

MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

OBRA: Construção do Parque Municipal MARIA DOS ANJOS

MUNICÍPIO: Toritama - PE

RECURSOS FINANCEIRO: FINISA

N.º DA OPERAÇÃO: 0600284-48

Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
		EDIFICAÇÕES			
		3.5 - ÁREA DE SKATE			
3.5.1		SERVIÇOS PRELIMINARES			
3.5.1.1	99059	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018.	M	29,80	CONFORME PROJETO
3.5.2		MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES			
3.5.2.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021.	M³	40,78	CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (1) Perímetro: $(9,09+1,18+8,31+11,40)+(2,01+3,21+8,13+(2,36*6)) = 57,49m$ CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (2) Perímetro: $(1,00+2,00+0,48+3,83+3,83+0,48+2,00+1,00+4,58)+(4,58+4,58+2,00+3,07) = 33,43m$ CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (3) Perímetro: $(8,00+0,23+1,84+2,29+2,11)+(1,75+1,57+2,64+2,19)+(4,98+2,55+2,81) = 32,96m$ CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (4)_Bowl Perímetro: $(16,34+23,45+4,60+1,56+2,21)+(8,21+4,00+4,49+4,66+7,84+2,19+0,70+3,09+1,53)+(1,67+2,17+2,00+1,28+2,37+0,59+1,54+1,79+1,99+1,07+1,12+3,31+1,79+3,20+2,13+2,12+3,64)+(3,43+2,44+4,16+3,20+0,63+3,19+2,25+1,04+1,78+0,90+0,46+1,41+4,42) = 147,96m$
3.5.2.2	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020.	M²	81,55	CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (1) Perímetro: $(9,09+1,18+8,31+11,40)+(2,01+3,21+8,13+(2,36*6)) = 57,49m$ CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (2) Perímetro: $(1,00+2,00+0,48+3,83+3,83+0,48+2,00+1,00+4,58)+(4,58+4,58+2,00+3,07) = 33,43m$ CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (3) Perímetro: $(8,00+0,23+1,84+2,29+2,11)+(1,75+1,57+2,64+2,19)+(4,98+2,55+2,81) = 32,96m$ CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (4)_Bowl Perímetro: $(16,34+23,45+4,60+1,56+2,21)+(8,21+4,00+4,49+4,66+7,84+2,19+0,70+3,09+1,53)+(1,67+2,17+2,00+1,28+2,37+0,59+1,54+1,79+1,99+1,07+1,12+3,31+1,79+3,20+2,13+2,12+3,64)+(3,43+2,44+4,16+3,20+0,63+3,19+2,25+1,04+1,78+0,90+0,46+1,41+4,42) = 147,96m$
3.5.2.3	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017.	M³	13,59	CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (1) Perímetro: $(9,09+1,18+8,31+11,40)+(2,01+3,21+8,13+(2,36*6)) = 57,49m$ CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (2) Perímetro: $(1,00+2,00+0,48+3,83+3,83+0,48+2,00+1,00+4,58)+(4,58+4,58+2,00+3,07) = 33,43m$ CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (3) Perímetro: $(8,00+0,23+1,84+2,29+2,11)+(1,75+1,57+2,64+2,19)+(4,98+2,55+2,81) = 32,96m$ CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (4)_Bowl Perímetro: $(16,34+23,45+4,60+1,56+2,21)+(8,21+4,00+4,49+4,66+7,84+2,19+0,70+3,09+1,53)+(1,67+2,17+2,00+1,28+2,37+0,59+1,54+1,79+1,99+1,07+1,12+3,31+1,79+3,20+2,13+2,12+3,64)+(3,43+2,44+4,16+3,20+0,63+3,19+2,25+1,04+1,78+0,90+0,46+1,41+4,42) = 147,96m$

3.5.2.4	COMP.0009	ATERRO C/ COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MATERIAL DE AQUISIÇÃO - ATERRO DO CAIXÃO.	M³	184,03	CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (1) Volumes: $(1,56\text{m}^2 * 1,10) + (4,13\text{m}^2 * 0,50) + (27,34\text{m}^2 * 0,40) + (6,99\text{m}^2 * 0,20) + (2,06\text{m}^2 * 0,67) + (4,07\text{m}^2 * 0,20) = 18,31\text{m}^3$ CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (2) Volumes: $(4,22\text{m}^2 * 0,20) + (9,18\text{m}^2 * 0,15) + (2,16\text{m}^2 * 0,65) + (8,12\text{m}^2 * 0,17) = 5,00\text{m}^3$ CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (3) Volume: $(8,14\text{m}^2 * 1,00) + (22,62\text{m}^2 * 0,50) = 19,45\text{m}^3$ CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (4)_Bowl Volume: $(62,42\text{m}^2 * 1,00) + (60,45\text{m}^2 * 0,50) + (57,52\text{m}^2 * 0,50) = 121,40\text{m}^3$ ATERRO NA LATERAL DO BOWL (Talude) Volume: $(39,74 * 1,00 * 0,50) = 19,87\text{m}^3$
3.5.3		FUNDAÇÕES		-	
3.5.3.1	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016.	M²	81,55	CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (1) Perímetro: $(9,09+1,18+8,31+11,40) + (2,01+3,21+8,13+(2,36*6)) = 57,49\text{m}$ CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (2) Perímetro: $(1,00+2,00+0,48+3,83+3,83+0,48+2,00+1,00+4,58) + (4,58+4,58+2,00+3,07) = 33,43\text{m}$ CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (3) Perímetro: $(8,00+0,23+1,84+2,29+2,11) + (1,75+1,57+2,64+2,19) + (4,98+2,55+2,81) = 32,96\text{m}$ CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (4)_Bowl Perímetro: $(16,34+23,45+4,60+1,56+2,21) + (8,21+4,00+4,49+4,66+7,84+2,19+0,70+3,09+1,53) + (1,67+2,17+2,00+1,28+2,37+0,59+1,54+1,79+1,99+1,07+1,12+3,31+1,79+3,20+2,13+2,12+3,64) + (3,43+2,44+4,16+3,20+0,63+3,19+2,25+1,04+1,78+0,90+0,46+1,41+4,42) = 147,96\text{m}$
3.5.3.2	101165	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020.	M³	19,03	CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (1) Perímetro: = 57,49m CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (2) Perímetro: = 33,43m CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (3) Perímetro: = 32,96m CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (4)_Bowl Perímetro: = 147,96m
3.5.3.3	89996	ARMAÇÃO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021.	KG	251,74	$= (272 * 1,50 * 0,617) = 251,74\text{kg}$
3.5.4		PAREDES		-	
3.5.4.1	89300	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39, (ESPESSURA DE 14 CM), PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M², SEM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2014.	M²	180,85	CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (1) Área: $= (4,69 * 1,00) + (2,92 * 0,50) + (20,77 * 0,50) + (7,45 * 0,67) + (21,66 * 0,25) = 26,94\text{m}^2$ CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (2) Área: $= (6,58 * 0,30) + (4,58 * 0,20) + (9,16 * 0,75) + (13,11 * 0,22) = 12,64\text{m}^2$ CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (3) Área: $= ((14,47 + 8,15) * 1,00) = 22,62\text{m}^2$ CONJUNTO DE OBESTÁCULOS (4)_Bowl Área: $= ((48,16 + 36,71 + 33,78) * 1,00) = 118,65\text{m}^2$
3.5.4.2	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021.	M³	2,78	$= (232 * 0,50 * 0,20 * 0,12) = 2,78\text{m}^3$
3.5.4.3	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022.	M³	2,78	$= (232 * 0,50 * 0,20 * 0,12) = 2,78\text{m}^3$
3.5.5		PISOS		-	
3.5.5.1	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021.	M²	533,43	TODA ÁREA DA PISTA DE SKATE, CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO = 533,43m²
3.5.5.2	97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021.	M²	533,43	TODA ÁREA DA PISTA DE SKATE, CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO = 533,43m²
3.5.5.3	97092	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-196. AF_09/2021.	KG	1.658,97	TODA ÁREA DA PISTA DE SKATE, CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO = 533,43m² * 3,11kg/m² = 1.658,97kg

3.5.5.4	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021.	M³	53,34	TODA ÁREA DA PISTA DE SKATE, CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO = 533,43m² * 0,10 = 53,34m³
3.5.5.5	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022.	M³	53,34	TODA ÁREA DA PISTA DE SKATE, CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO = 533,43m² * 0,10 = 53,34m³
3.5.5.6	97097	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021.	M	533,43	TODA ÁREA DA PISTA DE SKATE, CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO = 533,43m²
3.5.6		SISTEMA DE DRENAGEM			
3.5.6.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021.	M³	1,80	TUBULAÇÃO DE DRENAGEM PARA A ÁREA DO BOWL. (12,00 * 0,30 * 0,50) = 1,80m³
3.5.6.2	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014.	M	12,00	TUBULAÇÃO DE DRENAGEM PARA A ÁREA DO BOWL. (6,00 * 2) = 12,00m
3.5.6.3	89590	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014.	UNIDADE	2,00	TUBULAÇÃO DE DRENAGEM PARA A ÁREA DO BOWL. (1,00 * 2) = 2,00 UNIDADES
3.5.6.4	99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020.	UNIDADE	2,00	TUBULAÇÃO DE DRENAGEM PARA A ÁREA DO BOWL. (1,00 * 2) = 2,00 UNIDADES
3.5.6.5	98114	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020.	UNIDADE	2,00	TUBULAÇÃO DE DRENAGEM PARA A ÁREA DO BOWL. (1,00 * 2) = 2,00 UNIDADES
3.5.6.6	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016.	M³	0,95	TUBULAÇÃO DE DRENAGEM PARA A ÁREA DO BOWL. (12,00 * 0,30 * 0,50) = 1,80m³ - (3,1416*0,15²*12,00) = 0,95m³
3.5.7		REVESTIMENTO DE PAREDES			
3.5.7.1	87894	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014.	M²	39,81	PAREDE DO CONJUNTO DE OBESTÁCULO (1) Área: 29,98 * 0,50 = 14,99m² PAREDE DO CONJUNTO DE OBESTÁCULO (2) Área: 31,90 * 0,30 = 9,57m² PAREDE DO CONJUNTO DE OBESTÁCULO (3) Área: 9,85 * 1,00 = 9,85m² PAREDE DO CONJUNTO DE OBESTÁCULO (4)_Bowl Área: (4,60 * 1,00)+(1,60 * 0,50) = 5,40m²
3.5.7.2	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014.	M²	39,81	PAREDE DO CONJUNTO DE OBESTÁCULO (1) Área: 29,98 * 0,50 = 14,99m² PAREDE DO CONJUNTO DE OBESTÁCULO (2) Área: 31,90 * 0,30 = 9,57m² PAREDE DO CONJUNTO DE OBESTÁCULO (3) Área: 9,85 * 1,00 = 9,85m² PAREDE DO CONJUNTO DE OBESTÁCULO (4)_Bowl Área: (4,60 * 1,00)+(1,60 * 0,50) = 5,40m²
3.5.8		GRADE DE PROTEÇÃO		-	
3.5.8.1	COMP.0012	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=1,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA) , REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	113,37	PERÍMETRO TOTAL DA ÁREA DES SKATE (P=103,06m) Área: 103,06 * 1,10m = 113,37m²
3.5.8.2	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021.	M³	0,72	Chunbamento dos montantes do gradil na alvenaria: (0,20*0,15*0,30)*80 = 0,72m³
3.5.8.3	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022.	M³	0,72	Chunbamento dos montantes do gradil na alvenaria: (0,20*0,15*0,30)*80 = 0,72m³

3.5.8.4	99837	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P.	M	73,89	GUARDA-CORPO SOBRE OS OBSTÁCULOS CONFORME PROJETO DE ARQUITETURA. Perímetro: $(4,60+23,45+16,34+5,69+8,30+1,24+9,09+5,18) = 73,89m$
3.5.9		PINTURA			
3.5.9.1	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014.	M²	39,81	PAREDE DO CONJUNTO DE OBSTÁCULO (1) Área: $29,98 * 0,50 = 14,99m^2$ PAREDE DO CONJUNTO DE OBSTÁCULO (2) Área: $31,90 * 0,30 = 9,57m^2$ PAREDE DO CONJUNTO DE OBSTÁCULO (3) Área: $9,85 * 1,00 = 9,85m^2$ PAREDE DO CONJUNTO DE OBSTÁCULO (4)_Bowl Área: $(4,60 * 1,00)+(1,60 * 0,50) = 5,40m^2$
3.5.9.2	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014.	M²	39,81	PAREDE DO CONJUNTO DE OBSTÁCULO (1) Área: $29,98 * 0,50 = 14,99m^2$ PAREDE DO CONJUNTO DE OBSTÁCULO (2) Área: $31,90 * 0,30 = 9,57m^2$ PAREDE DO CONJUNTO DE OBSTÁCULO (3) Área: $9,85 * 1,00 = 9,85m^2$ PAREDE DO CONJUNTO DE OBSTÁCULO (4)_Bowl Área: $(4,60 * 1,00)+(1,60 * 0,50) = 5,40m^2$
3.5.9.3	100722	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020.	M²	95,72	GUARDA-CORPO SOBRE OS OBSTÁCULOS CONFORME PROJETO DE ARQUITETURA: Área dos tubos de 2": $((147,78m + 55,00m) * 0,16m) = 32,44m^2$ Área dos tubos de 1.1/2": $(369,45m * 0,12m) = 44,33m^2$ Tubos colocados nas quinas dos obstaculos, conforme projeto. $(113,44*0,16) = 18,15m^2$ TOTAL GERAL: $(32,44+44,33+18,15) = 95,72m^2$
3.5.9.4	100760	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020.	M²	95,72	GUARDA-CORPO SOBRE OS OBSTÁCULOS CONFORME PROJETO DE ARQUITETURA: Área dos tubos de 2": $((147,78m + 55,00m) * 0,16m) = 32,44m^2$ Área dos tubos de 1.1/2": $(369,45m * 0,12m) = 44,33m^2$ Tubos colocados nas quinas dos obstaculos, conforme projeto. $(113,44*0,16) = 18,15m^2$ TOTAL GERAL: $(32,44+44,33+18,15) = 95,72m^2$
3.5.9.5	102488	PREPARO DO PISO CIMENTADO PARA PINTURA - LIXAMENTO E LIMPEZA. AF_05/2021.	M²	533,43	Pintura do piso em toda a área de skate, conforme projeto.
3.5.9.6	102494	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021.	M²	533,43	Pintura do piso em toda a área de skate, conforme projeto.
5.10		DIVERSOS			
3.5.10.1	13356	TUBO ACO INDUSTRIAL DN 2" (50,8 MM) E=1,50MM, PESO= 1,8237 KG/M.	M	91,24	Tubos colocados nas quinas dos obstaculos, conforme projeto.
3.5.10.2	589	CANTONEIRA ALUMINIO ABAS IGUAIS 2 ", E = 1/4 ".	M	22,20	Tubos colocados nas quinas dos obstaculos, conforme projeto.