

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA NORMAS DE EXECUÇÃO

(SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS
VICINAIS NO MUNICÍPIO DE COELHO NETO-MA.)

CAPÍTULO I

Memorial Descritivo / Informações E Considerações Gerais

1 – OBJETIVO E LOCALIZAÇÃO

Este projeto tem como objetivo a **RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE COELHO NETO-MA, EXTENSÃO TOTAL = 60,0km**, na Zona rural, conforme necessidade do específico Município, seguindo o Projeto Executivo com Memorial Descritivo/ Especificações/ Normas de Execução, Desenhos, Planilhas Orçamentárias e Cronograma Físico-Financeiro, tudo em anexo.

2 – DADOS GEOMÉTRICOS E DE CUSTOS

SETOR 02				
Item	Trecho - Município Coelho Neto-MA.	Extensão total (m)	Largura(m)	Area total(m ²)
1.0	Trecho 13 - Início na MA-123, Buenos Aires, Cajueiro, Carmo 1. Buenos Aires, Marinheiro ate pov. Monte Alegre.	16100,00	6,00	96600,00
SETOR 03				
Item	Trecho - Município Coelho Neto-MA.	Extensão total (m)	Largura(m)	Area total(m ²)
1.0	Trecho 19 - Início no pov. Lagoa do mato, Santo inacio I, Mulatas, Curupati, Centro do açude, MA-034, ate Pov. Pimenteiras.	34800,00	6,00	208800,00
2.0	Trecho 20 - Início no pov, Centro do açude, Jabara, macaúba, a te o pov. Pedra do Fidalgo.	5200,00	6,00	31200,00
3.0	Trecho 21 - Início no Pov Itamirema, Riacho Piranhas.	3900,00	6,00	23400,00
Total (M²) - Recuperação de estradas vicinais (setor 02 + setor 03):				360000,00
Total (Km) - Recuperação de estradas vicinais (setor 02 + setor 03):				60,00
detalhamento das parcelas do valor global deste orçamento / ação ==> SEM BDI				
discriminação dos valores		valor (R\$)	peso (%)	
1 - Valor do Proponente / Proprietário (PREFEITURA MUNICIPAL)		2.522.705,32	100,00%	
3 - Valor Total deste Orçamento / Ação (1+2)		2.522.705,32	100,00%	
detalhamento das parcelas do valor global deste orçamento / ação ==> COM BDI				
discriminação dos valores		valor (R\$)	peso (%)	
1 - Valor do Proponente / Proprietário (PREFEITURA MUNICIPAL)		3.096.116,24	122,73%	
3 - Valor Total deste Orçamento / Ação (1+2)		3.096.116,24	122,73%	

3 - CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS

- **GENERALIDADES**

DISPOSIÇÕES GERAIS - A mão de obra será de primeira qualidade, o acabamento esmerado e de inteiro acordo com as especificações abaixo. Ficarà a critério da Fiscalização impugnar qualquer trabalho executado que não obedeça rigorosamente às condições contratuais.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA - Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, a Empreiteira, obriga-se a manter sob sua responsabilidade, no canteiro de obras, pessoal especializado, para dar assistência técnica e administrativa ao andamento conveniente dos trabalhos.

- **EQUIPAMENTOS** - Deverá a Empreiteira, fornecer o equipamento mecânico e ferramental necessário, aliciar mão-de-obra idônea, obter os materiais necessários em quantidades suficientes para a conclusão das obras no prazo fixado.
- **LICENÇAS E TAXAS** - A Empreiteira obrigam-se a obter todas as licenças necessárias aos serviços, observar os regulamentos e posturas referentes à obra, atender ao pagamento de seguros pessoal, despesas decorrentes de leis trabalhistas e impostos que digam diretamente respeito à obra.
- **ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO** – A Secretaria Municipal de Infraestrutura ou outro representante designado para esse fim pela Prefeitura Municipal manterá os prepostos seus devidamente credenciados junto a Empreiteira, com a autoridade para exercer em seu nome, toda e qualquer ação de orientação das obras e serviços de construção.
- **RESPONSABILIDADE E GARANTIA** - A Empreiteira, assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, bem como pelos danos decorrentes da realização dos trabalhos.

CAPÍTULO II

Especificações Técnicas / Normas De Execução

1.0 – TRABALHOS INICIAIS

1.1 – Placa Indicativa da Obra

Será confeccionada a placa da Obra, conforme padrão do Ministério. O material a ser utilizado na confecção será:

- Placa: (1,00x2,50) m = **2,50m²**
- Placa em folha de zinco de **2,50mm**
- Apoio: peça em madeira **3”x6”** de lei do tipo jatobá com 3,00m de altura.
- Contraventamento: sarrafo de madeira de **1”x4”** com comprimento de 3,20m

Todas as peças serão fixadas com pregos **2 ½ x 1 ½ x 13**.

Todos os materiais utilizados devem satisfazer as especificações aprovadas pelo departamento municipal competente (referendados pelas especificações e as Normas de praxe).

2.0 – TRABALHOS DE ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

2.1 – Administração Local

O acompanhamento e administração da obra será de responsabilidade de um Engenheiro Civil Pleno, Encarregado Geral, Vigia Noturno, Almojarife e Motorista de Veículo Leve, todos tem como o dever garantir que a execução dos serviços esteja de acordo com as condições e especificações técnicas presentes no escopo do projeto, evitando retrabalhos e gastos desnecessários.

Para tanto, é preciso administrar todas as atividades que, em geral, são realizadas por diferentes profissionais e empresas. Por isso, é essencial estabelecer rotinas de fiscalização e vistoria, com a finalidade de identificar desvios e providenciar correções rápidas.

Quando esse acompanhamento é negligenciado, a construtora fica sujeita a uma série de ameaças, prejuízos e, claro, atrasos na entrega.

3.0– TRABALHOS DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA

3.1 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

A mobilização compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras.

A desmobilização compreenderá a completa limpeza dos locais da obra, retirada das máquinas e dos equipamentos da obra e o deslocamento dos empregados da CONTRATADA.

4.0– TRABALHOS DE TERRAPLENAGEM

4.1 – Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de (diâmetro até 0,15 m)

Os serviços de desmatamento e limpeza de material inservível, expurgo, para bota-fora têm como objetivo a remoção de parte do subleito avariado (material sem os padrões físicos/mecânicos de norma), etc. Os equipamentos a serem utilizados serão: Trator de Lâmina (de esteira).

Todos os materiais utilizados devem satisfazer as especificações aprovadas pelo departamento municipal competente (referendados pelas especificações e as Normas de praxe). Nenhum movimento de terra poderá ter início enquanto as operações de desmatamento, destocamento e limpeza não tenham sido totalmente concluídas sua finalidade principal é eliminar qualquer expurgo referente à boa execução da pavimentação referida.

4.2 – Escavação e carga de material de jazida com trator de 97 kw e carregadeira de 1,72 m³

A Escavação, carga e transporte de material da jazida têm como objetivo recompor/definir nova cota de projeto, que foi rebaixada após os serviços de raspagem / limpeza superficial e terraplenagem. Para recompor/definir a nova cota de projeto será importado material de jazida para incremento da base. Os equipamentos a serem utilizados serão: Trator de 97kw e Carregadeira de 1,72m³.

Todos os materiais utilizados devem satisfazer as especificações aprovadas pelo departamento municipal competente (referendados pelas especificações e as Normas de praxe).

4.3 - Transporte com caminhão basculante de 10m³, - rodovia em leito natural - DMT= 3,00km.

Serão utilizados transportes apropriados para todo expurgo excedente, mediante a execução da terraplenagem. Os locais destinados para depositar os materiais impróprios para uso em qualquer parte do corpo estradal, ou excedentes de escavações terão sua disposição final apropriado, conforme projeto bota fora.

As operações de execução de bota-fora serão executadas mediante a utilização racional de equipamentos adequados como: caminhões basculantes 10m³ em vias de leito natural.

4.4 – Compactação de aterros a 100% do Proctor normal

A execução de base estabilizada sem mistura de material a 100% do Proctor Normal tem como objetivo compactar todo trecho específico, após recebimento de material proveniente da jazida, ou seja, compactação do pavimento definitivo da estrada vicinal. Os equipamentos a serem utilizados serão: Motoniveladora e rolo compressor vibratório. Todos os materiais utilizados devem satisfazer as especificações aprovadas pelo departamento municipal competente (referendados pelas especificações e as Normas e praxe).

5.0– TRABALHOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

5.1 – Limpeza mecanizada de camada vegetal.

Compreende o fornecimento de equipamentos, mão-de-obra e ferramentas necessárias à execução do desmatamento, destocamento e limpeza da área de implantação da obra bem como a execução de limpeza de vegetação rasteira, restos de materiais de construção e materiais inservíveis existentes para a implantação do corpo estradal.

Para tanto, são apresentados os requisitos concernentes a equipamentos, execução, preservação ambiental, verificação da qualidade, além dos critérios para aceitação, rejeição e medição dos serviços, estando incluso neste serviço os critérios de caminho de serviço e bota-fora para execução do projeto viário.

5.2 – Expurgo da jazida.

Retirada da camada superficial da jazida que possui muito material orgânico, este material deve ser acondicionado o mais próximo possível da jazida para posteriormente no término do serviço ser recolocado na mesma.

5.3 – Escavação e carga de material de jazida com trator de 97 kw e carregadeira de 1,72 m³

A Escavação, carga e transporte de material da jazida têm como objetivo recompor/definir nova cota de projeto, que foi rebaixada após os serviços de raspagem / limpeza superficial e terraplenagem. Para recompor/definir a nova cota de projeto será importado material de jazida para incremento da base. Os equipamentos a serem utilizados serão: Trator de 97kw e Carregadeira de 1,72m³.

Todos os materiais utilizados devem satisfazer as especificações aprovadas pelo departamento municipal competente (referendados pelas especificações e as Normas de praxe).

5.4 - Transporte com caminhão basculante de 10m³, - rodovia em leito natural - DMT= 5,50km.

Serão utilizados transportes apropriados para todo expurgo excedente, mediante a execução da terraplenagem. Os locais destinados para depositar os materiais impróprios para uso em qualquer parte do corpo estradal, ou excedentes de escavações terão sua disposição final apropriado, conforme projeto bota fora.

As operações de execução de bota-fora serão executadas mediante a utilização racional de equipamentos adequados como: caminhões basculantes 10m³ em vias de leito natural.

5.5 – Compactação de aterros a 100% do Proctor normal

A execução de base estabilizada sem mistura de material a 100% do Proctor Normal tem como objetivo compactar todo trecho específico, após recebimento de material proveniente da jazida, ou seja, compactação do pavimento definitivo da estrada

vicinal. Os equipamentos a serem utilizados serão: Motoniveladora e rolo compressor vibratório.

Todos os materiais utilizados devem satisfazer as especificações aprovadas pelo departamento municipal competente (referendados pelas especificações e as Normas de praxe)

6.0 – TRABALHOS DE DRENAGEM

6.1 – Escavação mecânica de vala para drenagem com valetadeira em material de 1ª categoria.

A execução da escavação para a colocação de drenagem deverá ser feita em material de 1ª categoria conforme o projeto e a mesma deverá ser feita com valetadeira obedecendo todas as normas de segurança e não poderá estar em desconformidade com o projeto executivo.

6.2 - Corpo BSTC D=1,00m PA3 – areia, brita, e pedra de mão comerciais.

Os Bueiros simples tubular de concreto devem satisfazer às seguintes condições gerais: possuir ponta e bolsa, eixo retilíneo perpendicular aos planos das duas extremidades, seção transversal circular, espessura uniforme, superfícies internas e externas suficientemente lisas, não possuir trincas, fraturas, retoques ou pinturas, produzir som típico de tubo não trincado quando percutidos com martelo leve, ter em caracteres legíveis gravados no concreto, o nome ou marca do fabricante, diâmetro nominal de 1,00m, a classe a que pertencem ou a resistência do tubo, a data de fabricação e um número para rastreamento de todas as suas características de fabricação.

6.3 – Boca de BSTC D=1,00m – esconsidade 0º - areia e brita comerciais alas retas.

Boca para bueiro simples tubular, diâmetro =1,00m, em concreto ciclópico, incluindo formas, escavação, reaterro, não possuir trincas, fraturas, retoques ou pinturas, ter em caracteres legíveis gravados no concreto, o nome ou marca do fabricante, diâmetro nominal de 1,00m, a classe a que pertencem ou a resistência, a data de fabricação e um número para rastreamento de todas as suas características de fabricação.

Plantas e Anexos

Objeto/ obra = Serviços de Manutenção e Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Coelho Neto - MA

Local/ implantação = Município de Coelho Neto - MA

Proponente/ proprietário = Pref. Munic. de Coelho Neto/MA.

Data/ referência = (Jun 2022) SINAPI / SICRO 3 (Jan 2022) - Referencial-Desonerado



PREFEITURA DE COELHO NETO - MA
PR2022.08/CLHO-22850 - Pág 12

Anotação de Responsabilidade Técnica de Elaboração de Projeto e Orçamento: Arq. E Urb: Luciana Maciel Pestana - CAU- A183311-1

BDI = 22,73%

ENC. SOCIAIS DESONERADOS - HORA = 81,69%

ENC. SOCIAIS DESONERADOS - MÊS = 44,18%

VALOR TOTAL COM BDI:

RS 3.096.116,24

Planilhas Orçamentárias

ORÇAMENTO SINTÉTICO

MEMORIAL DE CÁLCULO

ORÇAMENTO ANALÍTICO

CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

COMPOSIÇÃO DE BDI (%) = f(Construção de Rodovias e Ferrovias)

PLANILHA DA CURVA - ABC - SERVIÇOS

GRÁFICO DA CURVA - ABC - SERVIÇOS

COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇO

<p>Objeto/ obra = Serviços de Manutenção e Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Coelho Neto - MA</p> <p>Local/ implantação = Município de Coelho Neto - MA</p> <p>Proponente/ proprietário = Pref. Munic. de Coelho Neto/MA.</p> <p>Data/ referência = (Jun 2022) SINAPI / SICRO 3 (Jan 2022) - Referencial-Desonerado</p>	 <p>PREFEITURA Coelho Neto AMOR AO TRABALHO</p>	<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE COELHO NETO - MA PR2022.08/CLHO-04246 - Pág 13</p>
---	---	--

Anotação de Responsabilidade Técnica de Elaboração de Projeto e Orçamento: Arq. E Urb: Luciana Maciel
Pestana - CAU- A183311-1

ENC. SOCIAIS DESONERADOS - HORA = 81,69%
ENC. SOCIAIS DESONERADOS - MÊS = 44,18%

BDI = 22,73%

VALOR TOTAL COM BDI:

R\$ 3.096.116,24

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR ADOTADO S/ BDI (R\$)	PESO (%)
1.0	TRABALHOS INICIAIS	785,63	0,03%
2.0	TRABALHOS DE ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	138.808,00	5,50%
3.0	TRABALHOS DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA	39.471,34	1,56%
4.0	TRABALHOS DE TERRAPLENAGEM	722.530,00	28,64%
5.0	TRABALHOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO	1.577.816,75	62,54%
6.0	TRABALHOS DE DRENAGEM	43.293,60	1,72%
	(A) = VALOR TOTAL SEM BDI (R\$) = (1+2+3+...+10) =	2.522.705,32	100,00%
	(B) = VALOR DO BDI (R\$) = (A).(%bdi) =	573.410,92	22,73%
	(C) = VALOR TOTAL COM BDI (R\$) = (A)+(B) =	3.096.116,24	122,73%
	(1) - ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO (m2) = . . .	360.000,00	
	(2) - EXTENSÃO PAVIMENTAÇÃO (Km) = . . .	60,00	
	(3) - CUSTO UNITÁRIO REF A ÁREA PAVIMENTADA (R\$/m2) = (C) / (1) = . . .	8,60	
	(4) - CUSTO UNITÁRIO REF A EXTENSÃO PAVIMENTADA (R\$/km) = (C) / (2) = . . .	51.601,94	
detalhamento das parcelas do valor global deste orçamento / ação ==> SEM BDI			
	discriminação dos valores	valor (R\$)	peso (%)
1 - Valor do Proponente / Proprietário (PREFEITURA MUNICIPAL)		2.522.705,32	100,00%
3 - Valor Total deste Orçamento / Ação (1+2)		2.522.705,32	100,00%
detalhamento das parcelas do valor global deste orçamento / ação ==> COM BDI			
	discriminação dos valores	valor (R\$)	peso (%)
1 - Valor do Proponente / Proprietário (PREFEITURA MUNICIPAL)		3.096.116,24	122,73%
3 - Valor Total deste Orçamento / Ação (1+2)		3.096.116,24	122,73%

Local/ implantação = Município de Coelho Neto - MA

Proponente/ proprietário = Pref. Munic. de Coelho Neto/MA.

Data/ referência = (Jun 2022) SINAPI / SICRO 3 (Jan 2022) - Referencial-Desonerado

Anotação de Responsabilidade Técnica de Elaboração de Projeto e Orçamento: Arq. E Urb: Luciana Maciel Pestana - CAU- A183311-1

BDI = 22,73%
ENC. SOCIAIS DESONERADOS - HORA = 81,69%
ENC. SOCIAIS DESONERADOS - MÊS = 44,18%

VALOR TOTAL COM BDI:
R\$ 3.096.116,24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	discriminação	UNID	DIMENSÕES								
			C/P(m)	L(m)	H/P/E(m)	A(m2)	%	Q	V(m3)	ST	TOTAL
<i>C/P = comprimento/perímetro; L = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume; ST = sub-total</i>											
1.0	TRABALHOS INICIAIS	UNID	C/P(m)	L(m)	H/P/E(m)	A(m2)	%	Q	V(m3)	ST	TOTAL
1.1	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	m ²	1,00	2,50		2,50		1,00			2,50
2.0	TRABALHOS DE ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	UNID	C/P(m)	L(m)	H/P/E(m)	A(m2)	%	Q	V(m3)	ST	TOTAL
2.1	Encarregado geral com encargos complementares	h						1.000,00			1.000,00
2.2	Vigia noturno com encargos complementares	h						1.000,00			1.000,00
2.3	Engenheiro civil pleno com encargos complementares	h						800,00			800,00
2.4	Almoxarife com encargos complementares	h						800,00			800,00
2.5	Motorista de veículo leve com encargos complementares	h						1.000,00			1.000,00
3.0	TRABALHOS DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA	UNID	C/P(m)	L(m)	H/P/E(m)	A(m2)	%	Q	V(m3)	ST	TOTAL
3.1	Mobilização e demobilização	und						2,00			2,00
4.0	TRABALHOS DE TERRAPLENAGEM	UNID	C/P(m)	L(m)	H/P/E(m)	A(m2)	%	Q	V(m3)	ST	TOTAL
4.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m ²	60.000,00	0,50	<-- Limpeza perímetro da estrada 0,50m p/ cada lado	30.000,00					30.000,00
4.2	Escavação e carga de material de jazida com trator de 97 kW e carregadeira de 1,72 m ³	m ³	100,00	100,00	0,20			25,00	2.000,00		50.000,00
4.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia em leito natural	tkm			Taxa de empolamento -->	1,20	1,95	3,00	50.000,00	351.000,00	351.000,00
4.4	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m ³	60.000,00	6,00	0,16				57.600,00		57.600,00
5.0	TRABALHOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO	UNID	C/P(m)	L(m)	H/P/E(m)	A(m2)	%	Q	V(m3)	ST	TOTAL
5.1	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m ²	625,00	2,00	<-- Limpeza lateral da estrada	1.250,00					1.250,00
5.2	Expurgo de jazida	m ³	30,00	50,00	0,15				225,00		225,00
5.3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 97 kW e carregadeira de 1,72 m ³	m ³	100,00	100,00	0,20			40,00	2.000,00		80.000,00
5.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia em leito natural	tkm			Taxa de empolamento -->	1,20	1,95	5,50	80.000,00	1.029.600,00	1.029.600,00
5.5	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m ³	100.000,00	6,00	0,16				96.000,00		96.000,00
6.0	TRABALHOS DE DRENAGEM	UNID	C/P(m)	L(m)	H/P/E(m)	A(m2)	%	Q	V(m3)	ST	TOTAL
6.1	Escavação mecânica de vala para drenagem com valetadeira em material de 1ª categoria	m ³	7,00	1,20	1,20			50,00	10,08	504,00	504,00
6.2	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m						40,00		40,00	40,00
6.3	Boca de BSTC D = 1,00 m - escuridade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un						10,00		10,00	10,00

Objeto/ obra = Serviços de Manutenção e Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Coelho Neto - MA

Local/ implantação = Município de Coelho Neto - MA

Proponente/ proprietário = Pref. Munic. de Coelho Neto/MA.

Data/ referência = (Jun 2022) SINAPI / SICRO 3 (Jan 2022) - Referencial-Desonerado



PREFEITURA MUNICIPAL DE COELHO NETO-MA
PR2022.08/CLHO-04246 - Pág 15

Anotação de Responsabilidade Técnica de Elaboração de Projeto e Orçamento: Arq. E Urb: Luciana Maciel Pestana - CAU- A183311-1

BDI = 22,73%
ENC. SOCIAIS DESONERADOS - HORA = 81,69%
ENC. SOCIAIS DESONERADOS - MÊS = 44,18%

VALOR TOTAL COM BDI:
R\$ 3.096.116,24

ORÇAMENTO ANALÍTICO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data/ referência = (Jun 2022) SINAPI / SICRO 3 (Jan 2022) - Referencial-Desonerado			VALOR ADOTADO (R\$)		PESO (%)
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	UNIT	TOTAL	
C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume									
1.0	TRABALHOS INICIAIS							785,63	0,03%
1.1	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	m²	2,50	SICRO NOVO	5213417	314,25	314,25	785,63	0,03%
2.0	TRABALHOS DE ADMINISTRAÇÃO DA OBRA							138.808,00	5,50%
2.1	Encarregado geral com encargos complementares	h	1.000,00	SINAPI	90776	22,95	22,95	22.950,00	0,91%
2.2	Vigia noturno com encargos complementares	h	1.000,00	SINAPI	88326	17,08	17,08	17.080,00	0,68%
2.3	Engenheiro civil pleno com encargos complementares	h	800,00	SINAPI	100306	90,69	90,69	72.552,00	2,88%
2.4	Almoxarife com encargos complementares	h	800,00	SINAPI	90766	15,42	15,42	12.336,00	0,49%
2.5	Motorista de veículo leve com encargos complementares	h	1.000,00	SINAPI	88284	13,89	13,89	13.890,00	0,55%
3.0	TRABALHOS DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA							39.471,34	1,56%
3.1	Mobilização e demobilização	und	2,00	CPU 01	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA	19.735,67	19.735,67	39.471,34	1,56%
4.0	TRABALHOS DE TERRAPLENAGEM							722.530,00	28,64%
4.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	30.000,00	SICRO NOVO	5501700	0,40	0,40	12.000,00	0,48%
4.2	Escavação e carga de material de jazida com trator de 97 kW e carregadeira de 1,72 m³	m³	50.000,00	SICRO NOVO	4016007	3,56	3,56	178.000,00	7,06%
4.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	351.000,00	SICRO NOVO	5914359	0,91	0,91	319.410,00	12,66%
4.4	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	57.600,00	SICRO NOVO	5502978	3,70	3,70	213.120,00	8,45%
5.0	TRABALHOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO							1.577.816,75	62,54%
5.1	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m²	1.250,00	SICRO NOVO	5502985	0,35	0,35	437,50	0,02%
5.2	Expurgo de jazida	m³	225,00	SICRO NOVO	5502986	1,97	1,97	443,25	0,02%
5.3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 97 kW e carregadeira de 1,72 m³	m³	80.000,00	SICRO NOVO	4016007	3,56	3,56	284.800,00	11,29%
5.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	1.029.600,00	SICRO NOVO	5914359	0,91	0,91	936.936,00	37,14%
5.5	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	96.000,00	SICRO NOVO	5502978	3,70	3,70	355.200,00	14,08%
6.0	TRABALHOS DE DRENAGEM							43.293,60	1,72%
6.1	Escavação mecânica de vala para drenagem com valetadeira em material de 1ª categoria	m³	504,00	SICRO NOVO	2004504	11,00	11,00	5.544,00	0,22%
6.2	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	40,00	SICRO NOVO	0804041	665,40	665,40	26.616,00	1,06%
6.3	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	10,00	SICRO NOVO	0804121	1.113,36	1.113,36	11.133,60	0,44%
(A) = VALOR TOTAL SEM BDI (R\$) = (1+2+3+...+10) =								2.522.705,32	100,00%
(B) = VALOR DO BDI (R\$) = (A).(%bdi) =								573.410,92	22,73%
(C) = VALOR TOTAL COM BDI (R\$) = (A)+(B) =								3.096.116,24	122,73%

ORÇAMENTO ANALÍTICO

PR2022.08/CLHO-04246 - Pág 16

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data/ referência = (Jun 2022) SINAPI / SICRO 3 (Jan 2022) - Referencial-Desonerado			VALOR ADOTADO (R\$)		PESO (%)
				REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	UNIT	TOTAL	

C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume

(1) - ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO (m2) = . . .	360.000,00
(2) - EXTENSÃO PAVIMENTAÇÃO (Km) = . . .	60,00
(3) - CUSTO UNITÁRIO REF A ÁREA PAVIMENTADA (R\$/m2) = (C) / (1) = . . .	8,60
(4) - CUSTO UNITÁRIO REF A EXTENSÃO PAVIMENTADA (R\$/km) = (C) / (2) = . . .	51.601,94

detalhamento das parcelas do valor global deste orçamento / ação ==> SEM BDI

discriminação dos valores	valor (R\$)	peso (%)
1 - Valor do Proponente / Proprietário (PREFEITURA MUNICIPAL)	2.522.705,32	100,00%
3 - Valor Total deste Orçamento / Ação (1+2)	2.522.705,32	100,00%

detalhamento das parcelas do valor global deste orçamento / ação ==> COM BDI

discriminação dos valores	valor (R\$)	peso (%)
1 - Valor do Proponente / Proprietário (PREFEITURA MUNICIPAL)	3.096.116,24	122,73%
3 - Valor Total deste Orçamento / Ação (1+2)	3.096.116,24	122,73%

Objeto/ obra = Serviços de Manutenção e Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Coelho Neto - MA

Local/ implantação = Município de Coelho Neto - MA

Proponente/ proprietário = Pref. Munic. de Coelho Neto/MA.

Data/ referência = (Jun 2022) SINAPI / SICRO 3 (Jan 2022) - Referencial-Desonerado



Anotação de Responsabilidade Técnica de Elaboração de Projeto e Orçamento: Arq. E Urb: Luciana Maciel Pestana - CAU-A183311-1

BDI = 22,73%

ENC. SOCIAIS DESONERADOS - HORA = 81,69%

ENC. SOCIAIS DESONERADOS - MÊS = 44,18%

VALOR TOTAL COM BDI:

R\$ 3.096.116,24

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	prazo em meses												VALOR (R\$)	PESO (%)	
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º			
1.0	TRABALHOS INICIAIS	785,63													785,63	0,03%
		100%														
2.0	TRABALHOS DE ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	11.567,33	11.567,33	11.567,33	11.567,33	11.567,33	11.567,33	11.567,33	11.567,33	11.567,33	11.567,33	11.567,33	11.567,33	138.808,00	5,50%	
		8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%			
3.0	TRABALHOS DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA	3.289,28	3.289,28	3.289,28	3.289,28	3.289,28	3.289,28	3.289,28	3.289,28	3.289,28	3.289,28	3.289,28	23.024,94	39.471,34	1,56%	
		8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%			
4.0	TRABALHOS DE TERRAPLENAGEM	60.210,83	60.210,83	60.210,83	60.210,83	60.210,83	60.210,83	60.210,83	60.210,83	60.210,83	60.210,83	60.210,83	60.210,83	722.530,00	28,64%	
		8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%			
5.0	TRABALHOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO	131.484,73	131.484,73	131.484,73	131.484,73	131.484,73	131.484,73	131.484,73	131.484,73	131.484,73	131.484,73	131.484,73	131.484,73	1.577.816,75	62,54%	
		8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%			
6.0	TRABALHOS DE DRENAGEM	3.607,80	3.607,80	3.607,80	3.607,80	3.607,80	3.607,80	3.607,80	3.607,80	3.607,80	3.607,80	3.607,80	3.607,80	43.293,60	1,72%	
		8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%			
(A) = VALOR TOTAL SEM BDI (R\$) = (1+2+3+...+10) =												2.522.705,32	100,00%			
(B) = VALOR DO BDI (R\$) = (A).(%bdi) =												573.410,92	22,73%			
(C) = VALOR TOTAL COM BDI (R\$) = (A)+(B) =												3.096.116,24	122,73%			

(1) = DO VALOR TOTAL SEM BDI

detalhamento das parcelas do valor global deste orçamento / ação ==> SEM BDI

discriminação dos valores	valor (R\$)	peso (%)
1 - Valor do Proponente / Proprietário (PREFEITURA MUNICIPAL)	2.522.705,32	100,00%
3 - Valor Total deste Orçamento / Ação (1+2)	2.522.705,32	100,00%

detalhamento das parcelas do valor global deste orçamento / ação ==> COM BDI

discriminação dos valores	valor (R\$)	peso (%)
1 - Valor do Proponente / Proprietário (PREFEITURA MUNICIPAL)	3.096.116,24	122,73%
3 - Valor Total deste Orçamento / Ação (1+2)	3.096.116,24	122,73%

Objeto/ obra = Serviços de Manutenção e Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Coelho Neto - MA

Local/ implantação = Município de Coelho Neto - MA

Proponente/ proprietário = Pref. Munic. de Coelho Neto/MA.

Data/ referência = (Jun 2022) SINAPI / SICRO 3 (Jan 2022) - Referencial-Desonerado



PR2022.08/CLHO-04246 - Pág. 18

Anotação de Responsabilidade Técnica de Elaboração de Projeto e Orçamento: Arq. E Urb:
Luciana Maciel Pestana - CAU- A183311-1

BDI = 22,73%
ENC. SOCIAIS DESONERADOS - HORA = 81,69%
ENC. SOCIAIS DESONERADOS - MÊS = 44,18%

VALOR TOTAL COM BDI:
R\$ 3.096.116,24

COMPOSIÇÃO DE BDI (%) = f(Construção de Rodovias e Ferrovias)

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	(%)
GRUPO: DESPESAS ADMINISTRATIVAS		
	1- Administração central	3,00%
	Total deste grupo =	3,00%
GRUPO: DESPESAS ADMINISTRATIVAS		
	1- Seguro e Garantia	0,32%
	2- Risco	0,50%
	3- Despesas financeiras	0,99%
	Total deste grupo =	1,81%
GRUPO: DESPESAS ADMINISTRATIVAS		
	1- Lucro bruto	4,00%
	Total deste grupo =	4,00%
GRUPO: DESPESAS ADMINISTRATIVAS		
	1- PIS	0,65%
	2- COFINS	3,00%
	3- ISSQN	3,00%
	4- CPRB	4,50%
	Total deste grupo =	11,15%
	TOTAL = f(fórmula) =	22,73%

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Edifícios	20,34%	22,12%	25,00%
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60%	20,97%	24,23%
Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Construções Correlatas	20,76%	24,18%	26,44%
Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00%	25,84%	27,86%
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80%	27,48%	30,95%
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10%	14,02%	16,80%

A fórmula abaixo foi utilizada para cálculo do BDI das faixas acima relacionadas, devendo ser adotada como padrão.

$$BDI = \{[(1+AC+S+R+G).(1+DF).(1+L)]/(1-I)\} - 1$$

Onde:

AC = TAXA DE ADMINISTRAÇÃO CENTRAL;
S = TAXA DE SEGUROS;
R = TAXA DE RISCOS;
G = TAXA DE GARANTIAS;
DF = TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS;
L = TAXA DE LUCRO/REMUNERAÇÃO;
I = TAXA DE INCIDÊNCIA DE IMPOSTOS (PIS, CONFINS e ISS).

LIMITES DE TAXAS INTEGRANTES DA COMPOSIÇÃO DO BDI / CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

Item componente do BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas financeiras	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	6,16%	7,40%	8,96%
Tributos: PIS, CONFINS e ISSQN	8,82%	7,42%	6,88%
TOTAL	20,34%	22,12%	25,00%

Objeto/ obra = Serviços de Manutenção e Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Coelho Neto - MA

Local/ implantação = Município de Coelho Neto - MA

Proponente/ proprietário = Pref. Munic. de Coelho Neto/MA.

Data/ referência = (Jun 2022) SINAPI / SICRO 3 (Jan 2022) - Referencial-Desonerado



PREFEITURA MUNICIPAL DE COELHO NETO-MA
PR2022.08/CLHO-04246 - Pág 19

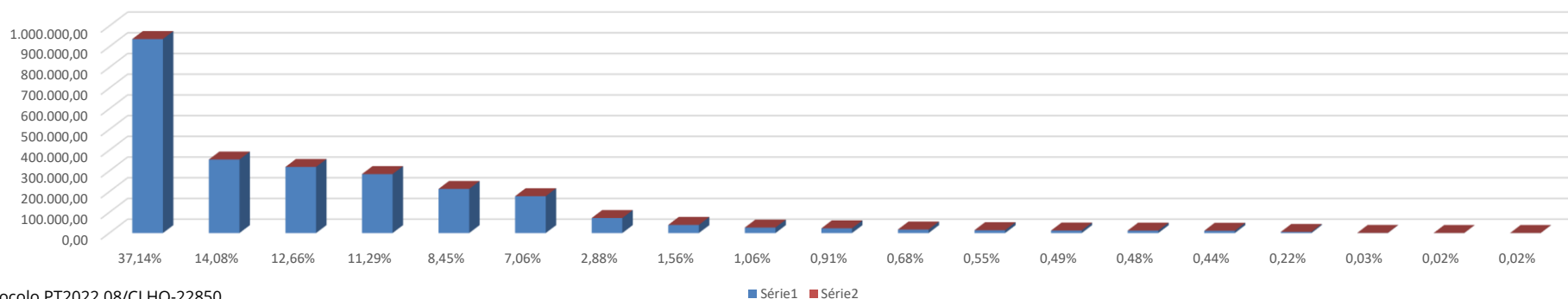
BDI = 22,73%
ENC. SOCIAIS DESONERADOS - HORA = 81,69%
ENC. SOCIAIS DESONERADOS - MÊS = 44,18%

VALOR TOTAL COM BDI:
R\$3.096.116,24

PLANILHA DA CURVA ABC - SERVIÇOS

ITEM da Curva	do Orçamento	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	Data/ referência = (Jun 2022) SINAPI / SICRO 3 (Jan 2022) - Referencial-Desonerado			VALOR ADOTADO (R\$)		PESO (%)	PARCIAIS		ACUMULADO PESO	CLASSIFICAÇÃO
					REF.	COD. COMPOSIÇÃO	VALOR UNIT	UNIT	TOTAL		TOTAL	PESO %		
<i>C/P = comprimento/perímetro; Larg = largura; H/P/E = altura/profundidade/espessura; A = área; % = peso; Q = quantidade; V = volume</i>														
1	5.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	1.029.600,00	SICRO NOVO	5914359	0,91	0,91	936.936,00	37,14%	936.936,00	37,14%	37,14%	A
2	5.5	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	96.000,00	SICRO NOVO	5502978	3,7	3,70	355.200,00	14,08%	355.200,00	14,08%	51,22%	A
3	4.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	351.000,00	SICRO NOVO	5914359	0,91	0,91	319.410,00	12,66%	319.410,00	12,66%	63,88%	A
4	5.3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 97 kW e carregadeira de 1,72 m³	m³	80.000,00	SICRO NOVO	4016007	3,56	3,56	284.800,00	11,29%	284.800,00	11,29%	75,17%	A
5	4.4	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	57.600,00	SICRO NOVO	5502978	3,7	3,70	213.120,00	8,45%	213.120,00	8,45%	83,62%	A
6	4.2	Escavação e carga de material de jazida com trator de 97 kW e carregadeira de 1,72 m³	m³	50.000,00	SICRO NOVO	4016007	3,56	3,56	178.000,00	7,06%	178.000,00	7,06%	90,68%	B
7	2.3	Engenheiro civil pleno com encargos complementares	h	800,00	SINAPI	100306	90,69	90,69	72.552,00	2,88%	72.552,00	2,88%	93,55%	B
8	3.1	Mobilização e demobilização	und	2,00	CPU 01	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA	19735,67	19.735,67	39.471,34	1,56%	39.471,34	1,56%	95,12%	C
9	6.2	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	40,00	SICRO NOVO	0804041	665,4	665,40	26.616,00	1,06%	26.616,00	1,06%	96,17%	C
10	2.1	Encarregado geral com encargos complementares	h	1.000,00	SINAPI	90776	22,95	22,95	22.950,00	0,91%	22.950,00	0,91%	97,08%	C
11	2.2	Vigia noturno com encargos complementares	h	1.000,00	SINAPI	88326	17,08	17,08	17.080,00	0,68%	17.080,00	0,68%	97,76%	C
12	2.5	Motorista de veículo leve com encargos complementares	h	1.000,00	SINAPI	88284	13,89	13,89	13.890,00	0,55%	13.890,00	0,55%	98,31%	C
13	2.4	Almoxarife com encargos complementares	h	800,00	SINAPI	90766	15,42	15,42	12.336,00	0,49%	12.336,00	0,49%	98,80%	C
14	4.1	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	30.000,00	SICRO NOVO	5501700	0,4	0,40	12.000,00	0,48%	12.000,00	0,48%	99,27%	C
15	6.3	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	10,00	SICRO NOVO	0804121	1113,36	1.113,36	11.133,60	0,44%	11.133,60	0,44%	99,71%	C
16	6.1	Escavação mecânica de vala para drenagem com valetadeira em material de 1ª categoria	m³	504,00	SICRO NOVO	2004504	11	11,00	5.544,00	0,22%	5.544,00	0,22%	99,93%	C
17	1.1	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	m²	2,50	SICRO NOVO	5213417	314,25	314,25	785,63	0,03%	785,63	0,03%	99,97%	C
18	5.2	Expurgo de jazida	m³	225,00	SICRO NOVO	5502986	1,97	1,97	443,25	0,02%	443,25	0,02%	99,98%	C
19	5.1	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m²	1.250,00	SICRO NOVO	5502985	0,35	0,35	437,50	0,02%	437,50	0,02%	100,00%	C
VALOR TOTAL SEM BDI (R\$) =									2.522.705,32	100,00%	2.522.705,32	100,00%		
VALOR DO BDI (R\$) =									573.410,92	22,73%				
VALOR TOTAL COM BDI (R\$) =									3.096.116,24	122,73%				

GRÁFICO DA CURVA ABC - SERVIÇOS



CPU 01 - Mobilização e demobilização						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P9934	Motorista de veículo especial com periculosidade	SICRO NOVO	h	112,00	23,89	2.675,92
P9944	Operador de equipamento especial com periculosidade	SICRO NOVO	h	112,00	29,39	3.291,30
P9824	Servente	SICRO NOVO	h	112,00	9,78	1.095,83
					TOTAL MAO DE OBRA:	7.063,04
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	15,22	165,90	2.525,00
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	15,22	241,95	3.682,48
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	15,22	191,06	2.907,93
89130	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	15,22	44,45	676,53
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHP	15,22	189,27	2.880,69
					TOTAL SERVIÇO:	12.672,63
					VALOR TOTAL:	19.735,67