



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA ROTATORIA AV ANCHIETA X AV DOZE DE MAIO

LOCAL: AV ANCHIETA X AV DOZE DE MAIO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE CÁLCULO	QUANTIDADE	
		UNID.	TOTAL
SERVIÇOS PRELIMINARES			
02.08.020	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA $\begin{array}{rcccl} \text{COMPR} & & \text{ALT} & & \text{ÁREA} \\ 1,50 & \times & 3,00 & = & 4,50 \end{array}$	M ²	4,50
02.02.120	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO ALOJAMENTO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M ² $\begin{array}{rcccl} \text{UNID.} & & \text{MÊS} & & \text{UNXMÊS} \\ 1,00 & \times & 3,00 & = & 3,00 \end{array}$	UNXMÊS	3,00
02.02.150	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPOSITO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M ² $\begin{array}{rcccl} \text{UNID.} & & \text{MÊS} & & \text{UNXMÊS} \\ 1,00 & \times & 3,00 & = & 3,00 \end{array}$	UNXMÊS	3,00
02.03.110	TAPUME MÓVEL PARA FECHAMENTO DE ÁREAS $\begin{array}{rcccl} \text{COMPR} & & \text{ALT} & & \text{ÁREA} \\ 60,00 & \times & 2,20 & = & 132,00 \end{array}$	M ²	132,00
02.03.060	PROTEÇÃO DE FACHADA COM TELA DE NYLON $\begin{array}{rcccl} \text{COMPR} & & \text{ALT} & & \text{ÁREA} \\ 60,00 & \times & 1,20 & = & 72,00 \end{array}$	M ²	72,00
04.21.140	REMOÇÃO DE POSTE METÁLICO VIDE PROJETO DE ARQUITETURA	UN	3,00
04.40.010	RETIRADA MANUAL DE GUIA PRÉ-MOLDADA, INCLUSIVE LIMPEZA, CARREGAMENTO, TRANSPORTE ATÉ 1,0 QUILOMETRO E DESCARREGAMENTO VIDE PROJETO DE ARQUITETURA	M	65,00
05.07.040	REMOÇÃO DE ENTULHO SEPARADO DE OBRA COM CAÇAMBA METÁLICA - TERRA, ALVENARIA, CONCRETO, ARGAMASSA, MADEIRA, PAPEL, PLÁSTICO OU METAL $\begin{array}{rcccc} \text{COMPR.} & & \text{LARG.} & & \text{ESP.} & & \text{VOLUME} \\ 65,00 & \times & 0,15 & \times & 0,30 & = & 2,93 \end{array}$	M ³	2,93
MOVIMENTAÇÃO DE TERRA			
07.01.020	ESCAVAÇÃO E CARGA MECANIZADA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM CAMPO ABERTO ÁREA ESCAVAÇÃO E TERRAPLANAGEM ROTATÓRIA ESCAVAÇÃO PARA CASA DE MAQUINAS $\begin{array}{rcccl} \text{ÁREA} & & \text{ESP.} & & \text{VOLUME} \\ 1.200,00 & \times & 0,30 & = & 360,00 \\ 8,00 & \times & 2,00 & = & 16,00 \\ \text{TOTAL} & & & = & 376,00 \end{array}$	m ³	376,00
05.10.024	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 10º km até o 15º km CONFORME ITEM CPOS 07.01.020	m ³	376,00
FUNDAÇÃO			



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA ROTATORIA AV ANCHIETA X AV DOZE DE MAIO

LOCAL: AV ANCHIETA X AV DOZE DE MAIO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE CÁLCULO	QUANTIDADE	
		UNID.	TOTAL
54.01.010	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE SUPERFÍCIE, SEM CONTROLE DO PROCTOR NORMAL VIDE PROJETO DE ARQUITETURA	m ²	1.200,00
			<u>ÁREA</u> 1.200,00
11.18.040	LASTRO DE PEDRA BRITADA	m ³	41,52
			<u>ÁREA</u> <u>ESP.</u> <u>VOLUME</u> PASSEIO EM CONCRETO 274,64 x 0,05 = 13,73 BASE ESPELHO D'AGUA 265,90 x 0,10 = 26,59 <u>COMPR.</u> <u>LARG.</u> <u>ALT.</u> <u>VOLUME</u> MURETA DO ESPELHO D'AGUA 60,00 x 0,20 x 0,10 = 1,20 TOTAL = 41,52
11.01.130	CONCRETO USINADO, FCK = 25,0 MPA	m ³	28,29
			<u>ÁREA</u> <u>ESP.</u> <u>VOLUME</u> BASE ESPELHO D'AGUA 265,90 x 0,10 = 26,59 <u>COMPR.</u> <u>LARG.</u> <u>ALT.</u> <u>VOLUME</u> MURETA DO ESPELHO D'AGUA 60,00 x 0,20 x 0,10 = 1,20 BASE DE FIXAÇÃO PERFIS METÁLICOS 2,00 x 0,50 x 0,50 = 0,50 TOTAL = 28,29
11.16.040	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO	m ³	28,29
			<u>VOLUME</u> VIDE ITEM 11.01.130 28,29
10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK= 500 MPA	kg	1.697,40
			<u>M³</u> <u>Kg/M³</u> <u>KG</u> 28,29 x 60,00 = 1.697,40
09.01.020	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO	m ²	12,00
			<u>LADOS</u> <u>COMPR.</u> <u>ALT.</u> <u>VOLUME</u> ESPELHO DAGUA 2,00 60,00 0,10 12,00
06.12.020	ATERRO MANUAL APILOADO DE ÁREA INTERNA COM MAÇO DE 30 KG	m ³	92,00
			<u>ÁREA</u> <u>ESP.</u> <u>VOLUME</u> VIDE PROJETO DE ARQUITETURA - BASE GRAMA / FORRAÇÕES 460,00 0,20 = 92,00
<u>ESPELHO D'AGUA CIVIL</u>			
11.01.130	CONCRETO USINADO, FCK = 25,0 MPa	M ³	77,80
			<u>ÁREA</u> <u>ESP.</u> <u>VOLUME</u> PASSEIO EM CONCRETO 274,64 x 0,07 = 19,22 BASE ESPELHO D'AGUA 265,90 x 0,20 = 53,18 <u>COMPR.</u> <u>LARG.</u> <u>ALT.</u> <u>VOLUME</u> MURETA DO ESPELHO D'AGUA 60,00 x 0,20 x 0,45 = 5,40 TOTAL = 77,80
11.16.080	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA POR BOMBEAMENTO	M ³	77,80



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA ROTATORIA AV ANCHIETA X AV DOZE DE MAIO

LOCAL: AV ANCHIETA X AV DOZE DE MAIO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE CÁLCULO	QUANTIDADE						
		UNID.	TOTAL					
	CONFORME ITEM 11.01.130 - ESPELHO D'AGUA CIVIL							
			<u>VOLUME</u> 77,80					
10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A ou B) fyk= 500 MPa	KG	4.668,00					
			<u>M³</u> <u>Kg/M³</u> <u>KG</u> 77,80 x 60,00 = 4.668,00					
09.01.030	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA	m²	83,40					
			<u>LADOS</u> <u>COMPR.</u> <u>ALT.</u> <u>VOLUME</u>					
	PASSEIO	2,00	x	117,00	x	0,10	=	23,40
	MURETA ESPELHO D'AGUA	2,00	x	60,00	x	0,50	=	60,00
								<u>TOTAL</u> = 83,40
17.02.060	CHAPISCO FINO PENEIRADO	M²	66,00					
				<u>LADOS</u> <u>COMPR.</u> <u>ALT.</u> <u>ÁREA</u>				
	MURETA DO ESPELHO D'AGUA	2	X	60,00	x	0,55	=	66,00
17.02.120	EMBOÇO COMUM	M²	66,00					
								<u>ÁREA</u> 66,00
17.02.220	REBOCO	M²	66,00					
								<u>ÁREA</u> 66,00
33.10.050	TINTA ACRÍLICA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO	M²	45,00					
				<u>LADOS</u> <u>COMPR.</u> <u>LARG.</u> <u>ÁREA</u>				
	MURETA DO ESPELHO D'AGUA - LATERAL	1	X	60,00	x	0,55	=	33,00
	MURETA DO ESPELHO D'AGUA - SUPERIOR	1	X	60,00	x	0,20	=	12,00
								<u>TOTAL</u> = 45,00
ESTRUTURA METÁLICA / REFORMA MONUMENTO								
E.04.000.025014	Fornecimento e montagem de estrutura metálica em aço USISAC41E / COSARCOR400E / CSNCOR420	kg	900,00					
				<u>QTD.</u> <u>COMPR.</u> <u>KG/M</u> <u>KG</u>				
	PERFIL METÁLICO "I" W 200X22,5	4,00		10,00	x	22,50	=	900,00
33.07.140	Pintura com esmalte alquídico em estrutura metálica	kg	900,00					
								<u>KG</u> 900,00
33.07.130	Pintura epóxi bicomponente em estruturas metálicas	kg	900,00					
								<u>KG</u> 900,00
33.10.050	TINTA ACRÍLICA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO	M²	28,08					
				<u>DEMÃOS</u> <u>LADOS</u> <u>ÁREA</u> <u>ÁREA</u>				
	MONUMENTO EXISTENTE LD 1	3,00		2,00	x	0,82	=	4,92
	MONUMENTO EXISTENTE LD 2	3,00		1,00	x	3,50	=	10,50



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA ROTATORIA AV ANCHIETA X AV DOZE DE MAIO

LOCAL: AV ANCHIETA X AV DOZE DE MAIO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE CÁLCULO	QUANTIDADE	
		UNID.	TOTAL
	MONUMENTO EXISTENTE LE 1 3,00 2,00 x 0,76 = 4,56 MONUMENTO EXISTENTE LE 2 3,00 1,00 x 2,70 = 8,10 TOTAL = 28,08		
11.01.130	CONCRETO USINADO, FCK = 25,0 MPa	M³	1,73
	BLOCO <u>ÁREA</u> 0,36 x <u>ALT.</u> 0,60 = <u>VOLUME</u> 0,22 <u>QTDE</u> 8,00 <u>VOLUME TOTAL</u> 1,73		
11.16.080	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA POR BOMBEAMENTO	M³	1,73
	CONFORME ITEM 11.01.130 - BLOCO DE CONCRETO <u>VOLUME</u> 1,73		
10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A ou B) fyk= 500 MPa	KG	118,56
	<u>KG</u> 14,82 x <u>QTDE</u> 8,00 = <u>KG</u> 118,56		
09.01.030	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA	m²	11,52
	BLOCO <u>QTDE</u> 8,00 x <u>COMPR.</u> 2,40 x <u>ALT.</u> 0,60 = <u>ÁREA</u> 11,52 TOTAL = 11,52		
12.01.020	BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 20CM - COMPLETA	m	32,00
	1 BROCA POR BLOCO <u>QTDE</u> 8,00 x <u>M</u> 4,00 = <u>M TOTAL</u> 32,00 TOTAL = 32,00		
REVESTIMENTO, IMPERMEABILIZAÇÃO E ACABAMENTOS			
18.12.020	Revestimento em pastilha de porcelana natural ou esmaltada de 5 x 5 cm, assentado e rejuntado com argamassa colante industrializada	m²	291,30
	FACE INTERNA MURETA ESPELHO DAGUA <u>ACRESC.</u> 1,10 <u>COMPR.</u> 60,00 x <u>LARG.</u> 0,55 = <u>ÁREA</u> 36,30 FUNDO ESPELHO DGUA <u>ÁREA</u> 255,00 TOTAL = 291,30		
11.02.024	Impermeabilizacao com manta asfaltica pre fabricada 4mm - BDI = 29,71	M2	291,30
	COFORME ITEM 18.12.020 <u>ÁREA</u> 291,30		
11.02.067	Argamassa para proteçao mecanica sobre superficie impermeabilizada traço 1:4 espessura 3cm - BDI = 29,71	M2	255,00
	FUNDO ESPELHO DGUA <u>ÁREA</u> 255,00		
CASA DE MAQUINAS			



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA ROTATORIA AV ANCHIETA X AV DOZE DE MAIO

LOCAL: AV ANCHIETA X AV DOZE DE MAIO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE CÁLCULO	QUANTIDADE																																																			
		UNID.	TOTAL																																																		
11.18.040	Lastro de pedra britada <table><thead><tr><th></th><th><u>ÁREA</u></th><th></th><th><u>ESP.</u></th><th></th><th><u>VOLUME</u></th></tr></thead><tbody><tr><td>BASE CASA DE MAQUINAS</td><td>8,00</td><td>x</td><td>0,10</td><td>=</td><td>0,80</td></tr></tbody></table>		<u>ÁREA</u>		<u>ESP.</u>		<u>VOLUME</u>	BASE CASA DE MAQUINAS	8,00	x	0,10	=	0,80	m ³	0,80																																						
	<u>ÁREA</u>		<u>ESP.</u>		<u>VOLUME</u>																																																
BASE CASA DE MAQUINAS	8,00	x	0,10	=	0,80																																																
09.01.030	Forma em madeira comum para estrutura <table><thead><tr><th></th><th><u>QTD.</u></th><th></th><th><u>COMP.</u></th><th></th><th><u>LARG</u></th><th></th><th><u>LADOS</u></th><th></th><th><u>ÁREA</u></th></tr></thead><tbody><tr><td>PILARES</td><td>8,00</td><td>x</td><td>2,60</td><td>x</td><td>0,20</td><td>x</td><td>4,00</td><td>=</td><td>16,64</td></tr><tr><td>VIGAS</td><td>9,00</td><td>x</td><td>2,80</td><td>x</td><td>0,20</td><td>x</td><td>2,00</td><td>=</td><td>10,08</td></tr><tr><td>LAJE</td><td>1,00</td><td>x</td><td>2,80</td><td>x</td><td>0,20</td><td>x</td><td>4,00</td><td>=</td><td>2,24</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>TOTAL</td><td>=</td><td>28,96</td></tr></tbody></table>		<u>QTD.</u>		<u>COMP.</u>		<u>LARG</u>		<u>LADOS</u>		<u>ÁREA</u>	PILARES	8,00	x	2,60	x	0,20	x	4,00	=	16,64	VIGAS	9,00	x	2,80	x	0,20	x	2,00	=	10,08	LAJE	1,00	x	2,80	x	0,20	x	4,00	=	2,24								TOTAL	=	28,96	m ²	28,96
	<u>QTD.</u>		<u>COMP.</u>		<u>LARG</u>		<u>LADOS</u>		<u>ÁREA</u>																																												
PILARES	8,00	x	2,60	x	0,20	x	4,00	=	16,64																																												
VIGAS	9,00	x	2,80	x	0,20	x	2,00	=	10,08																																												
LAJE	1,00	x	2,80	x	0,20	x	4,00	=	2,24																																												
							TOTAL	=	28,96																																												
11.01.130	Concreto usinado, fck = 25,0 MPa <table><thead><tr><th></th><th><u>QTD.</u></th><th></th><th><u>COMP.</u></th><th></th><th><u>LARG</u></th><th></th><th><u>ALT.</u></th><th></th><th><u>VOLUME</u></th></tr></thead><tbody><tr><td>PILARES</td><td>8,00</td><td>x</td><td>0,20</td><td>x</td><td>0,20</td><td>x</td><td>2,60</td><td>=</td><td>0,83</td></tr><tr><td>VIGAS</td><td>9,00</td><td>x</td><td>2,80</td><td>x</td><td>0,20</td><td>x</td><td>0,20</td><td>=</td><td>1,01</td></tr><tr><td>LAJE</td><td>1,00</td><td>x</td><td>2,80</td><td>x</td><td>2,80</td><td>x</td><td>0,15</td><td>=</td><td>1,18</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>TOTAL</td><td>=</td><td>3,02</td></tr></tbody></table>		<u>QTD.</u>		<u>COMP.</u>		<u>LARG</u>		<u>ALT.</u>		<u>VOLUME</u>	PILARES	8,00	x	0,20	x	0,20	x	2,60	=	0,83	VIGAS	9,00	x	2,80	x	0,20	x	0,20	=	1,01	LAJE	1,00	x	2,80	x	2,80	x	0,15	=	1,18								TOTAL	=	3,02	m ³	3,02
	<u>QTD.</u>		<u>COMP.</u>		<u>LARG</u>		<u>ALT.</u>		<u>VOLUME</u>																																												
PILARES	8,00	x	0,20	x	0,20	x	2,60	=	0,83																																												
VIGAS	9,00	x	2,80	x	0,20	x	0,20	=	1,01																																												
LAJE	1,00	x	2,80	x	2,80	x	0,15	=	1,18																																												
							TOTAL	=	3,02																																												
11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação <table><thead><tr><th></th><th><u>VOLUME</u></th></tr></thead><tbody><tr><td>CONFORME ITEM 11.01.130</td><td>3,02</td></tr></tbody></table>		<u>VOLUME</u>	CONFORME ITEM 11.01.130	3,02	m ³	3,02																																														
	<u>VOLUME</u>																																																				
CONFORME ITEM 11.01.130	3,02																																																				
10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 MPa <table><thead><tr><th></th><th><u>M³</u></th><th></th><th><u>Kg/M³</u></th><th></th><th><u>KG</u></th></tr></thead><tbody><tr><td>CONFORME ITEM 11.01.130</td><td>3,02</td><td>x</td><td>75,00</td><td>=</td><td>226,20</td></tr></tbody></table>		<u>M³</u>		<u>Kg/M³</u>		<u>KG</u>	CONFORME ITEM 11.01.130	3,02	x	75,00	=	226,20	kg	226,20																																						
	<u>M³</u>		<u>Kg/M³</u>		<u>KG</u>																																																
CONFORME ITEM 11.01.130	3,02	x	75,00	=	226,20																																																
14.01.060	Alvenaria de embasamento em bloco de concreto 19 x 19 x 39 cm - classe A <table><thead><tr><th></th><th><u>COMPR.</u></th><th></th><th><u>ALT.</u></th><th></th><th><u>ÁREA</u></th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>15,00</td><td></td><td>0,38</td><td></td><td>5,70</td></tr></tbody></table>		<u>COMPR.</u>		<u>ALT.</u>		<u>ÁREA</u>		15,00		0,38		5,70	m ²	5,70																																						
	<u>COMPR.</u>		<u>ALT.</u>		<u>ÁREA</u>																																																
	15,00		0,38		5,70																																																
32.17.030	Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação <table><thead><tr><th></th><th><u>COMPR.</u></th><th></th><th><u>LARG</u></th><th></th><th><u>ÁREA</u></th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>2,80</td><td></td><td>3,50</td><td></td><td>9,80</td></tr></tbody></table>		<u>COMPR.</u>		<u>LARG</u>		<u>ÁREA</u>		2,80		3,50		9,80	m ²	9,80																																						
	<u>COMPR.</u>		<u>LARG</u>		<u>ÁREA</u>																																																
	2,80		3,50		9,80																																																
14.11.271	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm - classe A <table><thead><tr><th></th><th><u>COMPR.</u></th><th></th><th><u>ALTURA</u></th><th></th><th><u>ÁREA</u></th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>12,00</td><td></td><td>2,80</td><td></td><td>33,60</td></tr></tbody></table>		<u>COMPR.</u>		<u>ALTURA</u>		<u>ÁREA</u>		12,00		2,80		33,60	m ²	33,60																																						
	<u>COMPR.</u>		<u>ALTURA</u>		<u>ÁREA</u>																																																
	12,00		2,80		33,60																																																
17.02.020	Chapisco <table><thead><tr><th></th><th><u>COMPR.</u></th><th></th><th><u>LARG.</u></th><th></th><th><u>ÁREA</u></th></tr></thead><tbody><tr><td>PAREDES</td><td>6,25</td><td>X</td><td>2,80</td><td>=</td><td>17,50</td></tr><tr><td>TETO</td><td>2,50</td><td>X</td><td>2,50</td><td>=</td><td>6,25</td></tr></tbody></table>		<u>COMPR.</u>		<u>LARG.</u>		<u>ÁREA</u>	PAREDES	6,25	X	2,80	=	17,50	TETO	2,50	X	2,50	=	6,25	m ²	23,75																																
	<u>COMPR.</u>		<u>LARG.</u>		<u>ÁREA</u>																																																
PAREDES	6,25	X	2,80	=	17,50																																																
TETO	2,50	X	2,50	=	6,25																																																



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BERTIOGA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DA ROTATORIA AV ANCHIETA X AV DOZE DE MAIO

LOCAL: AV ANCHIETA X AV DOZE DE MAIO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE CÁLCULO	QUANTIDADE	
		UNID.	TOTAL
	TOTAL = 23,75		
17.02.220	Reboco	m ²	23,75
	<u>COMPR.</u> <u>LARG.</u> <u>ÁREA</u>		
	PAREDES 6,25 X 2,80 = 17,50		
	TETO 2,50 X 2,50 = 6,25		
	TOTAL = 23,75		
17.02.120	Emboço comum	m ²	23,75
	<u>COMPR.</u> <u>LARG.</u> <u>ÁREA</u>		
	PAREDES 6,25 X 2,80 = 17,50		
	TETO 2,50 X 2,50 = 6,25		
	TOTAL = 23,75		