



Obra **Construção de 04 passarelas elevadas**

Proprietário **Município de Rubiataba**

Adm 2021 - 2024

Local Av Aroeira , Av Saranhão , Av PauBrasil , Av Bálsamo  
Vila Operária - Rubiataba - GO

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

Item Código	Descrição	Unid	Quantid
-------------	-----------	------	---------

**1. Serviços iniciais**

103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS <i>placa padrão do Município medindo 2,00x1,00</i>	M2	2,00
93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES <i>considerado 2 semanas de 2 dias = 2*2/20</i>	MES	0,20
Composição 1	Mobilização e desmobilização	unid	1,00
73340	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014 <i>custos : R\$ 30148,49 / mês considerado: mês com 22 dias de 8 horas ; distância Goiânia a Rubiataba = 220km ; velocidade média de 60km/h</i>	H	R\$ 628,09

**2. Travessia para Avenida Aroeira**

**2.1 Travessia**

**Remoção parcial do pavimento asfáltico**

97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 <i>12,90m * 0,40m * 2</i>	M2	10,32
100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 <i>12,90m * 0,40m 0,1 * 2</i>	M3	1,03
97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021 <i>formas laterais (1,50 + 5,00 + 1,50) * 2 * 0,15</i>	M2	2,40
92884	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 <i>2 * (51 * 5) ø10mm = 15cm (0,617kg/m)</i>	KG	47,20
92799	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM. AF_06/2022 <i>12,90 * 8,00 / 0,15cm * 2 ø5,0mm</i>	KG	202,27

Goinfra Civil  
51029

PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK=30 MPA

m³ 12,58

*volume de concreto 1,50m\*0,15m/2\*2 + 5,00\*0,15m com comprimento de 12,90m*

**2.2 Sinalizações**

**Vertical**

Goinfra Rodov  
40850

SINALIZAÇÃO VERTICAL SEMI-REFLETIVA

m2 3,57

*A32-b 2\*0,80x0,80 R-19 2\*pi\*0,80\*0,80/4 A-18 2\*0,80\*0,80*

**Horizontal**

102509

PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF\_05/2021

M2 33,28

*faixa zebraada 4,00\*0,40 \* 13*

20,80

*triângulos das rampas : 12 \* 0,80 \* 0,90 / 2*

4,32

*faixa de retenção = 12,90m \* 0,40m*

5,16

*linha contínua = 2 \* 0,10 \* 15,00*

3,00



102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	103,20
	<i>12,90 * 8,00</i>		
<b>2.3</b>	<b>Ladrilhos tácteis</b>		
Goinfra 221126	PISO DE LADRILHO HIDRÁULICO COLORIDO MODELO TÁTIL ( ALERTA OU DIRECIONAL) SEM LASTRO	m2	2,88
	<i>direcionais 2*7* 0,25*0,25m + alerta 2*16 * 0,25*0,25m</i>		
<b>2.4</b>	<b>Grelha pluvial</b>		
Goinfra 180323	GRELHA PADRÃO GOINFRA DE FERRO CHATO COM BERÇO ( ESPAÇAMENTO ENTRE FACES = 1,5CM - NBR 9050 ACESSIBILIDADE)	m <sup>2</sup>	4,00
	<i>2 grelhas medindo 0,40 * 5,00</i>		
<b>3.</b>	<b>Travessia para Avenida Saranhão</b>		
<b>3.1</b>	<b>Travessia</b>		
	<b>Remoção parcial do pavimento asfáltico</b>		
97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	10,20
	<i>12,75m * 0,40m * 2</i>		
100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M <sup>3</sup> / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1,02
	<i>12,75m * 0,40m * 0,10m * 2</i>		
	<b>Travessia</b>		
97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	1,95
	<i>4 * 1,50 * 0,15 / 2 + 2 * 5,00 * 0,15</i>		
	<i>12,75m * 0,40m * 0,10m * 2</i>		
92884	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	47,20
	<i>2 malhas de pinos ø10,0mm = 15cm = 2 * 5*51*0,617*0,15</i>		
92799	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM. AF_06/2022	KG	141,44
	<i>malha 15x15cm CA60B ø4,2mm em toda a travessia = 12,75*8,00/0,25*2 * 0,104</i>		
Goinfra civil out/23 51209	PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK=30 MPA	m <sup>3</sup>	12,43
	<i>volume da travessia 12,75*5,00*0,15 + 1,50*0,15/2*2*12,75</i>		
Goinfra civil out/23 51055	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO MANUAL DE CONCRETO - (O.C.)	m <sup>3</sup>	12,43
	<i>volume da travessia 12,75*5,00*0,15 + 1,50*0,15/2*2*12,75</i>		
<b>3.2</b>	<b>Sinalizações</b>		
	<b>Vertical</b>		
Goinfra Rodov 40850	SINALIZAÇÃO VERTICAL SEMI-REFLETIVA	m2	3,57
	<i>A32-b 2*0,80x0,80 R-19 2*pi*0,80*0,80/4 A-18 2*0,80*0,80</i>		
	<b>Horizontal</b>		
102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	33,16
	<i>faixa zebrada 4,00*0,40 * 13</i>	20,80	
	<i>triângulos das rampas : 12 * 0,80 * 0,90 / 2</i>	4,32	
	<i>faixa de retenção = 2 * 6,30 * 0,40</i>	5,04	
	<i>linha contínua = 2 * 0,10 * 15,00</i>	3,00	
102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	102,00
	<i>12,75 * 8,00</i>		
<b>3.3</b>	<b>Ladrilhos tácteis</b>		
Goinfra 221126	PISO DE LADRILHO HIDRÁULICO COLORIDO MODELO TÁTIL ( ALERTA OU DIRECIONAL) SEM LASTRO	m2	2,88
	<i>direcionais 2*7* 0,25*0,25m + alerta 2*16 * 0,25*0,25m</i>		
<b>3.4</b>	<b>Grelha pluvial</b>		
Goinfra 180323	GRELHA PADRÃO GOINFRA DE FERRO CHATO COM BERÇO ( ESPAÇAMENTO ENTRE FACES = 1,5CM - NBR 9050 ACESSIBILIDADE)	m <sup>2</sup>	4,00
	<i>grelhas com dimensão 2 vezes 0,40 * 5,00m</i>		

#### **4. Travessia para Avenida PauBrasil**

##### **4.1 Travessia** **Remoção e demolição**



97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 <i>( 6,50+6,74) * 0,40 * 0,05</i>	M2	0,26
Consulta 1	remoção de meios-fios	unid	1,00
Consulta 2	remoção de terra do canteiro central	unid	1,00
100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M <sup>3</sup> / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 <i>( 6,50+6,74) * 0,40 * 0,10 + meios-fio 2*5,00*0,20*0,30 + terra 5,00*0,15*1,80</i>	M3	2,48
97086	<b>Travessia</b> FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021 <i>4 * 1,50 * 0,15 / 2 + 2 * 5,00 * 0,15</i>	M2	1,95
92884	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 <i>2 * (51*5)Ø10,0m=0,15m (0,617kg/m)</i>	KG	47,20
92799	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM. AF_06/2022 <i>(6,50+1,80+6,74)*8,00 / 0,15 * 2 Ø4,2mm (0,104kg/m)</i>	KG	166,84
Goinfra Civil 51029	PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK=30 MPA <i>rampas (1,50 * 0,15 / 2) * (2 * 6,50 + 2*6,74) + passarela (6,50+1,80+6,74)*5,00*0,15</i>	m <sup>3</sup>	14,26
Goinfra Civil 51055	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO MANUAL DE CONCRETO - ( O.C.	m <sup>3</sup>	14,26
4.2	<b>Sinalizações Vertical</b>		
Goinfra Rodov 40850	SINALIZAÇÃO VERTICAL SEMI-REFLETIVA	m2	3,57
102509	<b>Horizontal</b> PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021 <i>faixa zebreada 4,00*0,40 * 15 24,00</i> <i>triângulos das rampas : 12 * 0,80 * 0,90 / 2 4,32</i> <i>faixa de retenção = 0,40 * (6,50 + 6,74) 5,30</i> <i>linha contínua = 2 * 0,10 * 15,00 3,00</i>	M2	36,62
102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021 <i>tinta preta geral 8,00 * (6,54+1,80+6,74)</i>	M2	120,32
4.3	<b>Ladrilhos tácteis</b>		
Goinfra 221126	PISO DE LADRILHO HIDRÁULICO COLORIDO MODELO TÁTIL ( ALERTA OU DIRECIONAL) SEM LASTRO <i>(5 + 16) peças * 2 lados * 025x0,,25</i>	m2	2,63
4.4	<b>Grelha pluvial</b>		
Goinfra 180323	GRELHA PADRÃO GOINFRA DE FERRO CHATO COM BERÇO ( ESPAÇAMENTO ENTRE FACES = 1,5CM - NBR 9050 ACESSIBILIDADE) <i>2 * 5,00 * 0,40</i>	m <sup>2</sup>	4,00

## 5. Travessia na Avenida Bálsamo

### 5.1 Travessia

#### Remoção e demolição

97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 <i>11,10m * 0,50 * 0,50</i>	M2	0,28
100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M <sup>3</sup> / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 <i>11,10m * 0,50 * 0,10</i>	M3	0,56
97086	<b>Travessia</b> FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021 <i>( 1,50 + 5,00 + 1,50) * 0,15 * 2</i>	M2	2,40
92884	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 <i>2 * 41 * 5 pinos Ø10,0mm com 0,15m ( 0,637 kg/m)</i>	KG	39,18
92799	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM. AF_06/2022 <i>malha 15x15 em toda área = (1,5+5,00+1,50)*(11,10-0,40-0,40)/0,15*2+0,104</i>	KG	114,26
Goinfra Civil 51029	PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK=30 MPA	m <sup>3</sup>	10,04



	<i>comprim = 11,10 - 0,40 - 0,40 = 10,30m</i>	<i>rampas 2 * 1,50 * 0,15 / 2 * 10,30</i>	<i>passarela 10,30 * 5,00 * 0,15</i>		
<b>Goinfra Civil</b> <b>51055</b> <b>5.2</b>	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO MANUAL DE CONCRETO - ( O.C.			m <sup>3</sup>	<b>10,04</b>
	<b>Sinalizações</b> <i>Vertical</i>				
<b>Goinfra Rodov</b> <b>40850</b>	SINALIZAÇÃO VERTICAL SEMI-REFLETIVA			m <sup>2</sup>	<b>3,57</b>
	<b>Horizontal</b>				
<b>102509</b>	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021			M2	<b>29,83</b>
	<i>Zebrada 0,40*4,00* 10unid</i>		<i>16</i>		
	<i>triângulos 0,80*0,90/2* 10unid</i>		<i>3,6</i>		
	<i>faixa de retenção = 0,40 * 5,29 * 2 unid</i>		<i>4,232</i>		
	<i>linha contínua = 2* 0,10 * 15,00</i>		<i>6</i>		
<b>102509</b>	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021			M2	<b>82,40</b>
	<i>tinta preta geral 8,00 * 10,30</i>				
<b>5.3</b>	<b>Ladrilhos tácteis</b>				
<b>Goinfra 221126</b>	PISO DE LADRILHO HIDRÁULICO COLORIDO MODELO TÁTIL ( ALERTA OU DIRECIONAL) SEM LASTRO			m <sup>2</sup>	<b>2,88</b>
	<i>7 + 16 2 vezes 0,25x0,25</i>				
<b>5.4</b>	<b>Grelha pluvial</b>				
<b>Goinfra 180323</b>	GRELHA PADRÃO GOINFRA DE FERRO CHATO COM BERÇO ( ESPAÇAMENTO ENTRE FACES = 1,5CM - NBR 9050 ACESSIBILIDADE)			m <sup>2</sup>	<b>4,00</b>
	<i>2 * 5,00 * 0,40</i>				

## 6. Serviços finais

Composição 2	Limpeza final de obra <i>com remoção de entulhos, materiais, lavagem geral , etc</i>	unid	<b>1,00</b>
Composição 1	Mobilização e desmobilização	unid	<b>1,00</b>

Rubiataba GO , 23 de abril de 2026

**DENNER SANSONI PAIM**

Engenheiro civil

*PAIM Engenharia*

ART: 10 2026 0051792