

MEMÓRIA DE CÁLCULO**OBRA: REVITALIZAÇÃO DE PRAÇA DE MONTE DOURADO****CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ALMEIRIM****LOCAL: DISTRITO DE MONTE DOURADO - ALMEIRIM - PARÁ**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	Barracão de Obra	m ²	30,00
	Barracão de apoio as obras com dimensões de 5,00 x 6,00 m.		
1.2	Placa de Obra (3,00X2,00)m	m ²	6,00
	Placa de obra com dimensões de 2,00 x 3,00 m		
2	CONSTRUÇÃO DE HALF PIPE PARA SKATE		
2.1	SERVIÇOS INICIAIS		
2.1.2	Locação de obra com gabarito de tábua contínua e pontaletes	m ²	69,50
	Compreende a area de projeção da construção no terreno		
2.2	MOVIMENTO DE TERRA		
2.2.1	Escavação manual de valas em terreno natural até o limite de 1,5 m de profundidade	m ³	7,17
	escavação fundações diretas; 47.80 x 0.50 x 0.30 m ²		
2.2.2	Aterro apiloamento em camadas de 20cm,com fornecimento de material arenoso	m ³	13,90
	Compreende material necessário para enchimento do piso quiosques, com altura média de 20 cm: 69.50 x 0.20 = 13.90 m ³		
2.3	FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO		
2.3.1	Alicerce corrido em concreto ciclópico com 30% de pedra de mão	m ³	7,17
	escavação fundações diretas; 47.80 x 0.50 x 0.30 m ²		
2.3.2	Baldrame em Concreto armado fck 15 Mpa	m ²	6,34
	Fundações diretas: 47.80 x 0.30 x 0.45 = 6.34 m ³		
2.4	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO		
2.4.1	Estruturas de concreto armado	m ³	14,62
	01.Pilares: 0.15 x 0.15 x 2.25 x 8 = 0,40 m ³		
	02. Cinta de amarração: 0.15 x 0.25 x 43.56 = 1.63 m ³		
	03. Laje: 0.15 x 76.64 = 11.49 m ³		
	04. Escada: .3 x 3.70 = 1.11 m ³		
2.5	REVESTIMENTOS		
2.5.1	Chapisco,cimento/areia,traço 1;3,e=5mm	m ²	17,20
	Faces dos pilares, faces externas da cinta de amarração e degraus escadas		
2.5.2	Reboco paulista, argamassa traço 1;6,e=20mm	m ²	17,20
	idem anterior		
2.5.3	Piso em Granilite, polido (inclusive camada regularizadora)	m ²	78,50
	Supefícies lages e degraus da escada		
2.6	PINTURA		
2.6.1	Tinta acrílica, inclusive selador,de cor, 2 demãos	m ²	17,20
	Faces dos pilares, faces externas da cinta de amarração		
2.6.2	Tinta esmalte sintético, inclusive zarcão, sobre metal, 2 demãos	m ²	38,40
	Compreende pintura do guarda corpo		

	Total do Ítem - 2.10		
2.7	DIVERSOS		
2.7.1	Guarda corpo em tubo metálico inclusive pintura anti-corrosiva	m ²	19,20
2.8	LIMPEZA FINAL		
2.8.1	Limpeza geral e entrega da obra	m ²	69,50
	Compreende a projeção da área construída		
3	CONSTRUÇÃO DOS QUIOSQUES		
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
3.1.2	Locação de obra com gabarito de tábua contínua e pontalotes	m ²	24,00
	Compreende área de projeção da construção no terreno		
	1.0 Área: 8.00 x 3 = 24.00 m ²		
3.2	MOVIMENTO DE TERRA		
3.2.1	Escavação manual de cavas em terreno natural até 1,50 m de profundidade	m ³	6,85
	03. Alicerce de Fundação Quiosques: $((1.80 \times 4) + (0.81 \times 4)) \times 3 \times 0.3 \times 0.50 = 4.70 \text{ m}^3$		
	04. Baldrame de Calçada de Proteção Quiosques: $54.10 \times 0.2 \times 0.2 = 2.15 \text{ m}^3$		
3.2.2	Aterro apiloamento em camadas de 20cm, com fornecimento de material arenoso	m ²	7,20
	Compreende material necessário para enchimento da base do piso da área útil, com altura de 30 cm.		
	02. Quiosques: Volum. Área útil: $24.00 \times 0.3 = 7.20 \text{ m}^3$		
3.3	FUNDAÇÃO		
3.3.1	Alicerce corrido em concreto ciclópico com 30% de pedra de mão	m ³	6,85
	idem 3.2.1		
3.3.2	Baldrame em CA fck 18 Mpa, dim. 20 x 30 cm.	m ²	1,88
	01. Baldrame de Fundação Quiosques: $((1.80 \times 4) + (0.81 \times 4)) \times 3 \times 0.2 \times 0.3 = 1.88 \text{ m}^3$		
3.4	PAREDES E PAINÉIS		
3.4.1	Alvenaria de tijolo de barro a cutelo, paredes da construção.	m ²	73,42
	02. Alvenaria Quiosques : $((1.80 \times 4) + (0.81 \times 4)) \times 3 \times 2.80 - ((1,68 + 1,54 + 1,54)) \times 3 = 73,42 \text{ m}^2$		
3.5	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO		
3.5.1	Estruturas de concreto armado	m ³	3,50
	Pilares (15 x 15 cm) em Concreto estrutural fck = 20MPa, no encontro de paredes. Total de 10 und, h= 2.80 m.		
	02. Pilares Quiosques: $0.15 \times 0.15 \times 2.80 \times 12 = 0.75$		
	Cintamento de amarração (15 x 15 cm) niveladas ao topo das paredes		
	02. Cinta Quiosques: $0.15 \times 0.15 \times 3 \times ((1.80 \times 4) + (0.81 \times 4)) = 0.70 \text{ m}^3$		
3.6	COBERTURA		
3.6.1	Estrutura madeira de lei para telha cerâmica, aparelhada	m ²	61,83
	02. Área de Cobertura Quiosques: $3 \times 4.54 \times 4.54 = 61.83 \text{ m}^2$		
3.6.2	Telha cerâmica tipo capa-canal conjugados	m ²	61,83
	idem área da estrutura		
3.6.3	Cumeeira de barro	m	13,70

	02. Comprimento de tacaniças e cumeeira Quiosques: $(2.19 \times 4 \times 3) + (1.45 \times 3 \times 3) = 13.70 \text{ m}$		
3.7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, LÓGICA E TELEFONE		
3.7.1.	Quadro de distribuição p/até 12 disj.c/porta e barramento neutro	un	3,00
	Quadros locados nos Quiosques		
3.7.2	Disjuntor 1P - 10 a 30A UL DIM	un	3,00
3.7.3	Disjuntor 2P - 30A UL DIM	un	3,00
3.7.4	Ponto de luz (eletroduto 3/4",caixa, conexões,cabo 2,5mm ² ,rasgos)	pt	9,00
	Iluminação interna Banheiros e Quiosques		
3.7.5	Luminária c/1 lâmpada fluorescente 20W tubular completa (s/fiação)	un	9,00
	Iluminação interna Banheiros e Quiosques		
3.7.6	Ponto de Tomada	um	9,00
	Locadas nos quiosques, 03 em cada.		
3.7.7	Caixa de passagem em alvenaria rebocada com tampo de concreto 60x60cm	un	3,00
	Caixas de entrada de energia dos banheiros e quiosques		
3.7.8	Eletroduto PVC 3/4"	m	39,00
	Rede interna de energia dos banheiros e quiosques		
3.7.9	Lançamento de cabo # 4 mm ² -1KV	m	45,00
3.7.10	Lançamento de cabo # 6 mm ² -1KV	m	72,00
3.7.11	Cabo de cobre nú #10mm ² inclusive abertura de vala	m	24,00
3.7.12	Haste cobreada para aterramento 5/8" - 3000mm inclusive solda isotérmica	un	3,00
3.8	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS		
	Compreende rede de abastecimento de água fria e coleta de esgoto sanitário, conforme descrito nos projetos executivos.		
3.8.1	Ponto de água-fria tubo PVC 25mm,(c/rasgos e enchimentos,tubos e conexões)	pt	3,00
3.8.2	Tubo PVC 25mm(c/escavação,tubos e conexões)	m	120,00
3.8.4	Ponto de esgoto secundário 40mm até 75mm (c/ rasgos e enchimentos,tubos e conexões)	pt	6,00
3.8.6	Caixa sinfonada 150x150x50mm com grelha branca / tampa cega	un	3,00
3.8.7	Tubo de esgoto pvc 100 ramal externo (c/escavação, reaterro e rasgo)	m	24,00
3.8.8	Sumidouro de alvenaria com tampo de concreto-capacidade 50 pessoas	un	3,00
3.8.11	Caixa de passagem,alvenaria rebocada,60x60x60cm c/tampa de concreto armado	un	3,00
3.9	ÁGUAS PLUVIAIS		
3.9.1	Caneleta de concreto simples 60x60cm (rebocada internamente)	m	23,18
	Compreende o comprimento do perímetro da calçada de proteção: $(5.98 + 5.61) \times 2 = 23,18 \text{ m}$		
3.10	APARELHOS SANITÁRIOS,LOUÇAS,METAIS E OUTROS		
3.10.4	Instalação de saboneteira,para sabão líquido	un	3,00
3.10.14	Registro de esfera PVC 025mm	un	3,00
3.10.15	Pia em aço inox, uma cuba	um	3,00
3.11	REVESTIMENTOS		
3.11.1	Chapisco,cimento/areia,traço 1:3,e=5mm	m ²	146,84
	Compreende chapisco da alvenaria nas duas faces : $160.00 \times 2 = 320.00 \text{ m}^2$		

3.11.2	Reboco paulista argamassa traço 1: 6,e=20mm	m ²	59,15
	compreende área de paredes não revestidas com azulejo		
3.11.3	Emboço desempenado,cimento,traço 1:6,e=20mm	m ²	87,69
	compreende área de paredes revestidas com azulejos		
3.11.4	Cerâmica esmaltada 10x10cm,tipo terragres,tipo A-PEI 3,com rejunte até o forro	m ²	87,69
	Azulejo liso em paredes internas até o teto		
	04. QUIOSQUES: ((1.8 x 4) + (0.81 x 4)) x 2.8 x 3 = 87.69 m ²		
3.12	PISOS		
3.12.1	Camada impermeab./em concreto ciclópico com seixo e=8cm	m ³	1,61
	05. QUIOSQUES: 7.80 x 3 = 23.40 m ²		
3.12.2	Camada niveladora no traço 1:3(cimento e areia)e=5cm	m ²	23,40
	àrea de piso interno dos quiosques: 7.80 x 3 = 23.40 m ²		
3.12.3	Cerâmica esmaltada 33x33cm,lisa,tipo A-PEI 5,com rejunte	m ²	23,40
	idem anterior		
3.13	ESQUADRIAS E FERRAGENS		
3.13.1	Portas 0,80x2,10,c/bandeira,madeira de lei e=3cm,c/almofadas,caixilho,alizar e ferragens,estilo colonial,conforme projeto,2 unid.	m ²	5,04
3.13.5	Esquadria de enrolar, ,metálica, com mola, 01 folha.	m ²	9,24
3.14	RODAPÉS,SOLEIRAS E PEITORAIS E BALCÕES		
3.14.1	Soleira,para portas,mármore branco,esp 13x86x2cm	m	2,40
3.14.2	Peitoril para janelas,mármore branco,esp 18x86x3cm (balcão quiosque)	m ²	1,68
	Total do Ítem-3.16		
3.15	FORRO		
3.15.1	Barroteamento em madeira de lei p/ forro PVC	m ²	23,40
3.15.2	Forro lambril de PVC 10mm	m ²	23,40
	idem piso		
3.16	PINTURA		
3.16.1	Emassamento de parede int/ext com massa acrílica - 2 demãos	m ²	59,15
	Compreende paredes não revestidas com azulejo		
3.16.2	Tinta acrílica, inclusive selador,de cor, 2 demãos	m ²	59,15
	idem anterior		
3.16.3	Esmalte sintético sobre esquadrias de madeira e maderame do telhado,3 demãos	m ²	10,08
	compreende pintura de esquadrias nas duas faces		
3.17	DIVERSOS		
3.17.1	Calçada de proteção com junta de dilatação	m ²	49,59
	02. Quiosques : (15.53 x 3.00) - 24 = 49,59 m ²		
3.18	LIMPEZA FINAL		
3.18.1	Limpeza geral e entrega da obra	m ²	24,00
	idem área de locação		
4	URBANISMO		
4.1	CALÇAMENTO		
4.1.1	Demolição de piso cimentado	m ²	806,65
	Calçadas do Passeio existente		
4.1.2	Bota-fora	m	20,15
	Remoção de material inservível, oriundo de denolição item 4.1.1		
4.1.3	Calçada em concreto simples, com junta de dilatação	m ²	404,05

	calçadas do Passeios a construir		
4.4.4	Recomposição de passeio	m ²	806,65
	idem 4.1.1		
4.2	DIVERSOS		
4.2.1	Lixeira Metálica	unid	19,00
4.2.2	Parque infantil	cj	1,00
4.2.3	Bancos em Concreto	m	53,20
	Comprimento de bancos: 38 x 1.40 = 53,20 m		
4.4	ILUMINAÇÃO EXTERNA		
4.4.1	Abertura de valas para eletroduto. 20 x 30 cm	m ³	18,00
4.4.2	Colocação de eletroduto PVC 2" inclusive abertura de valas e colchão de areia	m	100,00
4.4.3	Lançamento de cabo #10mm ² -1KV(subterrâneo)	m	300,00
4.4.4	Lançamento de cabo #6.0mm ² -1KV(subterrâneo)	m	120,00
4.4.5	Luminária com base para relé mod.ILP250, para lamp.VS-150W,inclusive reator e relé fotoétrico	un	16,00
4.4.6	Poste decorativo em tubo metálico com pintura anti-corrosiva com base e chumbador com 9,00m	un	4,00
4.4.7	Haste terra 5/8"x3,00m,comconector para cabo #10mm ²	un	4,00
4.4.8	Caixa de passagem em alvenaria rebocada com tampo de concreto 60x60cm	un	5,00
4.4.9	Cabo de cobre nú #10mm ² para aterramento	m	12,00
4.4.10	Base em concreto simples para poste, em concreto ciclópico (50 x 50 x 150 cm)	m ³	1,50
4.5	JARDINAGEM		
4.5.1	Plantio de Grama em mudas	m ²	1.527,09
	Plantio de grama em mudas, distribuidas nos 6.136,47 de áreas de gramado na proporção de 1 m ² de grama em placa para cada 3,25 m ² de área a ser gramada.		
4.5.2	Lastro de Areia	m ³	15,00
	Colchão de areia área do parque infantil		