



## **2. Amostras de Efluentes, de Águas Superficiais e de Poços de Monitoramento**

Para coletar amostra de água ou efluente, usa-se frasco de vidro âmbar ou polietileno com tampa, fornecidos pelo Laboratório UNIANÁLISES, nas quantidades requeridas para a realização dos ensaios conforme determina a Tabela 1 - Matriz de Ensaios, Tipos de Frasco, Preservantes e Quantidade de Amostra.

Não serão aceitas amostras contidas em frascos inadequados ou que tenham quantidade insuficiente de material para ser analisado.

### **Para análise microbiológica:**

- 1) Lavar ou passar álcool nas mãos antes da coleta;
- 2) Limpar a área a ser coletada (cano de saída de efluente final) com algodão embebido em álcool de modo a remover todas as impurezas e ferrugens;
- 3) Passar álcool e flambear, passando a chama de um isqueiro na área a ser coletada ;
- 4) Colher  $\frac{3}{4}$  da capacidade do frasco (acrescido de 10% de solução de tiosulfato de sódio), tomando cuidado para coletar em um ponto intermediário da massa líquida, e não junto a paredes ou próximo ao fundo do tanque. Convém que a coleta seja feita com a boca do frasco de coleta contra a corrente;
- 5) Evitar que a tampa entre em contato com qualquer objeto e ser breve na coleta;
- 6) Fazer a identificação da amostra. A identificação da amostra deve conter as seguintes informações, escritas de forma legível: tipo de amostra (efluente final, efluente bruto), data e horário da coleta, e nome do responsável pela coleta;
- 7) Acondicionar a amostra sob refrigeração até a entrega no laboratório;
- 8) O tempo entre a coleta e o recebimento no laboratório não deve exceder 6 horas, mantendo a amostra sob refrigeração. No caso de amostras transportadas em temperatura ambiente, o prazo não deve exceder 2 horas.

Quantidade mínima de amostra a ser encaminhada:  
500 mL

### **Para análise físico-química:**

#### **Amostragem simples:**

- 1) Recolher o volume de amostra em uma única vez de no mínimo 1 Litro\*.
- \*Obs.: Deve ser considerado o volume total de amostra necessário para a realização de todos ensaios, conforme estabelecido na Tabela 1 - Matriz de Ensaios, Tipos de Frasco, Preservantes e Quantidade de Amostra.
- 2) Quando as amostras forem coletadas em um corpo de água, estas devem ser coletadas em um ponto intermediário da massa líquida, e não junto a paredes ou próximo ao fundo do tanque e nem na superfície. Não devem incluir partículas grandes, detritos, folhas ou outro tipo de material acidental, salvo quando se tratar de amostra de sedimento, e para, minimizar a contaminação da amostra, convém recolhê-las com a boca do frasco de coleta contra a corrente;
  - 3) Fechar o frasco hermeticamente;
  - 4) Fazer a identificação das amostras. A identificação das amostras deve conter as seguintes informações, escritas de forma legível: tipo de amostra (efluente final, efluente bruto), data e horário da coleta, e nome do responsável pela coleta;
  - 5) Acondicionar sob refrigeração até a entrega no laboratório;
  - 6) O tempo entre a coleta e o recebimento no laboratório não deve exceder 6 horas, mantendo a amostra sob refrigeração. No caso de amostras transportadas em temperatura ambiente, o prazo não deve exceder 2 horas.

Quantidade mínima de amostra a ser encaminhada: 1 Litro\*.

\*Obs.: Deve ser considerado o volume total de amostra necessário para a realização de todos ensaios, conforme estabelecido na Tabela 1 - Matriz de Ensaios, Tipos de Frasco, Preservantes e Quantidade de Amostra.

#### **Amostragem composta:**

- 1) Coletar em intervalos de tempo predefinidos porções da amostra. O volume total de cada porção depende do volume total a ser coletado e do tempo durante o qual serão feitas as coletas. As porções coletadas devem ser conservadas sob refrigeração. No caso da necessidade de utilizar um preservante, adicioná-lo a todas as porções iniciais. No final da coleta as amostras devem ser homogeneizadas para formar uma coleta composta.
- 2) De posse da amostra composta, proceder conforme Amostragem simples, itens 1 a 6.



Tabela 1 - Matriz de Ensaios, Tipos de Frasco, Preservantes e Quantidade de Amostra para efluentes

Parâmetros	Tipo de frasco	Volume de amostra (ml)	Preservação	Tempo
DBO <sub>5</sub>	Plástico* ou Vidro	1000	Refrigeração	48 horas
DQO	Plástico ou Vidro	100	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> até pH <2 e Refrigeração	7 dias
pH	Plástico ou Vidro	50	Analisar imediatamente	-
FÓSFORO TOTAL	Vidro (imersão em ácido nítrico)	200	Refrigeração, com preservante H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	48 horas 7 dias
NITROGÊNIO ORGÂNICO E TOTAL	Plástico ou Vidro	500	Adicionar H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> até pH <2	7 dias
ÓLEOS E GRAXAS	Vidro de Boca Larga	2000	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> até pH <2 e refrigeração	28 dias
Hidrocarbonetos	Vidro de Boca Larga	2000	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> até pH <2 e refrigeração	28 dias
SÓLIDOS SUSPENSOS	Plástico ou Vidro	200	Refrigeração	7 dias
SÓLIDOS SEDIMENTÁVEIS	Plástico ou Vidro	1000	Refrigeração	7 dias
SÓLIDOS TOTAIS	Plástico ou Vidro	200	Refrigeração	7 dias
SÓLIDOS TOTAIS DISSOLVIDOS	Plástico ou Vidro	200	Refrigeração	7 dias
METAIS	Vidro (imersão em ácido nítrico)	1000	HNO <sub>3</sub> até pH <2	6 meses
MERCÚRIO (Hg), ARSÊNIO, SELÊNIO E ANTIMÔNIO	Vidro (imersão em ácido nítrico)	1000	HNO <sub>3</sub> até pH <2	Hg 7 dias, demais 6 meses
NITROGÊNIO AMONÍACAL	Plástico ou Vidro	500	Adicionar H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> até pH <2	7 dias
CLORETOS	Plástico ou Vidro	100	Refrigeração	-
COR	Plástico ou Vidro	500	Refrigeração	48 horas
CONDUTIVIDADE	Plástico ou Vidro	500	Refrigeração	28 dias
ALCALINIDADE	Plástico ou Vidro	500	Refrigeração	24 horas
DUREZA PARCIAL OU TOTAL	Plástico ou Vidro	100	HNO <sub>3</sub> ou H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> até pH <2	6 meses
FLUORETOS	Plástico	100	Refrigeração	28 dias
SULFATOS	Plástico ou Vidro	200	Refrigeração	28 dias
NITROGÊNIO NITRATO	Plástico ou Vidro	200	Refrigeração	48 horas
NITROGÊNIO NITRITO	Plástico ou Vidro	100	Refrigeração	48 horas
OXIGÊNIO DISSOLVIDO eletrodo	<i>in loco</i>	300	Analisar imediatamente	-
SULFETOS*	Plástico ou Vidro	1000	Adicionar 4 gotas de acetato de zinco 2N/100 mL; Adicionar NaOH até pH>9 Refrigeração;	28 dias

	<p>CENTRO UNIVERSITÁRIO - UNIVATES  LABORATÓRIO UNIANÁLISES  Sistema de Gestão da Qualidade</p> <p>INSTRUÇÕES DE COLETA DE AMOSTRAS</p>	<p>DC – UNI082  Rev. 01  Pág: 4/11</p>
---	---	--

<i>Parâmetros</i>	<i>Tipo de frasco</i>	<i>Volume de amostra (ml)</i>	<i>Preservação</i>	<i>Tempo</i>
SULFITOS	Plástico ou Vidro	200	1 mL de solução de EDTA/100 mL de amostra	--
SURFACTANTES	Plástico ou Vidro	1000	Refrigeração; Com H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> até pH <2	48 h 7 dias
TEMPERATURA	Plástico ou Vidro	-	Analisar imediatamente	-
TURBIDEZ	Plástico ou Vidro	100	Refrigeração	24 horas
ORTOFOSFATO	Vidro (imersão em ácido nítrico)	200	Refrigeração	48 horas
FÓSFORO ORGÂNICO	Vidro (imersão em ácido nítrico)	200	Refrigeração	48 horas
FENÓIS	Plástico ou Vidro (imersão em ácido nítrico)	1000	Refrigeração; H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> até pH <2	4 horas 28 dias
BORO	Plástico	50	Refrigeração	--
CARBONO ORGÂNICO	Plástico ou Vidro	500	Refrigeração	--

\* Plástico: Polietileno ou equivalente.

\*\* Sulfetos: Amostra preservada com acetato de zinco (2mL/L) após o recebimento da amostra, adicionar NaOH 6N (1mL/L ou até pH > 9).

\*\*\* o preservante é adicionado às amostras (conforme a necessidade do ensaio) assim que recebidas no laboratório.