

## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. OBJETO

**1.1.** O presente Termo de Referência tem por objeto a Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de coletas e análises laboratoriais, visando manter a continuidade das ações de Controle de Qualidade da água fornecida à população de Guaíra-SP, em atendimento à Portaria nº 888/2021 do Ministério da Saúde, e o monitoramento e determinação da eficiência do Sistema de Tratamento de Esgoto do município, em atendimento a exigências técnicas da CETESB, na Licença de Operação da ETE LO Nº 40002548 e Legislação Ambiental (Lei Estadual nº 997/76, Decreto Estadual nº 8.468/76, CONAMA nº 357/2005 e CONAMA nº 430/2011).

**1.2.** Os serviços de coletas e análises laboratoriais, ao quais se refere o presente Termo de Referência, visando às ações de controle de qualidade da eficiência do Sistema de Tratamento de Água, deverão ser realizados de acordo com especificações abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD
01	Análise de <b>água de abastecimento público</b> , segundo parâmetros especificados nos Anexos 09, 10, 11, 12, 13 e 14 da <b>Portaria nº 888/2021 do Ministério da Saúde</b> . Nas amostras de saída da ETA e dos Poços, conforme Termo de Referência	13
02	Análise de <b>água de abastecimento público</b> , coletada na saída no cavalete, com água derivada da rede de abastecimento público, para os parâmetros <b><u>DESINFETANTES E SUBPRODUTOS DA DESINFECCÃO</u></b> , especificado na <b>Portaria nº 888/2021 do Ministério da Saúde</b> . Conforme Termo de Referência	16
03	Análise de <b>água de abastecimento público</b> e do <b>Ribeirão do Jardim</b> especificadas na <b>Portaria Nº 888/2021_ Anexo 10 - CIANOTOXINAS (Microcistina, Cilindrospermopsinas e Saxitoxina)</b> . Conforme Termo de Referência	08
04	Análise do <b>Ribeirão do Jardim</b> , segundo parâmetros orgânicos e inorgânicos especificados na <b>Resolução CONAMA 357</b> de 17/03/2005, <b>artigo 15</b> , incluindo D.B.O. + O.D. + turbidez + cor verdadeira + coliformes termotolerantes + clorofila a + densidade de cianobactérias + fósforo total. Conforme Termo de Referência	04
05	Análise do <b>Ribeirão do Jardim</b> , segundo parâmetros especificados na <b>Resolução CONAMA 357</b> de 17/03/2005, <b>artigo 17</b> , conforme Termo de Referência	06

06	Análise de <b>efluente</b> proveniente da Estação de Tratamento de Esgoto – <b>ETE Santa Quitéria e Lagoa do Matadouro</b> , especificados na <b>Resolução CONAMA 430</b> de 13/05/2011, conforme Termo de Referência	08
07	Análise de <b>efluente</b> proveniente da Estação de Tratamento de Esgoto – <b>ETE Santa Quitéria e Lagoa do Matadouro</b> , sendo entrada e saída, conforme parâmetros especificados no Termo de Referência	12
08	Análise de <b>efluente</b> do Reator Anaeróbico de Fluxo Ascendente (UASB) no Sistema de Tratamento de Esgoto do Santa Quitéria, conforme Termo de Referência	06
09	Prestação de Serviço de Coleta	08

## 2. JUSTIFICATIVA

2.1. A necessidade de contratação destas análises é devido à falta de capacidade estrutural e de equipamentos que atendam de forma integral as necessidades do referido controle.

## 3. FREQUÊNCIA

3.1. A frequência de coletas e análises deverá obedecer às descrições seguir:

3.2. Controle de Qualidade da Água de Abastecimento Público

3.2.1. Item 1 - Portaria N° 888/2021 do MS com periodicidade semestral (maio e novembro) para água potável, *totalizando 12 amostras anuais*, nos seguintes pontos:

3.2.1.1. Água Superficial Tratada - Estação de Tratamento de Água – ETA “Manoel Joaquim de Almeida”,

3.2.1.2. Água Subterrânea – Poços Tubulares Artesianos e/ou Profundos (5 pontos):

- a. Poço Santo Antonio (Centro)
- b. Poço Alcineu Eleodoro (Bairro Tônico Garcia)
- c. Poço do Guaritá (Bairro Rural)
- d. Poço Miguel Alves da Silva (Bairro Residencial Muraishi III)
- e. Poço do Balneário Municipal “Policarpo Cardoso da Silveira”

3.2.2. Item 2: Portaria N° 888/2021 – Anexo 13, para análise de água potável, parâmetros Produtos Secundários da Desinfecção na saída do sistema e na rede de distribuição /abastecimento público, sendo 02 (duas) amostras com periodicidade bimestral (maio/2025 a abril/2026) para ETA (saída do sistema e cavalete) e 01 (uma) amostra com periodicidade anual para os Poços (água subterrânea), *totalizando 16 (dezesesseis) amostras anuais*, conforme descrição abaixo:

- a. Na ETA e no cavalete com água distribuída pela ETA, deverão ser coletadas 01 (uma) amostra a cada dois meses, sendo 12 (doze) amostras no total;

b. No cavalete com água distribuída pelos Poços (um ponto para cada Poço), deverão ser coletadas no total 4 (quatro) amostras no ano.

**3.2.3. Item 3: Portaria N° 888/2021 – Anexo 10 e 12 - CIANOTOXINAS (Microcistina, Cilindropermopsinas e Saxitoxina)** com periodicidade trimestral (maio/2025 a abril/2026) para amostras de água tratada coletada na saída da ETA e amostras de água bruta coletada no Ribeirão do Jardim (2 pontos) – **totalizando 8 amostras anuais**

**3.2.4. Item 4: CONAMA 357/2005** com periodicidade semestral (maio e novembro) para água superficial bruta - Manancial Ribeirão do Jardim (2 pontos): 1) Captação da ETA e 2) Ponte da Leonora (jusante do lançamento de efluente doméstico tratado), **totalizando 4 amostras anuais**.

### **3.3. Monitoramento da Eficiência do SES (ETE Santa Quitéria e Lagoa do Matadouro)**

**3.3.1. Item 5: Artigo 16/21 do CONAMA 430/2011** com periodicidade semestral (maio e novembro), conforme parâmetros descritos abaixo, para esgoto doméstico e industrial - **totalizando 08 amostras anuais**.

- a) Na ETE – Santa Quitéria - 2 pontos – entrada da ETE- esgoto bruto e saída da ETE
- b) Na Lagoa do Matadouro– 2 pontos – entrada (Efluente Industrial Bruto) e saída da Lagoa

**3.3.2. Item 6: Artigo 17 do CONAMA 357/2005** com periodicidade bimestral (maio/2025 a abril/2026) para água superficial bruta - Manancial Ribeirão do Jardim (1 ponto): Jusante do lançamento de efluente doméstico tratado pela ETE Santa Quitéria – **totalizando 06 amostras anuais**.

**3.3.3. Item 7: Outros Parâmetros** com periodicidade bimestral (maio/2025 a abril/2026), conforme parâmetros descritos abaixo, para esgoto doméstico. Estes resultados servirão para determinar da eficiência no sistema de tratamento de esgoto da cidade de Guaíra-SP. Serão coletadas amostras na ETE Santa Quitéria, sendo 2 pontos – entrada e saída da ETE e 1 ponto na saída dos reatores anaeróbios, **totalizando 18 amostras anuais**.

## **4. COLETA**

**4.1.** As coletas deverão ser efetuadas por equipe qualificada do laboratório contratado e acompanhadas por funcionário do DEAGUA.

**4.2.** O agendamento para as coletas deverá ser feito através de contatos via telefones: (17) 99977-4602 com Adriana Martins Peres.

## **5. ANÁLISES**

**5.1.** Será necessária acreditação de todos os parâmetros a serem analisados, solicitados no presente Termo de Referência, através de Certificado do INMETRO na NBR ISO/IEC 17025:2005 para comprovar a existência de sistema de gestão da qualidade, conforme previsto

nos artigos 20, 21, e 22 da Portaria Nº 888 04 de maio de 2021 e artigo 26, da Resolução n. 430, de 13 de maio de 2011, e atendimento a NBR ISSO/IEC 17025.

**5.2.** Deverá atender à Referência Normativa da ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Norma de qualidade da água para consumo humano - Portaria Nº 888 04 de maio de 2021 do Ministério da Saúde.

**5.3. Os Resultados em desacordo com os parâmetros estabelecidos neste termo devem apresentar os teores das análises realizadas em duplicatas ou triplicatas, quando necessárias e com a preservação das amostras para a contraprova.**

**5.4.** As amostras deverão ser analisadas de acordo com parâmetros descritos para cada tipo de amostra, indicados a seguir:

**5.4.1. ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO – PORTARIA Nº 888, DE 04 DE MAIO DE 2021 DO MINISTÉRIO DA SAÚDE (ITEM 1).**

#### Parâmetros

1. Sustâncias Químicas que representam risco à saúde:

Tabela de padrão de potabilidade para substâncias químicas que representam risco à saúde:

PARÂMETRO	CAS <sup>(1)</sup>	UNIDADE	VMP <sup>(2)</sup>
<b>INORGÂNICAS</b>			
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,006
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01
Bário	7440-39-3	mg/L	0,7
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,003
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01
Cobre	7440-50-8	mg/L	2
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,05
Fluoreto	7782-41-4	mg/L	1,5
Mercúrio Total	7439-97-6	mg/L	0,001
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,07
Nitrato (como N) <sup>(3)</sup>	14797-55-8	mg/L	10
Nitrito (como N) <sup>(3)</sup>	14797-65-0	mg/L	1
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,04
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,03
<b>ORGÂNICAS</b>			
1,2 Dicloroetano	107-06-2	µg/L	5
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,5
Benzeno	71-43-2	µg/L	5
Benzo[a]pireno	50-32-8	µg/L	0,4
Cloreto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5
Di(2-etilhexil) ftalato	117-81-7	µg/L	8
Diclorometano	75-09-2	µg/L	20

Dioxano	123-91-1	µg/L	48
Epícloridrina	106-89-8	µg/L	0,4
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	300
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	9
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	4
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	40
Tolueno	108-88-3	µg/L	30
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	4
Xilenos	1330-20-7	µg/L	500
<b>AGROTÓXICOS E METABÓLICOS</b>			
2,4 D	94-75-7	µg/L	30
Alacloro	15972-60-8	µg/L	20
Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido	116-06-3 (aldicarbe)	µg/L	10
	1646-88-4 (aldicarbesulfona)		
	1646-87-3 (adicarbe sulfóxido)		
Aldrin + Dieldrin	309-00-2 (aldrin)	µg/L	0,03
	60-57-1 (dieldrin)		
Ametrina	834-12-8	µg/L	60
Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - Dea, Deisopropil-Atrazina - Dia e Diaminoclorotriazina - Dact)	1912-24-9 (atrazina) 6190-65-4 (deetil-atrazina - Dea) 1007-28-9 (deisopropil- atrazina - Dia 3397-62-4 (diaminoclorotriazina - Dact)	µg/L	2
Carbendazim	10605-21-7	µg/L	120
Carbofurano	1563-66-2	µg/L	7
Ciproconazol	94361-06-5	µg/L	30
Clordano	5103-74-2	µg/L	0,2
Clortalonil	1897-45-6	µg/L	45
Clorpirifós + clorpirifós- oxon	2921-88-2 (clorpirifós)	µg/L	30
	5598-15-2 (clorpirifós - oxon)		
DDT+DDD+DDE	50-29-3 (p,p'- DDT)	µg/L	1



	72-54-8 (p,p'- DDD)		
	72-55-9 (p,p'- DDE)		
Difenoconazol	119446-68-3	µg/L	30
Dimetoato + Ometoato	60-51-5 (dimetoato) 1113-02-6 (ometoato)	µg/L	1,2
Diuron	330-54-1	µg/L	20
Epoxiconazol	135319-73-2	µg/L	60
Fipronil	120068-37-3	µg/L	1,2
Flutriafol	76674-21-0	µg/L	30
Glifosato + AMPA	1071-83-6 (glifosato)	µg/L	500
	1066-51-9 (AMPA)		
Hidroxi-Atrazina	2163-68-0	µg/L	120
Lindano (gama HCH)	58-89-9	µg/L	2
Malationa	121-75-5	µg/L	60
Mancozebe + ETU	8018-01-7 (mancozebe)	µg/L	8
	96-45-7 (ETU)		
Metamidofós + Acefato	10265-92-6 (metamidofós)	µg/L	7
	30560-19-1 (Acefato)		
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	10
Metribuzim	21087-64-9	µg/L	25
Molinato	2212-67-1	µg/L	6
Paraquate	4685-4-7	µg/L	13
Picloram	1918-02-1	µg/L	60
Profenofós	41198-08-7	µg/L	0,3
Progargito	2312-35-8	µg/L	30
Protioconazol + Proticonazol Destio	178928-70-6 120983-64-4	µg/L	3
Simazina	122-34-9	µg/L	2
Tebuconazol	107534-96-3	µg/L	180
Terbufós	13071-79-9	µg/L	1,2
Tiametoxam	153719-23-4	µg/L	36
Tiodicarbe	59669-26-0	µg/L	90
Tiram	137-26-8	µg/L	6
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	20
<b>DESINFETANTES E SUBPRODUTOS DA DESINFECÇÃO <sup>(4)</sup></b>			
2,4,6 Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,2
2,4 Diclorofenol	120-83-2	mg/L	0,2
Ácidos haloacéticos total <sup>(5)</sup>	-	mg/L	0,08
Bromato	15541-45-4	mg/L	0,01
Cloroaminas Total	-	mg/L	4,0

Clorato	7775-09-9	mg/L	0,7
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,7
Cloro residual livre	7782-50-5	mg/L	5
N-nitrosodimetilamina <sup>(6)</sup>	62-75-9	mg/L	0,0001
Trihalometanos Total <sup>(7)</sup>	-	mg/L	0,1

**NOTAS:**

- (1) CAS é o número de referência de compostos e substâncias químicas adotado pelo Chemical Abstract Service.
- (2) Valor Máximo Permitido.
- (3) A soma das razões das concentrações de nitrito e nitrato e seus respectivos VMPs, deve atender ao disposto no Art. 38.
- (4) Análise exigida de acordo com o desinfetante utilizado e oxidante utilizado para pré oxidação.
- (5) Ácidos haloacéticos: ácido monocloroacético - CAS = 79-11-8, ácido dicloroacético - CAS = 79-43-6, ácido tricloroacético - CAS = 76-03-9, ácido monobromoacético - CAS = 79-08-3, ácido dibromoacético - CAS = 631-64-1, ácido bromocloroacético - CAS = 5589-96-8, ácido bromodicloroacético CAS = 71133-14-7, ácido dibromocloroacético - CAS = 5278-95-5, ácido tribromoacético - CAS = 75-96-7.
- (6) O monitoramento será obrigatório apenas onde se pratique a desinfecção por cloraminação.
- (7) Trihalometanos: Triclorometano ou Clorofórmio (TCM) - CAS = 67-66-3, Bromodiclorometano (BDCM) - CAS = 75-27-4, Dibromoclorometano (DBCM) - CAS = 124-48-1, Tribromometano ou Bromofórmio (TBM) - CAS = 75-25-2.

**2. Tabela de padrão microbiológico (Anexo 14):**

<b>PARÂMETRO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>VMP</b>
Coliformes totais	PRESENÇA / AUSÊNCIA	Ausência
Escherichia coli	PRESENÇA / AUSÊNCIA	Ausência
Bactérias Heterotróficas	UFC/mL	500

UFC/mL: Unidade Formadora de Colônia por mililitros.

**3. Tabela de padrão de Cianotoxinas (Anexo 10):**

<b>CIANOTOXINAS</b>		
<b>PARÂMETRO <sup>(1)</sup></b>	<b>UNIDADE</b>	<b>VMP <sup>(2)</sup></b>
Cilindropermopsinas	µg/L	
Microcistinas	µg/L (equivalente MCYST-LR) <sup>(3)</sup>	1,0 <sup>(3)</sup>
Saxitoxinas	µg (equivalente STX)	3,0

**NOTAS:**

- (1) A Frequência para o controle de cianotoxinas está prevista na tabela do Anexo XIII.
- (2) Valor máximo permitido
- (3) O valor representa o somatório das concentrações de todas as variantes de microcistinas.

4. Tabela de padrão organoléptico de potabilidade – Anexo 11

PARÂMETRO	CAS	UNIDADE	VMP <sup>(1)</sup>
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,2
Amônia (como N)	7664-41-7	mg/L	1,2
Cloreto	16887-00-6	mg/L	250
Cor Aparente <sup>(2)</sup>	-	uH	15
1,2 diclorobenzeno	95-50-1	mg/L	0,001
1,4 diclorobenzeno	106-46-7	mg/L	0,0003
Dureza total	-	mg/L	300
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,3
Gosto e Odor	-	Instensidade	6
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,1
Monoclorobenzeno	108-90-7	mg/L	0,02
Sódio	7440-23-5	mg/L	200
Sólidos dissolvidos totais	-	mg/L	500
Sulfato	14808-79-8	mg/L	250
Sulfeto de hidrogênio	7783-06-4	mg/L	0,05
Turbidez <sup>(3)</sup>	-	uT	5
Zinco	7440-66-6	mg/L	5

NOTAS:

- (1) Valor Máximo Permitido.
- (2) Unidade Hazen (mgPt-Co/L).
- (3) Unidade de turbidez.

**5.4.2. REDE DE DISTRIBUIÇÃO - DESINFETANTES E SUBPRODUTOS DA DESINFECÇÃO (ITEM 2)**

DESINFETANTES E SUBPRODUTOS DA DESINFECÇÃO <sup>(4)</sup>			
2,4,6 Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,2
2,4 Diclorofenol	120-83-2	mg/L	0,2
Ácidos haloacéticos total <sup>(5)</sup>	-	mg/L	0,08
Bromato	15541-45-4	mg/L	0,01
Cloroaminas Total	-	mg/L	4,0
Clorato	7775-09-9	mg/L	0,7
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,7
Cloro residual livre	7782-50-5	mg/L	5



N-nitrosodimetilamina <sup>(6)</sup>	62-75-9	mg/L	0,0001
Trihalometanos Total <sup>(7)</sup>	-	mg/L	0,1

**5.4.3. MANANCIAL – RIBEIRÃO DO JARDIM – ÁGUA BRUTA E SAÍDA DO SISTEMA – CIANOTOXINAS (ITEM 3)**

CIANOTOXINAS		
PARÂMETRO <sup>(1)</sup>	UNIDADE	VMP <sup>(2)</sup>
Cilindropermopsinas	µg/L	
Microcistinas	µg/L (equivalente MCYST-LR) <sup>(3)</sup>	1,0 <sup>(3)</sup>
Saxitoxinas	µg (equivalente STX)	3,0

**5.4.4. MANANCIAL – RIBEIRÃO DO JARDIM – ÁGUA BRUTA – CONAMA 357/2005 (ITEM 4)**

CLASSE 2 – ÁGUAS DOCES	
PADRÕES	
PARÂMETROS	VALOR MÁXIMO
Clorofila α	30 µg/L
Densidade de Cianobactérias	50.000 cel/mL ou 2 mm <sup>3</sup> /L
Sólidos Dissolvidos Totais	500 mg/L
PARÂMETROS INORGÂNICOS	VALOR MÁXIMO
Alumínio Dissolvido	0,1 mg/L
Antimônio	0,005 mg/L Sb
Arsênio Total	0,01 mg/L As
Bário Total	0,7 mg/L Ba
Berílio	0,04 mg/L Be
Boro Total	0,5 mg/L B
Cádmio Total	0,001 mg/L Cd
Chumbo Total	0,01 mg/L Pb
Cianeto Livre	0,005 mg/L CN
Cloreto Total	250 mg/L Cl
Cloro Residual Total (combinado + livre)	0,01 mg/L Cl
Cobalto Total	0,05 mg/L Co
Cobre Dissolvido	0,009 mg/L Cu
Cromo Total	0,05 mg/L Cr
Ferro Dissolvido	0,3 mg/L Fe
Fluoreto Total	1,4 mg/L F
Fósforo Total (ambiente lêntico)	0,030 mg/L P
Fósforo Total (ambiente intermediário, com tempo de residência entre 2 a 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico)	0,050 mg/L P

Fósforo Total (ambiente lótico e tributários de ambientes intermediários)	0,1 mg/L P
Lítio Total	2,5 mg/L Li
Manganês Total	0,1 mg/L Mn
Mercúrio Total	0,0002 mg/L Hg
Níquel Total	0,025 mg/L Ni
Nitrato	10,0 mg/L N
Nitrito	1,0 mg/L N
Nitrogênio Amoniacal Total	3,7 mg/L N, para pH≤7,5 2,0 mg/L N, para pH<8,0 1,0 mg/L N, para 8,0<pH<8,5 0,5 mg/L N, para pH>8,5
Prata Total	0,01 mg/L Ag
Selênio Total	0,01 mg/L Se
Sulfato Total	250 mg/L SO <sub>4</sub>
Sulfeto (H <sub>2</sub> S não dissociado)	0,002 mg/L S
Urânio Total	0,02 mg/L U
Vanádio Total	0,1 mg/L V
Zinco Total	0,18 mg/L Zn
Acetilamida	0,5 µg/L
Alacloro	20 µg/L
Aldrin + Dieldrin	0,005 µg/L
<b>PARÂMETROS ORGÂNICOS</b>	<b>VALOR MÁXIMO</b>
Atrazina	2 µg/L
Benzeno	0,005 mg/L
Benzidina	0,001 µg/L
Benzo(a)antraceno	0,05 µg/L
Benzo(a)pireno	0,05 µg/L
Benzo(b)fluoranteno	0,05 µg/L
Benzo(k)fluoranteno	0,05 µg/L
Carbaril	0,02 µg/L
Clordano (cis e trans)	0,04 µg/L
2-Clorofenol	0,1 µg/L
Criseno	0,05 µg/L
2,4-D	4,0 µg/L
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	0,1 µg/L
Dibenzo(a,h)antraceno	0,05 µg/L
1,2-Dicloroetano	0,01 µg/L
1,1-Dicloroetano	0,003 µg/L
2,4-Diclorofenol	0,3 µg/L
Diclorometano	0,02 mg/L

DDT (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	0,02 µg/L
Dodecacloro pentaciclodecano	0,001 µg/L
Endossulfan (L + I_I + sulfato)	0,056 µg/L
Endrin	0,04 µg/L
Estireno	0,02 mg/L
Etilbenzeno	90,0 µg/L
Fenóis Totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	0,003 mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH
Glifosato	65 µg/L
Gution	0,005 µg/L
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	0,01 µg/L
Hexaclorobenzeno	0,0065 µg/L
Indeno (1,2,3-cd)pireno	0,05 µg/L
Lindano (L-HCH)	0,02 µg/L
Malation	0,1 µg/L
Metolacloro	10 µg/L
Metoxicloro	0,03 µg/L
Paration	0,04 µg/L
PCBs – Bifenilas Policloradas	0,001 µg/L
Pentaclorofenol	0,009 mg/L
Simazina	2,0 µg/L
Substâncias Tensoativas que reagem com azul de metileno	0,5 mg/L LAS
2,4,5-T	2,0 µg/L
Tetracloroeto de Carbono	0,002 mg/L
Tetracloroeteno	0,01 mg/L
Tolueno	2,0 µg/L
Toxafeno	0,01 µg/L
2,4,5-TP	10,0 µg/L
Tributilestanho	0,063 µg/L TBT
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	0,02 mg/L
Tricloroeteno	0,03 mg/L
2,4,6-Triclorofenol	0,01 mg/L
Trifluralina	0,2 µg/L
Xileno	300 µg/L
<b>DEMAIS PARÂMETROS</b>	<b>VALOR MÁXIMO</b>
Corantes <sup>1</sup>	Ausência
E-Coli	≤ 1.000 UFC/100 mL
Cor Verdadeira	75 mg Pt/L
Turbidez	100 UNT
DBO <sub>5</sub> dias a 20°C	5,0 mg/L O <sub>2</sub>

NOTA:

(1) Não será permitida a presença de corantes provenientes de fontes antrópicas que não sejam removíveis por processo de coagulação, sedimentação e filtração convencionais.

**5.4.5. MANANCIAL – RIBEIRÃO DO JARDIM – ÁGUA BRUTA – ARTIGO 17 DO CONAMA 357/2005 (ITEM 5)**

Pontos de Coleta: Jusante do lançamento da ETE – Santa Quitéria (Ponte da Leonora).

Periodicidade: Mensal

<b>CLASSE 4 – ÁGUAS DOCES</b>	
<b>PARÂMETROS</b>	<b>VALOR MÁXIMO</b>
Materiais Flutuantes	Virtualmente ausentes
Odor e Aspecto	Não Objetáveis
Óleos e Graxas	Toleram-se iridescências
Resíduos Sedimentáveis	Virtualmente ausentes
Fenóis Totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	Até 1,0 mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH
Oxigênio Dissolvido	Superior a 2,0 mg/L em qualquer amostra
pH	Entre 6,0 e 9,0
DBO <sub>5</sub> dias a 20°C	*

**5.4.6. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ETE SANTA QUITÉRIA E LAGOA DO MATADOURO – ARTIGOS 16 e 21 DO CONAMA 430/2011 (ITEM 6)**

<b>Parâmetros Inorgânicos</b>	<b>Valores Máximos</b>
Arsênio total	0,5mg/L As
Bário total	5,0mg/L Ba
Boro total (Não se aplica para o lançamento em águas salinas)	5,0mg/L B
Cádmio total	0,2mg/L Cd
Chumbo total	0,5mg/L Pb
Cianeto total	1,0mg/L CN
Cianeto livre (destilável por ácidos fracos)	0,2mg/L CN
Cobre dissolvido	1,0mg/L Cu
Cromo hexavalente	0,1mg/LCr+6
Cromo trivalente	1,0mg/LCr+3
Estanho total	4,0mg/LSn
Ferro dissolvido	15,0mg/L Fe
Fluoreto total	10,0mg/LF
Manganês dissolvido	1,0mg/L Mn
Mercurio total	0,01mg/L Hg

Níquel total	2,0mg/LNi
Nitrogênio amoniacal total	20,0mg/LN
Prata total	0,1mg/L Ag
Selênio total	0,30mg/LSe
Sulfeto	1,0mg/L S
Zinco total	5,0mg/L Zn
<b>Parâmetros Orgânicos</b>	<b>Valores Máximos</b>
Benzeno	1,2mg/L
Clorofórmio	1,0mg/L
Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2 cis +1,2 trans)	1,0mg/L
Estireno	0,07mg/L
Etilbenzeno	0,84mg/L
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	0,5mg/LC6H5OH
Tetracloroeto de carbono	1,0mg/L
Tricloroetano	1,0mg/L
Tolueno	1,2mg/L
Xileno	1,6mg/L
<b>Demais Parâmetros</b>	<b>Valores Máximos</b>
pH	Entre 5 - 9
Temperatura	<40 °C
Materiais Sedimentáveis	1 mL/L
Óleos e Graxas	Óleos Minerais - 20mg/L
Substâncias Solúveis em Hexana	Até 100 mg/L
Materiais Flutuantes	Ausência
DBO <sub>5</sub> dias a 20°C	Redução de 60% ou limite
DQO	* mg/L
Oxigênio Dissolvido - OD	* mg/L
E. Coli	* NMP/100 mL

**5.4.7. OUTROS PARÂMETROS: ENTRADA E SAÍDA DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO DA SANTA QUITÉRIA E SAÍDA DOS REATORES ANAERÓBIOS (ITEM 7)**

Demais Parâmetros	Valores Máximos
pH	*
Temperatura	40 °C
Materiais Sedimentáveis	1 mL/L
Óleos e Graxas	Óleos Minerais - 20mg/L Óleos vegetais e gorduras animais 50 mg/L
Materiais Flutuantes	Ausência



Oxigênio Dissolvido	* mg/L
Sólidos em Suspensão Voláteis	* mg/L
Sólidos Suspensos Totais	* mg/L
DBO 5 dias a 20°C	* mg/L
DQO	* mg/L
Oxigênio Dissolvido - OD	* mg/L
E. Coli	* NMP/100 mL
Nitrato	*
Nitrogênio amoniacal total	20,0mg/LN

## 6. CAPACIDADE TÉCNICA

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

**6.2.** A empresa contratada deverá possuir todos os equipamentos necessários para realização das coletas e análises, ou no caso de subcontratação, seguindo as cláusulas e determinações contratuais, certificar-se que o laboratório que fará a análise tenha condições técnicas em equipamentos e pessoal para atender o que se exige no presente Termo de Referência.

**6.3.** Sendo a acreditação do laboratório e dos parâmetros a serem analisados o pré-requisito para contratação, a Contratada deverá possuir acreditação de todos os parâmetros das análises discriminadas no Termo de Referência, no entanto, no caso de a contratada não possuir todos os parâmetros acreditados, poderá ser permitida no máximo de 20% de subcontratação, desde que o laudo do laboratório subcontratado venha com selo do Inmetro e certificado de acreditação de 100% dos parâmetros subcontratados.

**6.4.** Deverá comprovar a existência de sistema de gestão da qualidade, através de Certificação de Acreditação junto ao INMETRO, conforme os requisitos especificados na NBR ISO/IEC 17025:2005, nos termos do artigo 21, da Portaria – MS n. 888 de 04 de maio de 2021 e do artigo 26, da Resolução - CONAMA n. 430 de 13 de maio de 2011.

## 7. LAUDOS

**7.1.** A contratada deverá emitir os laudos das análises com a identificação de cada amostra, metodologia aplicada, conclusão, endereços, dia e hora de coletas e das análises, e enviá-los ao Departamento de Esgoto e Água de Guaíra - DEAGUA, Localizado na Rua 12, n. 315, Centro – Guaíra-SP. Os laudos também deverão ser enviados na versão digital através dos e-mails: [adriana@deagua.com.br](mailto:adriana@deagua.com.br), [controle.qualidade@deagua.com.br](mailto:controle.qualidade@deagua.com.br) e [ete@deagua.com.br](mailto:ete@deagua.com.br), **até no máximo em 20 (vinte) dias após coletadas.**

**7.2.** Deverão constar nos laudos os pontos de coleta, de acordo com o especificado no presente Termo de Referência.

## **8. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- 8.1.** Responsabilizar-se por danos causados a qualquer agente, que sejam provenientes de falha no funcionamento, redução em níveis de proteção ou segurança.
- 8.2.** Executar fielmente o fornecimento, entregando os produtos nas quantidades pactuadas, de acordo com as exigências constantes no presente termo de referência.
- 8.3.** Cumprir as orientações do Contratante quanto às especificações dos produtos, conforme o presente Termo de Referência.
- 8.4.** Acatar todas as exigências legais do Departamento de Esgoto e Água de Guaíra, sujeitando-se à sua ampla e irrestrita fiscalização, prestando os esclarecimentos solicitados e atendendo as reclamações formuladas, durante todo o período de garantia dos produtos.
- 8.5.** Manter durante toda a execução do contrato, as condições de habilitação e qualificação exigidas para a sua contratação.
- 8.6.** A omissão de qualquer despesa ou custo necessário à perfeita execução do objeto deste contrato será interpretada como não existente ou já incluída nos preços, não podendo a CONTRATANTE pleitear quaisquer acréscimos não constantes da proposta comercial.
- 8.7.** Informar imediatamente ao CONTRATANTE as alterações de dados, como, por exemplo, endereços, telefones, nome de representantes, que possam influenciar a comunicação do CONTRATANTE com a CONTRATADA.

## **9. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

- 9.1.** Designar servidores para comporem a Comissão de Fiscalização, os quais irão proceder ao aceite dos materiais entregues.
- 9.2.** Rejeitar os produtos que não atendam aos requisitos constantes das especificações constantes do Termo de Referência.
- 9.3.** Efetuar o pagamento na forma e prazo estabelecidos no contrato.
- 9.4.** Notificar a contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constantes nos produtos, para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias.

## **10. DO PAGAMENTO**

- 10.1.** O pagamento será efetuado no prazo de **15 (quinze)** dias, contados a partir da data do “atesto” da Nota Fiscal/Fatura, acompanhada dos demais documentos comprobatórios do cumprimento das obrigações da Contratada.
- 10.2.** O pagamento somente será efetuado após o “atesto”, pelo servidor competente, da Nota Fiscal/Fatura apresentada pela Contratada.
- 10.3.** O “atesto” fica condicionado à verificação da conformidade da Nota Fiscal/Fatura apresentada pela contratada e regular cumprimento das obrigações assumidas.
- 10.4.** Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará pendente até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.
- 10.5.** Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

**10.6.** O pagamento será efetuado por meio de Ordem Bancária de Crédito, mediante depósito em conta-corrente, na agência e estabelecimento bancário indicado pela Contratada, ou por outro meio previsto na legislação vigente.

**10.7.** Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

**10.8.** A Contratante não se responsabilizará por qualquer despesa que venha a ser efetuada pela Contratada, que porventura não tenha sido acordada no contrato.

## 11. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

**11.1.** O fornecedor será selecionado pelo critério “menor preço”;

## 12. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

**12.1.** A presente contratação tem custo estimado global de R\$ 46.765,64, conforme abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	Valor Unit	Valor Total
01	Análise de <b>água de abastecimento público</b> , segundo parâmetros especificados nos Anexos 09, 10, 11, 12, 13 e 14 da <b>Portaria nº 888/2021 do Ministério da Saúde</b> . Nas amostras de saída da ETA e dos Poços, conforme Termo de Referência	13	R\$ 1.225,38	R\$ 15.929,94
02	Análise de <b>água de abastecimento público</b> , coletada na saída no cavalete, com água derivada da rede de abastecimento público, para os parâmetros <b>DESINFETANTES E SUBPRODUTOS DA DESINFECÇÃO</b> , especificado na <b>Portaria nº 888/2021 do Ministério da Saúde</b> . Conforme Termo de Referência	16	R\$ 413,56	R\$ 6.616,96
03	Análise de <b>água de abastecimento público</b> e do <b>Ribeirão do Jardim</b> especificadas na <b>Portaria Nº 888/2021 – Anexo 10 - CIANOTOXINAS (Microcistina, Cilindropermopsinas e Saxitoxina)</b> . Conforme Termo de Referência	08	R\$ 387,04	R\$ 3.096,32
04	Análise do <b>Ribeirão do Jardim</b> , segundo parâmetros orgânicos e inorgânicos especificados na <b>Resolução CONAMA 357</b> de 17/03/2005, <b>artigo 15</b> , incluindo D.B.O. + O.D. + turbidez + cor verdadeira + coliformes termotolerantes + clorofila a + densidade de cianobactérias + fósforo total. Conforme Termo de Referência	04	R\$ 871,34	R\$ 3.485,36

05	Análise do <b>Ribeirão do Jardim</b> , segundo parâmetros especificados na <b>Resolução CONAMA 357</b> de 17/03/2005, <b>artigo 17</b> , conforme Termo de Referência	06	R\$ 303,29	R\$ 1.819,74
06	Análise de <b>efluente</b> proveniente da Estação de Tratamento de Esgoto – <b>ETE Santa Quitéria e Lagoa do Matadouro</b> , especificados na <b>Resolução CONAMA 430</b> de 13/05/2011, conforme Termo de Referência	08	R\$ 735,22	R\$ 5.881,76
07	Análise de <b>efluente</b> proveniente da Estação de Tratamento de Esgoto – <b>ETE Santa Quitéria e Lagoa do Matadouro</b> , sendo entrada e saída, conforme parâmetros especificados no Termo de Referência	12	R\$ 311,78	R\$ 3.741,36
08	Análise de <b>efluente</b> do Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente (UASB) no Sistema de Tratamento de Esgoto do Santa Quitéria, conforme Termo de Referência	06	R\$ 311,78	R\$ 1.870,68
09	Prestação de Serviço de Coleta	08	R\$ 540,44	R\$ 4.323,52

**12.1.** A estimativa acima foi feita com base nos valores da contratação anterior do mesmo objeto, acrescidos da inflação do período.

### **13. DO PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO**

**13.1.** O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, após a assinatura do instrumento, podendo tal prazo ser prorrogado até 60 (sessenta) meses, com fundamento no artigo 106 da Lei n.º 14.133/2021, que trata da prestação de serviços a serem executados de forma contínua, para obtenção de preços e condições mais vantajosas para a administração.

Guaíra-SP, 19 de fevereiro de 2025

---

Adriana Martins Peres  
CRQ/SP N.º 04137888

---

Juliana Oliveira Nascimento  
CRQ/SP N.º 04261128