

OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A CONSTRUÇÃO DO NOVO PARQUE ESPORTIVO MUNICIPAL (CONCHA ACÚSTICA).

LOCAL : AV. VISCONDE DE RIO BRANCO, CENTRO - NITERÓI - RJ

10: dez/20

### MEMÓRIA DE CÁLCULO QUADRA DE VOLEI DE AREIA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.
<b>01 SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATORIO E CAMPO</b>				
1.1	01.005.0003-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MECÂNICA	360,00	M2
<div> <div>COMP</div> <div>LARG</div> <div>TOTAL</div> <div>24,00</div> <div>X</div> <div>15,00</div> <div>=</div> <div>360,00</div> </div>				
<b>02 SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA</b>				
2.1	02.011.0002-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3"X3" DE MADEIRA DE 3ª, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TABUAS DE MADEIRA DE 1"X12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE 3	100,00	M
<div> <div>COMPRIMENTO</div> <div>LADOS</div> <div>TOTAL</div> <div>50,00</div> <div>X</div> <div>2,00</div> <div>=</div> <div>100,00</div> </div>				
2.2	02.011.0003-A	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, SEGUNDO DESCRIÇÃO DO ITEM 02.011.0001, EXCETO MATERIAIS	100,00	M
<div> <div>COMPRIMENTO</div> <div>LADOS</div> <div>TOTAL</div> <div>50,00</div> <div>X</div> <div>2,00</div> <div>=</div> <div>100,00</div> </div>				
<b>03 MOVIMENTO DE TERRA</b>				
3.1	20.097.0001-A	PEDRA BRITADA Nº1, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	72,00	M3
<div> <div>COMP</div> <div>LARG</div> <div>PROF.</div> <div>TOTAL M3</div> <div>24,00</div> <div>X</div> <div>15,00</div> <div>X</div> <div>0,20</div> <div>=</div> <div>72,00</div> </div>				
3.2	20.096.0001-A	CASCALHINHO (PEDRA ZERO), INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	72,00	M3
<div> <div>COMP</div> <div>LARG</div> <div>PROF.</div> <div>TOTAL</div> <div>24,00</div> <div>X</div> <div>15,00</div> <div>X</div> <div>0,20</div> <div>=</div> <div>72,00</div> </div>				
3.3	20.116.0014-A	AREIA PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	144,00	M3
<div> <div>COMP</div> <div>LARG</div> <div>PROF.</div> <div>TOTAL</div> <div>24,00</div> <div>X</div> <div>15,00</div> <div>X</div> <div>0,40</div> <div>=</div> <div>144,00</div> </div>				
3.4	03.016.0005-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	360,00	M3
<div> <div>COMP</div> <div>LARG</div> <div>PROF.</div> <div>% UTILIZADO</div> <div>TOTAL</div> <div>24,00</div> <div>X</div> <div>15,00</div> <div>X</div> <div>1,00</div> <div>X</div> <div>100,00%</div> <div>=</div> <div>360,00</div> </div>				
<b>04 TRANSPORTES</b>				
4.1	04.005.0121-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T	12.852,00	T X KM
<div> <div>CARGA. MEC.</div> <div>DMT (KM)</div> <div>TOTAL</div> <div>612,00</div> <div>X</div> <div>21,0</div> <div>=</div> <div>12.852,00</div> </div>				
OBS: CONFORME CROQUI EM ANEXO, DISTÂNCIA TOTAL 21 KM - 5 KM = 16 KM				

OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A CONSTRUÇÃO DO NOVO PARQUE ESPORTIVO MUNICIPAL (CONCHA ACÚSTICA).

LOCAL : AV. VISCONDE DE RIO BRANCO, CENTRO - NITERÓI - RJ

10: dez/20

## MEMÓRIA DE CÁLCULO QUADRA DE VOLEI DE AREIA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.
4.2	05.001.0173-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 60,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	288,00	M3
<div> <div>AREIA</div> <div>144,00</div> <div>+</div> <div>CASCALHINHO</div> <div>72,00</div> <div>+</div> <div>BRITA</div> <div>72,00</div> <div>=</div> <div>TOTAL</div> <div>288,00</div> </div>				

4.3	04.010.0045-A	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	612,00	T
<div> <div>ESC. MEC.</div> <div>360,00</div> <div>X</div> <div>PESO ESP</div> <div>1,70</div> <div>X</div> <div>% UTILIZADO</div> <div>100,00%</div> <div>=</div> <div>TOTAL</div> <div>612,00</div> </div>				

4.4	04.012.0071-B	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	612,00	T
<div> <div>ESC. MEC.</div> <div>360,00</div> <div>X</div> <div>PESO ESP</div> <div>1,70</div> <div>X</div> <div>% UTILIZADO</div> <div>100,00%</div> <div>=</div> <div>TOTAL</div> <div>612,00</div> </div>				

4.5	04.018.0020-B	RECEBIMENTO DE CARGA, DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHÃO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	612,00	T
<div> <div>CARGA. MEC.</div> <div>612,00</div> <div>=</div> <div>612,00</div> </div>				

4.6	TC09.05.0700	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	612,00	M3
<div> <div>CARGA. MEC.</div> <div>612,00</div> <div>=</div> <div>612,00</div> </div>				
<b>OBSERVAÇÕES</b> <i>Este item pode ser alterado no destino do bota fora mas é importante mostrar que a obra está dentro da lei que exige programa de envio de bota fora com MANIFESTO e relatório fotográfico.</i>				

## 05 DRENAGEM DO CAMPO

5.1	06.272.0002-A	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	42,00	M
<div> <div>COMP</div> <div>21,00</div> <div>X</div> <div>LADOS</div> <div>2,00</div> <div>=</div> <div>METROS</div> <div>42,00</div> </div>				

5.2	06.001.0242-A	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC, COM JUNTA ELÁSTICA, PARA COLETOR DE ESGOTOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, ATERRO E SOCAATE À ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVACÃO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA	42,00	M
<div> <div>COMP</div> <div>21,00</div> <div>X</div> <div>LADOS</div> <div>2,00</div> <div>=</div> <div>METROS</div> <div>42,00</div> </div>				

5.3	06.095.0030-A	GEOMEMBRANA EM PEAD, ESPESSURA 2,0MM, TEXTURIZADA, EM REVESTIMENTO IMPERMEABILIZANTE, APLICAÇÕES DE CONTENÇÃO DE FLUIDOS E RESÍDUOS, INCLUSIVE SOLDADA POR TERMOFUSÃO, ABRACADEIRAS, INSERTE, CONEXÕES E DEMAIS ACESSÓRIOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	153,00	M2
<div> <div>COMP</div> <div>17,00</div> <div>X</div> <div>LARG</div> <div>9,00</div> <div>=</div> <div>TOTAL M2</div> <div>153,00</div> </div>				

OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A CONSTRUÇÃO DO NOVO PARQUE ESPORTIVO MUNICIPAL (CONCHA ACÚSTICA).

LOCAL : AV. VISCONDE DE RIO BRANCO, CENTRO - NITERÓI - RJ

10: dez/20

## MEMÓRIA DE CÁLCULO QUADRA DE VOLEI DE AREIA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.
5.4	06.016.0041-A	TAMPAO COMPLETO DE F9F9, ARTICULADO, DE 0,60M DE DIAMETRO, PADRAO PMRJ(RIOLUZ), TIPO PESADO, CARGA MINIMA PARA TESTE 30T, RESISTENCIA MAXIMA DE ROMPIMENTO 37,5T E FLECHA RESIDUAL MAXIMA DE 15MM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	8,00	UN
QUANT 8,00				

5.5	06.017.0080-A	CORPO DE POÇO DE VISITA DE ANEIS PRE-MOLDADOS, COM DIAMETRO DE 600MM, COM DEGRAUS, MEDIDA PELA ALTURA UTIL, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA E MATERIAL	8,00	M
COMP 8,00				

## 06 ESTRUTURA

6.1	13.373.0020-A	PISO DE CONCRETO ARMADO MONOLITICO, C/JUNTA FRIA, ALISADO C/REGUA VIBRATORIA, ESPESSURA 10CM, SOBRE TERRENO ACERTADO E SOBRELASTRO DE BRITA, EXCLUSIVE ACERTO DO TERRENO, INCLUSIVE BRITA, LONA DE TECIDO RESINADO, TELA SOLDADA 15X15CM #4, 2MM (DUPLA), CONCRETO USINADO RESISTENCIA A COMPRESSAO 20MPA C/TRANSPORTADO CONCRETO E TODA A MAO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSARIOS	153,00	M2
COMP 17,00			LARG 9,00	TOTAL M2 153,00
X			X	

6.2	11.013.0080-A	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 14,00M2 DE AREA MOLDADA, FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035, 60KG DE ACO CA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS	15,30	M3
COMP 17,00			LARG 9,00	ESPESSURA 0,10
X			X	=
				TOTAL M2 15,30

## 07 PARQUES E JARDINS

7.1	PJ 14.10.0900	TELA EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, 100% VIRGEM, COM MALHA DE (5X5)CM, COM RESISTENCIA A TRACAO DE 500KGF. FORNECIMENTO E COLOCACAO	312,00	M2
COMP/L 52,00			ALT 6,00	TOTAL M2 312,00
X			=	

7.2	09.015.0042-A	ALAMBRADO COM 4,50M DE ALTURA, EM TELA DE ARAME GALV. Nº12, MALHA LOSANGO DE 5CM, FIXADA EM TUBOS DE Fº GALV. (EXTERNA E INTERMENTE) COM DIAMETRO INTERNO DE 2" E ESP. DE PAREDE DE 1/8", EM MODULOS DE (3,00X1,50M), CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVACAO, REATERRO, CARGA E DESCARGA, TRANSPORTE E PINTURA DOS TUBOS, COM 2 DEMAIOS DE ACABAMENTO. FORN. E COLOCACAO	208,00	M2
COMP 52,00			ALT 4,00	TOTAL M2 208,00
X			=	
COMPRIMENTO = 17,00 + 17,00 + 9,00 + 9,00 = 52,00 M/L				

7.3	14.002.0084-A	PORTAO EM ESTRUTURA DE TUBOS DE FERRO GALVANIZADO DE 1" E 1.1/2", COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, FECHAMENTO COM TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº12, MALHA 2", EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	6,60	M2
COMP 3,00			ALT 2,20	QUANT 1,00
X			X	=
				TOTAL M2 6,60

7.4	09.015.0078-A	CONTRAVENTAMENTO DE ALAMBRADO COM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE), COM DIAMETRO INTERNO NO 2.1/2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8". FORNECIMENTO E COLOCACAO	72,00	M
COMP 6,00			QUANT 12,00	TOTAL M 72,00
X			=	

OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A CONSTRUÇÃO DO NOVO PARQUE ESPORTIVO MUNICIPAL (CONCHA ACÚSTICA).  
 LOCAL : AV. VISCONDE DE RIO BRANCO, CENTRO - NITERÓI - RJ  
 10: dez/20

### MEMÓRIA DE CÁLCULO QUADRA DE VOLEI DE AREIA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.
7.5	18.200.0003-A	REDE DE VOLEIBOL OFICIAL COM CABO DE ACO.FORNECIMENTO	1,00	UN
		QUANT. 1,00		
7.6	18.200.0002-A	POSTE PARA VOLEIBOL EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO,COM CATRAÇAE BUCHAS.FORNECIMENTO	1,00	PAR
		QUANT. 1,00		
<b>08 ILUMINAÇÃO DA QUADRA</b>				
8.1	21.003.0056-A	POSTE DE ACO,RETO,CONICO CONTINUO,ALTURA DE 9,00M,SEM SAPATA.FORNECIMENTO	4,00	UN
		Qd na quadra de volei	QUANT. 4,00	
		Total	4,00	
8.2	21.001.0062-A	ASSENTAMENTO DE POSTE RETO,DE ACO DE 7,00 ATE 11,00M,COM ENGASTAMENTO DA PARTE INFERIOR DA COLUNA DIRETAMENTE NO	4,00	UN
		Igual ao item 21.003.0060-A	QUANT. 4,00	
8.3	21.013.0010-A	CHUMBADORES DE ACO,PARA FIXACAO DE POSTE RETO OU CURVO,DE ACO,DE 7,00 ATE 9,00M,COM FLANGE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	16,00	UN
		LOCAL	QUANT. 16,00	
		Iluminação da quadra		
8.4	21.011.0010-A	FUNDACAO SIMPLES DE CONCRETO PRE-MOLDADO,PROJETO RIOLUZ,COMCHUMBADORES DE ACO,PROVIDO DE ARRUELAS E PORCAS PARA	4,00	UN
		LOCAL	QUANT. 4,00	
		Iluminação da quadra		
8.5	21.019.0110-A	LUMINARIA LRJ-32 PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO OU MULTIVAPOR METALICO DE 400W,IP-66,VIDRO CURVO,CORPO EM ALUMINIO	8,00	UN
		LOCAL	QUANT. 8,00	
		Refletores da quadra de Volei		
		Total =	8,00	
			(postes x 2)	
8.6	21.035.0007-A	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACICOS DE 7X10X20CM,PADRAO RIOLUZ,COM DIMENSOES DE 0,40X0,40X0,60M,EXCLUSIVE	4,00	UN
		LOCAL	QUANT. 4,00	
		Postes dos refletores		
		Total	4,00	
8.7	21.035.0205-A	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO,ARTICULADO,TIPO ESPECIAL,COM EIXO DEACO INOXIDAVEL,REVESTIDO POR PVC NA ARTICULACAO,DOTADO DE	4,00	UN
		LOCAL	QUANT. 4,00	
		Igual ao item 21.035.0007-A		
8.8	21.015.0208-A	ATERRAMENTO DE POSTE DE ACO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	4,00	UN
		LOCAL	QUANT. 4,00	
		Postes dos refletores		
		Total	4,00	
8.9	21.015.0230-A	HASTE PARA ATERRAMENTO,DE 5/8"(16MM),COM 2,50M DE COMPRIMENTO.FORNECIMENTO	4,00	UN
		LOCAL	QUANT. 4,00	
		Igual ao item 21.015.0208-A		

OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A CONSTRUÇÃO DO NOVO PARQUE ESPORTIVO MUNICIPAL (CONCHA ACÚSTICA).  
 LOCAL : AV. VISCONDE DE RIO BRANCO, CENTRO - NITERÓI - RJ  
 10: dez/20

### MEMÓRIA DE CÁLCULO QUADRA DE VOLEI DE AREIA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.
8.10	21.028.0020-A	CONECTOR PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE PARA-RAIO, COM UMA DESCIDA DE 5/8". FORNECIMENTO	8,00	UN
		<div> <div>LOCAL</div> <div>GERAL ILUMINAÇÃO EXTERNA</div> </div> <div> <div>QUANT.</div> <div>8,00</div> </div>		
8.11	15.008.0095-A	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAMENTO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 6MM <sup>2</sup> , 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	600,00	M
		<div> <div>Circuitos de Iluminação</div> </div> <div> <div>QUANT</div> <div>600,00</div> </div>		
8.12	21.026.0200-A	CABO DE COBRE RÍGIDO, SEÇÃO DE 10MM <sup>2</sup> , FORMADOS POR CONDUTORES EM FIOS DE COBRE NU, ENCORDAMENTO CLASSE 2, ISOLAMENTO PARA	400,00	M
		<div> <div>LOCAL</div> <div>GERAL ILUMINAÇÃO Volei =</div> </div> <div> <div>QUANT.</div> <div>80,00</div> </div> <div> <div>Condutores</div> <div>5,00</div> </div> <div> <div>x</div> </div> <div> <div>=</div> </div> <div> <div>400,00</div> </div>		
8.13	18.250.0075-A	REATOR PARA LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 400W, 220V, PARA USO EXTERNO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	8,00	UN
		<div> <div>Lâmpadas dos postes e refletores</div> </div> <div> <div>QUANT.</div> <div>8,00</div> </div>		
8.14	15.020.0095-A	LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO OVOIDE DE 400W-220V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	8,00	UN
		<div> <div>Lâmpadas dos postes e refletores</div> </div> <div> <div>QUANT.</div> <div>8,00</div> </div>		
8.15	15.009.0130-A	CABO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MOLE, CLASSE 2, SEÇÃO CIRCULAR DE 16MM <sup>2</sup> . FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	150,00	M
		<div> <div>LOCAL</div> <div>VOLEI</div> </div> <div> <div>METROS</div> <div>150,00</div> </div>		