

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA E MELHORIA URBANÍSTICA DAS ROTATORIAS PARA IMPLANTAÇÃO DE ESPAÇO PARA MONUMENTOS
DESTINADOS A HOMENAGENS E/OU COMEMORAÇÕES

OBRA:

LOCAL:

CAMPO BELO MG

1		ROTATÓRIA RUA PADRE ALBERTO FUGER C/ RUA JOSÉ CARLOS SILVEIRA PEREIRA					
1.1		Placa de Obra					
Quantidade de placas		2,00	unid				
Comprimento		3,00	m				
Altura		1,50	m				
Total		9,00	m2				
Serão confeccionadas 2 placas, pois serão excutadas de 5 rotatórias de cada vez, conforme mostra no cronograma.							
1.2		Demolição de Pavimento Asfaltico					
Diâmetro total da rotatória		16,80	m				
Área		221,56	m2				
Altura		0,20	m				
Total		44,31	m3				
1.3		Servente para carregar entulho para caçamba					
2 dias		16,00	h				
1.4		Transporte do Entulho com caçamba					
Volume de entulho		44,31	m3				
1.5 / 1.6		Carga e transporte do Paralelepipedo					
Em torno da rotatória							
Diâmetro do Circulo externo		16,80	m	Diâmetro do Circulo interno	5,00	m	
Área		221,56	m2	Área	19,63	m2	Área total 201,93 m2
Parede de paralelepipedo							
Área		14,29	m2				
Altura do paralelepipedo		0,20	m				
Total		43,24	m3				
Distância da Secretaria Municipal de Infraestrutura até a	ROTATÓRIA RUA PADRE ALBERTO FUGER C/ RUA JJOSÉ CARLOS SILVEIRA PEREIRA						1,7 KM
Total		73,51	m3 x KM				
1.7		Reassentamento do paralelpipedo					
Em torno da rotatória							
Diâmetro do Circulo externo		16,80	m	Diâmetro do Circulo interno	5,00	m	
Área		221,56	m2	Área	19,63	m2	Área total 201,93 m2
Parede de paralelepipedo							
Área		14,29	m2				
Altura do paralelepipedo		0,20	m				
Total		43,24	m3				
1.8		Aterro					
Diâmetro do Circulo interno		5,00	m				
Área		19,63	m2				
Altura		0,80	m				
		15,70	m3	mais 40% de empolamento			
Total		21,98					
1.9		Transporte da terra					
Distância da Cascalheira até a	ROTATÓRIA RUA PADRE ALBERTO FUGER C/ RUA JJOSÉ CARLOS SILVEIRA PEREIRA						7,7 KM
Total		169,25	m3 x KM				
1.10		Ponto de Energia					
Considerado até o poste no meio da rotatória		10,00	m				
1.11		Plantio de Grama					
Diâmetro do Circulo interno		5,00	m				
Área		19,63	m2				

OBS: Tem um poste no circulo maior

2		ROTATÓRIA RUA JOSÉ CAMBRAIA DE ABREU C/ RUA JOSÉ CARLOS SILVEIRA PEREIRA							
2.1		Demolição de Pavimento Asfáltico							
Diâmetro total da rotatória		10,00	m						
Área		78,50	m2						
Altura		0,20	m						
Total		15,70	m3						
2.2		Servente para carregar entulho para caçamba							
2 dias		10,00	h						
2.3		Transporte do Entulho com caçamba							
Volume de entulho		15,70	m3						
2.4 / 2.5		Carga e transporte do Paralelepipedo							
Em torno da rotatória									
Diâmetro do Circulo externo		10,00	m	Diâmetro do Circulo interno	3,00	m			
Área		78,50	m2	Área	7,07	m2	Área total	71,44 m2	
Parede de paralelepipedo									
Área		8,57	m2						
Altura do paralelepipedo		0,20	m						



Total	16,00	m3						
Distância da Secretaria Municipal de Infraestrutura até a	ROTATÓRIA RUA JOSÉ CAMBRAIA DE ABREU C/ RUA JOSÉ CARLOS SILVEIRA PEREIRA						2	KM
Total	32,00	m3 x KM						
2.6	Reassentamento do paralelepípedo							
Em torno da rotatória								
Diâmetro do Circulo externo	10,00	m	Diâmetro do Circulo interno	3,00	m			
Área	78,50	m2	Área	7,07	m2	Área total	71,44	m2
Parede de paralelepípedo								
Área	8,57	m2						
Altura do paralelepípedo	0,20	m						
Total	16,00	m3						
2.7	Aterro							
Diâmetro do Circulo interno	3,00	m						
Área	7,07	m2						
Altura	0,80	m						
	5,65	m3	mais 40% de empolamento					
Total	7,91							
2.8	Transporte da terra							
Distância da Cascalheira até a	ROTATÓRIA RUA JOSÉ CAMBRAIA DE ABREU C/ RUA JOSÉ CARLOS SILVEIRA PEREIRA						8	KM
Total	63,30	m3 x KM						
2.9	Ponto de Energia							
Considerado até o poste no meio da rotatória	20,00	m						
2.10	Plantio de Grama							
Diâmetro do Circulo interno	3,00	m						
Área	7,07	m2						
3	ROTATÓRIA RUA DESEMBARGADOR MAGALHÃES C/ RUA BIAS FORTES							
3.1	Demolição de Pavimento Asfáltico							
Diâmetro total da rotatória	12,00	m						
Área	113,04	m2						
Altura	0,20	m						
Total	22,61	m3						
3.2	Servente para carregar entulho para caçamba							
2 dias	12,00	h						
3.3	Transporte do Entulho com caçamba							
Volume de entulho	22,61	m3						
3.4 / 3.5	Carga e transporte do Paralelepípedo							
Em torno da rotatória								
Diâmetro do Circulo externo	12,00	m	Diâmetro do Circulo interno	3,50	m			
Área	113,04	m2	Área	9,62	m2	Área total	103,42	m2
Parede de paralelepípedo								
Área	10,00	m2						
Altura do paralelepípedo	0,20	m						
Total	22,68	m3						
Distância da Secretaria Municipal de Infraestrutura até a	ROTATÓRIA RUA DESEMBARGADOR MAGALHÃES C/ RUA BIAS FORTES						2,3	KM
Total	52,18	m3 x KM						
3.6	Reassentamento do paralelepípedo							
Em torno da rotatória								
Diâmetro do Circulo externo	12,00	m	Diâmetro do Circulo interno	3,50	m			
Área	113,04	m2	Área	9,62	m2	Área total	103,42	m2
Parede de paralelepípedo								
Área	10,00	m2						
Altura do paralelepípedo	0,20	m						
Total	22,68	m3						
3.7	Aterro							
Diâmetro do Circulo interno	3,50	m						
Área	9,62	m2						
Altura	0,80	m						
	7,69	m3	mais 40% de empolamento					
Total	10,77							
3.8	Transporte da terra							
Distância da Cascalheira até a	ROTATÓRIA RUA PADRE ALBERTO FUGER C/ RUA JOSÉ CARLOS SILVEIRA PEREIRA						8	KM
Total	86,16	m3 x KM						
3.9	Ponto de Energia							
Considerado até o poste no meio da rotatória	20,00	m						
3.10	Plantio de Grama							
Diâmetro do Circulo interno	3,50	m						
Área	9,62	m2						



4		ROTATÓRIA RUA JÉFERSON TAGLIAFERRI C/ RUA PARAGUAI									
4.1		Demolição de Pavimento Asfáltico									
Diâmetro total da rotatória		13,80	m								
Área		149,50	m2								
Altura		0,20	m								
Total		29,90	m3								
4.2		Servente para carregar entulho para caçamba									
2 dias		13,00	h								
4.3		Transporte do Entulho com caçamba									
Volume de entulho		29,90	m3								
4.4 / 4.5		Carga e transporte do Paralelepipedo									
Em torno da rotatória											
Diâmetro do Circulo externo		13,80	m	Diâmetro do Circulo interno	4,10	m					
Área		149,50	m2	Área	13,20	m2	Área total	136,30	m2		
Parede de paralelepipedo											
Área		11,72	m2								
Altura do paralelepipedo		0,20	m								
Total		29,60	m3								
Distância da Secretaria Municipal de Infraestrutura até a		ROTATÓRIA RUA JÉFERSON TAGLIAFERRI C/ RUA PARAGUAI							3,7	KM	
Total		109,53	m3 x KM								
4.6		Reassentamento do paralelpipedo									
Em torno da rotatória											
Diâmetro do Circulo externo		13,80	m	Diâmetro do Circulo interno	4,10	m					
Área		149,50	m2	Área	13,20	m2	Área total	136,30	m2		
Parede de paralelepipedo											
Área		11,72	m2								
Altura do paralelepipedo		0,20	m								
Total		29,60	m3								
4.7		Aterro									
Diâmetro do Circulo interno		4,10	m								
Área		13,20	m2								
Altura		0,80	m								
		10,56	m3	mais 40% de empolamento							
Total		14,78									
4.8		Transporte da terra									
Distância da Cascalheira até a		ROTATÓRIA RUA JÉFERSON TAGLIAFERRI C/ RUA PARAGUAI							9,7	KM	
Total		143,36	m3 x KM								
4.9		Ponto de Energia									
Considerado até o poste no meio da rotatória		20,00	m								
4.10		Plantio de Grama									
Diâmetro do Circulo interno		4,10	m								
Área		13,20	m2								
5		ROTATÓRIA RUA JÉFERSON TAGLIAFERRI C/ RUA PEDRO MILANI									
5.1		Demolição de Pavimento Asfáltico									
Diâmetro total da rotatória		13,80	m								
Área		149,50	m2								
Altura		0,20	m								
Total		29,90	m3								
5.2		Servente para carregar entulho para caçamba									
2 dias		13,00	h								
5.3		Transporte do Entulho com caçamba									
Volume de entulho		29,90	m3								
5.4 / 5.5		Carga e transporte do Paralelepipedo									
Em torno da rotatória											
Diâmetro do Circulo externo		13,80	m	Diâmetro do Circulo interno	4,10	m					
Área		149,50	m2	Área	13,20	m2	Área total	136,30	m2		
Parede de paralelepipedo											
Área		11,72	m2								
Altura do paralelepipedo		0,20	m								
Total		29,60	m3								
Distância da Secretaria Municipal de Infraestrutura até a		ROTATÓRIA RUA JÉFERSON TAGLIAFERRI C/ RUA PEDRO MILANI							4	KM	
Total		118,41	m3 x KM								
5.6		Reassentamento do paralelpipedo									
Em torno da rotatória											
Diâmetro do Circulo externo		13,80	m	Diâmetro do Circulo interno	4,10	m					
Área		149,50	m2	Área	13,20	m2	Área total	136,30	m2		
Parede de paralelepipedo											
Área		11,72	m2								
Altura do paralelepipedo		0,20	m								
Total		29,60	m3								
5.7		Aterro									
Diâmetro do Circulo interno		4,10	m								
Área		13,20	m2								



Altura	0,80	m	
	10,56	m3	mais 40% de empolamento
Total	14,78		

5.8	Transporte da terra		
Distância da Cascalheira até a	ROTATÓRIA RUA JÉFERSON TAGLIAFERRI C/ RUA PEDRO MILANI		10 KM
Total	147,79	m3 x KM	

5.9	Ponto de Energia	
Considerado até o poste no meio da rotatória	10,00	m

5.10	Plantio de Grama	
Diâmetro do Circulo interno	4,10	m
Área	13,20	m2

OBS: Tem um poste no meio da rotatória

6	ROTATÓRIA RUA JÉFERSON TAGLIAFERRI C/ RUA ALABAMA	
6.1	Demolição de Pavimento Asfáltico	
Diâmetro total da rotatória	13,60	m
Área	145,19	m2
Altura	0,20	m
Total	29,04	m3

6.2	Servente para carregar entulho para caçamba	
2 dias	13,00	h

6.3	Transporte do Entulho com caçamba	
Volume de entulho	29,04	m3

6.4 / 6.5							
Em torno da rotatória							
Diâmetro do Circulo externo	13,60	m	Diâmetro do Circulo interno	4,00	m		
Área	145,19	m2	Área	12,56	m2	Área total	132,63 m2
Parede de paralelepípedo							
Área	11,43	m2					
Altura do paralelepípedo	0,20	m					
Total	28,81	m3					
Distância da Secretaria Municipal de Infraestrutura até a	ROTATÓRIA RUA JÉFERSON TAGLIAFERRI C/ RUA ALABAMA						4 KM
Total	115,25	m3 x KM					

6.6	Reassentamento do paralelepípedo	
Em torno da rotatória		
Diâmetro do Circulo externo	13,60	m
Área	145,19	m2
Parede de paralelepípedo		
Área	11,43	m2
Altura do paralelepípedo	0,20	m
Total	28,81	m3

6.7	Aterro	
Diâmetro do Circulo interno	4,00	m
Área	12,56	m2
Altura	0,80	m
Total	10,05	m3
	14,07	mais 40% de empolamento

6.8		Transporte da terra		
Distância da Cascalheira até a	ROTATÓRIA RUA JÉFERSON TAGLIAFERRI C/ RUA PEDRO ALABAMA			10 KM
Total	140,67	m3 x KM		

6.9	Ponto de Energia	
Considerado até o poste no meio da rotatória	10,00	m

6.10	Plantio de Grama	
Diâmetro do Circulo interno	4,00	m
Área	12,56	m2

OBS: Tem um poste no meio da rotatória

7	ROTATÓRIA RUA JÉFERSON TAGLIAFERRI C/ RUA INDIANÁPOLIS	
7.1	Demolição de Pavimento Asfáltico	
Diâmetro total da rotatória	8,00	m
Área	50,24	m2
Altura	0,20	m
Total	10,05	m3

7.2	Servente para carregar entulho para caçamba	
2 dias	8,00	h

7.3	Transporte do Entulho com caçamba	
Volume de entulho	10,05	m3



7.4 / 7.5

Em torno da rotatória

Diâmetro do Circulo externo	8,00	m	Diâmetro do Circulo interno	2,40	m		
Área	50,24	m2	Área	4,52	m2	Área total	45,72 m2
Parede de paralelepipedo							
Área	6,86	m2					
Altura do paralelepipedo	0,20	m					
Total	10,52	m3					
Distância da Secretaria Municipal de Infraestrutura até a ROTATÓRIA RUA JÉFERSON TAGLIAFERRI C/ RUA INDIANÁPOLIS							4,6 KM
Total	48,37	m3 x KM					

7.6

Reassentamento do paralelepipedo

Em torno da rotatória							
Diâmetro do Circulo externo	8,00	m	Diâmetro do Circulo interno	2,40	m		
Área	50,24	m2	Área	4,52	m2	Área total	45,72 m2
Parede de paralelepipedo							
Área	6,86	m2					
Altura do paralelepipedo	0,20	m					
Total	10,52	m3					

7.7

Aterro

Diâmetro do Circulo interno	2,40	m		
Área	4,52	m2		
Altura	0,80	m		
	3,62	m3	mais 40% de empolamento	
Total	5,06			

7.8

Transporte da terra

Distância da Cascalheira até a ROTATÓRIA RUA JÉFERSON TAGLIAFERRI C/ RUA INDIANÁPOLIS							10,6 KM
Total	53,68	m3 x KM					

7.9

Ponto de Energia

Considerado até o poste no meio da rotatória	20,00	m
--	--------------	----------

7.10

Plantio de Grama

Diâmetro do Circulo interno	2,40	m
Área	4,52	m2

8

ROTATÓRIA RUA PREFEITO WANDERLEY LUÍS MAIA C/ RUA ORGELINO SILVEIRA

8.1

Demolição de Pavimento Asfáltico

Diâmetro total da rotatória	7,60	m
Área	45,34	m2
Altura	0,20	m
Total	9,07	m3

8.2

Servente para carregar entulho para caçamba

2 dias	7,00	h
--------	------	---

8.3

Transporte do Entulho com caçamba

Volume de entulho	9,07	m3
-------------------	------	----

8.4 / 8.5

Em torno da rotatória

Diâmetro do Circulo externo	7,60	m	Diâmetro do Circulo interno	2,30	m		
Área	45,34	m2	Área	4,15	m2	Área total	41,19 m2
Parede de paralelepipedo							
Área	6,57	m2					
Altura do paralelepipedo	0,20	m					
Total	9,55	m3					
Distância da Secretaria Municipal de Infraestrutura até a ROTATÓRIA RUA WANDERLEY LUÍS MAIA C/ RUA ORGELINO SILVEIRA							5,3 KM
Total	50,63	m3 x KM					

8.6

Reassentamento do paralelepipedo

Em torno da rotatória							
Diâmetro do Circulo externo	7,60	m	Diâmetro do Circulo interno	2,30	m		
Área	45,34	m2	Área	4,15	m2	Área total	41,19 m2
Parede de paralelepipedo							
Área	6,57	m2					
Altura do paralelepipedo	0,20	m					
Total	9,55	m3					

8.7

Aterro

Diâmetro do Circulo interno	2,30	m		
Área	4,15	m2		
Altura	0,80	m		
	3,32	m3	mais 40% de empolamento	
Total	4,65			

8.8

Transporte da terra

Distância da Cascalheira até a ROTATÓRIA RUA WANDERLEY LUÍS MAIA C/ RUA ORGELINO SILVEIRA							11,3 KM
Total	52,56	m3 x KM					

8.9

Ponto de Energia

Considerado até o poste no meio da rotatória	20,00	m
--	--------------	----------



8.10		Plantio de Grama					
Diâmetro do Circulo interno		2,30	m				
Área		4,15	m2				
9		ROTATÓRIA RUA PREFEITO WANDERLEY LUÍS MAIA C/ RUA LOURENÇO CASTANHO					
9.1		Demolição de Pavimento Asfáltico					
Diâmetro total da rotatória		10,00	m				
Área		78,50	m2				
Altura		0,20	m				
Total		15,70	m3				
9.2		Servente para carregar entulho para caçamba					
2 dias		10,00	h				
9.3		Transporte do Entulho com caçamba					
Volume de entulho		15,70	m3				
9.4 / 9.5		.					
Em torno da rotatória							
Diâmetro do Circulo externo		10,00	m	Diâmetro do Circulo interno	3,00	m	
Área		78,50	m2	Área	7,07	m2	Área total 71,44 m2
Parede de paralelepipedo							
Área		8,57	m2				
Altura do paralelepipedo		0,20	m				
Total		16,00	m3				
Distância da Secretaria Municipal de Infraestrutura até a		ROTATÓRIA RUA WANDERLEY LUÍS MAIA C/ RUA LOURENÇO CASTANHO				5,4 KM	
Total		86,41	m3 x KM				
9.6		Reassentamento do paralelpipedo					
Em torno da rotatória							
Diâmetro do Circulo externo		10,00	m	Diâmetro do Circulo interno	3,00	m	
Área		78,50	m2	Área	7,07	m2	Área total 71,44 m2
Parede de paralelepipedo							
Área		8,57	m2				
Altura do paralelepipedo		0,20	m				
Total		16,00	m3				
9.7		Aterro					
Diâmetro do Circulo interno		3,00	m				
Área		7,07	m2				
Altura		0,80	m				
		5,65	m3	mais 40% de empolamento			
Total		7,91					
9.8		Transporte da terra					
Distância da Cascalheira até a		ROTATÓRIA RUA WANDERLEY LUÍS MAIA C/ RUA LOURENÇO CASTANHO				10,4 KM	
Total		82,29	m3 x KM				
9.9		Ponto de Energia					
Considerado até o poste no meio da rotatória		20,00	m				
9.10		Plantio de Grama					
Diâmetro do Circulo interno		3,00	m				
Área		7,07	m2				
10		ROTATÓRIA RUA JOSÉ HONÓRIO MONTEIRO C/ RUA FLORIANO PEIXOTO					
10.1		Demolição de Pavimento Asfáltico					
Diâmetro total da rotatória		3,20	m				
Área		80,38	m2				
Altura		0,20	m				
Total		16,08	m3				
10.2		Servente para carregar entulho para caçamba					
2 dias		3,00	h				
10.3		Transporte do Entulho com caçamba					
Volume de entulho		16,08	m3				
10.4 / 10.5		.					
Em torno da rotatória							
Diâmetro do Circulo externo		3,20	m	Diâmetro do Circulo interno	1,80	m	
Área		8,04	m2	Área	2,54	m2	Área total 5,50 m2
Parede de paralelepipedo							
Área		5,14	m2				
Altura do paralelepipedo		0,20	m				
Total		2,13	m3				
Distância da Secretaria Municipal de Infraestrutura até a		ROTATÓRIA RUA JOSÉ HONÓRIO MONTEIRO C/ RUA FLORIANO PEIXOTO				2,4 KM	
Total		5,11	m3 x KM				
10.6		Reassentamento do paralelpipedo					
Em torno da rotatória							
Diâmetro do Circulo externo		3,20	m	Diâmetro do Circulo interno	1,80	m	
Área		8,04	m2	Área	2,54	m2	Área total 5,50 m2
Parede de paralelepipedo							



Área	5,14	m2
Altura do paralelepipedo	0,20	m
Total	2,13	m3

10.7	Aterro		
Diâmetro do Circulo interno	1,80	m	
Área	2,54	m2	
Altura	0,80	m	
	2,03	m3	mais 40% de empolamento
Total	2,85		

10.8	Transporte da terra		
Distância da Cascalheira até a ROTATÓRIA RUA JOSÉ HONÓRIO MONTEIRO C/ RUA FLORIANO PEIXOTO			8,4 KM
Total	23,93	m3 x KM	

10.9	Ponto de Energia	
Considerado até o poste no meio da rotatória	10,00	m

10.10	Plantio de Grama	
Diâmetro do Circulo interno	1,80	m
Área	2,54	m2



Assinado por KESLEY
ANTONIO DE ALMEIDA
DORNELAS ***.349.598-**
em 22/10/2024 13:46:52

Assinatura digital avançada com certificado digital não ICP-
Brasil.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 22/10/2024 13:46 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE <https://c.atende.net/p6717d7006c238>.
POR KESLEY ANTONIO DE ALMEIDA DORNELAS - (**.349.598-**) EM 22/10/2024 13:46

