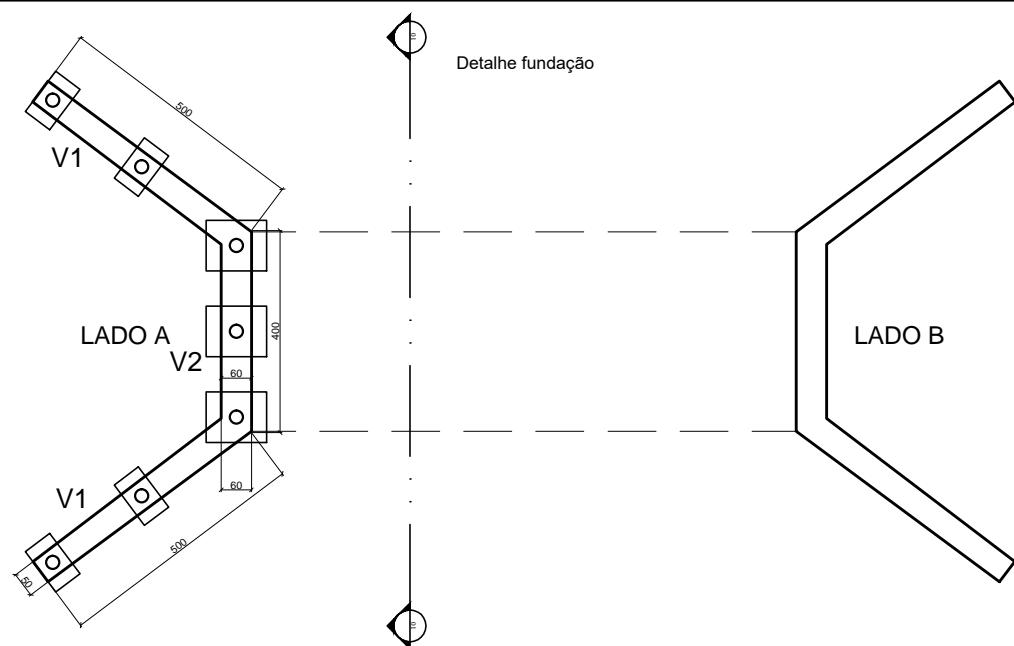
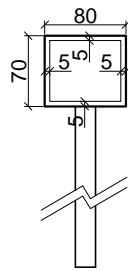


Visto			
Proj. Execução ponte no Córrego Santa Elisa a pedido da Secr. de Obras e Transporte			
Endereço	Data	Folha	
Propr. Chiquinho Carola Santa Eliza Zona Rural Mutum - MG - Brasil	Julho / 23	02/03	
	CG	Finalidade	
		Construção	
Proprietário			
Prefeitura Municipal de Mutum 18.348.086.0001/03			
RT			
Gary Lincker de Freitas Stofel CREA MG 24.3019/D			
	Área construção	Informações	
	48,00m²	Execução de serviço de construção de ponte	
Número RT (Preencher a mão)	Número alvará (Preencher a mão)		
Escala	Projeto		
Indicada	JRSTOFEL		



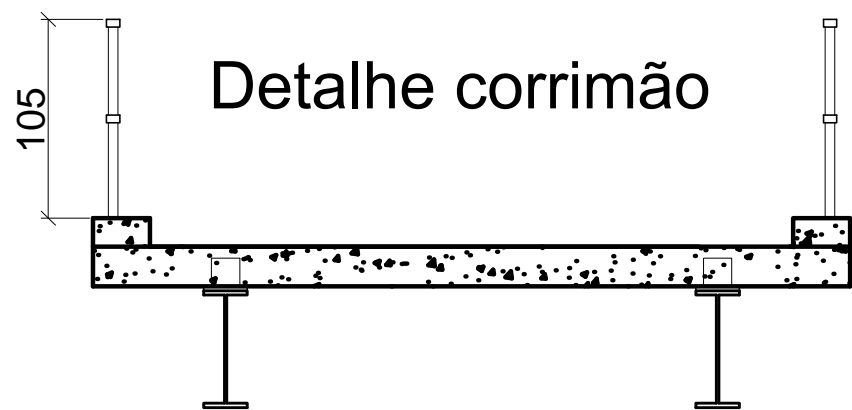
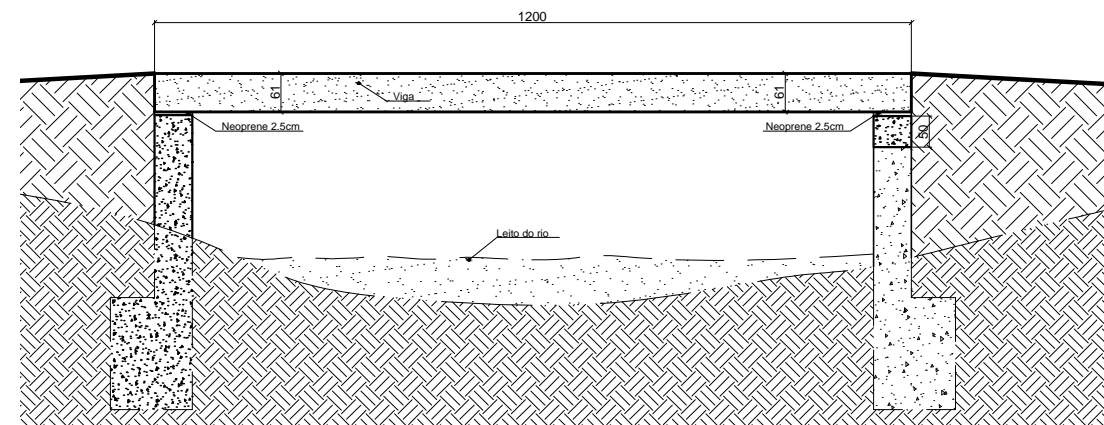
Detalhe fundação

Detalhe armação dos blocos
3 lajes, juntas de dilatação 1,5 cm

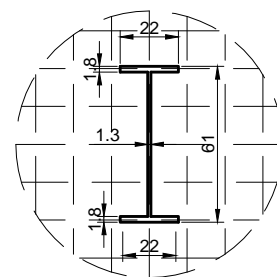
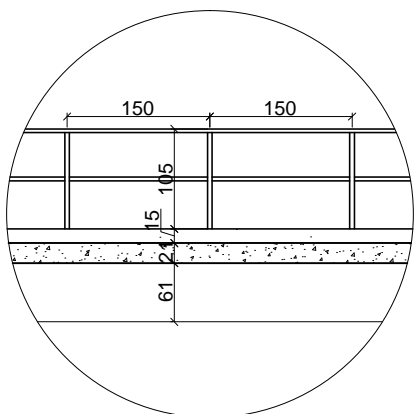


5 N1 Ø 10.0 c = 120 15/15
5 N2 Ø 10.0 c = 120 15/15

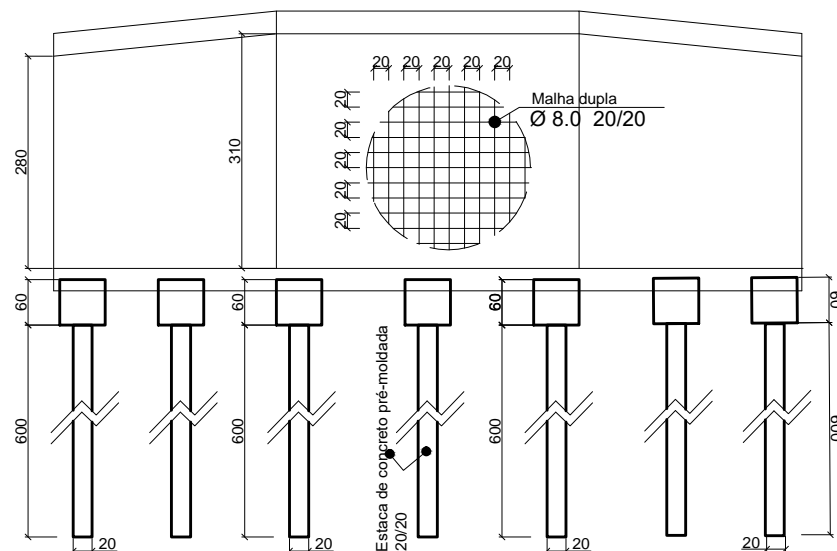
5 N3 Ø 10.0 c = 120 15/15
5 N4 Ø 10.0 c = 120 15/15



Detalhe corrimão

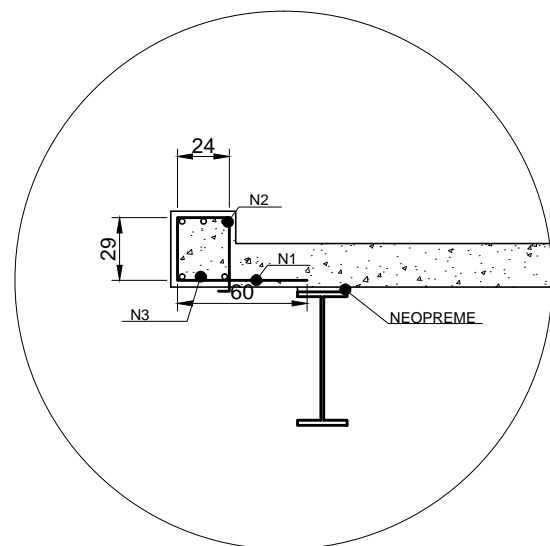


Detalhe pilaretes

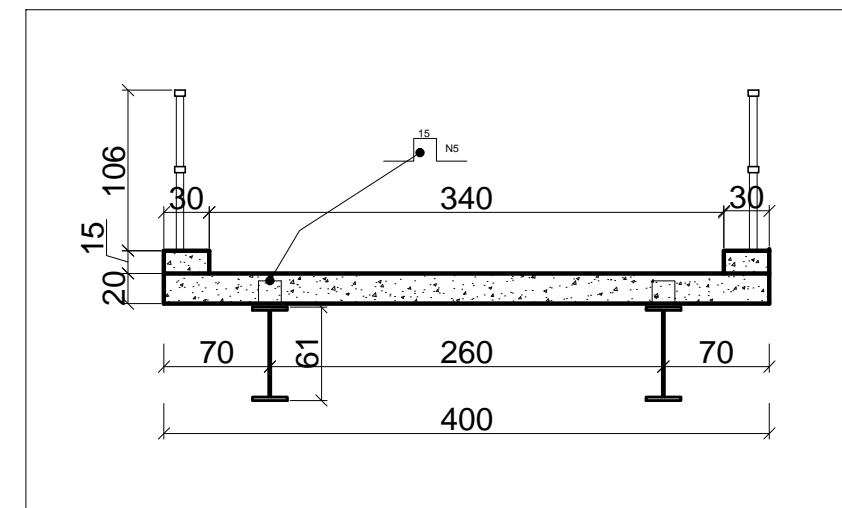
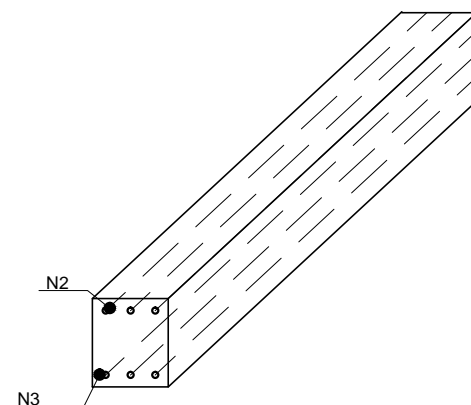


Visto		
		
Proj. Execução ponte no Córrego Santa Elisa a pedido da Secr. de Obras e Transporte		
Endereço	Data	Folha
Propr. Chiquinho Carola Santa Eliza Zona Rural Mutum - MG - Brasil	Julho / 23	02/03
CG		Finalidade
		Construção
Proprietário		
Prefeitura Municipal de Mutum 18.348.086.0001/03		
RT		
Gary Lincker de Freitas Stofel CREA MG 24.3019/D		
	Área construção	Informações
	48,00m ²	Execução de serviço de construção de ponte
Número RT (Preencher a mão)	Número alvará (Preencher a mão)	
Escala	Projeto	
Indicada	JRSTOFEL	

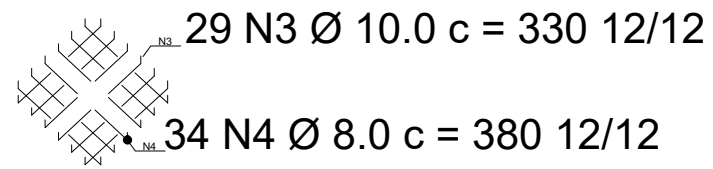
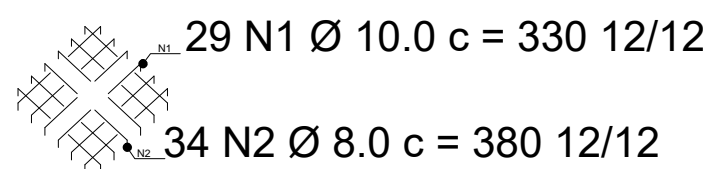
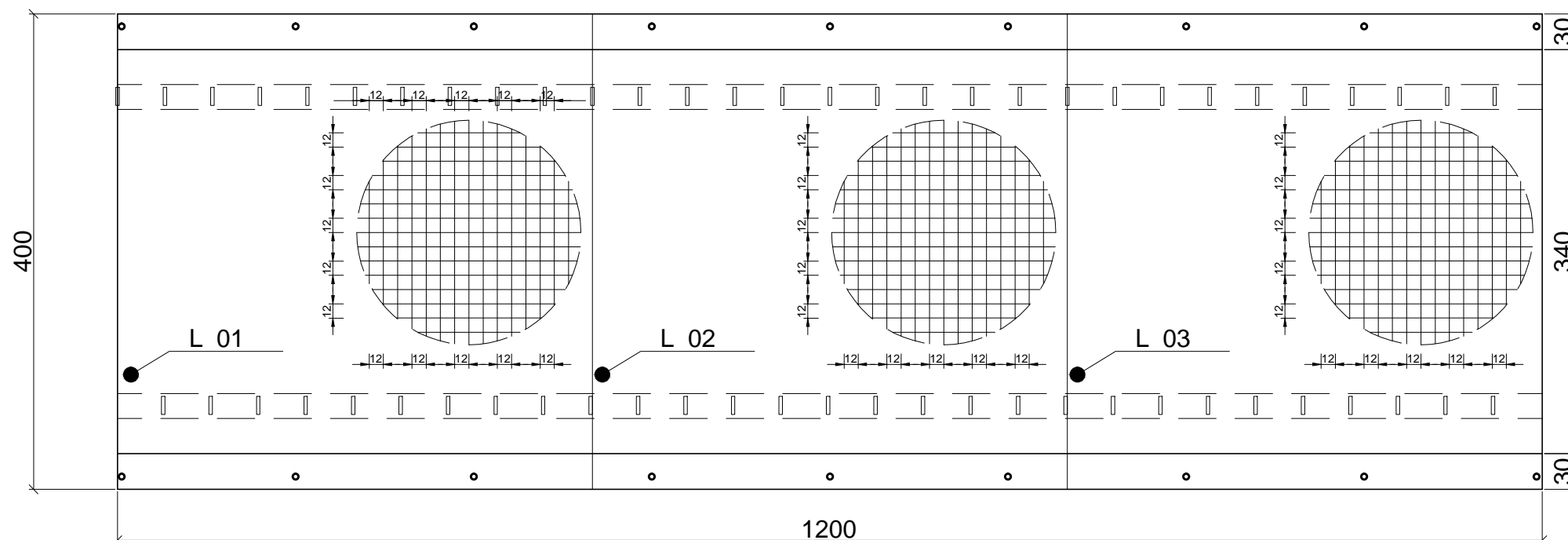
Armadura transversal
 120 N1 Ø 8.0 20/20 C = 152



Armadura longitudinal
 6 N2 Ø 8.0 5/5 c = 1200
 6 N3 Ø 8.0 5/5 c = 1200



Detalhe laje
 3 lajes, juntas de dilatação 1,5 cm



Visto		
Proj. Execução ponte no Córrego Santa Elisa a pedido da Secr. de Obras e Transporte		
Endereço	Data	Folha
Prop. Chiquinho Carola Santa Eliza Zona Rural Mutum - MG - Brasil	Julho / 23	01/03
	CG	Finalidade
		Construção
Proprietário		
Prefeitura Municipal de Mutum 18.348.086.0001/03		
RT		
Gary Liniker de Freitas Stofel CREA MG 24.3019/D		
	Área construção	Informações
	48,00m ²	Execução de serviço de construção de ponte
Número RT (Preencher a mão)	Número alvará (Preencher a mão)	
Escala	Projeto	
Indicada	JRSTOFEL	



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM						FOLHAS:		
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE CÔRREGO SANTA ELIZA - PROPRIEDADE CHIQUINHO CAROLA						ISS DO MUNICÍPIO: 3%		DATA: 07/08/2023
ENDEREÇO: CÔRREGO SANTA ELIZA, DISTRITO DE MUTUM, MUTUM - MG						FORMA DE EXECUÇÃO		
PREÇO DE CUSTO: SETOP - SEM DESONERAÇÃO FISCAL, REGIÃO LESTE, ABRIL/2023 SINAPI 07/2023 - NÃO DESONERADO						() DIRETA		(x) Indireta
PRAZO DE EXECUÇÃO: 150 DIAS								BDI
RESPONSÁVEL TÉCNICO: GARY LINEKER DE FREITAS STOFEL; CREA-MG 243.019/D								22,54%

ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNIT S/ BDI	PREÇO UNIT C/ BDI	PREÇO TOTAL
			SERVIÇOS PRELIMINARES			TOTAL DO SUBITEM		R\$ 1.787,52
1.1	SETOP	ED-28427	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	un	1,00	R\$ 1.458,72	R\$ 1.787,52	R\$ 1.787,52
			FUNDAÇÃO			TOTAL DO SUBITEM		R\$ 37.838,46
2.1	SETOP	ED-51107	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL	m3	6,55	R\$ 67,39	R\$ 82,58	R\$ 540,90
2.2	SETOP	ED-49812	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m3	1,95	R\$ 530,22	R\$ 649,73	R\$ 1.266,97
2.3	SETOP	ED-48298	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	86,22	R\$ 13,18	R\$ 16,15	R\$ 1.392,45
2.4	SETOP	ED-49810	FÔRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)	m2	36,40	R\$ 60,87	R\$ 74,59	R\$ 2.715,08
2.5	SETOP	ED-49805	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m3	9,52	R\$ 696,38	R\$ 853,34	R\$ 8.123,80
2.6	SETOP	ED-49730	CRAVAÇÃO DE ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, DIMENSÃO (20X20)CM, COMPRESSÃO ADMISSÍVEL DE 50T, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE ESTACA, EXCLUSIVE EMENDA	m	42,00	R\$ 194,87	R\$ 238,79	R\$ 10.029,18
2.7	COMPOSIÇÃO	COMPOS-004	FURO EM ROCHA Ø= 20,0 MM, PROFUNDIDADE = 150 MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE FERRO Ø12.5 C=50 CM E ADESIVO ESTRUTURAL	un	7,00	R\$ 250,71	R\$ 307,22	R\$ 2.150,54
2.8	SETOP	ED-29819	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA ESTACA TIPO CRAVADA (CUSTO FIXO), INCLUSIVE CARGA E DESCARGA, EXCLUSIVE TRANSPORTE EM QUILOMETRO RODADO (CUSTO VARIÁVEL)	un	1,00	R\$ 8.812,74	R\$ 10.799,13	R\$ 10.799,13
2.9	SETOP	ED-29820	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA ESTACA TIPO CRAVADA (CUSTO VARIÁVEL), EXCLUSIVE CUSTO FIXO DE TRANSPORTE	km	29,00	R\$ 23,09	R\$ 28,29	R\$ 820,41
			SUPERESTRUTURA DAS ALAS			TOTAL DO SUBITEM		R\$ 65.928,18
3.1	SETOP	ED-48298	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	1.132,83	R\$ 13,18	R\$ 16,15	R\$ 18.295,20
3.2	SETOP	ED-49643	FÔRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m2	182,00	R\$ 57,79	R\$ 70,82	R\$ 12.889,24
3.3	SETOP	RO-41544	Cimbramento: escoramento em madeira (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)	m3	52,00	R\$ 76,36	R\$ 93,57	R\$ 4.865,64
3.4	SETOP	ED-49637	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 20MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	35,00	R\$ 696,64	R\$ 853,66	R\$ 29.878,10



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM						FOLHAS:		
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE CÔRREGO SANTA ELIZA - PROPRIEDADE CHIQUINHO CAROLA						ISS DO MUNICÍPIO: 3%		DATA: 07/08/2023
ENDEREÇO: CÔRREGO SANTA ELIZA, DISTRITO DE MUTUM, MUTUM - MG						FORMA DE EXECUÇÃO		
PREÇO DE CUSTO: SETOP - SEM DESONERAÇÃO FISCAL, REGIÃO LESTE, ABRIL/2023 SINAPI 07/2023 - NÃO DESONERADO						()	DIRETA	(x) Indireta
PRAZO DE EXECUÇÃO: 150 DIAS							BDI	22,54%
RESPONSÁVEL TÉCNICO: GARY LINEKER DE FREITAS STOFEL; CREA-MG 243.019/D								
ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNIT S/ BDI	PREÇO UNIT C/ BDI	PREÇO TOTAL
4			VIGAS METÁLICAS				TOTAL DO SUBITEM	R\$ 24.582,20
4.1		Prefeitura	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS (À CARGO DA PREFEITURA)	KG			R\$ -	R\$ -
4,2	COMPOSIÇÃO	COMPOS-003	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO TIPO GUINDASTE - INCLUSO FIXO E VARIÁVEL	U	2,00	R\$ 5.467,26	R\$ 6.699,58	R\$ 13.399,16
4,3	SINAPI-I	100764	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA	KG	237,99	R\$ 15,67	R\$ 19,20	R\$ 4.569,41
4,4	SETOP	RO-41582	Aparelhos de apoio em neoprene fretado (Execução, incluindo a aplicação, fornecimento e transporte dos materiais)	dm3	14,00	R\$ 106,39	R\$ 130,37	R\$ 1.825,18
4,5	SETOP	ED-29091	TRANSPORTE DE VIGA OU TABULEIRO PARA PONTE (CUSTO FIXO), INCLUSIVE CARGA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO , DESCARGA E TRANSPORTE EM QUILOMETRO RODADO (CUSTO VARIÁVEL)	U	1,00	R\$ 2.296,18	R\$ 2.813,74	R\$ 2.813,74
4,6	SETOP	ED-29092	TRANSPORTE DE VIGA OU TABULEIRO PARA PONTE (CUSTO VARIÁVEL), EXCLUSIVE FORNECIMENTO , DESCARGA E CUSTO FIXO DE TRANSPORTE	TXKM	2.296,18	R\$ 0,70	R\$ 0,86	R\$ 1.974,71
5			EXECUÇÃO DE TABULEIRO				TOTAL DO SUBITEM	R\$ 37.254,90
5.1	SETOP	RO-41557	Formas suspensas de compensado resinado (Execução, incluindo desforma, fornecimento e transporte de todos os materiais)	m2	52,24	R\$ 165,83	R\$ 203,21	R\$ 10.615,69
5.2	SETOP	ED-48298	CORTE, DOBRÁ E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	1.039,82	R\$ 13,18	R\$ 16,15	R\$ 16.793,09
5.3	SETOP	ED-49639	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	9,83	R\$ 730,71	R\$ 895,41	R\$ 8.801,88
5.4	SETOP	RO-41544	Cimbramento: escoramento em madeira (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)	m3	11,16	R\$ 76,36	R\$ 93,57	R\$ 1.044,24
6			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				TOTAL DO SUBITEM	R\$ 17.087,72
6,1	COMPOSIÇÃO	COMPOS-002	GUARDA CORPO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	32,00	R\$ 377,51	R\$ 462,60	R\$ 14.803,20
6,2	SINAPI-I	10849	PLACA DE INAUGURACAO EM BRONZE *35X 50*CM	UN	1,00	R\$ 1.200,01	R\$ 1.470,49	R\$ 1.470,49
6,3	COMPOSIÇÃO	COMPOS-001	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação, inclusive suporte metálico	UN	1,00	R\$ 664,30	R\$ 814,03	R\$ 814,03
TOTAL								R\$ 184.478,98

GARY LINEKER DE FREITAS STOFEL
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-MG 343.019/D

#NOME?



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

MUNICÍPIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

DATA: 07/08/2023

PRAZO DA OBRA: 150 dias

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE CÓRREGO SANTA ELIZA - PROPRIEDADE CHIQUINHO CAROLA

ENDEREÇO: Córrego Santa Eliza, distrito de Mutum-MG

PREÇO DE CUSTO: PREÇO DE CUSTO: SETOP - SEM DESONERAÇÃO FISCAL, REGIÃO LESTE, ABRIL/2023 | SINAPI 07/2023 - NÃO DESO

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GARY LINEKER DE FREITAS STOFEL;
CREA-MG 243.019

ITEM	ETAPAS/DESCRIÇÃO	FÍSICO/ FINANCEIRO	TOTAL ETAPAS	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	Físico %	100,00%	100,00%									
		Financeiro	R\$ 1.787,52	R\$ 1.787,52									
2	FUNDAÇÃO	Físico %	20,51%	100,00%									
		Financeiro	R\$ 37.838,46	R\$ 37.838,46									
3	SUPERESTRUTURA DAS ALAS	Físico %	35,74%		100,00%								
		Financeiro	R\$ 65.928,18	R\$ 65.928,18									
4	VIGAS METÁLICAS	Físico %	13,33%		100,00%								
		Financeiro	R\$ 24.582,20	R\$ 24.582,20									
5	EXECUÇÃO DE TABULEIRO	Físico %	20,19%		50,00%	50,00%							
		Financeiro	R\$ 37.254,90	R\$ 18.627,45	R\$ 18.627,45								
6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	Físico %	9,26%			100,00%							
		Financeiro	R\$ 17.087,72	R\$ 17.087,72									
7		Físico %											
		Financeiro											
8		Físico %											
		Financeiro											
9		Físico %											
		Financeiro											
10		Físico %											
		Financeiro											
11		Físico %											
		Financeiro											
12		Físico %											
		Financeiro											
TOTAL		Físico %	199,03%	21,48%	59,16%	19,36%							
		Financeiro (executado no período)	R\$ 184.478,98	R\$ 39.625,98	R\$ 109.137,83	R\$ 35.715,17							
		Financeiro (Acumulado)	R\$ 184.478,98	R\$ 39.625,98	R\$ 148.763,81	R\$ 184.478,98							
		Financeiro (Saldo)	R\$ 184.478,98	R\$ 144.853,00	R\$ 35.715,17								

Gary Lineker de F. Stofel
Engenheiro Civil
CREA-MG 243.019

Claudinei Clemente de Freitas
Prefeito Municipal de Mutum
CPF: 038.150.276-75



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE CÓRREGO SANTA ELIZA

ENDEREÇO: CÓRREGO SANTA ELIZA, DISTRITO DE MUTUM-MG

DATA: 01/07/2023

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS

01 unid.

2 - FUNDAÇÃO

2.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M
BLOCO (100 X 60)

$$1,00 \times 0,60 \times 0,60 \times (4) = 1,44 \text{ m}^3$$

BLOCO (120 X 120)

$$1,20 \times 1,20 \times 0,60 \times (3) = 2,59 \text{ m}^3$$

Viga Baldrame

$$0,60 \times 0,30 \times (5,00 + 4,00 + 5,00) = 2,52 \text{ m}^3$$

$$\text{TOTAL} = 1,44 + 2,59 + 2,52 = \mathbf{6,55 \text{ m}^3}$$

2.2 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO
BLOCO

$$1,00 \times 0,60 \times 0,05 \times (4) = 1,32 \text{ m}^3$$

BLOCO

$$1,20 \times 1,20 \times 0,05 \times (3) = 0,21 \text{ m}^3$$

Viga Baldrame

$$0,60 \times 0,05 \times (5,00 + 4,00 + 5,00) = 0,42 \text{ m}^3$$

$$\text{TOTAL} = 1,32 + 0,21 + 0,42 = \mathbf{1,95 \text{ m}^3}$$

2.3 - CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60

BLOCO (100 X 60)

$$\emptyset 10.0 = (0,50 + 1,00 + 0,50 + 1,00) \times 0,617 \times (20) \times 3 \text{ BLOCOS} = 111,06 \text{ kg}$$

BLOCOS (1,20 X 1,20)

$$\emptyset 10.0 = (0,50 + 0,90 + 0,50 + 0,90) \times 0,617 \times (20) \times 4 \text{ BLOCOS} = 138,20 \text{ kg}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

Viga Baldrame

V1 = V3

$$\emptyset 10.0 = 5,40 \times 6 \times 0,617 \times 2 = 39,98 \text{ kg}$$

$$\emptyset 5.0 = 1,00 \times 82 \times 0,154 \times 2 = 25,25 \text{ kg}$$

V2

$$\emptyset 10.0 = 4,30 \times 6 \times 0,617 = 15,91 \text{ kg}$$

$$\emptyset 5.0 = 1,00 \times 33 \times 0,154 = 5,08 \text{ kg}$$

$$\text{TOTAL} = 39,98 + 25,25 + 15,91 + 5,08 = \mathbf{86,22 \text{ kg}}$$

2.4 - FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)

Viga Baldrame

V1 = V3

$$0,30 \times 5,00 \times 2 \times 2 = 6,00 \text{ m}^2$$

V2

$$0,30 \times 4,00 \times 2 = 2,40 \text{ m}^2$$

V3

ACRÉSCIMO ALA EXISTENTE

$$((14,00 \times 1,00) \times 2) = 28,00 \text{ M}^2$$

$$\text{TOTAL} = 6,00 + 2,40 + 28,00 = \mathbf{36,40 \text{ m}^2}$$

2.5 - FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)

BLOCOS (60X120)

$$0,60 \times 1,00 \times 0,60 \times (4) = 1,44 \text{ m}^3$$

BLOCO (1,20 X 1,20)

$$1,20 \times 1,20 \times 0,60 \times (3) = 2,60 \text{ m}^3$$

Vigas Baldrame

V1 = V2

$$0,60 \times 0,30 \times 5,00 \times 2 = 1,80 \text{ m}^3$$

V3

$$0,60 \times 0,30 \times 4,00 = 0,72 \text{ m}^3$$

VIGA ACRESCIMO ALA

$$(1,00 \times 14,00 \times 0,50) = 7,00 \text{ M}^3$$

$$\text{TOTAL} = 1,80 + 0,72 + 7,00 = \mathbf{9,52 \text{ m}^3}$$

2.6 - CRAVAÇÃO DE ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, DIMENSÃO (20X20)CM, COMPRESSÃO ADMISSÍVEL DE 50T, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE ESTACA, EXCLUSIVE EMENDA BLOCO

$$1,00 \times 7,00 \times 6,00 = \mathbf{42,00 \text{ m}}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

2.7 - FURO EM ROCHA $\varnothing = 20,0$ MM, PROFUNDIDADE = 150 MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE FERRO $\varnothing 12,5$ C=50 CM E ADESIVO ESTRUTURAL

BLOCO

1,00 x 7,00 = **7,00 unid.**

2.8 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA ESTACA TIPO CRAVADA (CUSTO FIXO), INCLUSIVE CARGA E DESCARGA, EXCLUSIVE TRANSPORTE EM QUILOMETRO RODADO (CUSTO VARIÁVEL)

1,00 unid.

2.9 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA ESTACA TIPO CRAVADA (CUSTO VARIÁVEL), EXCLUSIVE CUSTO FIXO DE TRANSPORTE

*considerando transporte de vitória/ES

29 km

3 - SUPERESTRUTURA DAS ALAS

3.1 - CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60

Pilares

$\varnothing 10.0 = 8,00 \times 5,30 \times 0,617 \times (7 \text{ PILARES}) = 183,12 \text{ kg}$

$\varnothing 5.0 = 36,00 \times 2,20 \times 0,154 \times (7) = 85,38 \text{ kg}$

Ala

$(14,00 \text{ MTS} / 0,15) = (93,00 \times \varnothing 8.0 \text{ C} = 5,50) = 511,50 \times 0,395 = 202,04 \text{ KG} \times 2 \text{ LADOS} = 404,08 \text{ KG}$

$(5,50 \text{ MTS} / 0,15) = (36,00 \times \varnothing 8.0 \text{ C} = 12,00 + 2,50) = 522,00 \times 0,395 = 206,19 \text{ KG} \times 2 \text{ LADOS} = 412,38$

ACRÉSCIMO ALA EXISTENTE

(ARMADURA DE CONTINUAÇÃO DA ALA)

$(14,00 / 0,15) = 27 \times 1,20 = 32,40 \times 0,617 \text{ KG} = 19,90 \text{ KG}$

$(14,00 / 0,15) = 27 \times 3,20 = 86,40 \times 0,617 \text{ KG} = 53,30 \text{ KG}$ (PORTA ESTRIBO)

$(8,00 \times (12,00 + 2,50)) = 116,00 \times 0,617 \text{ KG} = 71,57 \text{ KG}$ (ARMADURA LONGITUDINAL)

Viga Superior

V1 = V3

$\varnothing 10.0 = 5,40 \times 6 \times 0,617 \times 2 = 39,98 \text{ kg}$

$\varnothing 5.0 = 1,00 \times 82 \times 0,154 \times 2 = 25,25 \text{ kg}$

V2

$\varnothing 10.0 = 4,30 \times 6 \times 0,617 = 15,91 \text{ kg}$

$\varnothing 5.0 = 1,00 \times 33 \times 0,154 = 5,08 \text{ kg}$

TOTAL = 85,38 + 404,08 + 412,38 + 19,90 + 53,30 + 71,57 + 39,98 + 25,25 + 15,91 + 5,08
= **1.132,83 kg**

3.2 - FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO

Ala

$((14,00 \times 5,00) \times 2 \text{ LADOS}) = 140 \text{ M}^2$

ACRÉSCIMO ALA EXISTENTE

$((14,00 \times 1,50) \times 2 \text{ LADOS}) = 42 \text{ M}^2$



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

TOTAL= 182 M2

3.3 - Cimbramento: escoramento em madeira (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)

Ala

$$(14,00 \times 5,50) / 1,5 = \mathbf{52,00 \text{ M3}}$$

3.4 - FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 20 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO

Ala

$$(4,00 \text{ H} \times 14,00 \text{ L} \times 0,50) = 28,00 \text{ M3}$$

ACRÉSCIMO ALA EXISTENTE

$$(1,00 \text{ H} \times 14,00 \text{ L} \times 0,50) = 7,00 \text{ M3}$$

TOTAL = 35,00 M3

4 – VIGAS

4.1 - VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA
(Á CARGO DA PREFEITURA)

4.2 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO TIPO GUINDASTE - INCLUSO FIXO E VARIÁVEL

$$2 \text{ DIAS} \times 5.476,26 = \mathbf{10.952,52}$$

4.3 - VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA

PERFIL W250 X 22,30 (22,30 kg/M)

$$2,60 \times 22,30 \times 3,00 = 173,94 \text{ KG}$$

PERFIL UDC 150 X 50 X 17 (4,27 KG/M)

$$(12,00 / 0,30) = 50,00 \times 0,15 \times 2 \times 4,27 = 64,05 \text{ KG}$$

$$\text{TOTAL} = 173,94 + 64,05 = \mathbf{237,99 \text{ KG}}$$

4.4 - Aparelhos de apoio em neoprene fretado (Execução, incluindo a aplicação, fornecimento e transporte dos materiais)

$$0,25 \times 0,70 \times 0,02 \times 4 = 0,014 \text{ m3} = \mathbf{14 \text{ cm3}}$$

4.5 - TRANSPORTE DE VIGA OU TABULEIRO PARA PONTE (CUSTO FIXO), INCLUSIVE CARGA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO , DESCARGA E TRANSPORTE EM QUILÔMETRO RODADO (CUSTO VARIÁVEL)

1,00 UNIDADE

4.6 - TRANSPORTE DE VIGA OU TABULEIRO PARA PONTE (CUSTO VARIÁVEL), EXCLUSIVE FORNECIMENTO, DESCARGA E CUSTO FIXO DE TRANSPORTE

$$5,6 \times 400,00 = \mathbf{2.296,18 \text{ tXKM}}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

5 – EXECUÇÃO DE TABULEIRO

5.1 - Formas suspensas de compensado resinado (Execução, incluindo desforma, fornecimento e transporte de todos os materiais)

Para Rodas= $((0,29 \times 0,09) \times 4) = 1,52 \text{ m}^2$

Tabuleiro

$(4,00 \times 12,00) = 48,00 \text{ m}^2$

Junta de dilatação

$((0,20 \times 3,40) \times 4) = 2,72 \text{ m}^2$

Total = 1,52 + 48,00 + 2,72 = 52,24 m²

5.2 - CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60

Ø10.0

Armadura positiva = $((29,00 \times 3,30) \times 0,617)) = (59,04 \times 3 \text{ lajes iguais}) = 177,12 \text{ KG}$

$((34,00 \times 3,80) \times 0,617)) = (79,71 \times 3 \text{ lajes iguais}) = 239,14 \text{ KG}$

Armadura negativa = $((29,00 \times 3,30) \times 0,617)) = (59,04 \times 3 \text{ lajes iguais}) = 177,12 \text{ KG}$

$((34,00 \times 3,80) \times 0,617)) = (79,71 \times 3 \text{ lajes iguais}) = 239,14 \text{ KG}$

Para rodas = $((120,00 \times 1,52) \times 0,395) = (72,04 \text{ kg} \times 2 \text{ lados}) = 144,09$

Armadura longitudinal = $((6,00 \times 12,00) \times 0,395)) = (28,44 \text{ kg} \times 2 \text{ lados}) = 56,88 \text{ kg}$

ARMADURA DE APOIO (ESPAÇADOR DE ARMADURA POSITIVA E NEGATIVA)

$(3,00 \times 12,00) = ((36,00 \times 0,45) \times 0,395) = 6,39 \text{ KG}$

TOTAL = 177,12 + 239,14 + 177,12 + 239,14 + 144,09 + 56,88 + 6,39 = 1.039,82 kg

5.3 - FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO

Tabuleiro

$(0,20 \times 3,40 \times 12,00) = 8,16 \text{ m}^3$

Para rodas = $((0,29 \times 0,24 \times 12,00) \times 2 \text{ lados}) = 1,67 \text{ m}^3$

Total = 8,16 + 1,67 = 9,83 m³

5.4 - Cimbramento: escoramento em madeira (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)

$4,00 \times 12,00 \times 0,21 + (0,30 + 0,30) \times 12,00 \times 0,14 = 11,16 \text{ m}^3$

6 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES

6.1 - GUARDA CORPO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

$(2,00 + 12,00 + 2,00) \times 2 = 32,00 \text{ m}$

6.2 - PLACA DE INAUGURACAO EM BRONZE *35X 50*CM

01 unid.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

6.3 - Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação, inclusive suporte metálico

01 unid.

Mutum, 07 de agosto de 2023

Gary Lineker de Freitas Stofel
Engenheiro Civil
CREA-MG 243.019/D

Claudinei Clemente de Freitas
Prefeito Municipal de Mutum
CPF: 038.150.276-75



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE CÓRREGO SANTA ELIZA (PROPRIEDADE CHIQUINHO CAROLA)

ENDEREÇO: CÓRREGO SANTA ELIZA, DISTRITO DE MUTUM, MUTUM - MG

MOTIVAÇÃO DO SERVIÇO:

Este memorial descritivo se refere à obra de “CONSTRUÇÃO DE PONTE CÓRREGO SANTA ELIZA, PROPRIEDADE CHIQUINHO CAROLA” que será feita na comunidade do CÓRREGO SANTA ELIZA, Distrito de MUTUM. Esta obra tem por objetivo a construção de uma nova ponte para atender melhor os munícipes que transitam no local. A ponte atual está em péssimo estado de conservação e apresenta riscos aos usuários. A nova estrutura trará mais segurança aos usuários além de melhorar o acesso para escoamento da produção agrícola e pecuária da região.

O valor do investimento será de R\$ 184.478,98 (CENTO E OITENTA E QUATRO MIL QUATROCENTOS E SETENTA E OITO REAIS E NOVENTA E OITO CENTAVOS).

CONSIDERAÇÕES GERAIS:

Caberá a empreiteira um exame detalhado do local da obra, verificando todas as dificuldades dos serviços, análise do solo, captação de água, luz e força, acessos, transportes e tudo o que se fizer necessário para a execução dos serviços iniciais até a entrega final da obra. Deverá fornecer todo o material, mão de obra, leis sociais, ferramental, maquinaria e aparelhamentos adequados a mais perfeita execução dos serviços.

Todo material removido da obra deverá ser armazenado para que a fiscalização decida sobre o descarte ou reaproveitamento por parte da administração.

Na ausência das redes de energia elétrica e/ou água, caberá a empreiteira tomar as devidas providências que julgar conveniente para a execução dos serviços.

GENERALIDADES:

QUALIDADE DOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO E DOS SERVIÇOS:

Todos os serviços aqui especificados deverão ser executados conforme a boa técnica e por profissionais habilitados.

Os materiais de construção que serão empregados deverão satisfazer as condições de 1ª qualidade e de 1º uso, não sendo admissíveis, materiais de qualidade inferior que apresentem defeitos de qualquer natureza.

A contratante se reserva o direito de impugnar a aplicação de qualquer material, desde que julgada suspeita a sua qualidade pela fiscalização.

EXECUÇÃO DA OBRA:

A empresa executora deverá fazer anotação de responsabilidade técnica ART/RRT, referente à execução da obra.

Manter no canteiro o diário de obras atualizado.

A cada medição apresentar relatório fotográfico detalhado referente aos serviços executados.

Todos os trabalhos deverão ser executados de acordo com a boa técnica, posturas da PREFEITURA, e as normas da ABNT.

Se, em qualquer fase da obra, a fiscalização tomar conhecimento de serviços mal executados no tocante a níveis, prumos, esquadros, etc. ou materiais inadequados, ela se reserva no direito de determinar sua demolição e tudo o que estiver incorreto, cabendo a Empreiteira o ônus dos prejuízos.

Todas as alterações necessárias ao projeto deverão ser previamente repassadas ao engenheiro fiscal, mesmo quando solicitadas pelo chefe do poder executivo ou algum de seus secretários.

Toda e qualquer dúvida sobre a execução deverá ser imediatamente sanada com o engenheiro fiscal a fim de dar maior celeridade à obra e para que não ocorram erros na execução.

Todos os serviços devem ser executados com base neste memorial descritivo e na memória de cálculo anexada ao projeto.

Os serviços de terraplanagem não contemplados no orçamento e memorial descritivo serão executados pelo município.

CONHECIMENTO DO LOCAL:

Admite-se que a empreiteira conheça perfeitamente o local onde será executada a obra a que se referem estas especificações, bem como as dificuldades pertinentes a mesma.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

SERVIÇOS GERAIS:

Serão de responsabilidade da empreiteira e correrão por sua conta todos os serviços gerais, tais como, despesas com pessoal de administração da obra, EPIS, transportes diversos, consumo de água, luz e força provisória, e outros que se façam necessários ao bom andamento da obra.

A execução dos serviços de drenagem como tubos em concreto e poços de visita e os serviços de terraplanagem para adequação do corpo estradal onde será executada a pavimentação ficará a cargo da prefeitura municipal.

VIGILÂNCIA:

A proteção dos materiais e serviços executados caberá a empreiteira, que deverá manter a permanente vigilância sobre os mesmos, não cabendo a **PREFEITURA MUNICIPAL** a responsabilidade pôr quaisquer danos, de qualquer natureza que venham a sofrer.

A vigilância deverá ser mantida até a entrega da obra.

A contratada deverá manter o local sinalizado para orientação dos transeuntes e para orientação de trânsito.

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,50 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS

A placa deverá ser confeccionada conforme modelo padrão da prefeitura municipal de Mutum.

2 - FUNDAÇÃO

2.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M

Será executada com ferramentas manuais. Todo o trabalho deverá ser feito de forma que as laterais fiquem em condições de executar os serviços necessários. O material excedente será estocado em local de fácil acesso para retirada pela contratante.

2.2 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

Após a compactação do solo, deve ser lançado o concreto magro no fundo das valas com espessura de 5,00 cm. O serviço inclui o lançamento do concreto e o acabamento. O preparo do concreto magro deverá ser com a utilização de betoneira. O lançamento do concreto e o seu preparo deverão seguir os critérios normativos e técnicos para sua funcionalidade. O traço do concreto com os materiais da empresa a ser utilizado deverá ser encaminhado à fiscalização.

2.3 - CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60

Serão utilizadas peças de aço conforme demonstradas em projeto, previamente cortadas e dobradas conforme NBR 6118. Executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, de acordo com o projeto estrutural. Dispor espaçadores de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto. Posicionar a armadura na forma e fixá-la de maneira que impossibilite seu deslocamento durante a concretagem.

2.4 - FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)

As formas devem ser executadas obedecendo as dimensões indicadas e devem estar perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas. As formas devem ter solidez, que as suas emendas devem ser estanques para impedir fuga de nata. Quando houver utilização de desmoldante, devem ser aplicados unicamente na forma antes da colocação da armadura.

2.5 - FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)

O traço do concreto deve garantir a resistência de 25 Mpa. O tempo de mistura depende das características do equipamento e deve oferecer um concreto com características de homogeneidade satisfatória. O transporte do concreto deve ser o menor possível e com cuidados dirigidos para evitar segregação ou perda de material.

O concreto deve ser lançado de um ponto o mais próximo possível da posição final e com cuidados especiais para garantir o preenchimento de todas as reentrâncias, cantos vivos, e prover adensamento. Em nenhuma situação o concreto deve ser lançado de alturas superiores a 2,0 m.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

É obrigatório o uso de vibrador ou processo equivalente para garantir a homogeneidade do concreto na hora da aplicação.

Todas as recomendações e orientações que constam na NBR 6118 devem ser seguidas.

2.6 - CRAVAÇÃO DE ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, DIMENSÃO (20X20)CM, COMPRESSÃO ADMISSÍVEL DE 50T, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE ESTACA, EXCLUSIVE EMENDA

A cravação da estaca deve ser executada de acordo com o projeto de fundação e seguir todas as exigências da NBR 6122. As estacas devem ser produzidas e estocadas de acordo com o com a NBR 6118 e NBR 6122.

A cravação deverá ocorrer com equipamento apropriado e deverá ser acompanhado por profissional habilitado.

Antes de se iniciar a cravação, o terreno deverá ser preparado, as estacadas devem ser localizadas corretamente conforme projeto e a integridade de cada estaca deve ser observada.

Durante a cravação, deve-se sempre observar o prumo e a integridade da estaca.

2.7 - FURO EM ROCHA Ø= 20,0 MM, PROFUNDIDADE = 150 MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE FERRO Ø12.5 C=50 CM E ADESIVO ESTRUTURAL

O furo deverá ser feito com equipamento apropriado e no diâmetro e profundidade previstos.

Após execução do furo, deve ser feita limpeza, retirando todas as impurezas e deixando o furo apto a receber a armação.

Após a limpeza, deve ser colocada a cola estrutural dentro do furo e inserir a armação para que ocorra a secagem com a armação dentro do furo, assim ocorrendo a fixação.

2.8 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA ESTACA TIPO CRAVADA (CUSTO FIXO), INCLUSIVE CARGA E DESCARGA, EXCLUSIVE TRANSPORTE EM QUILOMETRO RODADO (CUSTO VARIÁVEL)

A mobilização deve ocorrer respeitando todas as normas de trânsito vigente, ficando a cargo do contratado todos os trâmites e custos necessários.

2.9 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA ESTACA TIPO CRAVADA (CUSTO VARIÁVEL), EXCLUSIVE CUSTO FIXO DE TRANSPORTE

A mobilização deve ocorrer respeitando todas as normas de trânsito vigente, ficando a cargo do contratado todos os trâmites e custos necessários.

3 - SUPERESTRUTURA DAS ALAS

3.1 - CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60

Serão utilizadas peças de aço conforme demonstradas em projeto, previamente cortadas e dobradas conforme NBR 6118. Executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, de acordo com o projeto estrutural. Dispor espaçadores de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto. Posicionar a armadura na forma e fixá-la de maneira que impossibilite seu deslocamento durante a concretagem.

3.2 - FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO

As formas devem ser executadas obedecendo as dimensões indicadas e devem estar perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas. As formas devem ter solidez, que as suas emendas devem ser estanques para impedir fuga de nata. Quando houver utilização de desmoldante, devem ser aplicados unicamente na forma antes da colocação da armadura.

3.3 - Cimbramento: escoramento em madeira (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)

O escoramento das formas da estrutura deverá ser executado com escoras de madeira de primeira qualidade. O distanciamento entre escoras e a forma de escoramento devem atender as especificações do fabricante da laje. As peças devem manter perfeito nivelamento da laje ou peça a ser concretada. O escoramento só deve ser retirado após completa cura do concreto.

3.4 - FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 20 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO

O traço do concreto deve garantir a resistência de 25 Mpa. O tempo de mistura depende das características do equipamento e deve oferecer um concreto com características de homogeneidade satisfatória. O transporte do concreto deve ser o menor possível e com cuidados dirigidos para evitar segregação ou perda de material.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

O concreto deve ser lançado de um ponto o mais próximo possível da posição final e com cuidados especiais para garantir o preenchimento de todas as reentrâncias, cantos vivos, e prover adensamento. Em nenhuma situação o concreto deve ser lançado de alturas superiores a 2,0 m.

É obrigatório o uso de vibrador ou processo equivalente para garantir a homogeneidade do concreto na hora da aplicação.

Todas as recomendações e orientações que constam na NBR 6118 devem ser seguidas.

4 – VIGAS

4.1 - VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA

A viga metálica deverá ser instalada no local sobre aparelho de neoprene fretado, conforme projeto. O aço da viga deverá ser do tipo “AÇO A572GR50 ou equivalente com certificado”. Todas as emendas devem ser feitas em solda própria para o tipo de aço aplicado.

Todos os perfis deverão apresentar perfeito nivelamento e certificado quanto à inspeção de qualidade.

Os perfis deverão ser fabricados com as exatas especificações de projeto, se atentando para as chapas de reforço estrutural. (Á CARGO DO MUNICIPIO)

4.2 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO TIPO GUINDASTE - INCLUSO FIXO E VARIÁVEL

Item remunera a mobilização do equipamento que será utilizado para içamento das vigas metálicas. Todas as normas vigentes de trânsito devem ser respeitadas, ficando a cargo da contratada dos os custos necessários para execução da mobilização.

4.3 - VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA

A viga metálica deverá ser instalada no local sobre aparelho de neoprene fretado, conforme projeto. O aço da viga deverá ser do tipo “AÇO A572GR50 ou equivalente com certificado”. Todas as emendas devem ser feitas em solda própria para o tipo de aço aplicado.

Todos os perfis deverão apresentar perfeito nivelamento e certificado quanto à inspeção de qualidade.

Os perfis deverão ser fabricados com as exatas especificações de projeto, se atentando para as chapas de reforço estrutural.

4.4 - Aparelhos de apoio em neoprene fretado (Execução, incluindo a aplicação, fornecimento e transporte dos materiais)

Item remunera a instalação de aparelhos neoprene fretado sob as vigas. O local de assentamento deverá ser perfeitamente nivelado para recebimento deste material.

O junto com o material a ser aplicado, deverá ser apresentado certificado de qualidade do produto.

4.5 - TRANSPORTE DE VIGA OU TABULEIRO PARA PONTE (CUSTO VARIÁVEL), EXCLUSIVE FORNECIMENTO , DESCARGA E CUSTO FIXO DE TRANSPORTE

Item remunera o custo variável para o transporte das vigas metálicas. Todas as normas vigentes de trânsito devem ser respeitadas, ficando a cargo da contratada dos os custos necessários para execução da mobilização.

4.6 - TRANSPORTE DE VIGA OU TABULEIRO PARA PONTE (CUSTO VARIÁVEL), EXCLUSIVE FORNECIMENTO , DESCARGA E CUSTO FIXO DE TRANSPORTE

Item remunera o custo fixo para o transporte das vigas metálicas. Todas as normas vigentes de trânsito devem ser respeitadas, ficando a cargo da contratada dos os custos necessários para execução da mobilização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

4.2 - Aparelhos de apoio em neoprene fretado (Execução, incluindo a aplicação, fornecimento e transporte dos materiais)

Item remunera a instalação de aparelhos neoprene fretado sob as vigas. O local de assentamento deverá ser perfeitamente nivelado para recebimento deste material.

O junto com o material a ser aplicado, deverá ser apresentado certificado de qualidade do produto.

5 – EXECUÇÃO DE TABULEIRO

5.1 - Formas suspensas de compensado resinado (Execução, incluindo desforma, fornecimento e transporte de todos os materiais)

As formas devem ser executadas obedecendo as dimensões indicadas e devem estar perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas. As formas devem ter solidez, que as suas emendas devem ser estanques para impedir fuga de nata. Quando houver utilização de desmoldante, devem ser aplicados unicamente na forma antes da colocação da armadura.

5.2 - CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60

Serão utilizadas peças de aço conforme demonstradas em projeto, previamente cortadas e dobradas conforme NBR 6118. Executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, de acordo com o projeto estrutural. Dispor espaçadores de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto. Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de maneira que impossibilite seu deslocamento durante a concretagem.

5.3 - FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO

O traço do concreto deve garantir a resistência de 30 Mpa. O tempo de mistura depende das características do equipamento e deve oferecer um concreto com características de homogeneidade satisfatória. O transporte do concreto deve ser o menor possível e com cuidados dirigidos para evitar segregação ou perda de material.

O concreto deve ser lançado de um ponto o mais próximo possível da posição final e com cuidados especiais para garantir o preenchimento de todas as reentrâncias, cantos vivos, e prover adensamento. Em nenhuma situação o concreto deve ser lançado de alturas superiores a 2,0 m.

É obrigatório o uso de vibrador ou processo equivalente para garantir a homogeneidade do concreto na hora da aplicação.

Todas as recomendações e orientações que constam na NBR 6118 devem ser seguidas.

5.4 - Cimbramento: escoramento em madeira (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)

O dreno deverá ser executado no tabuleiro da ponte. Os tubos devem ser instalados durante a execução das formas. A instalação deve ser feita conforme projeto.

6 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES

6.1 - GUARDA CORPO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O guarda corpo deverá ser produzido e instalado conforme projeto.

Todos os pontos de solda devem ser lixados e não poderão apresentar nenhuma rebarba que proporcione risco aos usuários.

Os tubos devem ser fixados durante a concretagem para garantirem mais segurança à estrutura.

6.2 - PLACA DE INAUGURACAO EM BRONZE *35X 50*CM



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

A placa deverá ser confeccionada em Bronze e o modelo deverá ser aprovado pelo fiscal da obra antes de sua confecção.

6.3 - Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação, inclusive suporte metálico

O guarda corpo deverá ser produzido e instalado conforme projeto.

Todos os pontos de solda devem ser lixados e não poderão apresentar nenhuma rebarba que proporcione risco aos usuários.

Os tubos devem ser fixados durante a concretagem para garantirem mais segurança à estrutura.

Mutum, 07 de agosto de 2023

Gary Lineker de Freitas Stofel
Engenheiro Civil
CREA-MG 243.019/D

Claudinei de Freitas Clemente
Prefeito Municipal de Mutum
CPF: 038.150.276-75

DEMONSTRATIVO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO - OBRA RODOVIÁRIA

BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)									
DISCRIMINAÇÃO DAS PARCELAS	SIG. (1)	CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS							INC. (6)
		ISS (2)				DIFERENCIADO			
		2%	3%	4%	5%	MATERIAL (5)	SERVIÇO TERCEIRIZADO (4) (ISS=5%)	EQUIPAMENTO (3) (ISS=5%)	
CUSTO DIRETO	CD	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	4,67%	4,67%	4,67%	4,67%	3,42%	4,01%	3,42%	CD
LUCRO BRUTO	L	7,53%	7,53%	7,53%	7,53%	4,94%	6,64%	4,94%	CD
DESPESAS FINANCEIRAS	DF	0,96%	0,96%	0,96%	0,96%	0,96%	0,96%	0,96%	CD
SEGUROS, GARANTIAS E RISCO		1,71%	1,71%	1,71%	1,71%	1,30%	0,82%	1,30%	CD
SEGUROS + GARANTIAS	S	0,74%	0,74%	0,74%	0,74%	0,53%	0,32%	0,53%	CD
RISCO(*)	R	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,77%	0,50%	0,77%	CD
TRIBUTOS	I	5,05%	5,75%	6,45%	7,15%	3,65%	6,15%	6,15%	PV
ISS	ISS(2)	1,40%	2,10%	2,80%	3,50%	-	2,50%	2,50%	PV
PIS	PIS	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	PV
COFINS	-	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	PV
CPRB	INSS	-	-	-	-	-	-	-	PV
FÓRMULA DO BDI		$(1 + (AC + S + G + R)) \times (1 + DF) \times (1 + L)$ $(1 - (I + CPRB))$							
BDI (NUMERADOR)		15,49%	15,49%	15,49%	15,49%	10,95%	12,87%	10,95%	
BDI (DENOMINADOR)		94,95%	94,25%	93,55%	92,85%	96,35%	93,85%	93,85%	
BDI		21,64%	22,54%	23,46%	24,39%	15,16%	20,27%	18,22%	
OBSERVAÇÕES									
(1) SIGLA.									
(2) INCIDÊNCIA DE ISS EM 70% DO PREÇO DE VENDA, COM PERCENTUAIS DE 2%, 3%, 4% E 5%.									
(3) BDI DIFERENCIADO A SER APLICADO EM LOCAÇÃO DE CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO.									
(4) BDI DIFERENCIADO A SER APLICADO PARA SERVIÇOS TERCEIRIZADOS.									
(5) BDI DIFERENCIADO A SER APLICADO PARA FORNECIMENTO DE MATERIAL BETUMINOSO E MATERIAL DE JAZIDA.									
(6) INCIDÊNCIA.									

SEINFRA

Rod. Papa João Paulo II, nº 4.143. Prédio Minas, 7º andar
Serra Verde - CEP: 31630-901 - BH/MG
Fone: (31) 3915-8309 | Fax: 3915-9352
www.transportes.mg.gov.br

DER-MG

Av. dos Andradas, 1.120 - Centro
BH/MG - CEP: 30120-016
Fone: (31) 3235-1272
Email: custos@der.mg.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail:gabinete@mutum.mg.gov.br

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE CORREGO SANTA ELIZA – PROPRIEDADE CHIQUINHO CAROLA

ENDEREÇO: CORREGO SANTA ELIZA, DISTRITO DE MUTUM, MUTUM - MG



07 de AGOSTO de 2023

GARY LINEKER DE FREITAS STOFEL
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MG 243019