

TERMO DE REFERÊNCIA
SOLICITAÇÃO DE COMPRAS N.º 2022/1663**1. OBJETO**

Contratação de empresa, através da modalidade de Registro de Preços, para prestação de serviço de lavagem e desinfecção de reservatórios, caixas de passagens e de sucção de água tratada, com fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra, visando à manutenção do padrão de potabilidade e preservação da qualidade da água, em cumprimento as obrigações constantes da Portaria de Consolidação N.º 05, de 28 de setembro de 2017 do Ministério da Saúde – Anexo XX, que dispõe sobre os procedimentos de controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, assim como nos Comunicados CVS n.ºs 06 e 36 e no Decreto Estadual N.º 12.342, os quais dispõem também sobre os procedimentos e padrões para limpeza e desinfecções de reservatórios.

2. LOCAIS DOS SERVIÇOS E QUANTITATIVOS

Conforme Quadro 1 do anexo A.

3. CONDIÇÕES GERAIS

A proposta comercial deverá conter o preço unitário (por reservatório), baseado na relação do Quadro 1 do anexo A, no qual constam informações do tipo de reservatório, material construtivo e volume total de cada unidade.

4. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO**4.1 Processo de Desinfecção**

4.1.1 A desinfecção deverá ser feita com Hipoclorito de sódio (concentração de 10% a 12% g/g) e o método de aplicação será por aspersão nas paredes e fundo dos reservatórios, com dosagem de 200 ppm, para um tempo de contato de aproximadamente 2 (duas) horas.

4.1.2 Especificações do Hipoclorito de sódio

Cloro Ativo (% em Massa como Cl): Mínimo de 10 %;

Hidróxidos (% em Massa como NaOH): Mínimo de 0,5 %;

Densidade: Mínima de 1,15 g/cm³;

Isento de material insolúvel;

Mercúrio (Hg): < 10 mg/Kg.

4.2 Processos de limpeza

4.2.1 O processo de limpeza deverá ser mecânico e consistirá na lavagem das paredes e piso de fundo interno dos reservatórios, através da esfregação ou jato de água de alta pressão, nesse caso deverão ser tomadas precauções para que não haja deslocamento da manta de vedação, ou do material impermeabilizante, devido à ação do jato de água;

4.2.2 O material sólido (areia e outros detritos em geral) que possa estar acumulado no fundo dos reservatórios, independente da quantidade, deverá ser removido através de recipientes apropriados (baldes, caçambas, etc.), evitando que haja a introdução desses materiais nas tubulações de distribuição/consumo e conseqüente entupimento da tubulação, ou ainda, acarretar problemas de vedação de registros;

4.2.3 Para evitar o carreamento de detritos, deverá ser colocado nas saídas das tubulações (distribuição/descarga) dos reservatórios, um cap ou outro similar que faça a vedação do sistema;

4.2.4 Todo o material sólido retirado do processo de limpeza, como pedaços de madeira, areia, resíduo da cal, ferro, concreto e lodo, deverá ser acondicionado em sacos plásticos impermeáveis e encaminhado para o descarte final adequado, o qual é de responsabilidade da contratada, assim como o transporte até o local final de descarte do resíduo.

4.3 Obrigações da empresa contratada

4.3.1 A equipe de limpeza para a realização da lavagem e desinfecção de qualquer reservatório deverá ser constituída de no mínimo 04 pessoas, ou seja, a quantidade de pessoas para a execução do serviço deve estar diretamente relacionada ao volume do reservatório e conseqüentemente a complexidade da lavagem;

4.3.2 A empresa contratada precisará dispor de veículo auto-tanque (caminhão pipa) ou similar, próprio ou alugado, equipado com, no mínimo, 40 metros de mangueira com diâmetro de no mínimo 1.1/2 polegadas, indicada para a obtenção de maior vazão e pressão que são necessários para a limpeza dos reservatórios enterrados e semi-enterrados, já na limpeza dos reservatórios elevados uma mangueira com diâmetro menor é mais eficiente. Para realização dos serviços e conjunto moto-bomba com altura manométrica de recalque de aproximadamente 150 m.c.a., para realizar a limpeza com jato de água e também estar equipado com conjunto motobomba para sucção de água, com altura de sucção de pelo menos 06 metros, para quando

for necessário o esvaziamento completo de reservatórios, cuja descarga de fundo não seja suficiente para tal e também ser capaz de succionar água contendo sólidos com tamanho de até 2,0 mm de diâmetro, como por exemplo, areia;

4.3.3 A empresa contratada deverá possuir pessoa responsável técnica, habilitada pelo conselho de classe, para fiscalização e acompanhamento do serviço, o qual obrigatoriamente deverá acompanhar a limpeza e desinfecção de todos os reservatórios e se responsabilizar para que todas as etapas dos serviços sejam realizadas de acordo com diretrizes do SEMAE e legislação pertinente;

4.3.4 Caberá à empresa contratada o fornecimento de Hipoclorito de sódio e de todos os materiais e equipamentos como: cordas, baldes, escovões, equipamento de lavagem de alta pressão, lâmpadas e cabos para a iluminação interna do reservatório a ser lavado, andaimes, escadas para acesso aos reservatórios, assim como todos os materiais, ferramentas e equipamentos que forem necessários para execução dos serviços;

4.3.5 As lâmpadas, cabos, soquetes de iluminação e insufladores de ar (EPC) deverão ser adequados para o ambiente requerido. No caso dos reservatórios que não possuem rede de energia elétrica disponível, a empresa contratada deverá disponibilizar um gerador de energia.

4.3.6 Os deslocamentos do pessoal e equipamentos para a realização dos serviços serão de inteira responsabilidade da empresa contratada;

4.3.7 O fornecimento de EPI, EPC e a prevenção de acidentes, de acordo com normativas vigentes de Segurança do Trabalho serão de inteira responsabilidade da empresa contratada, ficando o SEMAE, isento de responder por todo e qualquer acidente, que por ventura venha a ocorrer, quando da execução dos serviços contratados;

4.3.8 Os profissionais responsáveis pelos procedimentos de lavagem deverão calçar botas de borracha, utilizar os equipamentos de segurança necessários (máscara panorama com filtro contra gases orgânicos e inorgânicos, óculos de proteção, luvas, cinto de segurança para trabalho em altura, etc.) e estar adequadamente vestidos para os procedimentos;

4.3.9 Todos os materiais e equipamentos, inclusive veículos, tanques, EPI's, EPC's e demais itens a serem utilizados nos serviços de lavagem, limpeza e desinfecção dos reservatórios, caixas de passagem e sucção de água tratada do SEMAE deverão ser únicos e exclusivos para

esse fim, não podendo nunca terem sido utilizados para outros fins como limpeza de bueiros, bocas de lobo, águas servidas (esgotos), águas pluviais, etc.;

4.3.10 Todos os materiais utilizados no processo de lavagem, limpeza e desinfecção dos reservatórios, caixas de passagem e sucção de água tratada do SEMAE, equipamentos de proteção individual como luvas, botas, mangueiras, aspersores, e outros equipamentos deverão ser limpos e desinfetados com uma solução de hipoclorito de sódio diluído a 50% da solução original (concentração de 10% a 12% g/g), sempre, antes do início dos serviços e na presença do funcionário do SEMAE, encarregado da inspeção e fiscalização dos serviços;

4.3.11 Todos os profissionais envolvidos nos procedimentos de limpeza e desinfecção dos reservatórios deverão estar com os cursos de Espaço Confinado – NR 33 e de Trabalho em Altura – NR 35, devidamente atualizados;

4.3.12 Os certificados referentes ao subitem 5.3.11 deverão ser apresentados ao SESMT – Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho do SEMAE, por ocasião do treinamento de integração para realização dos serviços, a ser agendado e realizado pelo referido Setor;

4.3.13 Caberá a empresa contratada dispor de ferramentas apropriadas para abertura das tampas e escotilhas de acesso aos reservatórios, os quais serão posteriormente fechados pelos servidores do SEMAE;

4.3.14 Impreterivelmente, ao término do serviço de cada reservatório limpo e desinfetado deverão ser apresentados aos fiscais do SEMAE, no mínimo os seguintes documentos:

4.3.14.1 Certificado Técnico de Aplicação, constando, data do serviço, local, nome do reservatório, capacidade, garantia e validade dos serviços, devidamente assinado pelo responsável técnico da empresa contratada e aceite pelo SEMAE;

4.3.14.2 Permissão de Entrada e Trabalho em Espaço Confinado - PET, na qual constem todos os procedimentos tomados durante a realização dos serviços, como: riscos verificados, preparativos, controle de gases, etc.

5. ESCOPO DO SEMAE

5.1 O SEMAE fornecerá a programação de datas para a realização dos serviços de limpeza e desinfecção dos reservatórios, para que a empresa contratada execute a lavagem nas respectivas datas. Geralmente os serviços serão programados das 7h30min às 16h30min, de

segunda a sexta feira, podendo serem estendidos em períodos noturnos e inclusive aos sábados, domingos e feriados, conforme necessidades e conveniências do SEMAE, de modo a não prejudicar o abastecimento público de água;

5.2 A programação mensal de lavagem dos reservatórios será fornecida pelo SEMAE de acordo com a necessidade e após a avaliação feita pelo Setor de Controle de Qualidade em conjunto com a Divisão de Operação;

5.3 A previsão para lavagem e desinfecção de cada um dos reservatórios relacionados no anexo A será semestral, conforme programação do SEMAE, ou seja, durante o período de vigência da Ata Registro de Preços de 12 (doze) meses, cada reservatório deverá passar 2 (duas) vezes pelos processos de limpeza e desinfecção;

5.4 Os pagamentos serão realizados mensalmente, em função do número de reservatórios lavados e desinfetados, de acordo com a programação do SEMAE;

5.5 Toda água utilizada no processo de lavagem, limpeza e desinfecção dos reservatórios será fornecida pelo SEMAE, garantindo assim sua qualidade e potabilidade;

5.5.1 Localização dos pontos de abastecimento do caminhão:

- Anhumas ETA - Estr. Rosa Francelina de Abreu, 1550 – Anhumas;
- Balbo - Rua Ipeúna, s/nº - Parque Piracicaba;
- ETA Capim Fino - Est. Heribaldo Zardetto De Toledo, s/nº - Guamium;
- Unileste - Av. Cássio Paschoal Padovani, 895 – Santa Cecília;
- Vila Rezende - Av. Rio Claro, 585 – Areião.

6. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO

6.1 Todos os serviços realizados pela empresa contratada serão devidamente fiscalizados por servidores do SEMAE;

6.2 No término do processo de lavagem de cada reservatório, o Fiscal do SEMAE fará a inspeção dos serviços executados, liberando então o respectivo reservatório para o processo de desinfecção e finalização dos serviços;

6.3 Após a execução dos serviços de desinfecção, o Fiscal do SEMAE fará a inspeção dos serviços realizados para aprovação e recebimento;

6.4 Quadro de Gestão e Fiscalização do Contrato

NOME	Nº FUNCIONAL	FUNÇÃO
Carlos Eduardo Gama Dias	2132-1	Gestor do contrato
Tiago Gonçalves de Jesus	2135-4	Fiscal do contrato



Carlos Eduardo Gama Dias
Chefe de Setor de Limpeza e Desinfecção



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA – SP

ANEXO A

QUADRO 1 – DETALHES DOS RESERVATÓRIOS

Unid.	Reservatório	Endereço/Localização	Vol. (m³)	Material	Tipo	Preço Unitário (R\$)
1	Agronomia	Av. Pádua Dias eq. Av. Independência	500	Concreto	Elevado	
2	Água Bonita	Rua I, s/nº Estância Água Bonita	50	Chapa de Aço	Elevado	
3	Alpha Norte	Est. Heribaldo Zardetto De Toledo, s/nº (Condomínio Alpha Norte)	200	Concreto	Elevado	
4	Alpes Suíços	R. Jaboticabal s/nº Alpes Suíços (Est. Volta Grande)	30	Chapa de aço	Apoiado	
5	Altos do Pau D'Alinhho	Altos do Pau D'Alinhho	20	Chapa de aço	Apoiado	
6	Anhumas – ETA	Estr. Rosa Francelina de Abreu, 1550	100	Concreto	Apoiado	
7	Anhumas – Escola	Estr. Rosa Francelina de Abreu. (Escola)	100	Fibra de vidro	Elevado	
8	Artemis 1 – Lago Azul	Rua Kijui Mizuhira, s/nº - Lago Azul	100	Fibra de vidro	Elevado	
9	Artemis 2 – Lago Azul		100	Fibra de vidro	Elevado	
10	Artemis 3 – Lago Azul		100	Fibra de vidro	Elevado	
11	Artemis 4 – Condomínio		700	Concreto	Semienterrado	
12	Artemis 1 – Condomínio	Rua Alcindo Blumer, s/nº - Ártemis	250	Fibra de vidro	Elevado	
13	Balbo 1 (Velho)	Rua Ipeúna, s/nº - Parque Piracicaba	250	Fibra de vidro	Elevado	
14	Balbo 2 (Novo)	Rua Alderico de Oliveira Campos eq. Rua Açai – Boa Esperança	1000	Concreto	Semienterrado	
15	Boa Esperança 1		2300	Concreto	Semienterrado	
16	Boa Esperança 2		500	Concreto	Elevado	
17	Boa Esperança 3		250	Fibra de vidro	Elevado	
18	Boa Esperança 4 (duas câmaras)	Est. Sra. Antônia L. de Almeida Barros – Condomínio Quintas de Santa Helena	250	Fibra de vidro	Elevado	
19	Campestre 1 – Qt. Santa Helena		4800	Concreto	Semienterrado	
20	Campestre 2 – Qt. Santa Helena		100	Fibra de vidro	Elevado	
21	Campestre 3		100	Fibra de vidro	Elevado	
22	Campestre 4	Av. Laranjal Paulista, 2659 – Campestre	250	Fibra de vidro	Elevado	
23	Cecap 1		250	Fibra de vidro	Elevado	
24	Cecap 2		250	Fibra de vidro	Elevado	
25	Cecap 3		250	Fibra de vidro	Elevado	
26	Cecap 4	Av. Eurico Gaspar Dutra, 2350 – Cecap	250	Fibra de vidro	Elevado	
27	CLQ Unileste		250	Fibra de vidro	Elevado	
28	Cond. Recanto dos Pássaros		500	Concreto	Elevado	
29	Conceição		4000	Concreto	Semienterrado	
30	DAHMA (2 câmaras)	Rua Hide Maluf, s/nº - Jardim Água Seca	500	Concreto	Elevado	
		Altos do Pau D'Alinhho	20	Chapa de aço	Elevado	
		Est. Um, nº 250 - Conceição	50	Fibra de vidro	Elevado	
		Av. Jaime Pereira, 3701 – Bongue	200	Concreto	Elevado	

31	Dois Córregos 1 (Velho)	Rua Ayrton Senna da Silva nº 250	1000	Concreto	Semienterrado
32	Dois Córregos 2 (Novo)		1000	Concreto	Semienterrado
33	Dois Córregos 3		250	Fibra de vidro	Elevado
34	Dois Córregos 4		250	Fibra de vidro	Elevado
35	Engenho Central	Rua Maria Maniero, s/nº.	100	Chapa de aço	Apoiado
36	ETA - Capim Fino 1		2000	Concreto	Enterrado
37	ETA - Capim Fino 2		2000	Concreto	Semienterrado
38	ETA - Capim Fino 3	Est. Heribaldo Zardetto De Toledo, s/nº - ETA 3 Capim Fino (Guamium)	2000	Concreto	Semienterrado
39	ETA - Capim Fino 4		11000	Concreto	Semienterrado
40	ETA Capim Fino - Elevado		300	Concreto	Elevado
41	Formigueiro	Estrada Antonio Dias Rodrigues, s/nº.	100	Fibra de vidro	Elevado
42	Glebas São Geraldo	Est. José Saul Chinelo - Glebas São Geraldo – Entrada	30	Chapa de aço	Apoiado
43	Ibitiruna 1 (Velho)	Rua Piracicaba, s/nº - Ibitiruna	19	Concreto	Semienterrado
44	Ibitiruna 2 (Novo)		50	Fibra de vidro	Elevado
45	Jupia	Rua Belo Horizonte, 650 – Glebas Califórnia	500	Concreto	Elevado
46	Kobayat Lábano 1		250	Fibra de vidro	Elevado
47	Kobayat Lábano 2	Rua Frei Francisco Antônio Perin, 1015 – Kobayat Lábano	250	Fibra de vidro	Elevado
48	Kobayat Lábano 3 (duas câmaras)		4000	Concreto	Semienterrado
49	Loteamento Conviva 1	R. Francisco Carlos Lourenço s/nº.(Estr. Elias Gabriel da Silva) - Itaperu	250	Fibra de vidro	Elevado
50	Loteamento Conviva 2		250	Fibra de vidro	Elevado
51	Marechal 1		1100	Tijolo	Semienterrado
52	Marechal 2		2000	Tijolo	Semienterrado
53	Marechal 3	R. Marechal Deodoro, 1999 – Bairro alto	1000	Concreto	Semienterrado
54	Marechal 4 (duas câmaras)		4200	Concreto	Semienterrado
55	Monte Alegre (duas câmaras)	Al. José Carlos Viola – Cond. Res. Monte Alegre	250	Concreto	Elevado
56	Monte Feliz	R. Judite Santos Coelho, s/nº Monte Feliz	600	Concreto	Elevado
57	Morada do Engenho	Av. do Engenho – Cond. Morada do Engenho	150	Concreto	Semienterrado
58	Nova República	Rua Afonso Simoni, s/nº - Jd. Nova República	50	Concreto	Elevado
59	Nova Suíça 1	Rod. Piracicaba – Anhembí, 5655	250	Fibra de vidro	Elevado
60	Nova Suíça 2	Rua Cinco, 75 – Recanto Nova Suíça	50	Fibra de vidro	Elevado
61	Paulicéia 1		550	Concreto	Elevado
62	Paulicéia 2 (duas câmaras)	Rua Marilice R. S. Pinto, 70 – Paulicéia	5200	Concreto	Semienterrado
63	Paulicéia 3		250	Fibra de vidro	Elevado
64	Paulicéia 4		250	Fibra de vidro	Elevado
65	Pau D'Alinho	Est. José Francisco Perez Gonzalez – Pau D'Alinho	50	Fibra de vidro	Elevado
66	Reserva do Engenho	R. André Luís Caporalli de Souza s/nº Cond. Reserva do Engenho	300	Concreto	Apoiado

67	Santa Rosa/Park Motel	R. Augusto de Lello s/nº - Sta. Rosa	10	Concreto	Elevado
68	Santa Terezinha	Rua João Eugênio Piedade nº 602	500	Concreto	Elevado
69	Santana 1	Rua Santa Tereza, 120 - Santana	50	Fibra de vidro	Elevado
70	Santana 2		50	Fibra de vidro	Elevado
71	Santa Olímpia 1	Rua Belo Horizonte, s/nº - Santa Olímpia	50	Chapa de aço	Apoiado
72	Santa Olímpia 2		100	Fibra de vidro	Apoiado
73	Takaki	Rua do Rosário, s/nº - Paulista	500	Concreto	Elevado
74	Tanquinho	Rua Benedito de Almeida Júnior, 323 - Tanquinho	100	Fibra de vidro	Elevado
75	Taquaral	Av. Sta Cruz do Rio Pardo s/nº Taquaral CECAP	100	Fibra de vidro	Elevado
76	Torre TV 1		200	Fibra de vidro	Apoiado
77	Torre TV 2	Entrada da torre de TV, 501 – Cruz Caiada	100	Chapa de aço	Apoiado
78	Torre TV 3		100	Chapa de aço	Apoiado
79	Tupi – Poço 1	Rua José Basso, 86 – Tupi	10	Chapa de aço	Apoiado
80	Tupi Bartira– Poço 4	Estrada Velha Tupi, SP 135 s/ nº. – Bartira	100	Fibra de vidro	Elevado
81	Tupi Peória	Estrada Velha Tupi, SP 135 s/ nº. – Peória	100	Fibra de vidro	Elevado
82	Unificada 1 velho	Av. Beira Rio nº307	1250	Concreto	Semienterrado
83	Unificada 2 (duas câmaras)		3200	Concreto	Semienterrado
84	Unileste 1	Av. Cássio Paschoal Padovani, 895 – Santa Cecília	1000	Concreto	Semienterrado
85	Unileste 2 (duas câmaras)		2400	Concreto	Semienterrado
86	Uninorte	Rua Abelardo Benedicto Libório, s/nº - Uninorte	250	Fibra de vidro	Apoiado
87	Vila Belém	R. Valdomiro Perissinoto s/nº – Vila Belém (Usina Costa Pinto)	50	Fibra de vidro	Elevado
88	Vila Rezende 1	Av. Rio Claro, 585 - Areião	550	Concreto	Elevado
89	Vila Rezende 2		1000	Concreto	Semienterrado
90	XV de Novembro 1	Rua XV de Novembro nº 2200	550	Concreto	Elevado
91	XV de Novembro 2		1680	Concreto	Semienterrado
92	XV de Novembro 3		4000	Concreto	Semienterrado

A(o)	<u>05/09</u>
Para providencias:	
<u>03/07/22</u>	<u>[Signature]</u>
Nome e Nº Func.	