



**OBRA: ESTRADA DO SAPÊ - RUA 2 - LOTE 15 - SAPÊ (OBRA 8)**  
**LOCAL: N=7.466.480 - E=699.260**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MORRO DO SAPÊ - OBRA 8

Item	Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid	Qtde
1	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	54,72
		CONCRETO ESTRUTURAL: 4,80 M <sup>3</sup> CONCRETO PROJETADO: 49,92 M <sup>3</sup> TOTAL: 54,72 M <sup>3</sup>		
2	01.002.0007-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO H, VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	24,00
		3 UNIDADES x 8,00 METROS = 24,00 M TOTAL: 24,00 M		
3	01.004.0005-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	18,00
		3 UNIDADES x 6,00 METROS = 18,00 M TOTAL: 18,00 M		
4	01.004.0016-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIÂMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	18,00
		3 UNIDADES x 6,00 METROS = 18,00 M TOTAL: 18,00 M		
5	01.002.0028-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO H, HORIZONTAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	1332,00
		PROJETADO/GRAMPEADO 185 X 18 - 40% 1.332,00 M TOTAL: 1332,00 M		
6	01.004.0025-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	999,00
		PROJETADO/GRAMPEADO 185 GRAMPOS X 18m - 30% 999,00 M TOTAL: 999,00 M		
7	01.004.0043-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIÂMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	999,00
		PROJETADO/GRAMPEADO 185 GRAMPOS X 18m - 30% 999,00 M TOTAL: 999,00 M		
8	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M2	464,00
		GRAMPEADO/PROJETADO 416m <sup>2</sup> 416,00 M <sup>2</sup> CALÇADA/ESCADA 40m X 1,20 48,00 M <sup>2</sup> TOTAL: 464,00 M <sup>2</sup>		
9	01.009.0050-A	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURAÇÃO ROTATIVA, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM	UN	1,00
		ESTIMADA: 1,00 UNID TOTAL: 1,00 UNID		

10	01.016.0070-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM,MEDIDO POR KM EXCEDENTE,A PARTIR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (KM 0 DA	KM	20,00
		ESTIMADO: 20,00 KM TOTAL: 20,00 KM		
11	01.016.0081-A	LEVANTAMENTO PLANIALTIMETRICO CADASTRAL DE AREA URBANA OU SUBURBANA,DESTINADA A REGULARIZACAO FUNDIARIA,PROJETOS VIARIOSE DE INFRAESTRUTURA,URBANIZACAO E	M2	5000,00
		ÁREA ESTIMADA: 5000,00 M <sup>2</sup> TOTAL: 5000,00 M <sup>2</sup>		
12	01.050.0232-A	PROJETO ESTRUTURAL FINAL DE ENGENHARIA DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS (PONTES,VIADUTOS E PASSARELAS) EM CONCRETO ARMADO E/OU PROTENDIDO OU ESTRUTURA DE ACO,COM AREA DE PROJECAO HORIZONTAL DE 501 ATE 5.000M2,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE	M2	416,00
		PROJETADO 416,00 M <sup>2</sup> TOTAL: 416,00 M <sup>2</sup>		
13	02.002.0006-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 4 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NAS FACES INTERNA E EXTERNA	M2	110,00
		50 X 2,20h 110,00 M <sup>2</sup> TOTAL: 110,00 M <sup>2</sup>		
14	02.006.0025-A	ALUGUEL CONTAINER,PARA SANITARIO-VESTIARIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURASTRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICAS E HIDRO-SANITARIAS,ACESSORIOS,4 VASOS SANITARIOS,1 LAVATORIO,1 MICTORIO E4 CHUVEIROS,EXCL TRANSP.,CARGA E DESCARGA	UNXMESES	6,00
		1 UNIDADES x 6,00 MESES = 6,00 UNIDxMÊS TOTAL: 6,00 UNIDxMÊS		
15	02.011.0010-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA,COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA,CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE APOIOS,FORNECIMENTO,COLOCACAO E RETIRADA	M2	60,00
		50m x 1,20 60,00 M <sup>2</sup> TOTAL: 60,00 M <sup>2</sup>		
16	02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UN	1,00
		ESTIMADO: 1,00 UNID TOTAL: 1,00 UNID		
17	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSÃO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00
		ESTIMADO: 1,00 UNID TOTAL: 1,00 UNID		
18	02.020.0002-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,TIPO BANNER/PLOTTER,CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL,INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	6,00
		ESTIMADO: 2,00M X 3,00M= 6,00M <sup>2</sup> TOTAL: 6,00 M <sup>2</sup>		
19	02.020.0005-A	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FORNECIMENTO,COLOCACAO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	8,00
		2 UNIDADES x 4,00M = 8,00 M <sup>2</sup> TOTAL: 8,00 M <sup>2</sup>		
20	02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00
		ESTIMADO: 6,00 UNIDADES (PLACAS DE ORIENTAÇÃO PREVENTIVA ) TOTAL: 6,00 UNIDADES		

21	04.005.0121-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE8T	T X KM	4423,39																																																						
	Volume Preparo	o Preparo x 0,30) x 1,3 (FE) x 1,4 T/M³ x 17,46KM =		4.423,39 T TOTAL: 4.423,39 TXKM																																																						
22	04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	20,00																																																						
		1 UNIDADE x 20,00 KM =		20,00 T X KM TOTAL: 20,00 T X KM																																																						
23	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	194,88																																																						
	Volume Preparo	139,2 x 1,40 T/M³ =		194,88 T TOTAL: 194,88 T																																																						
24	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	1,00																																																						
		ESTIMADO: 1,00 UNIDADE		TOTAL: 1,00 UNIDADE																																																						
25	TC09050700	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE	T	194,88																																																						
	Volume Preparo			194,88 T TOTAL: 194,88 T																																																						
26	05.001.0185-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	TXM	15716,88																																																						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>QUANT</th> <th></th> <th>PESO ESP.</th> <th></th> <th>DISTÂNCIA</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TELA CONCR. PROJETADO</td> <td>416,00</td> <td>X</td> <td>0,03</td> <td>X</td> <td>50,00</td> <td>=</td> <td>646,88</td> <td>TxM</td> </tr> <tr> <td>GRAMPOS</td> <td>3.330,00</td> <td>X</td> <td>0,06500</td> <td>X</td> <td>50,00</td> <td>=</td> <td>10.822,50</td> <td>TxM</td> </tr> <tr> <td>SONDAS</td> <td>2,00</td> <td>X</td> <td>0,85000</td> <td>X</td> <td>50,00</td> <td>=</td> <td>85,00</td> <td>TxM</td> </tr> <tr> <td>CIMENTO</td> <td>1.665,00</td> <td>X</td> <td>0,05000</td> <td>X</td> <td>50,00</td> <td>=</td> <td>4.162,50</td> <td>TxM</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>TOTAL: 15.716,88</td> <td>TXM</td> </tr> </tbody> </table>		QUANT		PESO ESP.		DISTÂNCIA				TELA CONCR. PROJETADO	416,00	X	0,03	X	50,00	=	646,88	TxM	GRAMPOS	3.330,00	X	0,06500	X	50,00	=	10.822,50	TxM	SONDAS	2,00	X	0,85000	X	50,00	=	85,00	TxM	CIMENTO	1.665,00	X	0,05000	X	50,00	=	4.162,50	TxM								TOTAL: 15.716,88	TXM		
	QUANT		PESO ESP.		DISTÂNCIA																																																					
TELA CONCR. PROJETADO	416,00	X	0,03	X	50,00	=	646,88	TxM																																																		
GRAMPOS	3.330,00	X	0,06500	X	50,00	=	10.822,50	TxM																																																		
SONDAS	2,00	X	0,85000	X	50,00	=	85,00	TxM																																																		
CIMENTO	1.665,00	X	0,05000	X	50,00	=	4.162,50	TxM																																																		
							TOTAL: 15.716,88	TXM																																																		
27	05.001.0186-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	TXM	52,85																																																						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>QUANT</th> <th></th> <th>PESO ESP.</th> <th></th> <th>DISTÂNCIA</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SONDAS</td> <td>2,00</td> <td>X</td> <td>0,8500</td> <td>X</td> <td>50</td> <td>=</td> <td>52,85</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>TOTAL: 52,85</td> <td>TXM</td> </tr> </tbody> </table>		QUANT		PESO ESP.		DISTÂNCIA				SONDAS	2,00	X	0,8500	X	50	=	52,85									TOTAL: 52,85	TXM																													
	QUANT		PESO ESP.		DISTÂNCIA																																																					
SONDAS	2,00	X	0,8500	X	50	=	52,85																																																			
							TOTAL: 52,85	TXM																																																		
28	05.005.0018-A	ESCADA DE MADEIRA DE 3ª EXECUTADA SOBRE TERRENO COM INCLINACAO MEDIA ATE 45°,COM 0,80M DE LARGURA,CONSIDERANDO 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA,EXCLUSIVE ANCORAGEM	M	10,00																																																						
		ESTIMADO: 2 UNID x 5,00M =		10,00 M TOTAL: 10,00 M																																																						
29	05.005.0001-B	ANDAIME DE MADEIRA DE 1ª,ATE 7,00M DE ALTURA,EM PECAS DE 3"X3",1"X9" E 1"X12",CONSIDERANDO-SE O APROVEITAMENTO DA MADEIRA 3 VEZES,INCLUSIVE A DESMONTAGEM E MEDIDO PELO VOLUME ABRANGIDO,EXCLUSIVE PLATAFORMA	M3	600,00																																																						
	Solo Grampeado	120 M² x 3,00M =		600,00 M³ TOTAL: 600,00 M³																																																						
30	05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	312,00																																																						
	Solo Grampeado	30,00 M x 3,00 M x2 LINHAS =		312,00 TOTAL: 312,00 M²																																																						
31	05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	312,00																																																						
	Solo Grampeado	30,00 M x 3,00 M x2 LINHAS =		312,00 TOTAL: 312,00 M²																																																						

32	06.082.0055-A	DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC,DIAMETRO DE 4",INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE	M	92,50
		GRAMPEADO 185,00		92,50 M <sup>2</sup> TOTAL: 92,50 M <sup>2</sup>
33	07.050.0050-A	INJECAO DE CALDA DE CIMENTO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	M3	45,69
		GRAMPOS 185 x 18,00 x 0,01 x 2300,00 / 50,00 = (0,038m3/sc de cimento)		TOTAL: 45,69 M <sup>3</sup>
34	11.011.0040-A	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO	KG	1006,72
		GRAMPEADO/PROJETADO 416m2 X 1,1 X 2,2KG/M		1006,72 KG TOTAL: 1.006,72 KG
35	11.003.0005-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 25MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	4,80
		ESCADA/CANALETA 40m X 1,2 X 0,10		4,80 M <sup>3</sup> TOTAL: 4,80 M <sup>3</sup>
36	11.020.0012-A	TIRANTES PROTENDIDOS DE ACO CA-50,DIAMETRO DE 25MM(7/8"),COM COMPRIMENTO TOTAL MAIOR QUE 15,00M,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS,PROTECAO ANTICORROSIVA,PREPARO,COLOCACAO E PROTENSAO,EXCLUSIVE PERFURACAO E INJECAO	M	3330,00
		GRAMPEADO/PROJETADO 185,00 x 18,00 =		3330,00 M TOTAL: 3.330,00 M
37	11.023.0005-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DE ACO CA-60,CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS DE FIOS COM DIAMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELESDE 10X10CM.FORNECIMENTO	KG	1006,72
		GRAMPEADO/PROJETADO 416, X 1,1 X 2,20		1006,72 KG TOTAL: 1.006,72 KG
38	11.024.0001-B	CONCRETO PROJETADO,INCLUSIVE EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,CONSUMO DE 355KG/M3 DE CIMENTO,ADITIVOS E PERDAS POR REFLEXAO,SENDO A APLICACAO REALIZADA CONTRA SUPERFICIE VERTICAL OU HORIZONTAL SUPERIOR E A MEDICAO FEITA PELO CONCRETO APLICADO	M3	49,92
		GRAMPEADO/PROJETADO 416m2 X 0,12		49,92 M <sup>3</sup> TOTAL: 49,92 M <sup>3</sup>
39	11.090.0520-A	REFORCO ESTRUTURAL COMPOSTO DE MANTA DE FIBRA DE CARBONO COM ESPESSURA DE 0,165MM,INCLUSIVE LIXAMENTO DA SUPERFICIE,REGULARIZACAO POR ENCHIMENTO ALEATORIO E APLICACAO DE ADESIVO EPOXI PARA FIXACAO E SUTURACAO DAS FIBRAS DE CARBONO	M2	320,00
		GRAMPEADO/PROJETADO 416,00		320,00 M <sup>2</sup> TOTAL: 320,00 M <sup>2</sup>
40	06.082.0010-A	DRENO PROFUNDO EM TUBO PLASTICO PERFURADO,2" DE DIAMETRO,INCLUSIVE TELA DE NYLON E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE PERFURACAO DO TERRENO	M	126,00
		6 DRENOS DE 21m		
41	06.003.0010-A	CALHA MEIO-TUBO CIRCULAR DE CONCRETO VIBRADO,DIAMETRO INTERNO DE 300MM,INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	30,00
42	15.036.0046-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 50MM,SOLDAVEL,EXCLUSIVE EMENDAS,CONEXOES,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	1665,00
		GRAMPOS		

185 x 18 x 50%

1665,00

M

