

**Departamento de Tratamento de Água
Setor de Controle de Qualidade do Sistema Produtor de Água**

**TERMO DE REFERÊNCIA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E CONDIÇÕES PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS
DE COLETA E ANÁLISE DE ÁGUA**

Solicitação de Compras Nº 2022/000375

1. Objeto

1.1. Contratação de empresa especializada e credenciada na prestação de serviços técnicos de laboratório para coleta e análises de água com emissão de laudos dos poços, Estações de Tratamento de Água (ETAs), captações superficiais (mananciais) e água da rede de distribuição. A prestação de serviços faz-se necessária para atender a Portaria de Consolidação GM/MS Nº 888, de 04 de Maio de 2021, as Resoluções CONAMA Nº 396 de 03 de Abril de 2008 que trata da classificação e enquadramento de águas subterrâneas destinada ao consumo humano e CONAMA Nº 357 de 17 de Março de 2005, Art. 15º, que trata da classificação de águas superficiais de classe II.

1.2. As análises também visam atender o preenchimento pelo SEMAE do Sistema de Informações em Vigilância da Qualidade da Água (SISAGUA), segundo Resolução SS-65, de 02-08-2016.

2. Descrição dos serviços e parâmetros analíticos

- 2.1. Análise de água potável da saída dos sistemas das ETAs, poços e redes de distribuição**, conforme exposto no **Anexo 1** da **Portaria GM/MS Nº 888, de 04 de Maio de 2021** – TABELA DE PADRÃO BACTERIOLÓGICO DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO.
- 2.2. Análise de água potável da saída dos sistemas das ETAs, poços e redes de distribuição**, conforme exposto no **Anexo 9** da **Portaria GM/MS Nº 888, de 04 de Maio de 2021** – TABELA DE PADRÃO DE POTABILIDADE PARA SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS QUE REPRESENTAM RISCO À SAÚDE.
- 2.3. Análise de água potável da saída dos sistemas das ETAs, poços e redes de distribuição**, conforme exposto no **Anexo 10** da **Portaria GM/MS Nº 888, de 04 de Maio de 2021** – TABELA DE PADRÃO CIANOTOXINAS DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO.
- 2.4. Análise de água potável da saída dos sistemas das ETAs, poços e redes de distribuição**, conforme exposto no **Anexo 11** da **Portaria GM/MS Nº 888, de 04 de Maio de 2021** – TABELA DE PADRÃO ORGANOLÉPTICO DE POTABILIDADE.
- 2.5. Análise de água potável da saída dos sistemas das ETAs, poços e redes de distribuição**, conforme exposto no **Art. 37** da **Portaria GM/MS Nº 888, de 04 de Maio de 2021**, referente aos ensaios de RADIOATIVIDADE ALFA E BETA.
- 2.6. Análise de água bruta (superficial)**, junto aos **pontos de captações**, para os parâmetros contidos na **Resolução CONAMA 357** de 17 de março de 2005, Art. 15º, para classificação de águas superficiais de classe II, **incluindo alguns parâmetros adicionais conforme descritos no Anexo 2 deste Termo de Referência.**
- 2.7. Análise de água bruta (subterrânea)**, junto aos **pontos de captações**, para os parâmetros contidos na **Resolução CONAMA 396**, de 09 de Abril de 2008, para classificação e enquadramento de águas subterrâneas e que trata da qualidade da água destinada ao consumo humano, **incluindo alguns parâmetros adicionais conforme descritos no Anexo 2 deste Termo de Referência.**
- 2.8. No Anexo 1 constam informações sobre pontos de coleta. No Anexo 2 há uma programação com legislações, parâmetros a serem analisados, tipos de amostras, pontos de coletas, datas, quantidades de amostras e periodicidade das coletas.** Por fim, no

Anexo 3, consta a relação dos parâmetros analíticos que serão adicionados para cumprimento do Art. 42 da Portaria GM/MS Nº 888, de 04 de Maio de 2021.

3. Duração dos serviços e emissão de laudos

3.1. Os serviços são programados para o período de 12 meses.

3.2. Os serviços poderão ser prorrogados por iguais períodos, conforme artigo 57, inciso II, da Lei Federal 8.666 de 1993 e por, no máximo, 60 meses.

3.3. Os laudos deverão ser emitidos para cada Portaria ou Resolução, ou seja, em separado, 20 dias úteis após a data de coleta.

4. Condições gerais

4.1. Na assinatura do contrato a empresa deverá apresentar:

4.1.1 Certificado de calibração dos equipamentos: Espectrometria de emissão óptica por plasma acoplado indutivamente (ICP-OES), Cromatógrafo a gás com detector de massas (GC-MS), Cromatógrafo líquido com detector de massas (LC-MSMS), rastreáveis pela Rede Brasileira de Calibração (RBC) e contidos nas instalações da empresa contratada. Sempre que houver substituição dos equipamentos utilizados nas análises, os mesmos deverão possuir o referido documento.

4.1.2. A empresa contratada deverá ter acreditação pelo INMETRO na ISO/IEC 17025:2005 e deverá apresentar o certificado autenticado, bem como uma cópia do escopo dos parâmetros acreditados por ela.

4.1.3. A empresa contratada deverá apresentar relação da equipe técnica com indicação do responsável técnico pela assinatura de laudos, comprovação de vínculo profissional dos profissionais envolvidos com as análises, qualificação e número do registro nos respectivos conselhos de classe.

4.1.4. Comprovação de que possui, na execução contratual, um Engenheiro Químico ou Químico, responsável pela execução das análises, devidamente registrado no órgão de classe competente, através de apresentação da ART (Anotação de Responsabilidade

Técnica) do profissional no respectivo conselho profissional e comprovante de quitação de anuidade tanto da empresa como do responsável técnico perante o conselho.

4.1.5. Para fins de cumprimento dos itens 4.1.3 e 4.1.4 do Termo de Referência, nos termos da Súmula N.º 25 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, o vínculo profissional pode ser comprovado mediante contrato social, registro na carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho, sendo possível a contratação de profissional autônomo que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços.

4.1.6. Não será aceito, sob pretexto algum, a transferência da responsabilidade da contratada para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos ou quaisquer outros **exceto nas análises de Radioatividade Alfa e Beta Global, que poderão ser subcontratadas, cumprindo os critérios de subcontratação**, com homologação de subcontratação/terceirização e de procedimento para homologação de fornecedores.

4.1.7. Comprovação da acreditação junto ao INMETRO na NBR ISO/IEC 17025:2005 em procedimento de coleta de amostras relativo ao escopo de serviços a serem prestados.

4.2. Cabe ao laboratório vencedor:

4.2.1. A responsabilidade pela coleta das amostras, execução de análises e elaboração dos laudos analíticos.

4.2.2. As amostras deverão ser coletadas por técnico da empresa proponente vencedora do certame "in loco", armazenadas e preservadas de acordo com as metodologias e recomendações descritas no Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras: água, sedimento, comunidade aquáticas e efluentes líquidos e no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23ª Edição.

4.2.3. Fornecer todo o material (frascos e conservantes químicos) necessário para a execução das coletas, identificação, preservação e transporte das amostras, EPI's, despesas de viagem e hospedagem.

4.2.4. Conferir as condições de acondicionamento, preservação, identificação e integridade das amostras antes do início das análises. Se houver qualquer irregularidade, informar ao SEMAE, para que nova coleta seja agendada.

4.2.5. Cumprir a programação de coletas elaborada pelo SEMAE. Caso não seja possível seguir o cronograma, o laboratório deverá comunicar ao SEMAE, com antecedência de 24 horas, para que nova data seja agendada.

4.2.6. Comunicar, imediatamente, qualquer resultado analítico que não atenda aos padrões estabelecidos pela legislação pertinente. **Em caso de resultados insatisfatórios ou dúvidas com relação aos resultados, o SEMAE solicitará coleta e reanálise, durante a vigência do contrato, sem que haja ônus para o mesmo.**

4.2.7. Manter, enquanto vigorar o contrato e em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação.

4.2.8. A proponente vencedora deverá apresentar, sempre que solicitada, documentação que ateste a qualidade das análises realizadas.

4.2.9. Executar a prestação do serviço nas condições e prazos estipulados no Edital e no contrato, durante o prazo de vigência do mesmo.

4.2.10. Responsabilizar-se por eventuais paralisações das atividades, por parte dos seus empregados e ou equipamentos, garantindo a continuidade da execução da prestação do serviço, sem repasse de qualquer ônus ao SEMAE, para que não haja interrupção da prestação do serviço.

4.2.11. Responder por todos os encargos comerciais, fiscais, trabalhistas, previdenciários e tributários, tais como: salários, vantagens adicionais de qualquer espécie, inclusive de insalubridade e periculosidade eventualmente devidos, seguros de acidente do trabalho, previdência social, FGTS, indenizações e reparações trabalhistas, taxas, impostos, bem como quaisquer outros encargos relativos a serviços e empregados;

4.2.12. A CONTRATADA deve observar, rigorosamente, as normas de segurança, higiene e medicina do trabalho, estabelecida pelo Ministério do Trabalho e Emprego através da Portaria 3214 de 08 de julho de 1978.

4.3. Emissão e envio dos Laudos das análises:

4.3.1. Entregar os laudos analíticos de forma eletrônica, no prazo de 20 dias úteis a partir das coletas das amostras, encaminhando-os ao e-mail: jkforti@semaepiracicaba.sp.gov.br, aos cuidados de Joséli Karina Forti.

4.3.2. A CONTRATADA deverá manter arquivo eletrônico dos laudos emitidos, disponíveis via internet, durante a vigência do contrato e após 6 meses do seu encerramento, para consulta, recuperação de informações e ou impressão.

4.3.3. Será feita a conferência dos laudos e as dúvidas serão encaminhadas eletronicamente no prazo de 20 (vinte) dias úteis após o recebimento dos mesmos. Transcorrido esse prazo, não havendo manifestação por parte do Laboratório de Controle de Qualidade do SEMAE, os laudos devem ser considerados aceitos, porém, a qualquer tempo, poderá ser solicitada verificação de possíveis correções dos laudos quando necessário.

4.3.4. Caso seja solicitada alguma alteração do laudo de análise, que não implique em recoleta de amostras, a substituição do mesmo deverá ser providenciada em um prazo não superior a 1 (uma) semana, a contar da data de solicitação.

4.3.5. Apresentar nos Boletins de Análises, os registros de controle de qualidade do laboratório (cromatogramas, amostras de controle, brancos, etc.), dos compostos orgânicos e inorgânicos analisados.

4.3.6. Laudos de laboratório subcontratado (análises Radioatividade Alfa e Beta Global) devidamente identificado.

4.4. Cabe ao SEMAE:

4.4.1. Programar as datas de coletas, enviando-a por e-mail ou por escrito se necessário, assim que for emitida a ordem de serviço.

4.4.2. Selecionar e indicar os pontos de coleta da rede de distribuição.

4.4.3. Indicar um técnico para acompanhar as coletas, nos locais, número de amostras e frequência estabelecida previamente.

4.4.4. Encaminhar um formulário contendo informações referentes às amostras.

4.4.5. Solicitar a repetição de análise, caso julgue necessário.

4.4.6. A avaliação da qualidade da prestação do serviço, com relação a sua descrição e características, será verificada sempre que o gestor do contrato julgar necessário, podendo o SEMAE, em seu exclusivo entendimento, solicitar documentação referente aos serviços prestados para comprovar a qualidade e obediência às normas técnicas oficiais, correndo às expensas da CONTRATADA despesas decorrentes da análise e teste da qualidade da prestação do serviço, sem ônus adicionais para o SEMAE e sem prejuízos das penalidades cabíveis.

4.4.7. Os laudos analíticos deverão conter:

4.4.7.1. Nome do laboratório;

4.4.7.2. Dados do SEMAE (nome, endereço);

4.4.7.3. Data e hora da coleta;

4.4.7.4. Local que foi coletado;

4.4.7.5. Data da análise;

4.4.7.6. Resultados analíticos com indicação das unidades de medida, **limites de quantificação e detecção**, para cada parâmetro individualmente colocado em planilha.

4.4.7.7. O valor máximo permitido pela Portaria GM/MS Nº 888, de 04 de Maio de 2021, CONAMA 357 e 396, para os devidos parâmetros.

4.4.7.8. Apresentação dos métodos analíticos empregados.

4.4.7.9. Lista dos padrões de referência utilizados.

4.5. Nota fiscal e Pagamento:

4.5.1. No corpo da nota fiscal, deverá estar discriminado a modalidade e o número da licitação, o número do contrato, identificação da amostra referente a cada laudo analítico

e seu respectivo valor unitário. O banco com número da agência e da conta corrente da Contratada deverá ser enviado ou constar do corpo da nota.

4.5.2. O faturamento deverá ser mensal, devendo a nota fiscal ser entregue até o 5º dia útil subsequente ao mês de execução dos serviços.

4.5.3. As análises eventuais poderão sofrer alterações em seu número e frequência dependendo da necessidade do SEMAE, portanto somente as efetuadas poderão ser cobradas.

4.6. Inspeção técnica:

4.6.1. O SEMAE poderá, a qualquer momento, inspecionar o laboratório contratado, bem como o subcontratado (análises de Radioatividade Alfa e Beta Global).

4.6.2. Não será aceito que os equipamentos descritos pelo laboratório não estejam disponíveis, em caso de inspeção por técnicos do SEMAE.

4.6.3. Se houver problemas encontrados durante as inspeções, realizadas antes da assinatura do contrato e início dos serviços, estes deverão ser sanados a tempo do cumprimento do cronograma pré-estabelecido.

4.6.4. Não sendo efetuadas as correções necessárias, poderá ocorrer rescisão de contrato.

5. Disposições finais

5.1. É vedado ao laboratório vencedor prestar informações e divulgar a terceiros sobre a natureza dos serviços ou resultados analíticos.

5.2. O não cumprimento do exposto acima acarretará a rescisão do contrato sem nenhuma indenização a contratada. A empresa estará sujeita às ações judiciais cabíveis, caso a divulgação prejudique o SEMAE, direta ou indiretamente.

5.3. As taxas de coleta e impostos deverão estar inclusos no orçamento das análises.

5.4. Todas as coletas serão acompanhadas por um técnico do SEMAE, sendo a ETA Capim Fino (ETA 3 - Rodovia Fausto SantoMauro, saída do Km 27 (SP 127 – Piracicaba/Rio Claro) – Piracicaba/SP), o ponto inicial. O ponto de coleta mais distante da ETA 3 é a ETA Anhumas, a cerca de 45 km da primeira.

5.5. Fiscal e gestora do contrato: Joséli Karina Forti – Nº Funcional 2320-2 – Chefe de Setor do Controle de Qualidade dos Sistemas Produtores de Água – e-mail: jkforti@semaepiracicaba.sp.gov.br.

Piracicaba, 09 de Fevereiro de 2022



Joséli Karina Forti

Chefe de Setor do Controle de Qualidade
dos Sistemas Produtores de Água

Anexo 1 - Localização dos pontos de Coleta

Sistema	Local de coleta	Endereço
Anhumas	ETA e Ribeirão Anhumas	Estrada Rosa Francelina de Abreu, 1550
	Rede Bairro Anhumas	Estrada Dr. Plínio Alves de Moraes, 133
	Reservatório (Água Bruta)	Rua Piracicaba, s/nº
	Saída do tratamento (Reservatório)	
Ibitiruna	Rede Bairro Ibitiruna	Rua Ribeirão Claro, 15
	ETA 1	Rua Luiz de Queiroz, 306 – Centro
	Rio Piracicaba	Av. Renato Wagner, 233
	ETA 3	Estrada Heribaldo Zardetto de Toledo, 1505 – Pq São Jorge
Piracicaba e Corumbataí	Rio Corumbataí	Estr. Barro Frio (Estr. vicinal defronte a Usina Costa Pinto)
	Rede Bairro de Ártemis	Rua Treze de Maio, 201
	Rede Bairro CECAP	Rua Nelson Gobeth de Camargo, 89
	Rede Bairro Jardim Santo Antônio	Rua José Roberto Pescim, 63
	Rede Bairro Paulicéia	Rua Consolação, 109
	Rede Bairro Santa Olímpia	Rua Dona Idalina, 305
	Poço	Rua Dr. Dimas Cera Ometto, 96
	Saída do tratamento	
Tanquinho	Rede Bairro Tanquinho	Rua Dr. Dimas Cera Ometto, s/nº
	Poço 2	Rodovia Margarida Graça Martins - Estr. Velha de Tupi (SP 135), s/n.º (Loteamento Paiaguás)
	Saída do tratamento	
	Poço 3	Rua 10 de Novembro, 91 (Estrada do Horto, 920 – Loteamento Paiaguás)
Tupi	Saída do tratamento	
	Poço 4	Rodovia Margarida Graça Martins - Estr. Velha de Tupi (SP 135), s/n.º (Jardim Bartira)
	Saída do tratamento	
	Rede Bairro Tijuco Preto	Est. Dr. João Ribas Fleury/ s/n.º
	Rede Bairro Peória	Rua São José, 291
	Rede Bairro Bartira	Rua ValParaíso, 105

Anexo 2 – Programação com sugestão de datas e tempo estimado para coleta

PROGRAMAÇÃO DE COLETAS (2022_2023)											
Legislação	Parâmetro	Tipo de Amostra (Matriz)	Pontos de Coletas	Setembro (2022)	Novembro (2022)	Janeiro (2023)	Março (2023)	Maio (2023)	Julho (2023)	Setembro (2023)	Qtdade de amostras / Frequência
Portaria GM/MS nº 888	Portaria Completa	Água para consumo humano	ETA 1 (Saída do Tratamento)	X			X			X	57 amostras / Semestral
			ETA 3 (Saída do Tratamento)	X			X			X	
			ETA Anhumas (Saída do Tratamento)	X			X			X	
			Ibitiruna (Saída do Tratamento)	X			X			X	
			Poço 2 Tupi (Saída do Tratamento)	X			X			X	
			Poço 3 Tupi (Saída do Tratamento)	X			X			X	
			Poço 4 Tupi (Saída do Tratamento)	X			X			X	
			Poço Tanquinho (Saída do Tratamento)	X			X			X	
			Rede Artemis	X			X			X	
			Rede CECAP	X			X			X	
			Rede Jardim Santo Antônio	X			X			X	
			Rede Paulicéia	X			X			X	

			Rede Santa Olímpia	X					X	X	
			Rede Anhumas	X					X	X	
			Rede Ibitiruna	X					X	X	
			Rede Tijuco Preto	X					X	X	
			Rede Peória	X					X	X	
			Rede Bartira	X					X	X	
			Rede Tanquinho	X					X	X	
CONAMA 357 Art 15° Completo + 1,2- Diclorobenzeno // 1,4- Diclorobenzeno // Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido // Alumínio // Carbendazim + Benomil // Carbofuran // Cloreto de Vinila // Cobre // Cor Aparente // Diuron // Dureza Total // Ferro // AMPA // Mancozebe // Metamidofós // Microcistinas // Molinato // Monoclorobenzeno // Profenofós // Saxitoxinas (Totais) // Sódio // Tebuconazol // Terbufós // Dioxan // Epicloridrina // Atrazina +	Água Superficial		Rio Piracicaba	X					X		9 amostras / Semestral
			Rio Corumbatai	X					X	X	
			Ribeirão Anhumas	X					X	X	

Monoclorobenzeno // pH (a 25°C) // Profenofós // Saxitoxinas (Totais) // Sulfeto de Hidrogênio // Tebuconazol // Terbufós // Turbidez // Fósforo Total // Condutividade // Dioxano // Epicloridrina // Ametrina // Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - Dea, Deisopropil-Atrazina - Dia e Diaminoclorotriazina - Dact) // Ciproconazol // Clorotalonil // Difenconazol // Dimetoato + Ometoato // Epoxiconazol // Fipronil // Flutriafol // Hidroxi-Atrazina // Mancozebe + ETU // Metamidofós + Acefato // Metribuzim // Paraquate // Picloram // Propargito // Protioconazol + ProtioconazolDestio // Tiametoxam // Tiodicarbe // Tiram // 2,4-Diclorofenol // Clorato	Poço 4 Tupi	X				X				
	Poço Tanquinho	X					X			X
	ETA 1 (Saída do Tratamento)				X			X	X	

**Anexo 3 – Relação dos parâmetros analíticos que serão adicionados para
cumprimento do Art. 42 da Portaria GM/MS Nº 888, de 04 de Maio de 2021**

CONAMA 357 (Parâmetros Adicionais)	CONAMA 396 (Parâmetros Adicionais)
• 1,2-Diclorobenzeno	• 2,4,5-T (tem só o 2,4-D)
• 1,4-Diclorobenzeno	• Amônia (como NH ₃)
• Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	• Carbendazim + Benomil
• Alumínio (Só tem o Alumínio Dissolvido)	• Cor Verdadeira
• Carbendazim + Benomil	• Diuron
• Carbofuran	• Dureza Total
• Cloreto de Vinila	• Mancozebe
• Cobre (Só tem o Cobre Dissolvido)	• Metamidofós
• Cor Aparente (Só tem Cor Verdadeira)	• Microcistinas
• Diuron	• Monoclorobenzeno
• Dureza Total	• pH (a 25°C)
• Ferro (Só tem Ferro Dissolvido)	• Profenofós
• AMPA (Só tem Glifosato)	• Saxitoxinas (Totais)
• Mancozebe	• Sulfeto de Hidrogênio
• Metamidofós	• Tebuconazol
• Microcistinas	• Terbufós
• Molinato	• Turbidez
• Monoclorobenzeno	• Fósforo Total
• Profenofós	• Condutividade
• Saxitoxinas (Totais)	• Dioxano
• Sódio	• Epicloridrina
• Tebuconazol	• Ametrina
• Terbufós	• Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - Dea, Deisopropil-Atrazina - Dia e Diaminoclorotriazina - Dact)
• Dioxano	• Ciproconazol

• Epicloridrina	• Clorotalonil
• Ametrina	• Difenoconazol
• Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - Dea, Deisopropil-Atrazina - Dia e Diaminoclorotriazina - Dact)	• Dimetoato + Ometoato
• Ciproconazol	• Epoxiconazol
• Clorotalonil	• Fipronil
• Difenoconazol	• Flutriafol
• Dimetoato + Ometoato	• Hidroxi-Atrazina
• Epoxiconazol	• Mancozebe + ETU
• Fipronil	• Metamidofós + Acefato
• Flutriafol	• Metribuzim
• Hidroxi-Atrazina	• Paraquate
• Malationa	• Picloram
• Mancozebe + ETU	• Propargito
• Metamidofós + Acefato	• Protioconazol + ProticonazolDestio
• Metribuzim	• Tiametoxam
• Paraquate	• Tiodicarbe
• Picloram	• Tiram
• Propargito	• 2,4-Diclorofenol
• Protioconazol + ProticonazolDestio	• Clorato
• Tiametoxam	
• Tiodicarbe	
• Tiram	
• 2,4-Diclorofenol	
• Clorato	
• Cilindropermopsinas	

