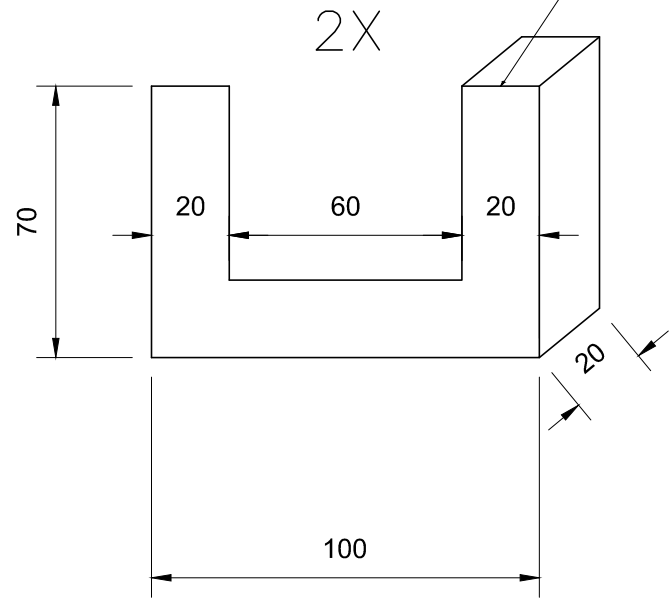


04

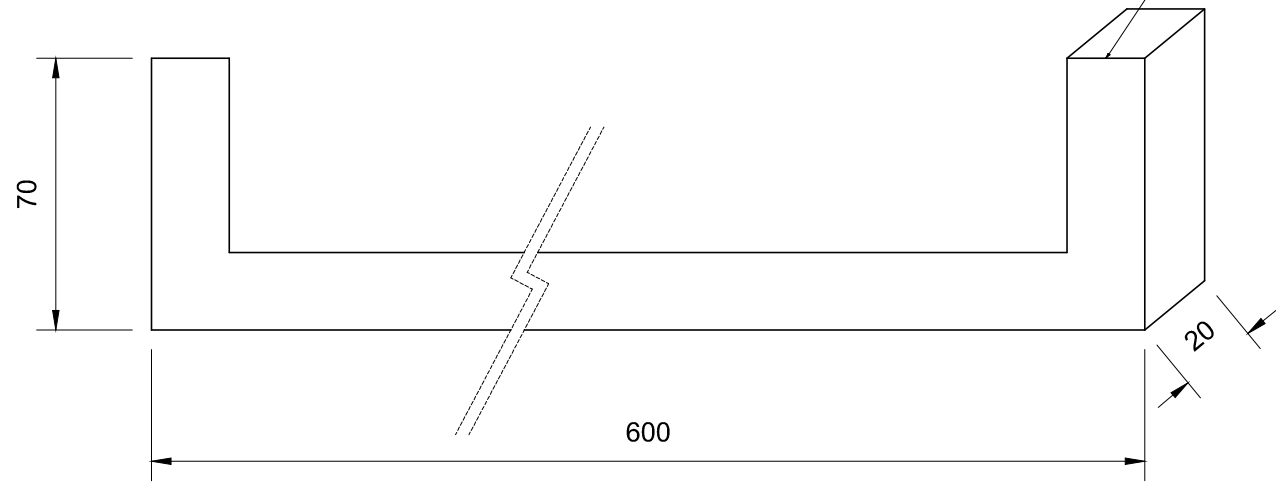
Externo
 $(0,7 \times 0,20) \times 2 = 0,28 \times 2 = 0,56$
 $(0,6 \times 0,20) \times 2 = 0,24 \times 2 = 0,48$
 Interno
 $(0,50 \times 0,60) \times 2 = 1,20$



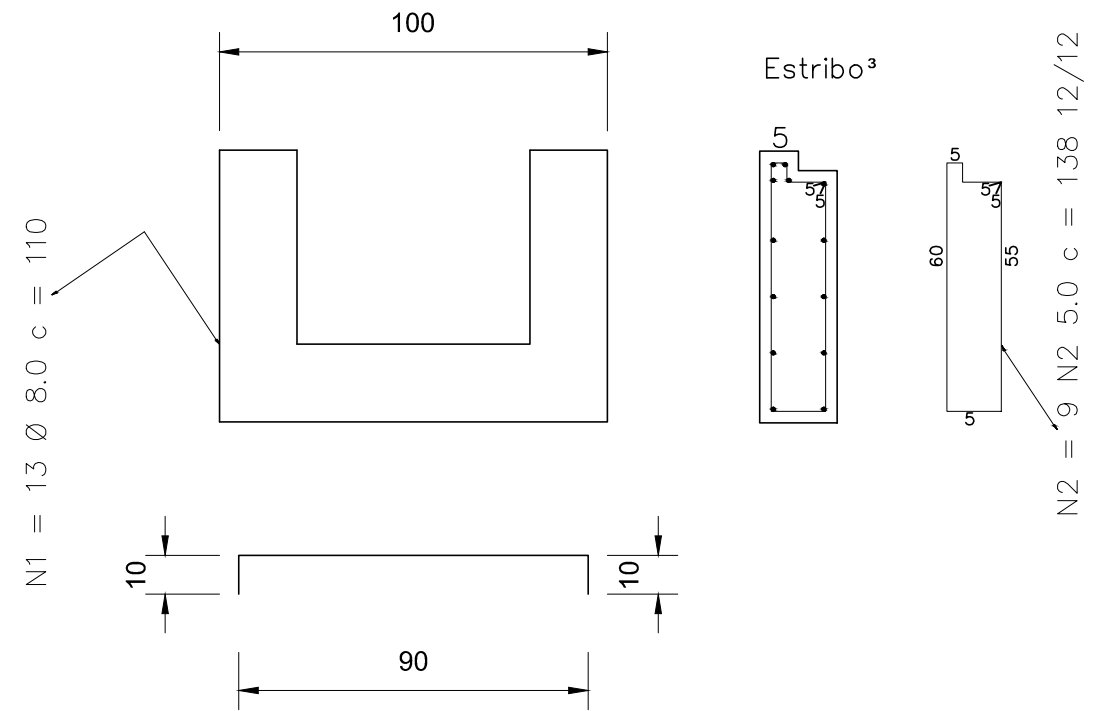
$(0,7 \times 6,00) \times 2 = 8,40$

Interno
 $0,5 \times 5,60 = 2,80$

Total forma
 $0,56 + 0,48 + 1,20 + 8,40 + 2,80 = 13,44m^2$

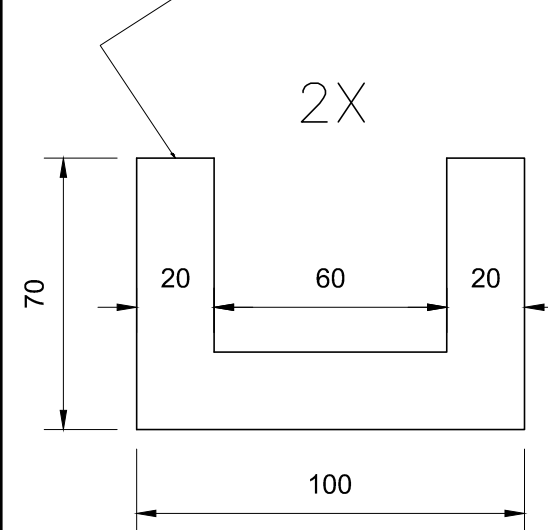


01

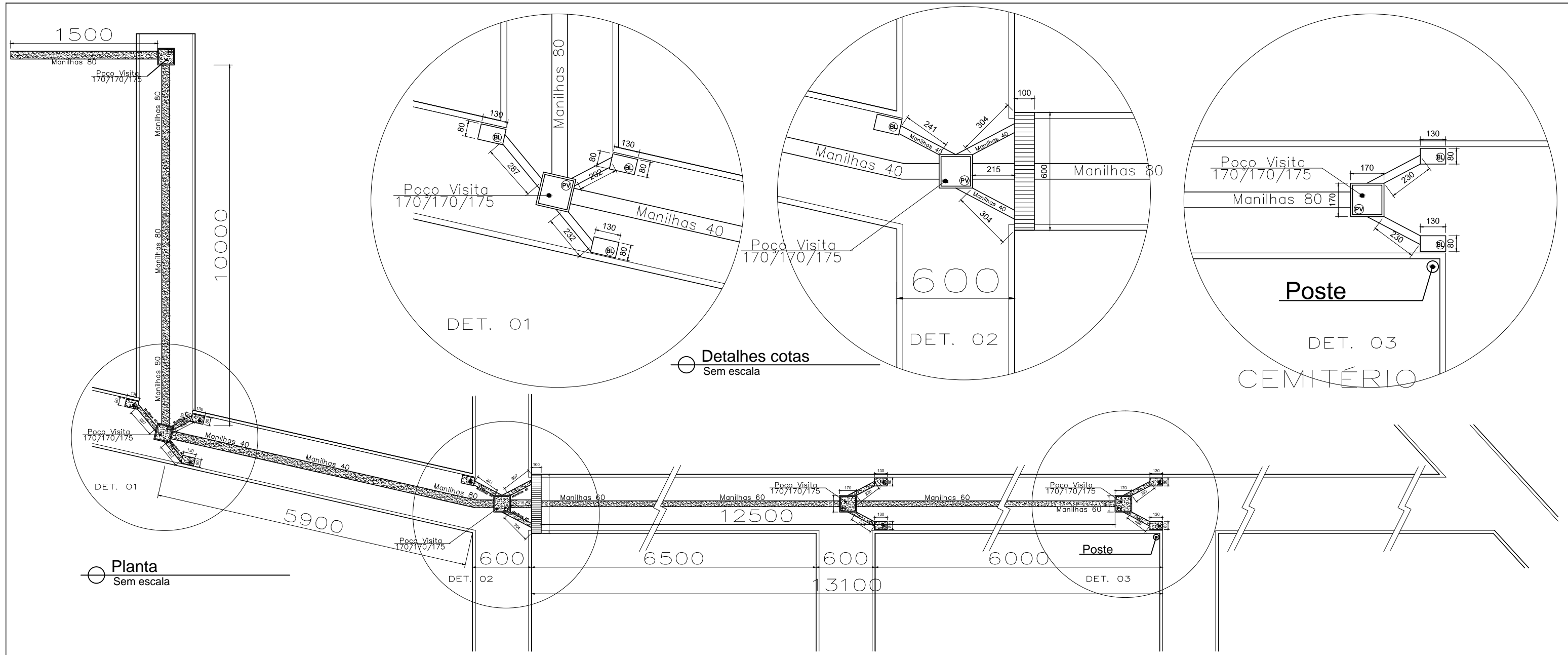


05

Concreto meio
 $0,60 \times 6,00 \times 0,20 = 0,72m^3$
 Concreto laterais
 $(0,70 \times 6,00 \times 0,20) \times 2 = 1,68m^3$
 Total $2,40m^3$

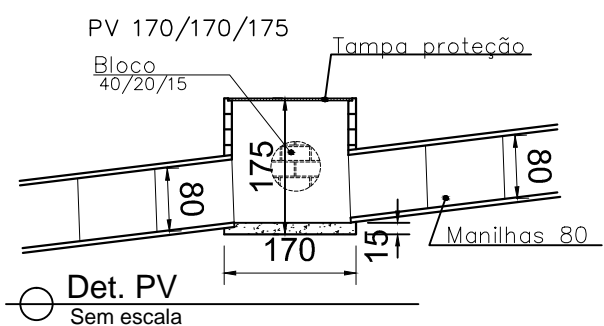


Visto		
Projeto	ARQUITETURA	Folha 02/02
Endereço	Rua Jose Vitor Clemente - Roseiral Mutum - MG - Brasil	Data Junho / 2022
Proprietário	Prefeitura Municipal de Mutum 18.348.086/0001-03	
RT	Gary Lineker de Freitas Stofel CREA MG 24.3019/D	
Finalidade	CG	Informações
Número RT (Preencher a mão)	Número alvará (Preencher a mão)	
	Ocupação	
Projeto	JrStofel	Indicada
		Total construído

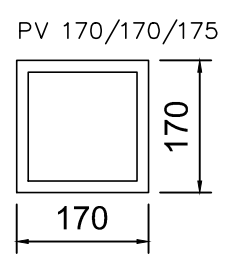


○ Detalhes cotas
Sem escala

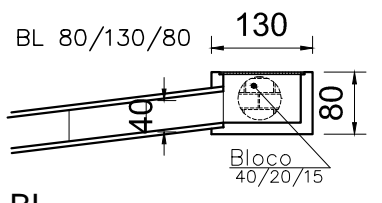
○ Planta
Sem escala



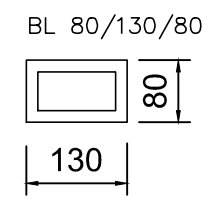
○ Det. PV
Sem escala



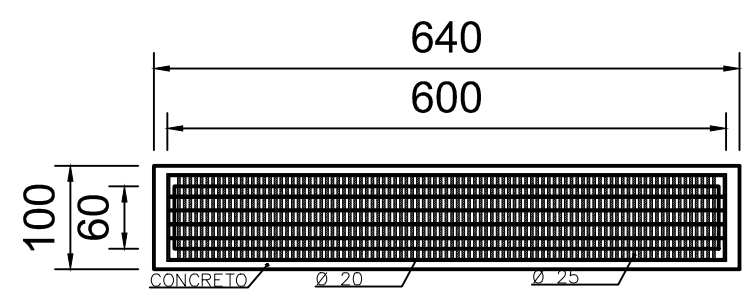
PV 170/170/175



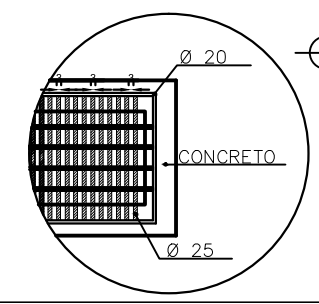
○ Det. BL
Sem escala



BL 80/130/80

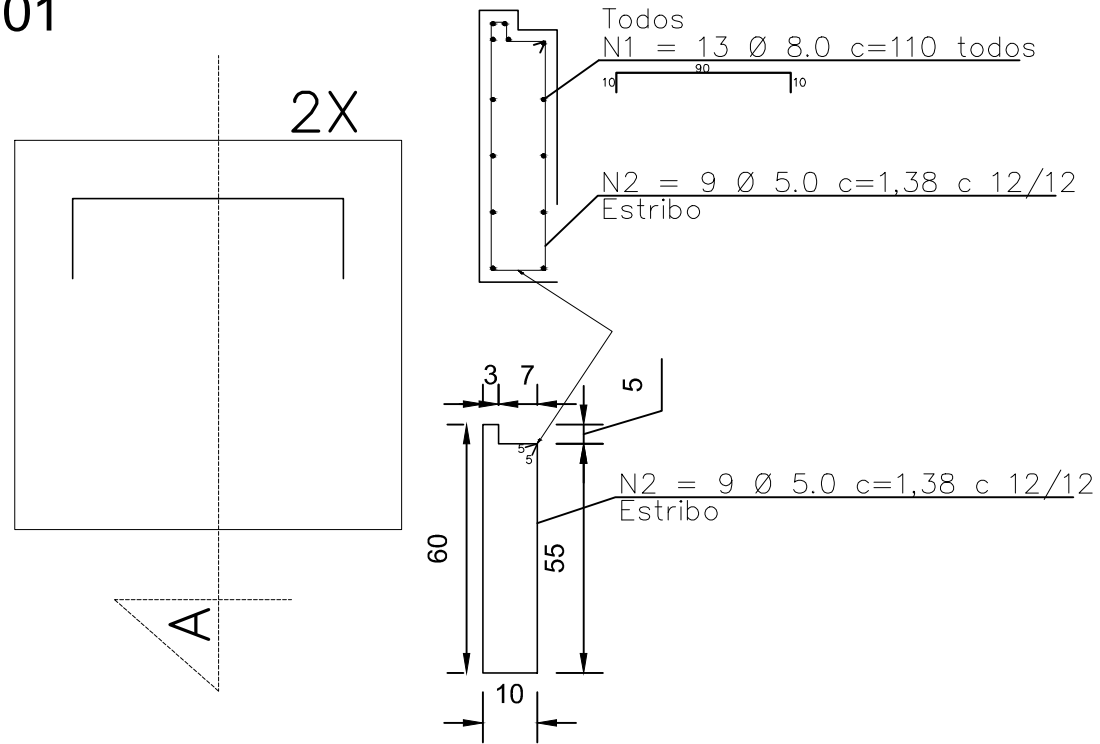


○ Det. Grade
Sem escala

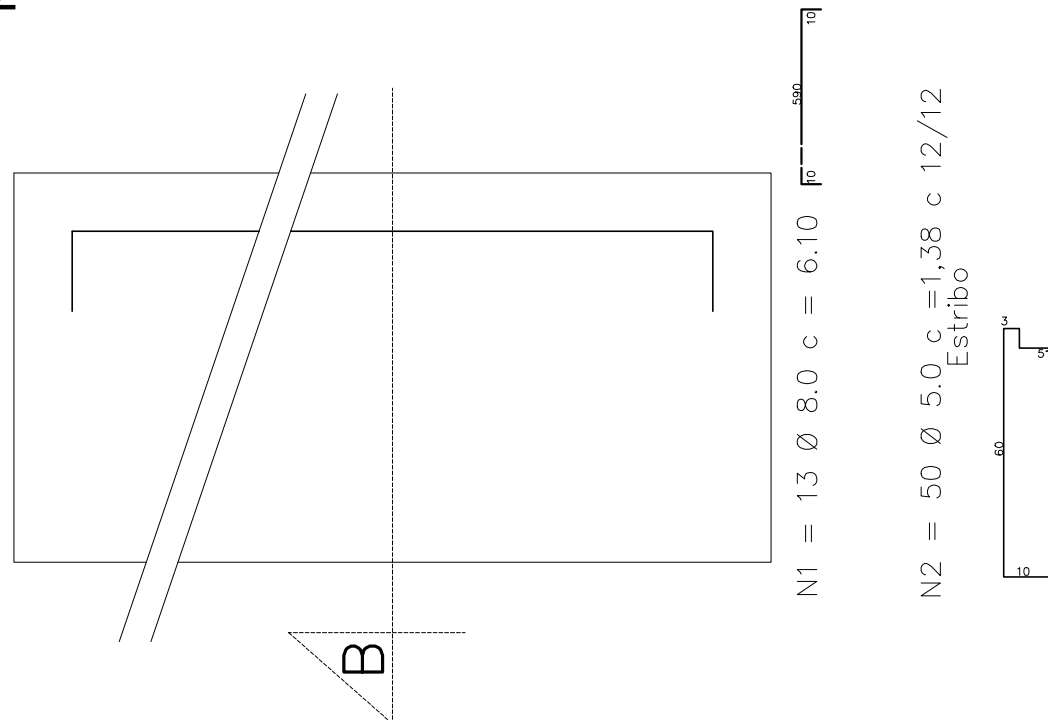


Visto		
Projeto	ARQUITETURA	Folha 01/02
Endereço	Rua Jose Vitor Clemente - Roseiral Mutum - MG - Brasil	Data Junho / 2022
Proprietário	Prefeitura Municipal de Mutum 18.348.086/0001-03	
RT	Gary Lineker de Freitas Stofel CREA MG 24.3019/D	
Finalidade	CG	Informações
Número RT (Preencher a mão)	Número alvará (Preencher a mão)	
Projeto	JrStofel	Projeto
	Indicada	total construído

01



02



06

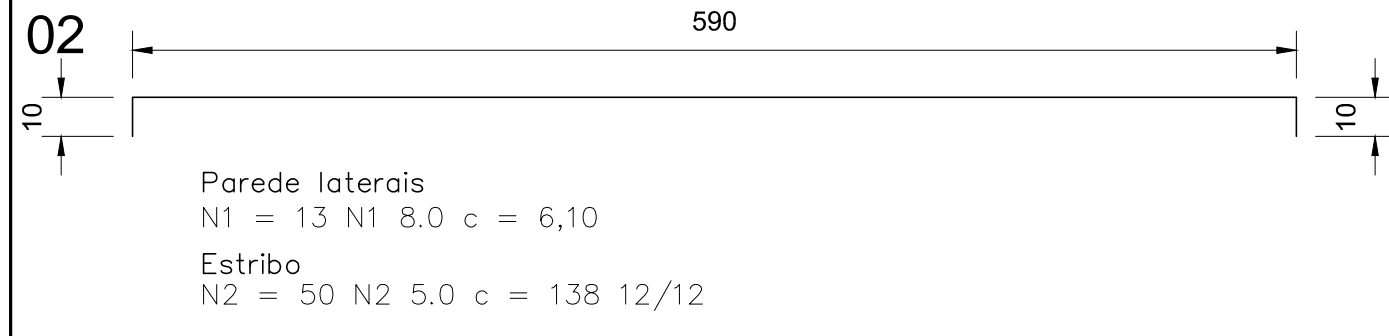
$\varnothing 8.0 = 8 \text{ unidades } 93,60\text{m}$
 $\varnothing 5.0 = 7 \text{ unidades } 81,42\text{m}$
 $\varnothing 6,3 = 7 \text{ unidades } 67,20\text{m}$

14,30
79,30
$93,60 / 2 = 80$
$9 \times 1,38 = 12,42$
$50 \times 1,38 = 69,00$
$81,42\text{m} / 12 = 70$
33,60
$\times 2$
$67,20\text{m} / 12 = 5,6 \text{ } 70$

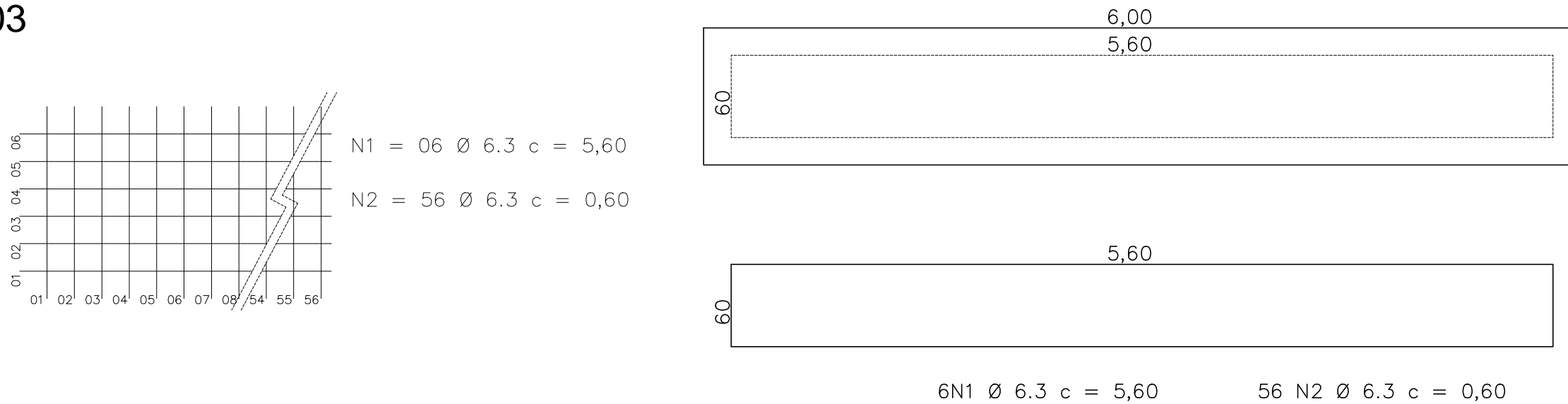
Solda
 $1 \text{ } \varnothing 25 \text{ } 0,90 = 8 \text{ pingos}$
 $118 \text{ } \varnothing = 944 \text{ pingos}$

Tabela de armaduras	Grelha
$\varnothing 8.0 = 8 \text{ unidades}$	$\varnothing 20.0 = 5 \text{ un.}$
$\varnothing 8.0 = 7 \text{ unidades}$	$\varnothing 25.0 = 9 \text{ un.}$
$\varnothing 6,3 = 7 \text{ unidades}$	

02

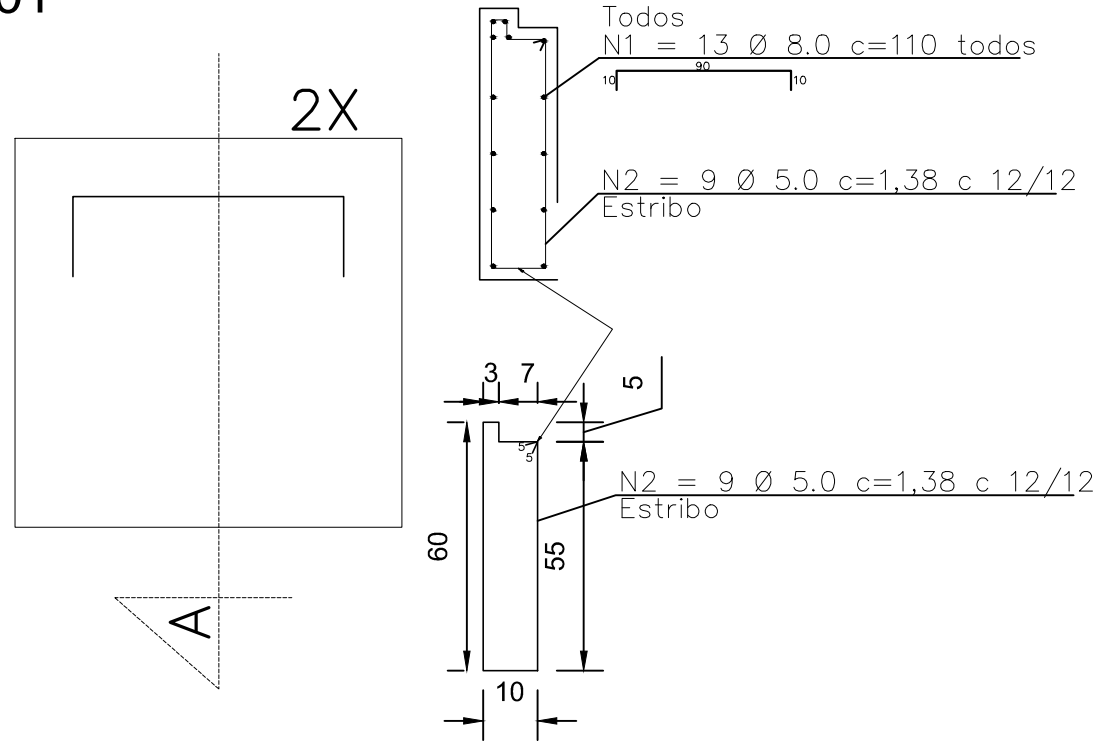


03

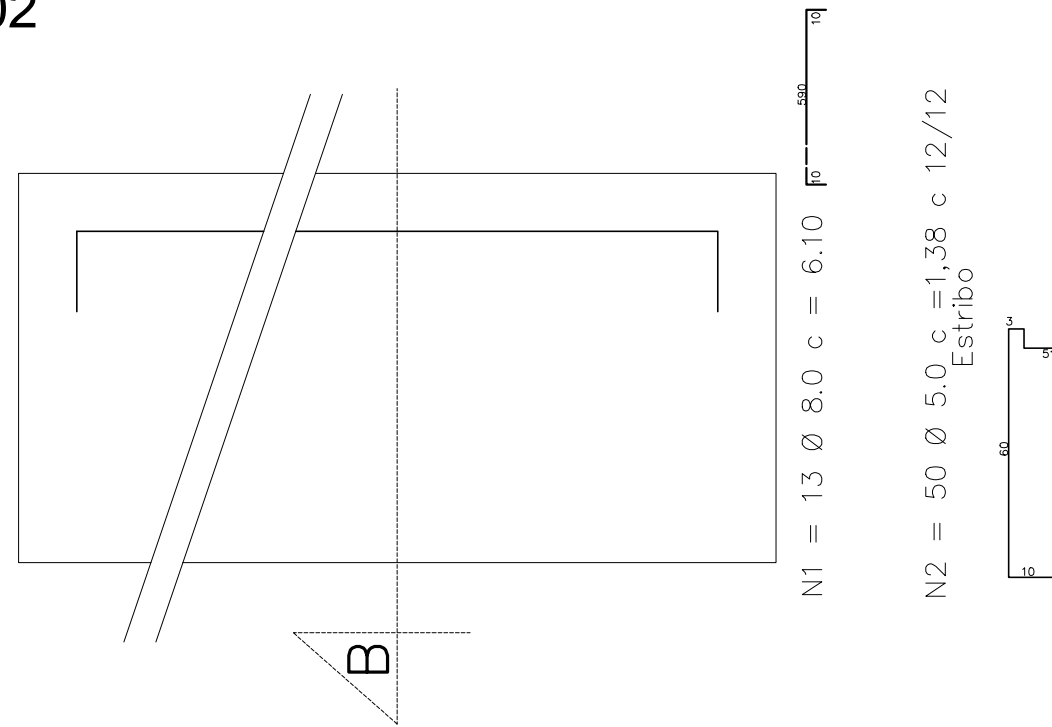


Visto		
Projeto	ARQUITETURA	Folha
		02/02
Endereço	Rua Jose Vitor Clemente - Roseiral Mutum - MG - Brasil	Data
		Junho / 2022
Proprietário	Prefeitura Municipal de Mutum 18.348.086/0001-03	
RT	Gary Lineker de Freitas Stofel CREA MG 24.3019/D	
Finalidade	CG	Informações
Construção		
Número RT (Preencher a mão)	Número alvará (Preencher a mão)	
	Ocupação	
Projeto	Projeto	Total construído
JrStofel	Indicada	

01



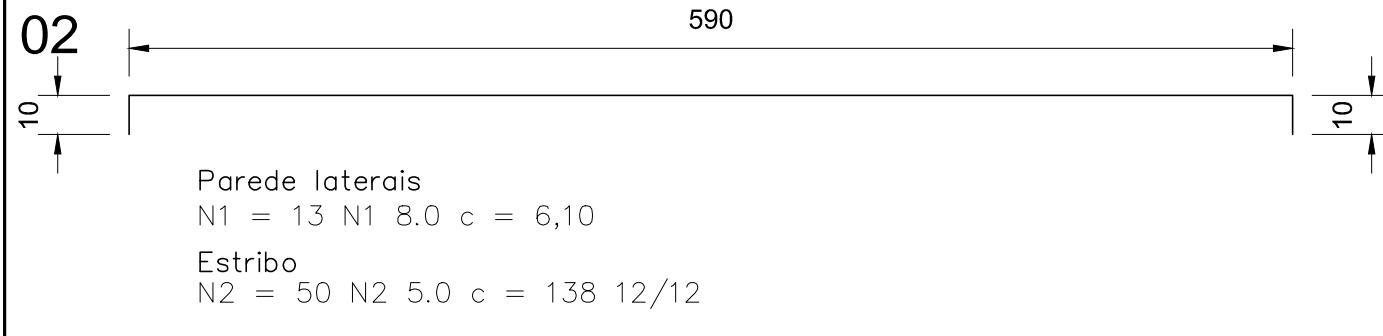
02



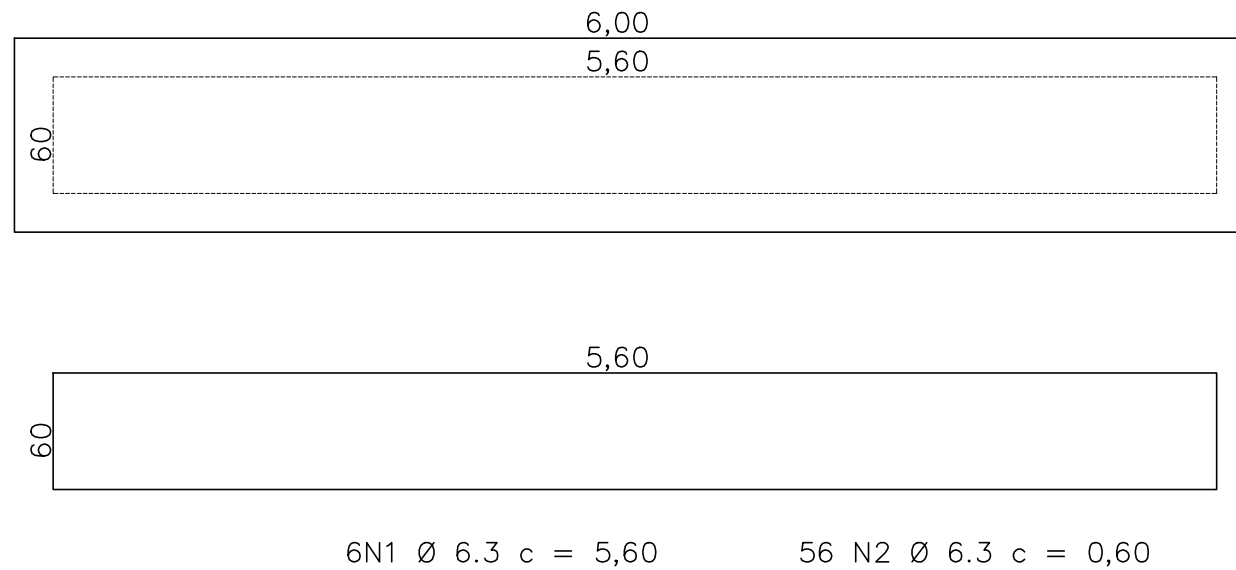
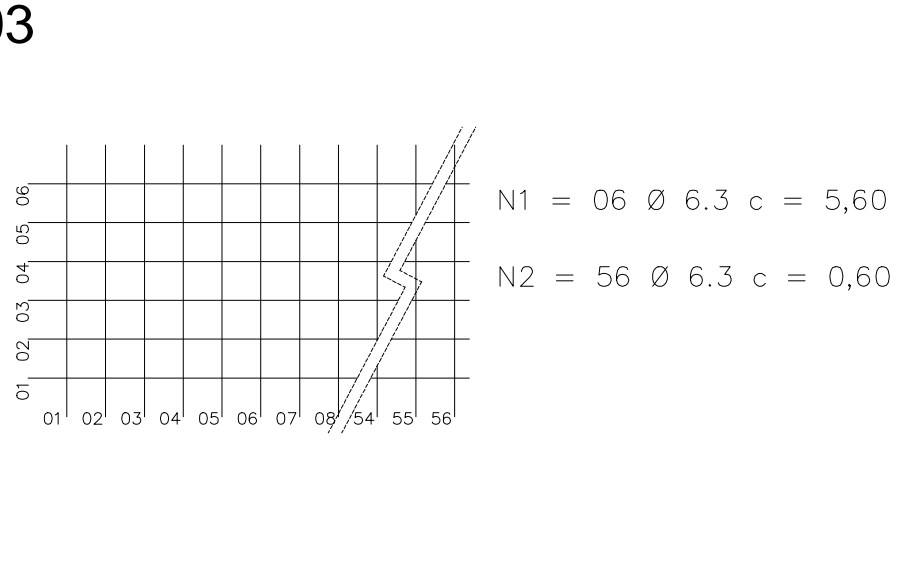
06

$\varnothing 8.0 = 8 \text{ unidades } 93,60\text{m}$
 $\varnothing 5.0 = 7 \text{ unidades } 81,42\text{m}$
 $\varnothing 6,3 = 7 \text{ unidades } 67,20\text{m}$

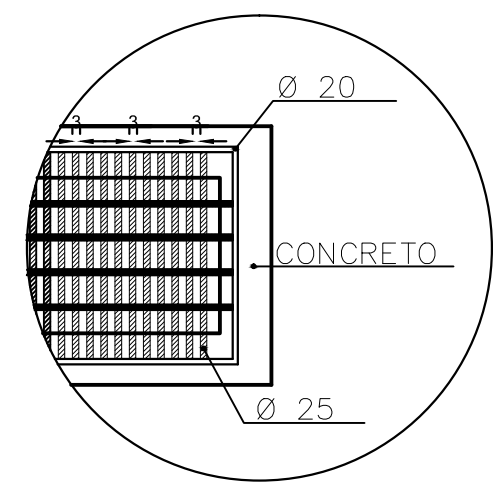
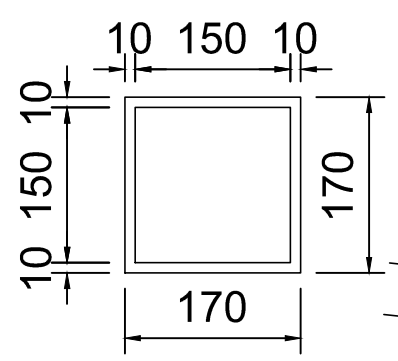
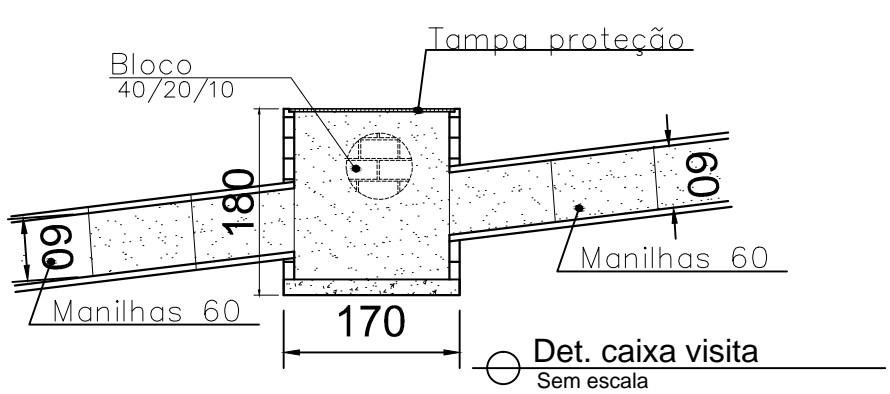
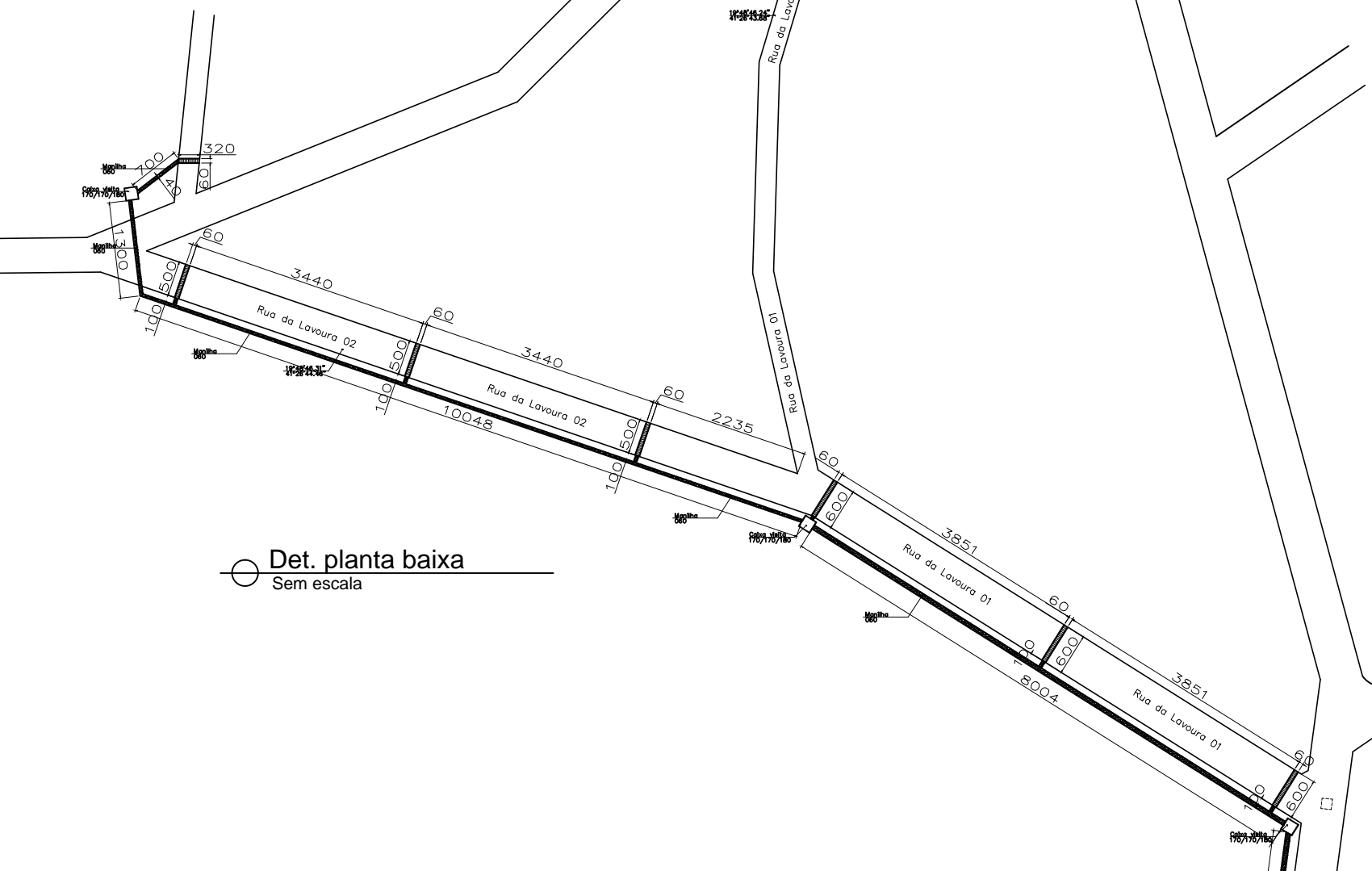
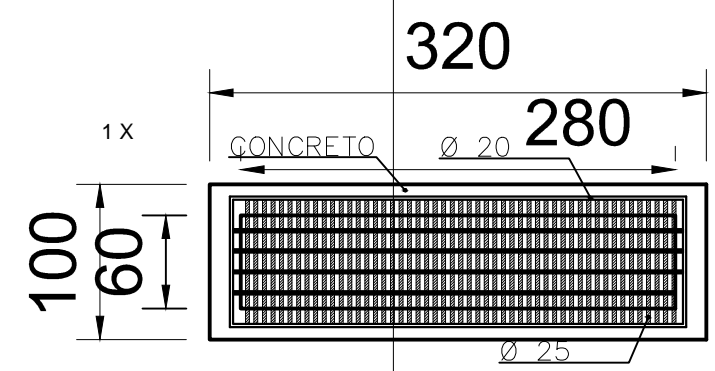
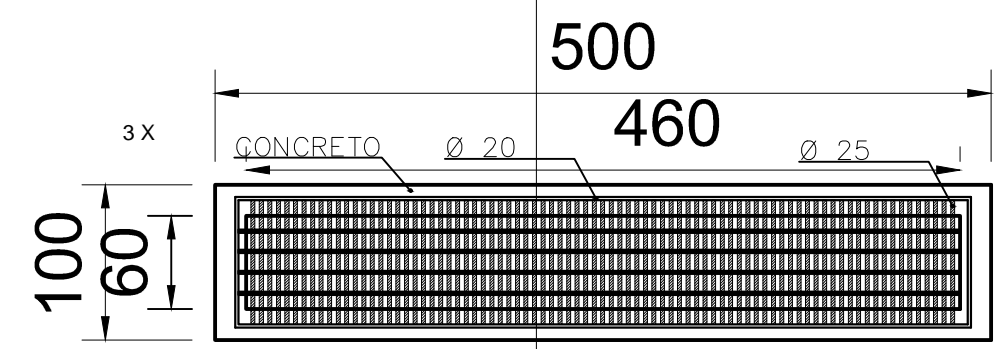
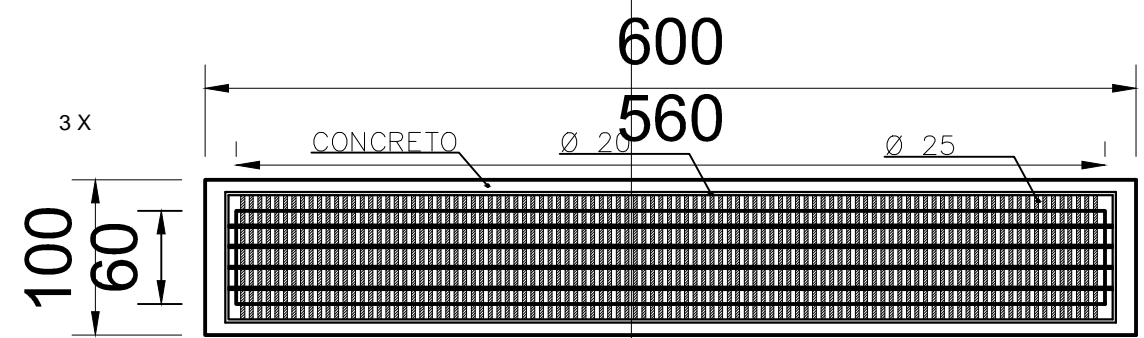
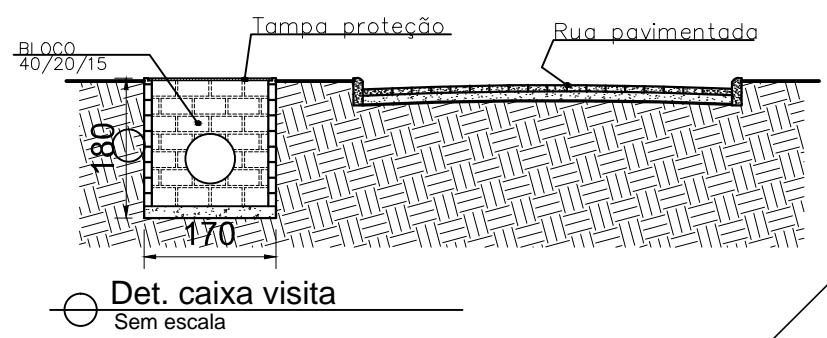
02



03



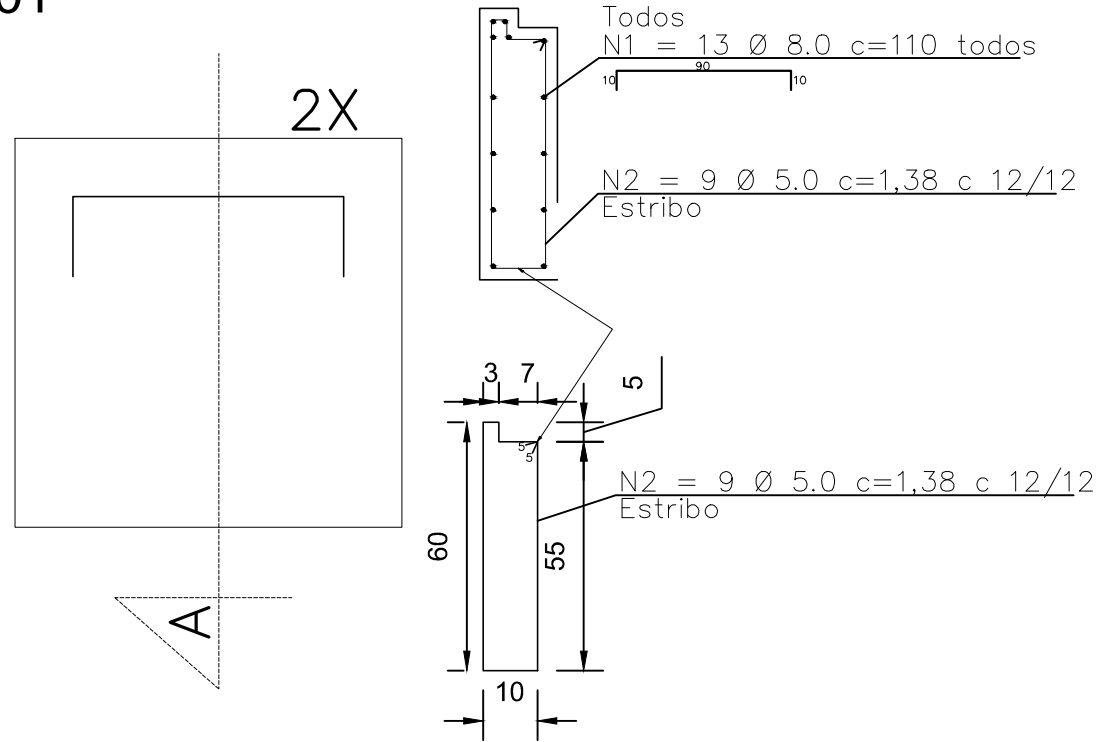
Visto		
Projeto	ARQUITETURA	Folha 02/03
Endereço	Rua da Lavoura 01 e 02 Mutum - MG - Brasil	Data Junho / 22
Proprietário	Prefeitura Municipal de Mutum 18.348.086/0001-03	
RT	Gary Lineker de Freitas Stofel CREA MG 24.3019/D	
Finalidade	CG	Informações
Número RT (Preencher a mão)	Número alvará (Preencher a mão)	
	Ocupação	
Projeto	Projeto	Total construído
JrStofel	Indicada	



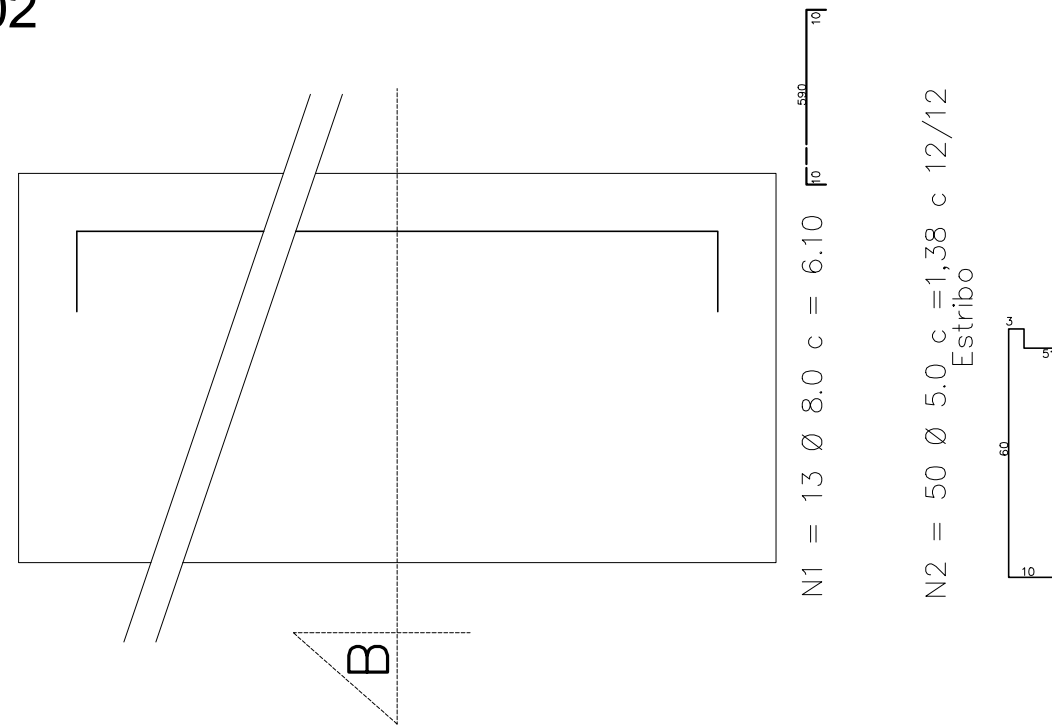
Det. grelha
Sem escala

Visto		
Projeto	ARQUITETURA	Folha 01/03
Endereço	Rua da Lavoura 01 e 02 Mutum - MG - Brasil	Data Junho / 22
Proprietário	Prefeitura Municipal de Mutum 18.348.086/0001-03	
RT	Gary Lineker de Freitas Stofel CREA MG 24.3019/D	
Finalidade	CG	Informações
Número RT (Preencher a mão)	Número alvará (Preencher a mão)	
Projeto	Ocupação	Total construído
JrStofel	Indicada	

01



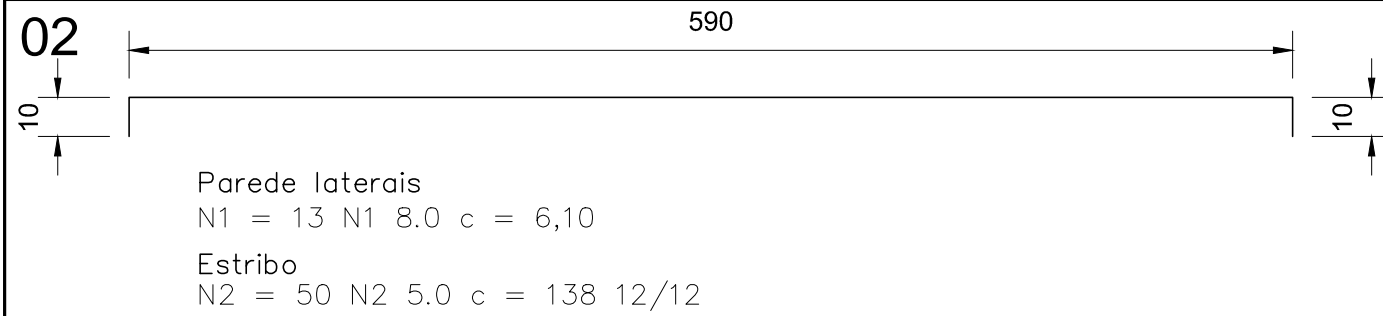
02



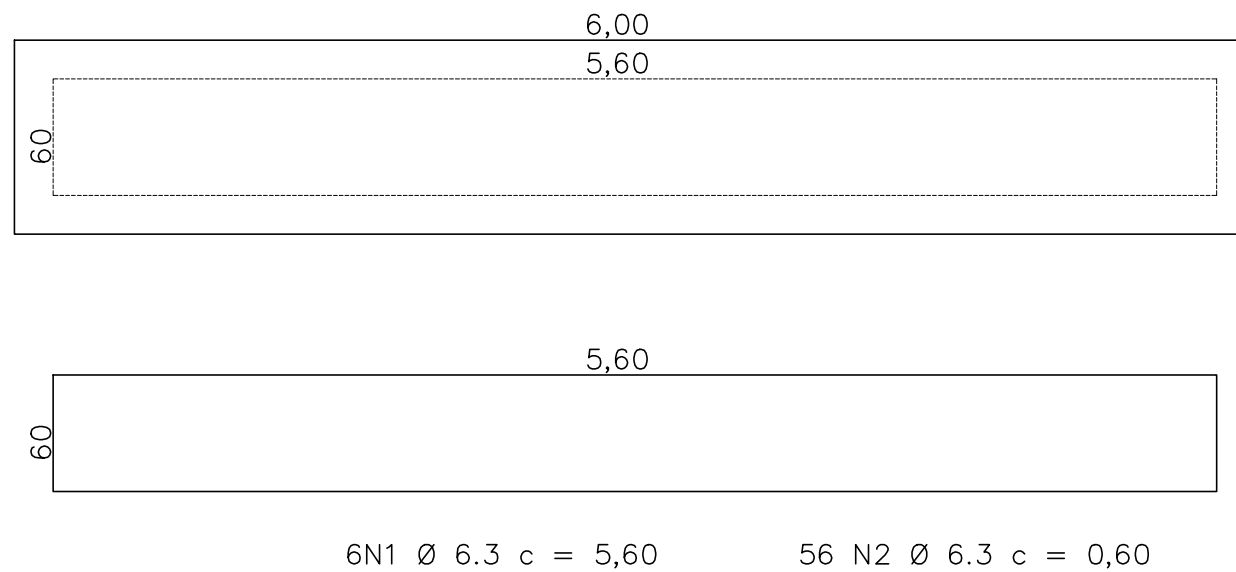
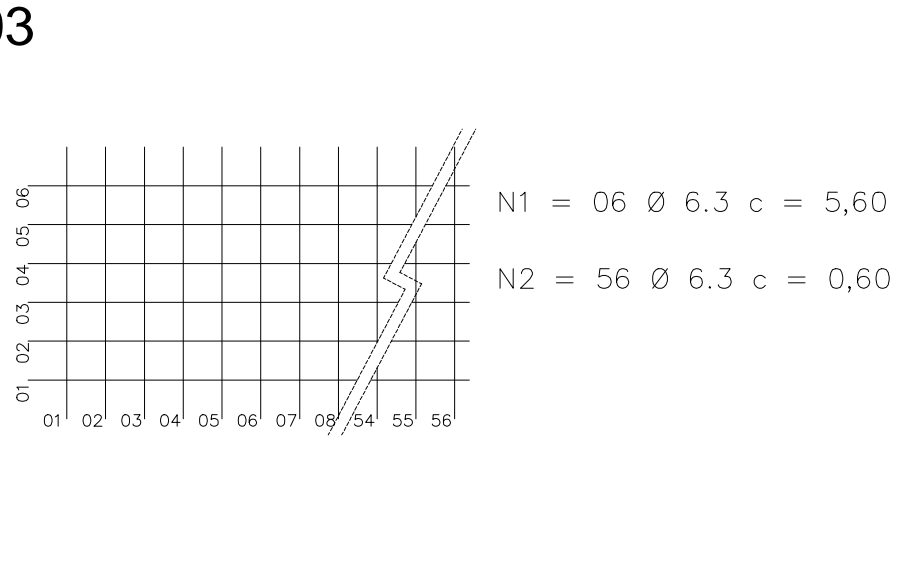
06

$\varnothing 8.0 = 8 \text{ unidades } 93,60\text{m}$
 $\varnothing 5.0 = 7 \text{ unidades } 81,42\text{m}$
 $\varnothing 6,3 = 7 \text{ unidades } 67,20\text{m}$

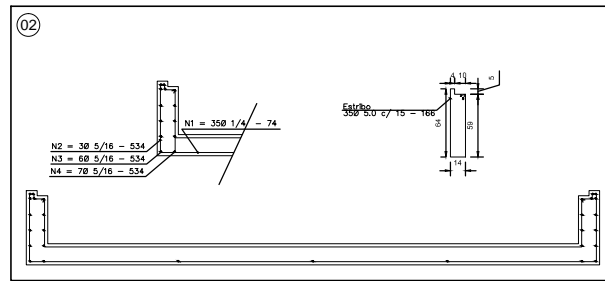
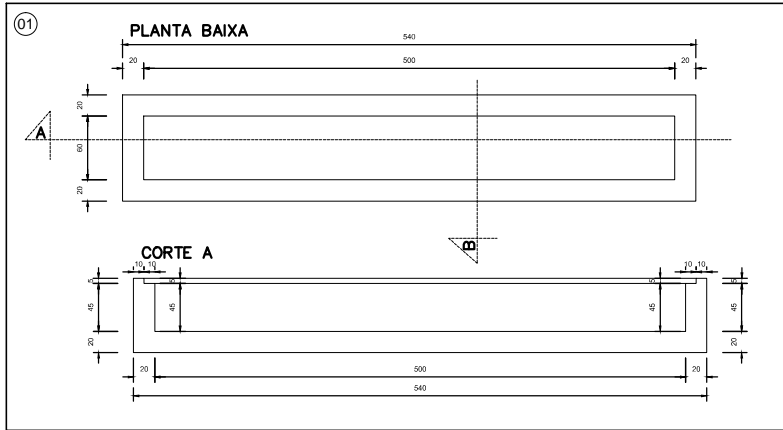
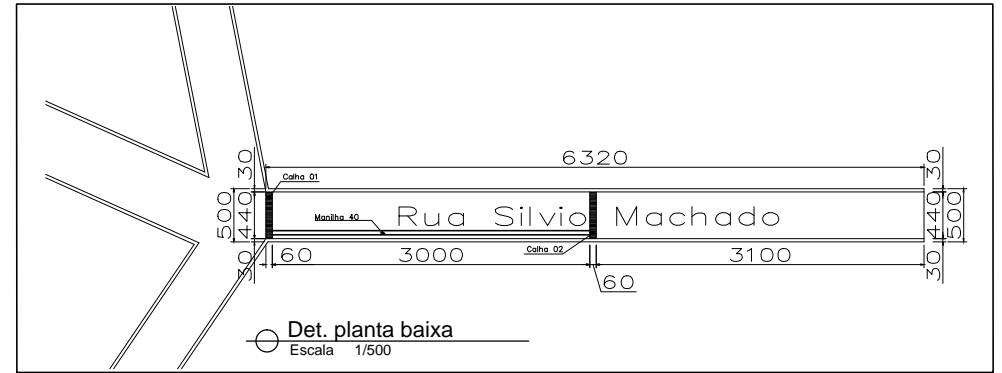
02



03



Visto		
Projeto	ARQUITETURA	Folha 02/03
Endereço	Rua da Lavoura 01 e 02 Mutum - MG - Brasil	Data Junho / 22
Proprietário	Prefeitura Municipal de Mutum 18.348.086/0001-03	
RT	Gary Lineker de Freitas Stofel CREA MG 24.3019/D	
Finalidade	CG	Informações
Número RT (Preencher a mão)	Número alvará (Preencher a mão)	
	Ocupação	
Projeto	JrStofel	Indicada
		Total construído



03

N1 = Ø1/4 = 35 x 0,94 x 2 = 65,80m
 N2 = Ø5/16 = 3 x 5,34 x 2 = 32,04m
 N3 = Ø5/16 = 6 x 5,34 x 2 = 64,08m
 N4 = Ø5/16 = 7 x 5,34 x 2 = 74,76m

ESTRIBO
 Ø5,0 = 35 x 1,66 x 2 = 116,20m

CONCRETO
 0,7 x 0,10 x 5,40 x 2 x 0,76m³
 0,65 x 0,10 x 5,40 x 2 x 0,70m³
 0,20 x 0,60 x 5,00 x 1 x 0,60m³
 Total = 2,06m³

FORMA
 0,7 x 5,40 x 2 = 7,56m²
 0,45 x 5,00 x 2 = 4,50m²
 0,5 x 5,40 x 2 = 0,54m²
 Total = 12,60m²

AÇO
 Ø1/4 = 65,80m
 Ø5/16 = 170,88
 Ø5,0 = 116,20m

06

FORMA
 0,70 x 1,00 x 2 = 1,40m²
 0,60 x 0,45 x 2 = 0,54m²
 0,05 x 0,45 x 2 = 0,045m²
 1,99m²

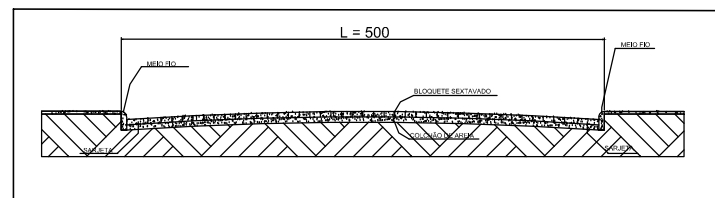
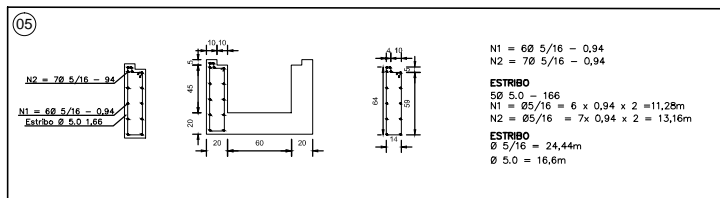
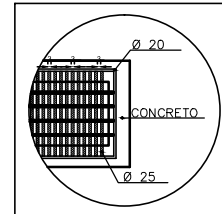
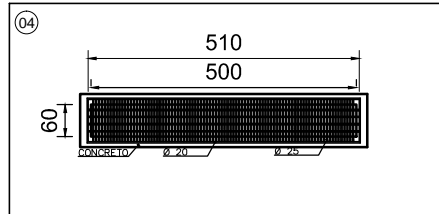
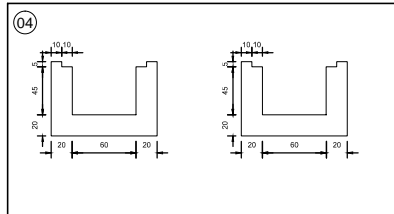
CONCRETO
 0,60 x 0,45 x 0,2 x 2 = 0,11m³
 0,25 x 0,10 x 0,6 x 2 = 0,006m³
 0,17m³

07

Ø 1/4 = 65,80
 Ø 5/16 = 170,88 + 24,44 = 195,32
 Ø 5,0 = 119,00 + 17,00 = 136,00

FORMA
 12,60 + 1,99 = 14,59

CONCRETO
 2,06 + 0,11 = 2,17m³



Visto		Folha	
Projeto		01/01	
Endereço		Data	
Rua Silvio Machado Moro N.S. Aparecida		Março / 22	
Proprietário			
RT			
Prefeitura Municipal de Mutum 18.348.086/0001-03			
Gary Lineker de Freitas Stofel CREA MG 24.3019/D			
Finalidade	CS	19°49' 39" S	Informações
Construção		41°26' 43" W	Execução de drenagem pluvial profunda
Numero RT (Fornecedor e uso)	Numero alvará (Fornecedor e uso)		
Projeto	Occupação		
JrStofel	Projeto	Indicada	Total construído

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM		FOLHAS: 01					
OBRA: DRENAGEM PLUVIAL PROFUNDA - RUA DA LAVOURA, BAIRRO CANTINHO DO CÉU - RUA JOSE VITOR CLEMENTE, ROSEIRAL - RUA SILVIO MACHADO		ISS DO MUNICÍPIO: 3%	DATA: 07/02/2023				
PREÇO DE CUSTO: SETOP - SEM DESONERAÇÃO FISCAL, REGIÃO LESTE, OUT / 2022 - SINAPI - NÃO DESONERADO 12/2022		FORMA DE EXECUÇÃO					
PRAZO DE EXECUÇÃO: 150 DIAS		() DIRETA	(x) Indireta				
RESPONSÁVEL TÉCNICO: GARY LINEKER DE FREITAS STOFEL; CREA-MG 243.019/D		BDI	22,54%				
Item	Código do Item	Descrição do Item	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNIT S/ BDI	PREÇO UNIT C/ BDI	PREÇO TOTAL
1		SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	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	U	R\$ 1,00	R\$ 1.340,46	R\$ 1.642,60	R\$ 1.642,60
		TOTAL DO SUBITEM					R\$ 1.642,60
2		REDE DE DRENAGEM					
2.1	SINAPI / 11296	TAMPAO FOFO SIMPLES COM BASE, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 900 UN 1.873,06 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	U	1,00	2.863,47	R\$ 3.508,90	R\$ 3.508,90
2.2	SINAPI / 6243	TAMPAO FOFO SIMPLES COM BASE, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO, TAMPA 600 UN 444,00 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	U	6,00	444,00	R\$ 544,08	R\$ 3.264,48
2.3	ED-48644	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO B DN 800, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	U	1,00	2.886,47	R\$ 3.537,08	R\$ 3.537,08
2.4	ED-48642	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO B DN 600, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	U	6,00	2.673,44	R\$ 3.276,03	R\$ 19.656,18
2.5	ED-48549	BOCA DE LOBO SIMPLES (TIPO A - FERRO FUNDIDO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	U	8,00	R\$ 2.543,05	R\$ 3.116,25	R\$ 24.930,00
2.6	92210 - SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	20,60	R\$ 185,62	R\$ 227,46	R\$ 4.685,68
2.7	92212 - SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	50,60	R\$ 333,67	R\$ 408,88	R\$ 20.689,33
2.8	92214 - SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	371,55	R\$ 304,63	R\$ 373,29	R\$ 138.695,90
2.9	ED-51093	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM SOQUETE	M2	596,15	R\$ 20,72	R\$ 25,39	R\$ 15.136,25
		TOTAL DO SUBITEM					R\$ 234.103,80
3		TRINCHHEIRA					
3.1	COMPOSIÇÃO	GRELHA DE FERRO SOLDADA - MODELO II - 5,90 x 0,90, CONFORME PROJETO, INCLUSIVE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA CONFECCÃO E ASSENTAMENTO	U	4,00	R\$ 8.829,91	R\$ 10.820,17	R\$ 43.280,68
3.2	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG	881,68	R\$ 13,35	R\$ 16,36	R\$ 14.424,28
3.3	ED-49618	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 20 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	20,84	R\$ 692,12	R\$ 848,12	R\$ 17.674,82
3.4	COMPOSIÇÃO	GRELHA DE FERRO SOLDADA - MODELO II - 5,00 x 0,90, CONFORME PROJETO, INCLUSIVE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA CONFECCÃO E ASSENTAMENTO	U	5,00	R\$ 7.827,83	R\$ 9.592,22	R\$ 47.961,10
3.5	ED-49643	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	119,18	R\$ 60,53	R\$ 74,17	R\$ 8.839,58
3.6	COMPOSIÇÃO	GRELHA DE FERRO SOLDADA - MODELO II - 3,20 x 0,90, CONFORME PROJETO, INCLUSIVE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA CONFECCÃO E ASSENTAMENTO	U	1,00	R\$ 4.536,07	R\$ 5.558,50	R\$ 5.558,50
		TOTAL DO SUBITEM					R\$ 137.738,96
4		SERVIÇOS FINAIS					
4.1	ED-50266	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	M2	482,20	R\$ 6,48	R\$ 7,94	R\$ 3.828,67
		TOTAL DO SUBITEM					R\$ 3.828,67
		TOTAL					R\$ 377.314,03

MUTUM, 07 DE FEVEREIRO DE 2023

GARY LINEKER DE FREITAS STOFEL
 Engenheiro Civil
 CREA-MG 243.019

CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS
 PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
 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

www.mutum.mg.gov.br - E-mail: prefeitura@mutum.mg.gov.br

Tel: (0xx33) 3312-1850 - Telefax (0xx33) 3312-1601

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

MUNICÍPIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

DATA: 07/02/2023

PRAZO DA OBRA: 150 DIAS

OBRA: DRENAGEM PLUVIAL PROFUNDA

ENDEREÇO: DRENAGEM PLUVIAL PROFUNDA - RUA DA LAVOURA, BAIRRO CANTINHO DO CÉU - RUA JOSE VITOR CLEMENTE - ROSEIRAL - RUA SILVIO MACHADO - CANTINHO DO

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

PREÇO DE CUSTO: SETOP-SEM DESONERAÇÃO FISCAL,REGIÃO LESTE, 10/2022 | SINAPI 12/2022

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 %	0,44%	100,00%									
		Financeiro	R\$ 1.642,60	R\$ 1.642,60									
2	REDE DE DRENAGEM	Físico %	62,04%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%				
		Financeiro	R\$ 234.103,80	R\$ 46.820,76	R\$ 46.820,76	R\$ 46.820,76	R\$ 46.820,76	R\$ 46.820,76	R\$ 46.820,76				
3	TRINCHEIRA	Físico %	36,51%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%					
		Financeiro	R\$ 137.738,96	R\$ 27.547,79	R\$ 27.547,79	R\$ 27.547,79	R\$ 27.547,79	R\$ 27.547,79					
4	SERVIÇOS FINAIS	Físico %	1,01%					100,00%					
		Financeiro	R\$ 3.828,67					R\$ 3.828,67					
5		Físico %											
		Financeiro											
6		Físico %											
		Financeiro											
7		Físico %											
		Financeiro											
8		Físico %											
		Financeiro											
9		Físico %											
		Financeiro											
10		Físico %											
		Financeiro											
11		Físico %											
		Financeiro											
12		Físico %											
		Financeiro											
TOTAL		Físico %	100,00%	20,15%	19,71%	19,71%	19,71%	20,72%					
		Financeiro (executado no período)	R\$ 377.314,03	R\$ 76.011,15	R\$ 74.368,55	R\$ 74.368,55	R\$ 74.368,55	R\$ 78.197,22					
		Financeiro (Acumulado)	R\$ 377.314,03	R\$ 76.011,15		R\$ 74.368,55							
		Financeiro (Saldo)	R\$ 377.314,03	R\$ 301.302,88									

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

CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF: 038.150.276-75



"Havendo divergências entre quaisquer dados informados no arquivo PDF disponibilizado para download e nos arquivos fonte armazenados na sede da SEINFRA, serão considerados válidos estes últimos, para efeito de referência."

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



DEMONSTRATIVO DE BDI SEM DESONERAÇÃO

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

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



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: DRENAGEM PLUVIAL PROFUNDA

ENDEREÇO: RUA DA LAVOURA - MUTUM – MG, RUA JOSE VITOR CLEMENTE, ROSEIRAL - RUA SILVIO MACHADO, BAIRRO CANTINHO DO CÉU - MUTUM-MG

DADOS: SETOP 10/22

SINAPI 11/22

DATA: 03/01/2023

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 UNIDADE

2 – REDE DE DRENAGEM

2.1 - TAMPÃO FOFO SIMPLES COM BASE, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 900 UN 1.873,06 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)

01 UNIDADE (RUA JOSE VITOR CLEMENTE - ROSEIRAL)

2.2 - TAMPÃO FOFO SIMPLES COM BASE, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO, TAMPA 600 UN 444,00 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)

03 UNIDADES (RUA DA LAVOURA)

03 UNIDADES (RUA JOSE VITOR CLEMENTE – ROSEIRAL)

2.3 - POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO B DN 800, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA

01 UNIDADE (RETIRADA EM PROJETO) (ROSEIRAL)

2.4 - POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO B DN 600, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA

03 UNIDADE (RUA DA LAVOURA) RETIRADA EM PROJETO

03 UNIDADE (ROSEIRAL) RETIRADA EM PROJETO

2.5 - BOCA DE LOBO DUPLA (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA

08 UNIDADE (RETIRADA EM PROJETO) (ROSEIRAL)

2.6 - TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS1, DIÂMETRO 400MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO

20.60 UNIDADE (RETIRADA EM PROJETO)

2.7 - TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS1, DIÂMETRO 400MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO

30.00 M (RETIRADA EM PROJETO) (SILVIO MACHADO)

20.6 UNIDADE (RETIRADA EM PROJETO) (ROSEIRAL)

TOTAL = 50.60 METROS



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

2.8 - TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS1, DIÂMETRO 600MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO

125 METROS (RETIRADA EM PROJETO) (ROSEIRAL)

246,55 METROS (RETIRADA EM PROJETO) (RUA DA LAVOURA)

TOTAL= 371.55 METROS

2.9 - APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM SOQUETE

246,55 mts x 1,00 (largura) = **246,55 M2 (RUA DA LAVOURA)**

125,00 + 20,60 + 174,00 = 319,60 X 1,00 = **319,60 M2 (ROSEIRAL)**

20.60 M X 1 M = **30.00 M2 (SILVIO MACHADO)**

TOTAL = 596.15 M2

3 – TRINCHEIRA

3.1 - GRELHA DE FERRO SOLDADA - MODELO II - 5,90 x 0,90, CONFORME PROJETO, INCLUSIVE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA CONFECÇÃO E ASSENTAMENTO (RUA DA LAVOURA)

03 UNIDADE (RUA DA LAVOURA)

01 UNIDADE (ROSEIRAL)

TOTAL = 04 UNIDADES

3.2 - CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)

TRINCHEIRA 01 (5,90 X 0,90) (RUA DA LAVOURA)

TRINCHEIRA LADO MENOR = 13 Ø 8.0 C= 110 = 14,30 M X 2 LADOS = 28,60 M

TRINCHEIRA LADO MAIOR = 13 Ø 8.0 C= 610 = 79,30 M X 2 LADOS = 158,60 M

ESTRIBO LADO MENOR = 9 Ø 5.0 C= 1,38 M X 2 LADOS = 24,84 M

ESTRIBO LADO MAIOR = 50 Ø 5.0 C= 1,38 M X 2 LADOS = 138 M

FUNDO TRINCHEIRA BASE MAIOR = 5,60 X 0,60 = 6 Ø 6.3 C= 5,60 M = 33,60 M

FUNDO TRINCHEIRA BASE MENOR = 56 Ø 6.3 C= 0.60 = 33,60 M

Ø 8.0 = 28,60 + 158,60 = 187,20 / 12 TAMANHO DO AÇO = 15.6 KG X 4,740 = **73,94 KG**

Ø 5.0 = 24,84 + 138,00 = 162,84 M / 12 = 13,57 X 1,848 = **25,07 KG**

Ø 6.3 = 33,60 + 33,60 = 67,20 / 12 = 5,60 X 2,940 = **16,47 KG**

TOTAL = 73.94 + 25.07 + 16,47 = 115,48 KG X 3 TRINCHEIRAS = 346,44 KG

TRINCHEIRA 02 (3,20 X 0,90) (RUA DA LAVOURA)

TRINCHEIRA LADO MENOR = 13 Ø 8.0 C= 1,10 = 14,30 M X 2 LADOS = 28,60 M

TRINCHEIRA LADO MAIOR = 13 Ø 8.0 C= 3,30 = 49,20 M X 2 LADOS = 85,80 M

ESTRIBO LADO MENOR = 9 Ø 5.0 C= 1,38 M X 2 LADOS = 24,84 M

ESTRIBO LADO MAIOR = 26 Ø 5.0 C= 1,38 M X 2 LADOS = 71,76 M

FUNDO TRINCHEIRA BASE MAIOR = 2,80 = 6 Ø 6.3 C= 2,80 M = 16,80 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

FUNDO TRINCHEIRA BASE MENOR = 24 Ø 6.3 C= 0.60 M = 14,40 M

Ø 8.0 = 28,60 + 85,80 = 37,40 / 12 TAMANHO DO AÇO = 3,11 KG X 4,740 = **14,77 KG**

Ø 5.0 = 24,84 + 71,76 = 96,60 M / 12 = 8,05 X 1,848 = **14,88 KG**

Ø 6.3 = 16,80 + 14,40 = 31,20 / 12 = 2,60 X 2,940 = **7,64 KG**

TOTAL = 14,77+ 14,88 + 7,64 = 37,29 KG

TRINCHEIRA 03 (5,00 X 0,90) (RUA DA LAVOURA)

TRINCHEIRA LADO MENOR = 13 Ø 8.0 C= 110 = 14,30 M X 2 LADOS = 28,60 M

TRINCHEIRA LADO MAIOR = 13 Ø 8.0 C= 5,10 = 66,60 M X 2 LADOS = 132,60 M

ESTRIBO LADO MENOR = 9 Ø 5.0 C= 1,38 M X 2 LADOS = 24,84 M

ESTRIBO LADO MAIOR = 46 Ø 5.0 C= 1,38 M X 2 LADOS = 126,96 M

FUNDO TRINCHEIRA BASE MAIOR = 5,00 MTS = 6 Ø 6.3 C= 5,00 M X 2 LADOS = 60,00 M

FUNDO TRINCHEIRA BASE MENOR = 41 Ø 6.3 C= 0.60 M X 2 LADOS = 49,20 M

Ø 8.0 = 28,60 + 132,60 = 61,20 / 12 TAMANHO DO AÇO = 5,10 KG X 4,740 = **24,17 KG**

Ø 5.0 = 24,84 + 126,96 = 151,80 M / 12 = 12,65 X 1,848 = **23,38 KG**

Ø 6.3 = 60,00+ 49,20 = 109,20 / 12 = 9.10 X 2,940 = **26,75KG**

TOTAL = 24,17+ 23,38 + 26,75 = 74,30 KG X 3 TRINCHEIRAS = 222,90 KG

TOTAL (RUA DA LAVOURA) = 346.44 + 37.29 + 222.90 = 606,63 KG

(ROSEIRAL) TRINCHEIRA 5,90 X 0,90

TRINCHEIRA LADO MENOR = 13 Ø 8.0 C= 110 = 14,30 M X 2 LADOS = 28,60 M

TRINCHEIRA LADO MAIOR = 13 Ø 8.0 C= 610 = 79,30 M X 2 LADOS = 158,60 M

ESTRIBO LADO MENOR = 9 Ø 5.0 C= 1,38 M X 2 LADOS = 24,84 M

ESTRIBO LADO MAIOR = 50 Ø 5.0 C= 1,38 M X 2 LADOS = 138 M

FUNDO TRINCHEIRA BASE MAIOR = 6 Ø 6.3 C= 5,60 M X 2 LADOS = 44,80 M

FUNDO TRINCHEIRA BASE MENOR = 56 Ø 6.3 C= 0.60 M X 2 LADOS = 67,20 M

Ø 8.0 = 28,60 + 158,60 = 187,20 / 12 TAMANHO DO AÇO = 15.6 KG X 4,740 = **73,94 KG**

Ø 5.0 = 24,84 + 138,00 = 162,84 M / 12 = 13,57 X 1,848 = **25,07 KG**

Ø 6.3 = 44,80 + 67,20 = 112,00 / 12 = 9.33 X 2,940 = **27,44 KG**

TOTAL = 73.94 + 25.07 + 27.44 = 126,45 KG

TRINCHEIRA (SILVIO MACHADO) (5,00 X 0,90)

TRINCHEIRA LADO MENOR = 13 Ø 8.0 C= 110 = 14,30 M X 2 LADOS = 28,60 M

TRINCHEIRA LADO MAIOR = 13 Ø 8.0 C= 5,10 = 66,60 M X 2 LADOS = 132,60 M

ESTRIBO LADO MENOR = 9 Ø 5.0 C= 1,38 M X 2 LADOS = 24,84 M

ESTRIBO LADO MAIOR = 46 Ø 5.0 C= 1,38 M X 2 LADOS = 126,96 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

FUNDO TRINCHEIRA BASE MAIOR = 5,00 MTS = 6 Ø 6.3 C= 5,00 M X 2 LADOS = 60,00 M

FUNDO TRINCHEIRA BASE MENOR = 41 Ø 6.3 C= 0.60 M X 2 LADOS = 49,20 M

Ø 8.0 = 28,60 + 132,60 = 61,20 / 12 TAMANHO DO AÇO = 5,10 KG X 4,740 = **24,17 KG**

Ø 5.0 = 24,84 + 126,96 = 151,80 M / 12 = 12,65 X 1,848 = **23,38 KG**

Ø 6.3 = 60,00 + 49,20 = 109,20 / 12 = 9.10 X 2,940 = **26,75KG**

TOTAL = 24,17+ 23,38 + 26,75 = 74,30 KG X 2 TRINCHEIRAS = 148,60 KG

TOTAL DE TODAS AS TRINCHEIRAS = 606,63 + 126,45 + 148,60 = 881,68 KG

3.3 - FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 20 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO

(RUA DA LAVOURA)

(T01) = CONCRETO BASE DO MEIO = (0,60 X 6,00 X 0,20) = 0,72 M3

CONCRETO LATERAIS = (0,70 X 6,00 X 0,20) X 2 LADOS = 1,68 M3

TOTAL = 2,40 M3 x 3 trincheiras = 7,20 M3

(T02) = CONCRETO BASE DO MEIO = (0,60 X 3,20 X 0,20) = 0,372 M3

CONCRETO LATERAIS = (0,70 X 3,20 X 0,20) X 2 LADOS = 0,868 M3

TOTAL = 1,24 M3

(T03) = CONCRETO BASE DO MEIO = (0,60 X 5,00 X 0,20) = 0,60 M3

CONCRETO LATERAIS = (0,70 X 5,00 X 0,20) X 2 LADOS = 1,40 M3

TOTAL = 2,00 M3 x 3 trincheiras = 6 M3

TOTAL DE TRINCHEIRAS = 7,20 + 1,24 + 6,00 = 14,44 M3

(ROSEIRAL)

CONCRETO BASE DO MEIO = (0,60 X 6,00 X 0,20) = 0,72 M3

CONCRETO LATERAIS = (0,70 X 6,00 X 0,20) X 2 LADOS = 1,68 M3

TOTAL = 2,40 M3

(SILVIO MACHADO)

LATERAIS = (0.70 X 5.00 X 0.20) X 2 = 1.40 M3

BASE DO MEIO = (0.60 X 5.00 X 0.20) = 0.60 M3

TOTAL = 2.00 M3 CONCRETO X 2 TRINCHEIRAS = 4,00 M3

TOTAL DE TODAS TRINCHEIRAS = 20,84 M3

3.4 - GRELHA DE FERRO SOLDADA - MODELO II - 5,00 x 0,90, CONFORME PROJETO, INCLUSIVE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA CONFECÇÃO E ASSENTAMENTO

3 UNIDADE (RETIRADA EM PROJETO) (RUA DA LAVOURA)

2 UNIDADE (RETIRADA EM PROJETO) (RUA SILVIO MACHADO)

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

(T01) - LADO MENOR:

(RUA DA LAVOURA)

FORMA EXTERNA = (0,70 X 0,20) X 2 LADOS = 0,56 M2



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

$$(0,6 \times 0,20) \times 2 \text{ LADOS} = 0,24 \times 2 = 0,48 \text{ M}^2$$

$$\text{FORMA INTERNA} = (0,5 \times 0,60) \times 2 \text{ LADOS} = 1,20 \text{ M}^2$$

LADO MAIOR:

$$\text{FORMA EXTERNA} = (0,7 \times 6,00) \times 2 = 8,40 \text{ M}^2$$

$$\text{INTERNO} = (0,5 \times 5,60) = 2,80 \text{ M}^2$$

$$\text{TOTAL} = 0,56 + 0,48 + 1,20 + 8,40 + 2,80 = 13,44 \text{ M}^2 \times 3 \text{ TRINCHEIRAS} = 40,32 \text{ M}^2$$

(T02) - LADO MENOR:

$$\text{FORMA EXTERNA} = (0,70 \times 0,20) \times 2 \text{ LADOS} = 0,56 \text{ M}^2$$

$$(0,6 \times 0,20) \times 2 \text{ LADOS} = 0,24 \times 2 = 0,48 \text{ M}^2$$

$$\text{FORMA INTERNA} = (0,5 \times 0,60) \times 2 \text{ LADOS} = 1,20 \text{ M}^2$$

LADO MAIOR:

$$\text{FORMA EXTERNA} = (0,7 \times 3,20) \times 2 = 4,48 \text{ M}^2$$

$$\text{INTERNO} = (0,5 \times 3,20) = 1,60 \text{ M}^2$$

$$\text{TOTAL} = 0,56 + 0,48 + 1,20 + 4,48 + 1,60 = 8,32 \text{ M}^2$$

(T03) - LADO MENOR:

$$\text{FORMA EXTERNA} = (0,70 \times 0,20) \times 2 \text{ LADOS} = 0,56 \text{ M}^2$$

$$(0,6 \times 0,20) \times 2 \text{ LADOS} = 0,24 \times 2 = 0,48 \text{ M}^2$$

$$\text{FORMA INTERNA} = (0,5 \times 0,60) \times 2 \text{ LADOS} = 1,20 \text{ M}^2$$

LADO MAIOR:

$$\text{FORMA EXTERNA} = (0,7 \times 5,00) \times 2 = 7,00 \text{ M}^2$$

$$\text{INTERNO} = (0,5 \times 5,00) = 2,50 \text{ M}^2$$

$$\text{TOTAL} = 0,56 + 0,48 + 1,20 + 7,00 + 2,50 = 11,74 \text{ M}^2 \times 3 \text{ TRINCHEIRAS} = 35,22 \text{ M}^2$$

$$\text{TOTAL DE FORMA DE TODAS TRINCHEIRAS (RUA DA LAVOURA)} = 40,32 + 8,32 + 35,22 = 83,86 \text{ M}^2$$

(ROSEIRAL)

$$\text{FORMA EXTERNA} = (0,70 \times 0,20) \times 2 \text{ LADOS} = 0,56 \text{ M}^2$$

$$(0,6 \times 0,20) \times 2 \text{ LADOS} = 0,24 \times 2 = 0,48 \text{ M}^2$$

$$\text{FORMA INTERNA} = (0,5 \times 0,60) \times 2 \text{ LADOS} = 1,20 \text{ M}^2$$

LADO MAIOR:

$$\text{FORMA EXTERNA} = (0,7 \times 6,00) \times 2 = 8,40 \text{ M}^2$$

$$\text{INTERNO} = (0,5 \times 5,60) = 2,80 \text{ M}^2$$

$$\text{TOTAL} = 0,56 + 0,48 + 1,20 + 8,40 + 2,80 = 13,44 \text{ M}^2$$

(SILVIO MACHADO)

$$\text{FORMA EXTERNA} = (0,70 \times 0,20) \times 2 = 0,28 \times 2 \text{ LADOS} = 0,56 \text{ M}^2$$

$$(0,6 \times 0,2) \times 2 = 0,24 \times 2 = 0,48 \text{ M}^2$$

$$\text{FORMA INTERNA} = (0,50 \times 0,60) \times 2 = 0,60 \text{ M}^2$$



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

$$(0.7 \times 5.00) \times 2 = 7.00 \text{ M}^2$$

$$(0.5 \times 4,60) = 2,30 \text{ M}^2$$

$$\text{TOTAL} = 0.56 + 0.48 + 0.6 + 7.00 + 2.30 = 10,94 \text{ M}^2 \times 2 \text{ TRINCHERAS} = 21,88 \text{ M}^2$$

$$\text{TOTAL FINAL DE TODAS AS RUAS} = 83,86 + 13,44 + 21,88 = 119,18 \text{ M}^2$$

3.6 - GRELHA DE FERRO SOLDADA - MODELO II - 3,20 x 0,90, CONFORME PROJETO, INCLUSIVE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA CONFECÇÃO E ASSENTAMENTO

01 UNIDADE (PANILHA DE COMPOSIÇÃO) (RUA DA LAVOURA)

3 – LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA

3.1 - LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA

$$\text{TAMANHO DAS TRINCHERAS} = 3,20 + (3 \times 5,00) + (3 \times 6,00) = 36,20 \text{ M} \times 1.00 \text{ (LARGURA)} = 36,20 \text{ M}^2$$

(RUA DA LAVOURA) = ÁREA = 3,20 + (5 X 3,00) + (3 X 6,00) = 36,20 M² (RETIRADA EM PROJETO)

(ROSEIRAL)

$$100.00 + 59.00 + 6.00 + 65.00 + 6.00 + 60.00 = 296.00 \text{ M} \times 1.00 \text{ (LARGURA)} =$$

$$\text{ÁREA} = 296.00 \text{ M}^2 \text{ (RETIRADA EM PROJETO)}$$

(SILVIO MACHADO)

$$30.00 \times 5.00 = 150.00 \text{ M}^2$$

$$\text{ÁREA} = 150.00 \text{ M}^2 \text{ (RETIRADA EM PROJETO)}$$

$$\text{TOTAL DE TODAS AS RUAS} = 36,20 + 296,00 + 150,00 = 482,20 \text{ M}^2$$

GARY LINEKER DE FREITAS STOFEL

Engenheiro Civil

CREA-MG 243.019



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 drenagem pluvial profunda

ENDEREÇO: Rua da Lavoura, Bairro Cantinho do Céu – Rua Jose Vitor Clemente, Distrito de Roseiral – Rua Silvio Machado, Bairro Cantinho do Céu – Mutum/MG

DATA: 07/02/2023

MOTIVAÇÃO DO SERVIÇO:

Este memorial descritivo se refere à obra de drenagem pluvial profunda que será feito no distrito de Roseiral na cidade de Mutum-MG.

Esta obra tem por objetivo construir a drenagem pluvial profunda na Rua Jose Vitor Clemente - Roseiral – Mutum/MG

O valor do investimento será de R\$ 377.314,03 (TREZENTOS E SETENTA E SETE MIL TREZENTOS E QUATORZE REAIS E TRÊS CENTAVOS).

CONSIDERAÇÕES GERAIS:

Caberá a empreiteira um exame detalhado do local da obra, verificando todas as dificuldades dos serviços, análise do solo, 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.



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

Os serviços de terraplanagem não contemplados no orçamento e memorial descritivo serão executados pela prefeitura municipal.

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.

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.

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 1,5 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

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

2 – DRENAGEM

2.1 - TAMPÃO FOFO SIMPLES COM BASE, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 900 UN 1.873,06 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)

Tampão de ferro fundido para tampar o topo do poço de visita para separar resíduos da rede pluvial.

2.2 - TAMPÃO FOFO SIMPLES COM BASE, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO, TAMPA 600 UN 444,00 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)

Tampão de ferro fundido para tampar o topo do poço de visita para separar resíduos da rede pluvial.

2.3 - POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO B DN 800, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA

Será executada poço de visita com os devidos materiais para impermeabilização para drenagem de água do solo.

A escavação para assentamento do poço de visita ficarão a cargo da prefeitura.

2.4 - POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO B DN 600, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA

Será executada poço de visita com os devidos materiais para impermeabilização para drenagem de água do solo.

A escavação para assentamento do poço de visita ficarão a cargo da prefeitura.

2.5 - BOCA DE LOBO DUPLA (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA



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

Será executada poço de visita com os devidos materiais para impermeabilização para drenagem de água do solo.

A escavação para assentamento da boca de lobo ficarão a cargo da prefeitura.

2.6 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.

Será executado o serviço de instalação das manilhas devidamente locada in loco respeitando o caimento ideal para drenagem rede pluvial.

A escavação para assentamento do tubo de concreto ficarão a cargo da prefeitura.

2.7 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.

Será executado o serviço de instalação das manilhas devidamente locada in loco respeitando o caimento ideal para drenagem rede pluvial.

A escavação para assentamento do tubo de concreto ficarão a cargo da prefeitura.

2.8 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.

Será executado o serviço de instalação das manilhas devidamente locada in loco respeitando o caimento ideal para drenagem rede pluvial.

A escavação para assentamento do tubo de concreto ficarão a cargo da prefeitura.

2.9 - APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM SOQUETE

Será executado o serviço com soquete de 10 a 20 kg de forma a compactação do solo para recebimento de assentamento dos tubos de concreto.

3 – TRINCHEIRA

3.1 - GRELHA DE FERRO SOLDADA - MODELO II - 5,90 x 0,90, CONFORME PROJETO, INCLUSIVE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA CONFECÇÃO E ASSENTAMENTO

Será executado serviço da grelha nas medidas correspondentes ao projeto, soldando as partes delimitadas em projeto e assentada na caixa da trincheira no final do serviço.

3.2 - CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)

Será executado corte e dobra de ferragem no canteiro de obra, onde será de responsabilidade do empreiteiro de acordo com o projeto estrutural.

3.3 - FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 20 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO

Será executado em loco no canteiro de obras com betoneira respeitando as características do traço de concreto de 20 MPA inclusive sendo entregue através da mão de obra o adensamento e acabamento da trincheira.

3.4 - GRELHA DE FERRO SOLDADA - MODELO II - 5,00 x 0,90, CONFORME PROJETO, INCLUSIVE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA CONFECÇÃO E ASSENTAMENTO

Será executado serviço da grelha nas medidas correspondentes ao projeto, soldando as partes delimitadas em projeto e assentada na caixa da trincheira no final do serviço.



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

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

Será executado o serviço utilizando tábuas e sarrafos necessários para garantir a forma da trincheira correspondentes com as medidas em projetos.

3.6 - GRELHA DE FERRO SOLDADA - MODELO II - 3,20 x 0,90, CONFORME PROJETO, INCLUSIVE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA CONFECÇÃO E ASSENTAMENTO

Será executado serviço da grelha nas medidas correspondentes ao projeto, soldando as partes delimitadas em projeto e assentada na caixa da trincheira no final do serviço.

4 – SERVIÇOS FINAIS

4.1 - LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA

Depois de todo serviço pronto, deverá fazer a limpeza das ruas limpando a via e deixando em condições transitáveis para pedestres e automóveis.

RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS:

Concluídos todas as obras e serviços, objetos desta licitação, se estiverem em perfeitas condições atestada pela FISCALIZAÇÃO, e após efetuados todos os testes e ensaios necessários, bem como recebida toda a documentação exigida neste memorial e nos demais documentos contratuais, serão recebidos provisoriamente por esta através de Termo de Recebimento Provisório Parcial, emitido juntamente com a última medição.

Decorridos 15 (quinze dias) corridos a contar da data do requerimento da Contratada, as obras e os serviços serão recebidos pela Fiscalização, que lavrará “Termo de Recebimento Provisório”, que é o documento hábil para liberação da garantia complementar.

A Contratada fica obrigada a manter as obras e os serviços por sua conta e risco, até a lavratura do “Termo de Recebimento Definitivo”, em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

Decorridos o prazo de 60 (sessenta) dias após a lavratura do “Termo de Recebimento Provisório”, se os serviços de correção das anormalidades por ventura verificadas forem executados e aceitos pela Fiscalização, e comprovado o pagamento da contribuição devida a Previdência Social relativa ao período de execução das obras e dos serviços, será lavrado o “Termo de Recebimento Definitivo”.

Aceitas as obras e os serviços, a responsabilidade da CONTRATADA pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos, subsiste na forma da Lei.

Desde o recebimento provisório, a **CONTRATANTE** entrará de posse plena das obras e serviços, podendo utilizá-los. Este fato será levado em consideração quando do recebimento definitivo, para os defeitos de origem da utilização normal da obra

Mutum, 07 de fevereiro de 2023

GARY LINEKER STOFEL
Engenheiro Civil
CREA-MG 243.019/D

CLAUDINEI CLEMTENE 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

www.mutum.mg.gov.br - E-mail: prefeitura@mutum.mg.gov.br

Tel: (0xx33) 3312-1850 - Telefax (0xx33) 3312-1601

COMPOSIÇÕES (GRELHA DE FERRO SOLDADA)						
						DATA: 03 – 01 - 2023
OBRA:	Execução de serviço de drenagem pluvial profunda – RUA DA LAVOURA Mutum MG					
PREÇO DE CUSTO:	CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO - DATA DE EMISSÃO: 20/12/2022 Mês de Coleta Insumos: NOV/2022					
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	GARY LINEKER DE FREITAS STOFEL CREA 243019/D MG					
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	CUSTO UNI.	TOTAL
COMPOSIÇÃO	COMPOS-003	GRELHA DE FERRO SOLDADA - MODELO II - 3,20 x 0,90, CONFORME PROJETO, INCLUSIVE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA CONFECCÃO E ASSENTAMENTO (TRINCHEIRA 006 - RUA CAPITÃO FONSECA)	UN	1,00	R\$ 4.536,07	R\$ 4.536,07
SETOP- 03/22	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG	256,48	13.35	R\$ 3.424,00
SINAPI	98746	SOLDA DE TOPO EM CHAPA/PERFIL/TUBO DE AÇO CHANFRADO, ESPESSURA=1/4". AF_06/2018	M	12,64	72.13	R\$ 911.72
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,000	23.17	R\$ 115.85
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,000	16.90	R\$ 84.50



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

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

www.mutum.mg.gov.br - E-mail: prefeitura@mutum.mg.gov.br

Tel: (0xx33) 3312-1850 - Telefax (0xx33) 3312-1601

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	CUSTO UNI.	
-------	--------	-----------	---------	-------	------------	--



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

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

www.mutum.mg.gov.br - E-mail: prefeitura@mutum.mg.gov.br

Tel: (0xx33) 3312-1850 - Telefax (0xx33) 3312-1601

COMPOSIÇÕES (GRELHA DE FERRO SOLDADA)						
						DATA: 03/01/2023
OBRA:	Execução de serviço de drenagem pluvial profunda - RUA DA LAVOURA, Bairro Cantinho do Céu - Mutum MG					
PREÇO DE CUSTO:	CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO - DATA DE EMISSÃO: 20/12/2022 Mês de Coleta Insumos: NOV/2022					
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	GARY LINEKER DE FREITAS STOFEL CREA 243019/D MG					
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	CUSTO UNI.	TOTAL
COMPOSIÇÃO	COMPOS-003	GRELHA DE FERRO SOLDADA - MODELO II - 5,00 x 0,90, CONFORME PROJETO, INCLUSIVE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA CONFEÇÃO E ASSENTAMENTO(SILVIO MACHADO)	UN	1,00	R\$ 7.827,83	R\$ 7.827,83
SETOP- 03/22	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG	488,24	13.35	R\$ 6.518.00
SINAPI	98746	SOLDA DE TOPO EM CHAPA/PERFIL/TUBO DE AÇO CHANFRADO, ESPESSURA=1/4". AF_06/2018	M	16,44	72.13	R\$ 1.185,82
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,000	23.17	R\$ 69,51
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,000	16.90	R\$ 84,50



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

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

www.mutum.mg.gov.br - E-mail: prefeitura@mutum.mg.gov.br

Tel: (0xx33) 3312-1850 - Telefax (0xx33) 3312-1601

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	CUSTO UNI.	
-------	--------	-----------	---------	-------	------------	--



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

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

www.mutum.mg.gov.br - E-mail: prefeitura@mutum.mg.gov.br

Tel: (0xx33) 3312-1850 - Telefax (0xx33) 3312-1601

COMPOSIÇÕES (GRELHA DE FERRO SOLDADA)						
						DATA: 03 - 01 - 2023
OBRA:	Execução de serviço de drenagem pluvial profunda – RUA DA LAVOURA Mutum MG					
PREÇO DE CUSTO:	CUSTO DE COMPOSIÇÕES – SINTÉTICO – DATA DE EMISSÃO: 20/12/2022 Mês de Coleta Insumos: NOV/2022					
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	GARY LINEKER DE FREITAS STOFEL CREA 243019/D MG					
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	CUSTO UNI.	TOTAL
COMPOSIÇÃO	COMPOS-003	GRELHA DE FERRO SOLDADA - MODELO II - 5,90 x 0,90, CONFORME PROJETO, INCLUSIVE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA CONFEÇÃO E ASSENTAMENTO (TRINCHEIRA 006 - RUA CAPITÃO FONSECA)	UN	1,00	R\$ 8.929,91	R\$ 8.929,91
SETOP- 03/22	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG	530,30	13.35	7.079,50
SINAPI	98746	SOLDA DE TOPO EM CHAPA/PERFIL/TUBO DE AÇO CHANFRADO, ESPESSURA=1/4". AF_06/2018	M	23,84	72.13	1.719,57
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,000	23.17	46.34
SINAPI	88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,000	16.90	84.50
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	CUSTO UNI.	



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

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

www.mutum.mg.gov.br - E-mail: prefeitura@mutum.mg.gov.br

Tel: (0xx33) 3312-1850 - Telefax (0xx33) 3312-1601

MEMORIA DE CALCULO (GRELHA DE FERRO SOLDADA)

OBRA: EXECUÇÃO DE DRENAGEM PLUVIAL PROFUNDA

PLANO DE AÇÃO: PERMITE A MANUTENÇÃO DE PLANOS DE AÇÃO NA PLATAFORMA MAIS BRASIL
CODIGO DO PLANO DE AÇÃO: 0903-004371 – ANO 2020 – MINISTERIO DA ECONOMIA

LOCAL: RUA DA LAVOURA - MUTUM – MG

GRELHA DE FERRO SOLDADA - MODELO III - 3,10 x 0,90, CONFORME PROJETO, INCLUSIVE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA CONFEÇÃO E ASSENTAMENTO (TRINCHEIRA RUA DA LAVOURA)

ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, OU 25.0 MM DOBRADO E CORTADO

$$\emptyset 20.0 = (2 \times 0,80) + (2 \times 3,10) \times 2,466 = 19,23 \text{ kg}$$

$$(6 \times 3,10) \times 2,466 = 18,60 \text{ kg}$$

$$(2 \times 0,74) \times 2,466 = 3,65 \text{ kg}$$

$$\text{TOTAL} = 41,48 \text{ kg}$$

$$\emptyset 25.0 = 3,20 - 0,10 = 3,10 / 0,05 = 62,00 \emptyset 25.0 \text{ c}=0,90 = 55,80 \times 3,853 = 215,00 \text{ kg}$$

$$\text{TOTAL} = 256,48 \text{ kg}$$

SOLDA DE TOPO EM CHAPA/PERFIL/TUBO DE AÇO CHANFRADO, ESPESSURA=1/4". AF_06/2018

$$\text{Ferro } 20.0 = 0,02 \times 12 = 0,24\text{m}$$

$$\text{Ferro } 25.0 = 0,025 \times 496 = 12,40\text{m}$$

$$\text{TOTAL} = 0,24 + 12,40 = 12,64 \text{ m}$$

PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

5,00 h

SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

5,00 h



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

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

www.mutum.mg.gov.br - E-mail: prefeitura@mutum.mg.gov.br

Tel: (0xx33) 3312-1850 - Telefax (0xx33) 3312-1601



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

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

www.mutum.mg.gov.br - E-mail: prefeitura@mutum.mg.gov.br

Tel: (0xx33) 3312-1850 - Telefax (0xx33) 3312-1601

MEMORIA DE CALCULO (GRELHA DE FERRO SOLDADA)

OBRA: EXECUÇÃO DE DRENAGEM PLUVIAL PROFUNDA

PLANO DE AÇÃO: PERMITE A MANUTENÇÃO DE PLANOS DE AÇÃO NA PLATAFORMA MAIS BRASIL
CODIGO DO PLANO DE AÇÃO: 0903-004371 – ANO 2020 – MINISTERIO DA ECONOMIA

LOCAL: RUA DA LAVOURA - MUTUM – MG

GRELHA DE FERRO SOLDADA - MODELO III - 5.50 x 0,90, CONFORME PROJETO, INCLUSIVE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA CONFEÇÃO E ASSENTAMENTO (TRINCHEIRA SILVIO MACHADO)

ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, OU 25.0 MM DOBRADO E CORTADO

$\emptyset 20.0 = (2 \times 0,80) + (2 \times 5,50) \times 2,466 = 31,07 \text{ kg}$

$(6 \times 5,34) \times 2,466 = 79,01 \text{ kg}$

$(2 \times 0,74) \times 2,466 = 3,65 \text{ kg}$

TOTAL = 113,73 kg

$\emptyset 25.0 = 5,50 - 0,10 = 5,40 / 0,05 = 108,00 \emptyset 25.0 \text{ c} = 0,90 = 97,20 \times 3,853 = 374,51 \text{ kg}$

TOTAL = 374,51 kg

SOLDA DE TOPO EM CHAPA/PERFIL/TUBO DE AÇO CHANFRADO, ESPESSURA=1/4". AF_06/2018

Ferro 20.0 = $0,02 \times 12 = 0,24\text{m}$

Ferro 25.0 = $108,00 \times 6 \text{ PINGOS} = 648,00 \times 0,025 = 16,20\text{m}$

TOTAL = 0,24 + 16,20 = 16,44 m

PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

3,00 h

SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

5,00 h



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

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

www.mutum.mg.gov.br - E-mail: prefeitura@mutum.mg.gov.br

Tel: (0xx33) 3312-1850 - Telefax (0xx33) 3312-1601

COMPOSIÇÕES (GRELHA DE FERRO SOLDADA)

DATA: 03 - 01 - 2023

OBRA: Execução de serviço de drenagem pluvial profunda - Mutum MG

PREÇO DE CUSTO: CUSTO DE COMPOSIÇÕES - SINTÉTICO - DATA DE EMISSÃO:
20/12/2022 Mês de Coleta Insumos: NOV/2022

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GARY LINEKER DE FREITAS STOFEL CREA 243019/D MG

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	CUSTO UNI.	
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	CUSTO UNI.	TOTAL
COMPOSIÇÃO	COMPOS-003	GRELHA DE FERRO SOLDADA - MODELO II - 5,00 x 0,90, CONFORME PROJETO, INCLUSIVE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA CONFEÇÃO E ASSENTAMENTO(SILVIO MACHADO)	UN	1,00	R\$ 7.857,83	R\$ 7.857,83
SETOP- 03/22	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG	488,24	13.35	R\$ 6.518,00
SINAPI	98746	SOLDA DE TOPO EM CHAPA/PERFIL/TUBO DE AÇO CHANFRADO, ESPESSURA=1/4". AF_06/2018	M	16,44	72.13	R\$ 1.185,82
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,000	23.17	R\$ 69,51
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,000	16.90	R\$ 84.50



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

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

www.mutum.mg.gov.br - E-mail: prefeitura@mutum.mg.gov.br

Tel: (0xx33) 3312-1850 - Telefax (0xx33) 3312-1601

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	CUSTO UNI.
-------	--------	-----------	---------	-------	------------



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

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

www.mutum.mg.gov.br - E-mail: prefeitura@mutum.mg.gov.br

Tel: (0xx33) 3312-1850 - Telefax (0xx33) 3312-1601

MEMORIA DE CALCULO (GRELHA DE FERRO SOLDADA)

OBRA: EXECUÇÃO DE DRENAGEM PLUVIAL PROFUNDA

PLANO DE AÇÃO: PERMITE A MANUTENÇÃO DE PLANOS DE AÇÃO NA PLATAFORMA MAIS BRASIL
CODIGO DO PLANO DE AÇÃO: 0903-004371 – ANO 2020 – MINISTERIO DA ECONOMIA

LOCAL: RUA SILVIO MACHADO - MUTUM – MG

GRELHA DE FERRO SOLDADA - MODELO III - 5.50 x 0,90, CONFORME PROJETO, INCLUSIVE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA CONFEÇÃO E ASSENTAMENTO (TRINCHEIRA SILVIO MACHADO)

ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, OU 25.0 MM DOBRADO E CORTADO

$$\emptyset 20.0 = (2 \times 0,80) + (2 \times 5,50) \times 2,466 = 31,07 \text{ kg}$$

$$(6 \times 5,34) \times 2,466 = 79,01 \text{ kg}$$

$$(2 \times 0,74) \times 2,466 = 3,65 \text{ kg}$$

$$\text{TOTAL} = 113,73 \text{ kg}$$

$$\emptyset 25.0 = 5,50 - 0,10 = 5,40 / 0,05 = 108,00 \quad \emptyset 25.0 \text{ c}=0,90 = 97,20 \times 3,853 = 374,51 \text{ kg}$$

$$\text{TOTAL} = 374,51 \text{ kg}$$

SOLDA DE TOPO EM CHAPA/PERFIL/TUBO DE AÇO CHANFRADO, ESPESSURA=1/4". AF_06/2018

$$\text{Ferro } 20.0 = 0,02 \times 12 = 0,24\text{m}$$

$$\text{Ferro } 25.0 = 108,00 \times 6 \text{ PINGOS} = 648,00 \times 0,025 = 16,20\text{m}$$

$$\text{TOTAL} = 0,24 + 16,20 = 16,44 \text{ m}$$

PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

$$3,00 \text{ h}$$

SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

$$5,00 \text{ h}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

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

www.mutum.mg.gov.br - E-mail: prefeitura@mutum.mg.gov.br

Tel: (0xx33) 3312-1850 - Telefax (0xx33) 3312-1601

COMPOSIÇÕES (GRELHA DE FERRO SOLDADA)						
						DATA: 03 - 01 - 2022
OBRA:	Execução de serviço de drenagem pluvial profunda – Roseiral - Mutum MG					
PREÇO DE CUSTO:	CUSTO DE COMPOSIÇÕES – SINTÉTICO – DATA DE EMISSÃO: 20/12/2022 Mês de Coleta Insumos: NOV/2022					
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	GARY LINEKER DE FREITAS STOFEL CREA 243019/D MG					
FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	CUSTO UNI.	
FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	CUSTO UNI.	TOTAL
COMPOSIÇÃO	COMPOS-003	GRELHA DE FERRO SOLDADA - MODELO II - 5,90 x 0,90, CONFORME PROJETO, INCLUSIVE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA CONFEÇÃO E ASSENTAMENTO (TRINCHEIRA 006 - RUA CAPITÃO FONSECA)	UN	1,00	R\$ 8.700,87	R\$ 8.929,91
SETOP- 03/22	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG	530,30	13.35	R\$ 7.079.50
SINAPI	98746	SOLDA DE TOPO EM CHAPA/PERFIL/TUBO DE AÇO CHANFRADO, ESPESSURA=1/4". AF_06/2018	M	23,84	72,13	R\$ 1,719.57
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,000	23.17	R\$ 46.34
SINAPI	88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,000	16.90	R\$ 84.50



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

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

www.mutum.mg.gov.br - E-mail: prefeitura@mutum.mg.gov.br

Tel: (0xx33) 3312-1850 - Telefax (0xx33) 3312-1601

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF.	CUSTO UNI.	



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20221359137

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

GARY LINEKER DE FREITAS STOFEL

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1418599093**

Registro: **MG0000243019D MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE MUTUM**

PRAÇA BENEDITO VALADARES

Complemento:

Cidade: **MUTUM**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MG**

CPF/CNPJ: **18.348.086/0001-03**

Nº: **178**

CEP: **36955000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **01/09/2022**

Valor: **R\$ 3.850,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

PRAÇA BENEDITO VALADARES

Complemento:

Cidade: **MUTUM**

Data de Início: **01/10/2022**

Finalidade: **INFRAESTRUTURA**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE MUTUM**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MG**

Previsão de término: **01/03/2023**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Código: **Não Especificado**

Nº: **178**

CEP: **36955000**

CPF/CNPJ: **18.348.086/0001-03**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.4 - DESCIDA D'ÁGUA	2.228,66	m²
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.1 - BOCA DE LOBO	2.228,66	m²
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	2.228,66	m²
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.13 - POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM	2.228,66	m²
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.12 - TRINCHEIRA	2.228,66	m²
16 - Execução		
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.4 - DESCIDA D'ÁGUA	2.228,66	m²
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.1 - BOCA DE LOBO	2.228,66	m²
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	2.228,66	m²
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.13 - POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM	2.228,66	m²
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.12 - TRINCHEIRA	2.228,66	m²
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.4 - DESCIDA D'ÁGUA	2.228,66	m²
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.1 - BOCA DE LOBO	2.228,66	m²
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	2.228,66	m²

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 628y7

Impresso em: 10/08/2022 às 09:17:23 por: , ip: 186.192.44.168





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20221359137

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.13 - POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM	2.228,66	m²
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.12 - TRINCHEIRA	2.228,66	m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

DRENAGEM PLUVIAL PROFUNDA

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- A Resolução nº 1.094/17 instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Acervo Técnico - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confea) .

7. Entidade de Classe

INEA - Instituto de Engenharia, Agronomia e Arquitetura do Leste de Minas

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

GARY LINEKER DE FREITAS STOFEL - CPF: 073.116.106-80

_____, _____ de _____ de _____

Local

data

MUNICIPIO DE MUTUM - CNPJ: 18.348.086/0001-03

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **04/08/2022**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8599272595**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 628y7
 Impresso em: 10/08/2022 às 09:17:24 por: , ip: 186.192.44.168

