

	<b>Estado do Pará</b>									
	<b>Mãe do Rio</b>									
	<b>PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA</b>									
	<b>Planilha Orçamentária</b>									
<b>PA Itabocal</b>										
<b>Objeto: Construção / Recuperação e complementação de estradas vicinais</b>										
<b>Meta: Recuperação de 12,99 km de estradas vicinais na PA Itabocal</b>										
<b>Data Orçamento: abr-22</b>										
Discriminação dos serviços					Unid.	Quant.	Preço unitário (R\$)	Preço total (R\$)		
<b>I - SERVIÇOS PRELIMINARES, MOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE CANTEIRO</b>								<b>21.920,21</b>		
1.1	Mobilização e desmobilização de pessoal, máquinas e equipamentos					un	1,00	10.035,29	10.035,29	
1.2	Instalações de campo e alojamento.					mês	4,00	2.304,51	9.218,04	
1.3	Placa de obra em chapa de aço galvanizado, no tamanho de (2,00 m x 3,20 m)					m <sup>2</sup>	6,40	416,70	2.666,88	
<b>II - ELABORAÇÃO DE PROJETOS, ESTUDOS TÉCNICOS E TOPOGRAFIA</b>								<b>10.937,19</b>		
2.1	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 e os índices das taxas dessa composição)					km	12,99	841,97	10.937,19	
<b>III - ADMINISTRAÇÃO LOCAL E SEGURANÇA</b>								<b>87.185,44</b>		
3.1	Administração Local					mês	4,00	21.796,36	87.185,44	
<b>IV - DESMATAMENTO E LIMPEZA</b>								<b>42.347,40</b>		
4.1	Desmatamento e limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal, utilizando trator esteiras					m <sup>2</sup>	142.890,00	0,24	34.293,60	
4.2	Desmatamento, destocamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro até 0,15 m					m <sup>2</sup>	25.980,00	0,31	8.053,80	
<b>V - TERRAPLENAGEM</b>								<b>268.727,48</b>		
5.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (DMT ≤ 50 m), inclusive seção padrão					m <sup>3</sup>	9.250,01	2,02	18.685,02	
5.2	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 m <sup>3</sup>					m <sup>3</sup>	10.599,27	9,46	100.269,09	
5.3	Compactação de aterros a 95 % do proctor normal (inclusos o espalhamento e a conformação da plataforma)					m <sup>3</sup>	19.849,28	5,52	109.568,03	
5.4	Reconformação da plataforma					ha	7,79	338,60	2.637,69	
5.5	Valetas e saídas laterais d'água (bigodes - executadas com motoniveladora)					m	1.299,00	1,37	1.779,63	
5.6	Expurgo de jazida - Limpeza e decapeamento <span style="float: right;">Percentual de expurgo = 20,00%</span>					m <sup>3</sup>	8.000,00	3,36	26.880,00	
5.7	Caixas de retenção nas laterais da estrada para acúmulo de águas pluviais (bacias de acumulação - micro bacias)					un	25,98	215,79	5.606,22	
5.8	Lombadas em aterro compactado para redução de velocidade das águas pluviais					un	12,99	254,18	3.301,80	
<b>VI - OBRAS DE ARTES CORRENTES</b>								<b>117.750,63</b>		
<b>Material utilizado nas bocas de bueiro e caixas coletoras (indicar ao lado):</b>						<b>Concreto ciclópico</b>				
6.1	Corpo de bueiro BSTC φ = 0,60 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico					m	56,00	381,21	21.347,76	
6.2	Corpo de bueiro BSTC φ = 1,00 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico					m	36,00	705,46	25.396,56	
6.3	Corpo de bueiro BDTC φ = 1,00 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico					m	27,00	1.380,43	37.271,61	
6.4	Boca de BSTC φ = 0,60 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° <span style="float: right;">Conc. Ciclop. Pedra Arg.</span>					un	14,00	619,99	8.679,86	
6.5	Boca de BSTC φ = 1,00 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° <span style="float: right;">Conc. Ciclop. Pedra Arg.</span>					un	8,00	1.555,70	12.445,60	
6.6	Boca de BDTC φ = 1,00 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° <span style="float: right;">Conc. Ciclop. Pedra Arg.</span>					un	6,00	2.101,54	12.609,24	
<b>VII - OBRAS DE ARTES ESPECIAIS, SINALIZAÇÕES E MATA BURRO</b>								<b>166.289,56</b>		
7.1	Ponte em madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), com vigamento simples e fundação em estacas cravadas, com largura mínima de 5,00 m (exceto alas para contenção de aterro) - Dados da ponte devem ser informados na planilha Quant. Ponte Madeira					m	12,00	9.748,24	116.978,88	
7.2	Ala de contenção de aterro para ponte em madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), fundação em estacas cravadas, com largura mínima de 5,00 m - Dados das alas devem ser informados na planilha Quant. Ponte Madeira					un	4,00	12.327,67	49.310,68	
<b>VIII - REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>								<b>220.200,56</b>		
8.1	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica <span style="float: right;">Tipo de material: 1ª Categoria</span>					m <sup>3</sup>	7.599,15	1,83	13.906,44	
8.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - rodovia em leito natural <span style="float: right;">DMT (km) = 6,00    Peso Espec. (ton/m<sup>3</sup>) = 1,78    Fator empolam. (%) = 25,00%</span>					t x km	101.448,65	1,62	164.346,81	
8.3	Compactação de material de revestimento a 95 % do proctor normal (inclusos o espalhamento e a conformação da plataforma)					m <sup>3</sup>	7.599,15	5,52	41.947,31	
<b>IX - RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE ÁREA DE EMPRÉSTIMO</b>								<b>71.600,00</b>		
9.1	Preenchimento da jazida com material orgânico proveniente do seu decapeamento					m <sup>3</sup>	8.000,00	0,55	4.400,00	
9.2	Semeadura manual (pó calcário, adubos NPK, orgânico, potássio, fósforo enxofre e sementes)					m <sup>2</sup>	40.000,00	1,68	67.200,00	
<b>TOTAL</b>								<b>1.006.958,47</b>		
<b>Preço por quilômetro de estrada</b>								<b>77.517,97</b>		

<b>Obs:</b>	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 7.5 e 7.6, 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 7.9 (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 3.20) 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. 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 8.4, 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). $Fh = Dcomp/Dcorte$

---

**ANTONIO F. S. DE C. JUNIOR**

CREA-PA 1518445489