperação de 6,5 km de estradas vicinais

Data Orçamento: mai-18

Discriminação dos serviços	Unid.	Quant.	Preço unitário (R\$)	Preço total (R\$)
3.16 Valetas e saídas laterais d'água (bigodes - executadas com motoniveladora)	m	650,00	0,97	630,50
3.17 Escavação e carga de solos moles - sem transporte (expurgo de areia da pista)	m³		1,66	
3.18 Expurgo de jazida - Limpeza e decapeamento	m³	5.000,00	2,40	12.000,00
3.19 Semeadura manual em taludes (pó calcário, adubos NPK, orgânico, potássio, fósforo enxofre e sementes)	m²	1.300,00	1,12	1.456,00
3.20 Caixas de retenção nas laterais da estrada para acúmulo de águas pluviais	und		90,31	
3.21 Lombadas em aterro compactado para redução de velocidade das águas pluviais	und		142,12	
3.22 -	-		-	
3.23 -	-		-	
3.24 -	-		-	
3.25 -	-		-	

IV - OBRAS DE ARTES CORRENTES

15.111,50

Material utilizado nas bocas de bueiro e caixas coletoras (indicar ao lado):	Concreto ciclópico			
4.1 Corpo de bueiro BSTC ϕ = 0,40 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		158,53	
4.2 Corpo de bueiro BSTC ϕ = 0,60 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m	40,00	251,91	10.076,40
4.3 Corpo de bueiro BSTC ϕ = 0,80 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		446,72	
4.4 Corpo de bueiro BSTC ϕ = 1,00 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		629,62	
4.5 Corpo de bueiro BSTC ϕ = 1,20 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		778,84	
4.6 Corpo de bueiro BSTC ϕ = 1,50 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		1.277,17	
4.7 Corpo de bueiro BDTC ϕ = 0,40 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		300,50	
4.8 Corpo de bueiro BDTC ϕ = 0,60 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		470,70	
4.9 Corpo de bueiro BDTC ϕ = 0,80 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		868,57	
4.10 Corpo de bueiro BDTC ϕ = 1,00 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		1.234,38	
4.11 Corpo de bueiro BDTC ϕ = 1,20 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		1.524,54	
4.12 Corpo de bueiro BDTC ϕ = 1,50 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		2.521,10	
4.13 Corpo de bueiro BTTC ϕ = 0,40 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		442,46	
4.14 Corpo de bueiro BTTC ϕ = 0,60 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		689,46	
4.15 Corpo de bueiro BTTC ϕ = 0,80 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		1.290,43	
4.16 Corpo de bueiro BTTC ϕ = 1,00 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		1.839,22	
4.17 Corpo de bueiro BTTC ϕ = 1,20 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		2.270,23	
4.18 Corpo de bueiro BTTC ϕ = 1,50 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		3.765,45	
4.19 Boca de BSTC ϕ = 0,40 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		340,68	
4.20 Boca de BSTC ϕ = 0,60 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un	10,00	503,51	5.035,10
4.21 Boca de BSTC ϕ = 0,80 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		958,06	
4.22 Boca de BSTC ϕ = 1,00 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		1.265,69	
4.23 Boca de BSTC ϕ = 1,20 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		1.685,48	
4.24 Boca de BSTC ϕ = 1,50 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		2.813,64	
4.25 Boca de BDTC ϕ = 0,40 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		470,43	
4.26 Boca de BDTC ϕ = 0,60 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		693,14	
4.27 Boca de BDTC ϕ = 0,80 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		1.292,07	
4.28 Boca de BDTC ϕ = 1,00 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		1.708,30	
4.29 Boca de BDTC ϕ = 1,20 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		2.268,91	
4.30 Boca de BDTC ϕ = 1,50 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		3.725,87	
4.31 Boca de BTTC ϕ = 0,40 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		599,14	
4.32 Boca de BTTC ϕ = 0,60 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		881,50	
4.33 Boca de BTTC ϕ = 0,80 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		1.625,78	
4.34 Boca de BTTC ϕ = 1,00 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		2.150,97	
4.35 Boca de BTTC ϕ = 1,20 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		2.852,28	
4.36 Boca de BTTC ϕ = 1,50 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		4.638,09	
4.37 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³		6,88	
4.38 Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³		14,77	
4.39 -	-		-	
4.40 -	-		-	
4.41 -	-		-	

V - OBRAS DE ARTES ESPECIAIS, SINALIZAÇÕES E MATA BURRO

136.475,83

5.1	Ponte em madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), com vigamento simples e fundação em estacas cravadas, com largura mínima de 5,00 m.	m	17,00	8.027,99	136.475,83
-----	---	---	-------	----------	------------

 INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra Superintendência Regional do Pará - SR 01 PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA Planilha Orçamentária PA FÉ EM DEUS				
Objeto: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora Meta: Recuperação de 6,5 km de estradas vicinais Data Orçamento: mai-18				
Discriminação dos serviços	Unid.	Quant.	Preço unitário (R\$)	Preço total (R\$)
5.2 Ponte mista em pedra argamassada e madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), largura mínima de 5,00 m, inclusive imunização total das madeiras.	m		7.157,17	
5.3 Pontilhão em madeira de lei LEGALIZADA pranchado (peças aparelhadas), com largura mínima de 4,20 m.	m		4.257,18	
* 5.4 Ponte em estrutura mista (concreto e madeira de lei LEGALIZADA - peças aparelhadas), com vigamento simples e fundação em estacas cravadas (madeira e/ou concreto), largura mínima de 5,00 m. Elementos em concreto armado => blocos, pilares, transversinas, vigas de contraventamentos, alas e testas de caixão de aterro e guarda corpo. Elementos em madeira de lei => balancins, longarinas, assoalho, rodeiros e guarda rodas, inclusive imunização total das madeiras (deverá ser elaborado o projeto estrutural da ponte, bem como orçamento específico para apresentação da proposta).	m		-	
* 5.5 Ponte em estrutura de concreto armado largura mínima de 5,00 m (deverá ser elaborado o projeto estrutural da ponte, bem como orçamento específico para apresentação da proposta)	m		-	
5.6 Fornecimento e implantação de placa de advertência para sinalização de obras de arte especiais (0,60 x 0,60) m, em chapa de aço zincada nº 16, totalmente reflexiva, inclusive suporte e travessa.	un		397,02	
* 5.7 Mata burro com estrutura em perfis de aço e concreto (Incluso transporte) - Preencher campos DMT na composição - aba 5.7	un		5.473,51	
* 5.8 Passagem molhada em alvenaria de pedra argamassada 1:4 (largura livre de 5,00 m), inclusive enrocamento de pedra de mão à jusante (largura mínima de 3,00 m)	m		1.348,72	
5.9 Conjunto de placas refletivas, para sinalização provisória de execução de obras, inclusive N° total de placas (un) = 3,00 cavalete (Preencher quantidade de placas na composição - aba 5.9)	cj		2.097,35	
5.10 -	-		-	
5.11 -	-		-	
5.12 -	-		-	
VI - REVESTIMENTO PRIMÁRIO				32.163,46
6.1 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica Tipo de material: 1ª Categoria	m³	3.802,50	1,01	3.840,53
6.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural DMT (km) = 2,00 Peso Espec. (ton/m³) = 1,78 Fator empolam. (%) = 25,00%	t x km	16.921,13	0,93	15.736,65
6.3 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário DMT (km) = Peso Espec. (ton/m³) = 1,78 Fator empolam. (%) = 25,00%	t x km		0,75	
6.4 Compactação de material de revestimento a 95 % do proctor normal (inclusos o espalhamento e a conformação da plataforma)	m³	3.802,50	3,31	12.586,28
6.5 Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) na pista com material de jazida e brita comercial (inclusos o espalhamento, a conformação e a compactação da plataforma)	m³		59,01	
6.6 -	-		-	
6.7 -	-		-	
VII - RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE ÁREA DE EMPRÉSTIMO				1.950,00
7.1 Preenchimento da jazida com material orgânico proveniente do seu decapeamento	m³	5.000,00	0,39	1.950,00
7.2 Semeadura manual (pó calcário, adubos NPK, orgânico, potássio, fósforo enxofre e sementes)	m²		1,12	
7.3 -	-		-	
7.4 -	-		-	
7.5 -	-		-	
TOTAL				354.357,70
Preço por quilômetro de estrada				54.516,57

Egleson J. dos Santos
 Peixoto CPF: 877.676.602
 -06

Assinado de forma digital por Egleson J. dos Santos
 Peixoto CPF: 877.676.602-06
 Dados: 2018.10.02 01:40:36 -03'00'

	INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra				
	Superintendência Regional do Pará - SR 01				
	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA				
	Planilha Orçamentária				
PA FÉ EM DEUS					
Objeto: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora Meta: Recuperação de 6,5 km de estradas vicinais Data Orçamento: mai-18					
Discriminação dos serviços		Unid.	Quant.	Preço unitário (R\$)	Preço total (R\$)
Obs: Em todas as composições deve ser verificada se há a necessidade de preenchimento de informações de alguma eventual célula, principalmente quanto ao transporte em rodovia em leito natural, revestimento primário ou pavimentada.					
Para os itens 5.4 e 5.5, deverão ser elaborados projetos específicos com preço da respectiva obra de arte, incluindo os ensaios geotécnicos do subsolo e o controle tecnológico do concreto.					
Para o item 5.8 (Passagem Molhada), deverá ser elaborado um projeto específico para a obra em questão, com o preenchimento dos quantitativos reais de serviços a serem executados, na aba de sua respectiva composição, de modo a se alcançar o valor da obra de arte, visto que as quantidades lá utilizadas, referem-se a um projeto específico de uma passagem molhada de 61,00 m de comprimento, apresentada a título de exemplificação.					
As bacias de acumulação (micro bacias - item 3.15) serão executadas nas laterais da estrada para acúmulo de água pluvial, evitando que a mesma escoe por longos trechos, erodindo o solo em sua passagem. Suas dimensões médias serão definidas conforme a necessidade local, variando entre os vários Estados da União. A distância entre elas será de acordo com o trecho e sua profundidade deve ser abaixo do nível da estrada.					
Após executado os trabalhos definidos no item VII, os mesmos deverão ser recebidos por profissionais habilitados, através da apresentação de relatório técnico, onde conste o georeferenciamento da área recuperada, o atendimento às exigências constantes do PRAD aprovado e a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do profissional responsável pela vistoria.					
A partir do volume de material compactado em 6.4, para o cálculo dos volumes de material no corte em 6.1 foram adotados os fatores de homogeneização indicados pelo DNIT no Manual de Implantação Básica de Rodovias - IPR 742 (pág. 497), onde Fh é 1,0 para material de 1ª categoria, 1,15 para material de 2ª categoria e 1,45 para material de 3ª categoria (em materiais não ensaiados). Fh = Dcomp/Dcorte					

Egleson J. dos Santos
 Peixoto CPF: 877.676.602-06
 Assinado de forma digital por Egleson J. dos Santos
 Peixoto CPF: 877.676.602-06
 Dados: 2018.10.02 01:40:54 -03'00'

Egleson J. Santos Peixoto
 Engº Civil - CREA 22.710-D/PA

	INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra				
	Superintendência Regional do Pará - SR 01				
	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA				
	Planilha Orçamentária				
PA PALHETA					
Objeto: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora					
Meta: Recuperação de 7,3 km de estradas vicinais					
Data Orçamento: mai-18					

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra

Superintendência Regional do Pará - SR 01

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Planilha Orçamentária

PA PALHETA

Objeto: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora

Meta: Recuperação de 7,3 km de estradas vicinais

Data Orcamento: mai-18

Discriminação dos serviços	Unid.	Quant.	Preço unitário (R\$)	Preço total (R\$)
3.16 Valetas e saídas laterais d'água (bigodes - executadas com moloniveladora)	m	730,00	0,97	708,10
3.17 Escavação e carga de solos moles - sem transporte (expurgo de areia da pista)	m³		1,66	
3.18 Expurgo de jazida - Limpeza e decapeamento	m³	5.000,00	2,40	12.000,00
3.19 Semeadura manual em taludes (pó calcário, adubos NPK, orgânico, potássio, fósforo enxofre e sementes)	m²	1.460,00	1,12	1.635,20
3.20 Caixas de retenção nas laterais da estrada para acúmulo de águas pluviais	und		90,31	
3.21 Lombadas em aterro compactado para redução de velocidade das águas pluviais	und		142,12	
3.22 -	-		-	
3.23 -	-		-	
3.24 -	-		-	
3.25 -	-		-	

IV - OBRAS DE ARTES CORRENTES

11.873,20

Material utilizado nas bocas de bueiro e caixas coletoras (indicar ao lado):

Concreto ciclópico

4.1	Corpo de bueiro BSTC $\phi = 0,40$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		158,53	
4.2	Corpo de bueiro BSTC $\phi = 0,60$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		251,91	
4.3	Corpo de bueiro BSTC $\phi = 0,80$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m	18,00	446,72	8.040,96
4.4	Corpo de bueiro BSTC $\phi = 1,00$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		629,62	
4.5	Corpo de bueiro BSTC $\phi = 1,20$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		778,84	
4.6	Corpo de bueiro BSTC $\phi = 1,50$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		1.277,17	
4.7	Corpo de bueiro BDTC $\phi = 0,40$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		300,50	
4.8	Corpo de bueiro BDTC $\phi = 0,60$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		470,70	
4.9	Corpo de bueiro BDTC $\phi = 0,80$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		868,57	
4.10	Corpo de bueiro BDTC $\phi = 1,00$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		1.234,38	
4.11	Corpo de bueiro BDTC $\phi = 1,20$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		1.524,54	
4.12	Corpo de bueiro BDTC $\phi = 1,50$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		2.521,10	
4.13	Corpo de bueiro BTTC $\phi = 0,40$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		442,46	
4.14	Corpo de bueiro BTTC $\phi = 0,60$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		689,46	
4.15	Corpo de bueiro BTTC $\phi = 0,80$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		1.290,43	
4.16	Corpo de bueiro BTTC $\phi = 1,00$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		1.839,22	
4.17	Corpo de bueiro BTTC $\phi = 1,20$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		2.270,23	
4.18	Corpo de bueiro BTTC $\phi = 1,50$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico	m		3.765,45	
4.19	Boca de BSTC $\phi = 0,40$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		340,68	
4.20	Boca de BSTC $\phi = 0,60$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		503,51	
4.21	Boca de BSTC $\phi = 0,80$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un	4,00	958,06	3.832,24
4.22	Boca de BSTC $\phi = 1,00$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		1.265,69	
4.23	Boca de BSTC $\phi = 1,20$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		1.685,48	
4.24	Boca de BSTC $\phi = 1,50$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		2.813,64	
4.25	Boca de BDTC $\phi = 0,40$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		470,43	
4.26	Boca de BDTC $\phi = 0,60$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		693,14	
4.27	Boca de BDTC $\phi = 0,80$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		1.292,07	
4.28	Boca de BDTC $\phi = 1,00$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		1.708,30	
4.29	Boca de BDTC $\phi = 1,20$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		2.268,91	
4.30	Boca de BDTC $\phi = 1,50$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		3.725,87	
4.31	Boca de BTTC $\phi = 0,40$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		599,14	
4.32	Boca de BTTC $\phi = 0,60$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		881,50	
4.33	Boca de BTTC $\phi = 0,80$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		1.625,78	
4.34	Boca de BTTC $\phi = 1,00$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		2.150,97	
4.35	Boca de BTTC $\phi = 1,20$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		2.852,28	
4.36	Boca de BTTC $\phi = 1,50$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un		4.638,09	
4.37	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³		6,88	
4.38	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³		14,77	
4.39	-	-		-	
4.40	-	-		-	
4.41	-	-		-	

V - OBRAS DE ARTES ESPECIAIS, SINALIZAÇÕES E MATA BURRO

293.021,64

5.1	Ponte em madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), com vigamento simples e fundação em estacas cravadas, com largura mínima de 5,00 m.	m	36,50	8.027,99	293.021,64
-----	---	---	-------	----------	------------

	INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra				
	Superintendência Regional do Pará - SR 01				
	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA				
	Planilha Orçamentária				
PA PALHETA					
Objeto: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora					
Meta: Recuperação de 7,3 km de estradas vicinais					
Data Orçamento: mai-18					

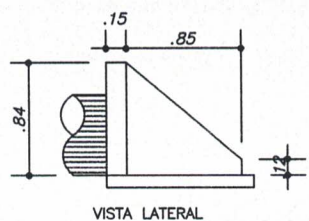
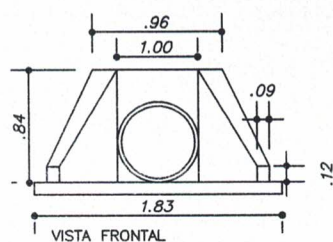
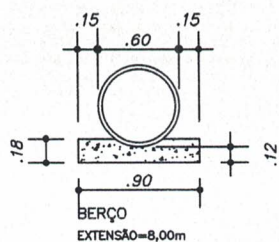
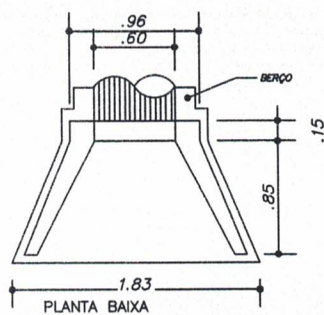
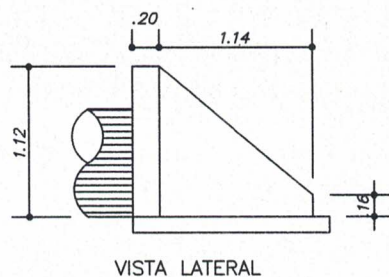
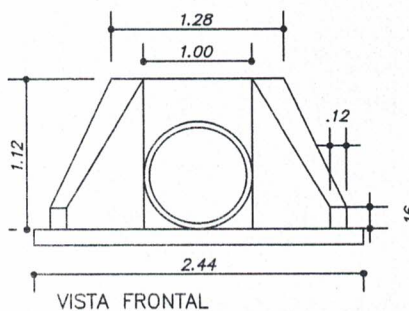
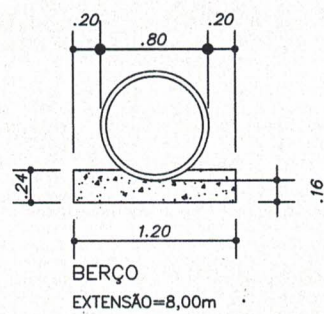
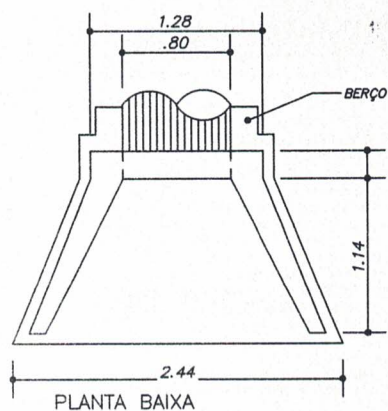
Egleson J.
 dos Santos
 Peixoto CPF: 877.676.602-06
 06

Assinado de forma digital por Egleson J. dos Santos
 Peixoto CPF: 877.676.602-06
 Dados: 2018.10.02 01:42:11 -03'00'

	INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra				
	Superintendência Regional do Pará - SR 01				
	PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA				
	Planilha Orçamentária				
PA PALHETA					
Objeto: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora Meta: Recuperação de 7,3 km de estradas vicinais Data Orçamento: mai-18					
Discriminação dos serviços		Unid.	Quant.	Preço unitário (R\$)	Preço total (R\$)
Obs: Em todas as composições deve ser verificada se há a necessidade de preenchimento de informações de alguma eventual célula, principalmente quanto ao transporte em rodovia em leito natural, revestimento primário ou pavimentada.					
Para os itens 5.4 e 5.5, deverão ser elaborados projetos específicos com preço da respectiva obra de arte, incluindo os ensaios geotécnicos do subsolo e o controle tecnológico do concreto.					
Para o item 5.8 (Passagem Molhada), deverá ser elaborado um projeto específico para a obra em questão, com o preenchimento dos quantitativos reais de serviços a serem executados, na aba de sua respectiva composição, de modo a se alcançar o valor da obra de arte, visto que as quantidades lá utilizadas, referem-se a um projeto específico de uma passagem molhada de 61,00 m de comprimento, apresentada a título de exemplificação.					
As bacias de acumulação (micro bacias - item 3.15) serão executadas nas laterais da estrada para acúmulo de água pluvial, evitando que a mesma escoe por longos trechos, erodindo o solo em sua passagem. Suas dimensões médias serão definidas conforme a necessidade local, variando entre os vários Estados da União. A distância entre elas será de acordo com o trecho e sua profundidade deve ser abaixo do nível da estrada.					
Após executado os trabalhos definidos no item VII, os mesmos deverão ser recebidos por profissionais habilitados, através da apresentação de relatório técnico, onde conste o georeferenciamento da área recuperada, o atendimento às exigências constantes do PRAD aprovado e a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do profissional responsável pela vistoria.					
A partir do volume de material compactado em 6.4, para o cálculo dos volumes de material no corte em 6.1 foram adotados os fatores de homogeneização indicados pelo DNIT no Manual de Implantação Básica de Rodovias - IPR 742 (pág. 497), onde Fh é 1,0 para material de 1ª categoria, 1,15 para material de 2ª categoria e 1,45 para material de 3ª categoria (em materiais não ensaiados). Fh = Dcomp/Dcorte					

Egleson J. dos Santos
 Peixoto CPF: 877.676.602-06
 Assinado de forma digital por Egleson J. dos Santos
 Peixoto CPF: 877.676.602-06
 Dados: 2018.10.02 01:42:43 -03'00'

Egleson J. Santos Peixoto
 Engº Civil - CREA 22.710-D/PA



SÃO DOMINGOS DO CAPIM

REGISTRO - CODIGO:

DATA:

ANO 2018

DESENHADO POR:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM
SECRETARIA DE OBRAS

OBRA:

OBRAS DE ARTES CORRENTES
PROJETO PADRÃO
BUEIRO SIMPLES TUBO DE CONCRETO D=0,60 e 0,80m

MUNICIPIO:

SÃO DOMINGOS DO CAPIM

ESTADO:

PARÁ

RESP TECNICO:

EXTENSÃO:

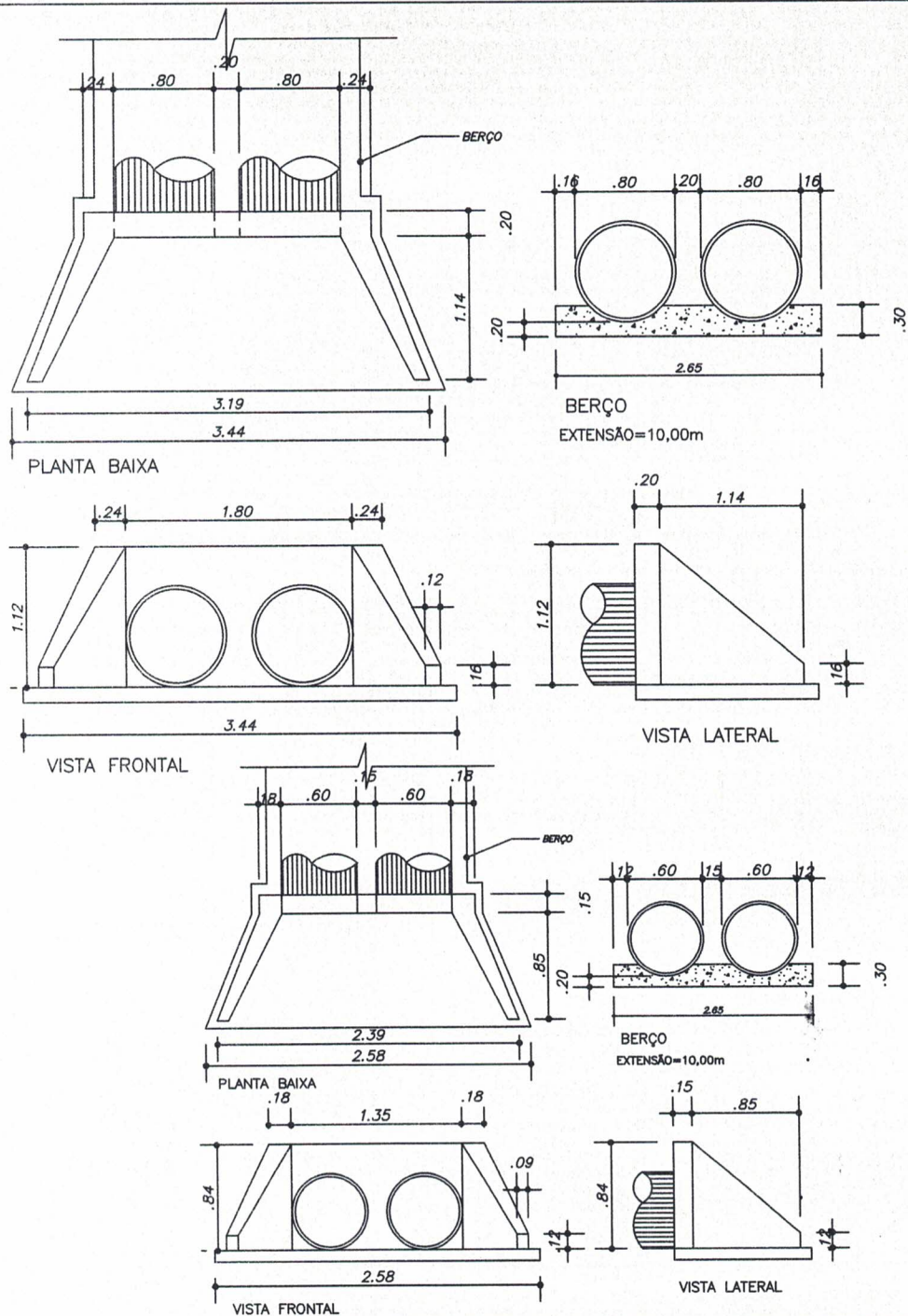
PRANCHA:

01 / 02

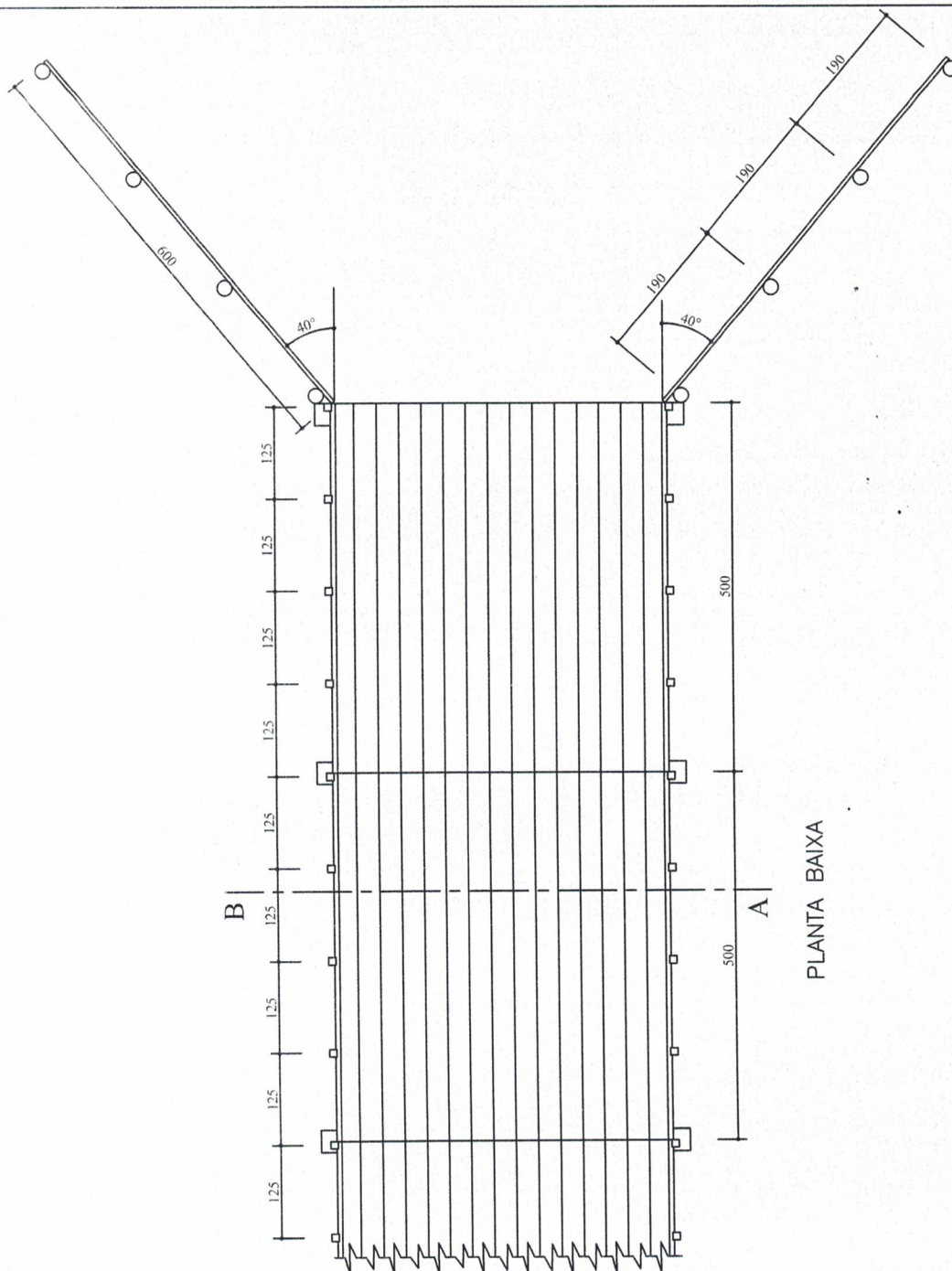
ESCALA:

1 : 50

VISTO:



 SÃO DOMINGOS DO CAPIM		PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM SECRETARIA DE OBRAS	
OBRA: OBRAS DE ARTES CORRENTES PROJETO PADRÃO BUEIRO DUPLO TUBO DE CONCRETO D=0,60 e 0,80m		EXTENSÃO: PRANCHA: 02 / 02	
DATA: ANO 2018	MUNICIPIO: SÃO DOMINGOS DO CAPIM	ESTADO: PARÁ	ESCALA: 1 : 50
DESENHADO POR:	RESP TECNICO:		VISTO:



OBSERVAÇÕES:

1- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.



SÃO DOMINGOS DO CAPIM

REGISTRO - CÓDIGO:

DATA:

ANO 2018

DESENHADO POR:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM

SECRETARIA DE OBRAS

OBRA:

OBRAS DE ARTES CORRENTES
PROJETO PADRÃO
PONTE DE MADEIRA
PLANTA BAIXA

MUNICÍPIO:

SÃO DOMINGOS DO CAPIM

ESTADO:

PARÁ

RESP TÉCNICO:

EXTENSÃO:

até 15 metros

PRANCHA:

ESCALA:

VISTO: