



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE VOLTA REDONDA

GERÊNCIA TÉCNICA

REFORMA, RECUPERAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA DO CONJUNTO HIDRÁULICO, ELETROMECÂNICO, ELÉTRICO, ELETRÔNICO, CENOGRÁFICO E PAISAGÍSTICO
DESTINADO À PROJEÇÃO, MOVIMENTAÇÃO E ILUMINAÇÃO ARTÍSTICA DE ÁGUAS EM ESPAÇO URBANO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1	CANTEIRO DE OBRAS			
1.1	02.001.0001-0	Tapume de vedação ou proteção, executado com chapas de madeira compensada, resinada, lisa, de colagem fenólica, à prova d'água, com 2,20 x 1,10m e 6mm de espessura, pregadas em peças de madeira de 3ª de 3" x 3" horizontais e verticais a cada 1,22m, exclusive pintura	m²	1000,00
comprimento = 40,00 m largura = 25,00 m Extensão = 1.000,00 m²				
1.2	02.006.0015-0	Aluguel de container (módulo metálico içável), tipo escritório com WC, medindo aproximadamente 2,20m de largura, 6,20m de comprimento e 2,50m de altura, composto de chapas de aço com nervuras trapezoidais, isolamento termo-acústico no forro, chassi reforçado e piso em compensado naval, incluindo instalações elétricas e hidro-sanitárias, suprido de acessórios, 1 vaso sanitário e 1 lavatório, exclusive transporte (vide item 04.005.0300), carga e descarga (vide item 04.013.0015)	un x mês	2,00
quantidade = 2 unid				
1.3	02.015.0001-0	Instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras, inclusive escavação, exclusive reposição da pavimentação do logradouro público	unid	2,00
quantidade = 2 unid				
1.4	02.016.0001-0	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão, para canteiro de obras, M3 - chave 100A, carga 3kW, 20cv, exclusive o fornecimento do medidor	unid	2,00
quantidade = 2 unid				

1.5	02.020.0003-0	Placa de identificação de obra pública tipo BANNER / PLOTTER, constituída por lona e impressão digital, inclusive suportes de madeira. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	12,00
-----	---------------	---	----	-------

largura = 2,00 m
 compr. = 3,00 m
 área = 6,00 m²

quant = 2 unid
 área total = 12,00 m²

2	FONTE ORNAMENTAL DA AVENIDA ALMIRANTE ADALBERTO DE BARROS NUNES			
2.1	MECADO	Fornecimento e Instalação de Bico tipo Borbulhante com entrada de 1.1/2" e saída de 2,0" fabricado em aço inox com sistema de areação para formação de efeitos espumantes.	unid	50,00

quantidade = 50 unid

2.2	MECADO	Fornecimento e Instalação de Base de fixação dupla para Projetores de Luz Subaquático, fabricado em aço, com sistema de regulagem de altura.	unid	50,00
-----	--------	--	------	-------

quantidade = 50 unid

2.3	MECADO	Fornecimento e Instalação de Projetores de luz subaquático tipo RGB tipo Led IP68 – alimentação 12 volts, fabricado em aço inox termoplástico com troca de 7 (sete) cores (Vermelho, Verde, Azul, Amarelo, Ciano, Magenta e Branco) e sistema de sincronismo	unid	100,00
-----	--------	--	------	--------

quantidade = 100 unid

2.4	MERCADO	Fornecimento e Instalação de Conjunto moto-bomba, composto por um motor elétrico trifásico, tensão nominal de 220/380V com vazão 48 M³/H a uma pressão de 16 MCA e uma bomba centrífuga vedada com selo mecânico, para serviço contínuo de vazão e pressão adequadas para função	unid	11,00
-----	---------	--	------	-------

quantidade = 11 unid

2.5	MERCADO	Fornecimento e Instalação de Bico tipo Distribuidor de Água, para efeito d'água, fabricado em ABS, com formato Circular, diâmetro de 20 CM, entrada de água de 1.1/2", com sistema de distribuição de fluxo d'água homogêneo, para formação de efeito cascata	unid	7,00
-----	---------	---	------	------

quantidade = **7 unid**

2.6	MERCADO	Fornecimento e Instalação de Conjunto moto-bomba, composto por um motor elétrico trifásico, tensão nominal de 220/380V com vazão 80 M³/H a uma pressão de 16 MCA e uma bomba centrífuga vedada com selo mecânico, para serviço contínuo de vazão e pressão adequadas para função	unid	7,00
-----	---------	--	------	------

quantidade = **7 unid**

2.7	MERCADO	Fornecimento e Instalação de Ralo de Sucção protetor, fabricado em estrutura de latão e bronze cromados, em formato cilíndrico para proteção dos conjuntos, contra partículas sólidas de granulometria superior a 3 mm, medindo 200 mm de diâmetro.	unid	18,00
-----	---------	---	------	-------

quantidade = **18 unid**

2.8	MERCADO	Fornecimento e Instalação de Grelhas de sucção protetora, fabricada em estrutura de latão e bronze cromadas, proteção dos conjuntos contra partículas sólidas de granulometria superior a 3 mm, para proteção do conjunto de moto-bomba, medindo 150x150mm.	unid	1,00
-----	---------	---	------	------

quantidade = **1 unid**

2.9	MERCADO	Fornecimento e Instalação de Filtro Completo, fabricado em termoplástico, composto de: válvulas seletoras de 06 vias; moto-bomba, 220 V com vazão 11,9 M³/H a uma pressão de 12 MCA, com pré-filtro monofásico capacidade de filtragem de 12,5M³/H	unid	1,00
-----	---------	--	------	------

quantidade = **1 unid**

2.10	MERCADO	Fornecimento e Instalação de Bomba de drenagem monocelular com impulsor, motor síncrono e blindado monofásico, 220 V com vazão 12,9 M³/H a uma pressão de 12 MCA, IP 68 e classe de isolamento F	unid	3,00
------	---------	--	------	------

quantidade = **3 unid**

2.11	MERCADO	Fornecimento e Instalação de Dispositivos de Alimentação, fabricado em termoplástico medindo 1.1/2".	unid	1,00
------	---------	--	------	------

quantidade = **1 unid**

2.12	MERCADO	Fornecimento e Instalação de Dispositivos de Aspiração, fabricado em termoplástico medindo 1.1/2".	unid	1,00
------	---------	--	------	------

quantidade = **1 unid**

2.13	MERCADO	Fornecimento e Instalação de Dispositivos de Retorno, fabricado em termoplástico medindo 1.1/2".	unid	1,00
------	---------	--	------	------

quantidade = **1 unid**

2.14	MERCADO	Fornecimento e Instalação de Dispositivos de Regulador de nível, fabricado em termoplástico medindo 1.1/2"	unid	1,00
------	---------	--	------	------

quantidade = **1 unid**

2.15	MERCADO	Fornecimento e Instalação de Pannel de comando eletroeletrônico, trifásico, tensão nominal de 220 V ou 380 V com potência de 65 KW e corrente de até 240 Amperes, instalado em gabinete metálico apropriado, pintado com tinta anticorrosiva, contendo todas as chaves gerais e seccionais, botoeiras, sinalizadores luminosos tipo "leds", fusíveis, contadoras, proteção de 18 (Dezoito) conjuntos moto-bombas, 1(um) filtros, 100 (Cem) projetores de luz subaquáticos, 3 Bombas de drenagem, todos com controle através do Logo (Controlador lógico programável) contendo chaves seletoras: Manual / Sequencial (os efeitos d'água e luz alternarão conforme programação definida)	unid	1,00
------	---------	--	------	------

quantidade = **1 unid**

3	FONTE ORNAMENTAL PRAÇA OSCAR CARDOSO			
3.1	MERCADO	Fornecimento e Instalação de Bico Vulcano Articulado com 230 mm de comprimento entrada de 1 1/2" e saída de água de 5/8", fabricado em latão cromado e polipropileno, com sistema de articulação, para formação de efeito d'água na vertical.	unid	112,00

quantidade = **112 unid**

3.2	MERCADO	Fornecimento e Instalação de Base Dupla para projetores subaquáticos, fabricados em aço inox, fixação em chapa de aço inox, espessura de 2mm com sistema de regulagem de angulação.	unid	112,00
-----	---------	---	------	--------

quantidade = **112 unid**

3.3	MERCADO	Fornecimento e Instalação de Projetores de luz subaquático tipo RGB tipo Led IP68 – alimentação 12 volts, fabricado em aço inox termoplástico com troca de 7 (sete) cores (Vermelho, Verde, Azul, Amarelo, Ciano, Magenta e Branco) e sistema de sincronismo	unid	224,00
-----	---------	--	------	--------

quantidade = **224 unid**

3.4	MERCADO	Fornecimento e Instalação de Conjunto moto-bomba, composto por um motor elétrico trifásico, tensão nominal de 220/380V com vazão 98 M³/H a uma pressão de 16 MCA e uma bomba centrífuga vedada com selo mecânico, para serviço contínuo de vazão e pressão adequadas para função	unid	1,00
-----	---------	--	------	------

quantidade = **1 unid**

3.5	MERCADO	Fornecimento e Instalação de Conjunto moto-bomba, composto por um motor elétrico, trifásico, tensão nominal de 220/380V com vazão 80 M³/H a uma pressão de 16 MCA e uma bomba centrífuga vedada com selo mecânico, para serviço contínuo de vazão e pressão adequadas para função	unid	6,00
-----	---------	---	------	------

quantidade = **6 unid**

3.6	MERCADO	Fornecimento e Instalação de Conjunto moto-bomba, composto por um motor elétrico trifásico, tensão nominal de 220/380V com vazão 56 M³/H a uma pressão de 16 MCA e uma bomba centrífuga vedada com selo mecânico, para serviço contínuo de vazão e pressão adequadas para função	unid	3,00
-----	---------	--	------	------

quantidade = **3 unid**

3.7	MERCADO	Fornecimento e Instalação de Bomba de drenagem monocelular com impulsor, motor síncrono e blindado monofásico, 220 V com vazão 12,9 M³/H a uma pressão de 12 MCA, IP 68 e classe de isolamento F	unid	3,00
-----	---------	--	------	------

quantidade = **3 unid**

3.8	MERCADO	Fornecimento e Instalação de Filtro Completo, fabricado em termoplástico, composto de: válvulas seletoras de 06 vias; moto-bomba, 220 V com vazão 11,9 M³/H a uma pressão de 12 MCA, com pré-filtro monofásico capacidade de filtragem de 12,5M³/H	unid	1,00
-----	---------	--	------	------

quantidade = **1 unid**

3.9	MERCADO	Fornecimento e Instalação de Grelhas de sucção protetora, fabricada em estrutura de latão e bronze cromadas, proteção dos conjuntos contra partículas sólidas de granulometria superior a 3 mm, para proteção do conjunto de moto-bomba, medindo 150x150mm.	unid	1,00
-----	---------	---	------	------

quantidade = **1 unid**

3.10	MERCADO	Fornecimento e Instalação de Ralo de Sucção protetor, fabricado em estrutura de latão e bronze cromados, em formato cilíndrico para proteção dos conjuntos, contra partículas sólidas de granulometria superior a 3 mm, medindo 200 mm de diâmetro.	unid	10,00
------	---------	---	------	-------

quantidade = **10 unid**

3.11	MERCADO	Fornecimento e Instalação de Dispositivo de Regulador de nível, fabricado em termoplástico com entrada de 1 1/2", equipado com filtro e bocal.	unid	1,00
------	---------	--	------	------

quantidade = **1 unid**

3.12	MERCADO	Fornecimento e Instalação de Dispositivo de Alimentação, fabricado em termoplástico com entrada de 1.1/2", equipado com tampa e bocal.	unid	1,00
------	---------	--	------	------

quantidade = **1 unid**

3.13	MERCADO	Fornecimento e Instalação de Dispositivo de Aspiração, fabricado em termoplástico com entrada de 1.1/2".	unid	1,00
------	---------	--	------	------

quantidade = 1 unid

3.14	MERCADO	Fornecimento e Instalação de Dispositivo de Retorno, fabricado em termoplástico com diâmetro de 1 1/2".	unid	1,00
------	---------	---	------	------

quantidade = 1 unid

3.15	MERCADO	Fornecimento e Instalação de Pannel de Comando Eletroeletrônico, trifásico, tensão nominal de 220 V ou 380 V com potência de 42 KW e corrente de até 158 Amperes, com grau de proteção IP43, disjuntores para proteção específica dos motores, disjuntor geral com dispositivo de segurança para bloqueio da porta, contadoras e relés térmicos, relé de segurança, para rearme do comando, botão de emergência e impulso, instalado em gabinete metálico apropriado, pintado com tinta anticorrosiva, contendo todas as chaves gerais e seccionais, botoeiras, sinalizadores luminosos tipo "leds", para proteção de 10 (Dez) conjuntos moto-bombas, 1(um) filtros, 224 (Duzentos e Vinte e Quatro) projetores de luz subaquáticos, 3 Bombas de drenagem, todos com controle através do Logo (Controlador lógico programável) contendo chaves seletoras: Manual / Sequencial (as evoluções dos efeitos de água e luz alternarão conforme programação pré-definida)	unid	1,00
------	---------	---	------	------

quantidade = 1 unid

4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
4.1	05.105.0126-0	Mão de obra de Feitor (Encarregado de Turma), inclusive encargos sociais	mês	8,00

quantidade de feitores = 2 unid (duas fontes ornamentais)

Tempo de obra = 4 meses

Total = 8 meses