

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
3.1 - RESERVATÓRIO INFERIOR D'ÁGUA					
3.1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES					
3.1.1.1	99059	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018.	M	36,70	$=((8,00*2)+(10,35*2)) = 36,70m$
3.1.2 MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES					
3.1.2.1	101211	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE EDIFICAÇÃO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19KM/H. AF_05/2020.	M³	187,50	$= (7,50*10,00*2,50) = 187,50m³$
3.1.2.2	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016.	M³	18,90	$((2*10)*0,45)+(2*7,50)*0,66) = 18,90m³$
3.1.3 FUNDAÇÕES					
3.1.3.1	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021.	M²	7,50	$(7,50*10,00*0,10) = 7,50m³$
3.1.3.2	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017.	M²	8,20	Perímetro: $((2*7,05)+(2*9,34))=32,78m$ $(32,78*0,25)=8,20m²$
3.1.3.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022.	KG	28,00	Quantidade extraída do projeto de estrutura de concreto armado (VIGAS DE FUNDAÇÃO).

3.1.3.4	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022.	KG	411,00	Quantidade extraída do projeto de estrutura de concreto armado (VIGAS DE FUNDAÇÃO (87KG) + LAJE DE FUNDO (324KG)).
3.1.3.5	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022.	KG	457,00	Quantidade extraída do projeto de estrutura de concreto armado (LAJE DE FUNDO).
3.1.3.6	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.	M ³	16,46	$(7,05*9,34*0,25) = 16,46m^3$
3.1.3.7	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022.	M ³	16,46	$(7,05*9,34*0,25) = 16,46m^3$
3.1.4		PAREDES DE ELEVAÇÃO (CORTINAS DE CONCRETO)			
3.1.4.1	100342	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2019.	KG	71,00	Quantidade extraída do projeto de estrutura de concreto armado (VIGAS DE COROAMENTO).
3.1.4.2	100343	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2019.	KG	424,00	Quantidade extraída do projeto de estrutura de concreto armado (CORTINAS/PAREDES).
3.1.4.3	100344	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2019.	KG	1.265,00	Quantidade extraída do projeto de estrutura de concreto armado (CORTINAS/PAREDES).
3.1.4.4	100346	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_07/2019.	KG	242,00	Quantidade extraída do projeto de estrutura de concreto armado (CORTINAS/PAREDES).
3.1.4.5	100341	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019.	M ²	176,86	Perímetros: (EXTERNO = 32,78m) + (INTERNO = 42,48m) Total: $(32,78+42,48) = (75,26*2,35) = 176,86m^2$
3.1.4.6	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.	M ³	23,40	Perímetros: $((3*7,05)+(2*9,34)) = 39,83m$ Total: $(39,83*0,25*2,35) = 23,40m^3$

3.1.4.7	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022.	M ³	23,40	Perímetros: ((3*7,05)+(2*9,34)) = 39,83m Total: (39,83*0,25*2,35) = 23,40m ³
3.1.5		LAJE DE COBERTURA			
3.1.5.1	92510	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020.	M ²	64,57	Laje armada de cobertura: (7,05*9,34)=65,85m ² - desconto das aberturas de manutenção: (0,80*0,80*2) = 1,28m ² logo (65,85 - 1,28) = 64,57m ²
3.1.5.2	92769	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022.	KG	324,00	Quantidade extraída do projeto de estrutura de concreto armado (LAJE DE COBERTURA).
3.1.5.3	92770	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022.	KG	57,00	Quantidade extraída do projeto de estrutura de concreto armado (LAJE DE COBERTURA).
3.1.5.4	92771	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022.	KG	20,00	Quantidade extraída do projeto de estrutura de concreto armado (LAJE DE COBERTURA).
3.1.5.5	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.	M ³	9,69	Volume total: (7,05*9,34*0,15) = 9,88m ³ Desconto das tampas de inspeção: (1,28m ² * 0,15) = 0,19m ³ Total: (9,88 - 0,19) = 9,69m ³
3.1.5.6	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022.	M ³	9,69	Volume total: (7,05*9,34*0,15) = 9,88m ³ Desconto das tampas de inspeção: (1,28m ² * 0,15) = 0,19m ³ Total: (9,88 - 0,19) = 9,69m ³
3.1.5.7	COMP.0008	TAMPA PARA CAIXA, EM CHAPA DE FERRO E CANTONEIRAS DE 1" X 1", DIMENSÕES INTERNAS: 0,80 X 0,80 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UNIDADE	2,00	Reservatório 1 e 2
3.1.6		REVESTIMENTO / IMPERMEABILIZAÇÃO (PAREDES)			
3.1.6.1	87874	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014.	M ²	99,83	Perímetro interno do reservatório d'água: 42,48m Logo: (42,48*2,35) = 99,83m ²

3.1.6.2	87531	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014.	M ²	99,83	Perímetro interno do reservatório d'água: 42,48m Logo: $(42,48*2,35) = 99,83m^2$
3.1.6.3	COMP.0007	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES ÁREAS MOLHADAS (PISCINA/TANQUES) COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM, COM REJUNTE EPOXI PARA (PISCINA/TANQUES) APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M ² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.	M ²	99,83	Perímetro interno do reservatório d'água: 42,48m Logo: $(42,48*2,35) = 99,83m^2$
3.1.7		REVESTIMENTO / IMPERMEABILIZAÇÃO (PISOS)			
3.1.7.1	98554	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE RESINA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018.	M ²	54,10	Laje de fundo do reservatório: $(6,305*4,29*2) = 54,10m^2$
3.1.7.2	87765	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021.	M ²	107,34	Laje de fundo do reservatório: $(6,33*4,29*2) = 54,31m^2$ Laje de cobertura do reservatório: $(6,33*4,29*2) = 54,31m^2$ - as aberturas de manutenção: $(54,31-1,28) = 53,03m^2$ TOTAL: $(54,31 + 53,03) = 107,34m^2$
3.1.7.3	COMP.0007	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES ÁREAS MOLHADAS (PISCINA/TANQUES) COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM, COM REJUNTE EPOXI PARA (PISCINA/TANQUES) APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M ² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.	M ²	54,31	Laje de fundo do reservatório: $(6,33*4,29*2) = 54,31m^2$
3.1.7.4	98547	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_06/2018.	M ²	53,03	Laje de cobertura do reservatório: $(6,33*4,29*2) = 54,31m^2$ - as aberturas de manutenção: $(54,31-1,28) = 53,03m^2$
3.1.8		INSTALAÇÕES HIDRÁULICA			
3.1.8.1	103013	VÁLVULA DE RETENÇÃO, DE BRONZE, PÉ COM CRIVOS, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021.	UNIDADE	2,00	Reservatório 1 e 2

3.1.8.2	89593	LUVA COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014.	UNIDADE	2,00	Reservatório 1 e 2
3.1.8.3	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014.	M	10,70	Tubulação de recalque dos reservatórios até as bombas (Profundidade: 2,35 + trecho horizontal: 3,00m) = 5,35m * 2 = 10,70m
3.1.8.4	89503	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014.	UNIDADE	2,00	Reservatório 1 e 2