

1. DESCRIÇÃO E CUIDADOS GERAIS:

A técnica a ser adotada para a coleta de amostras depende da matriz a ser amostrada, do tipo de amostra a ser efetuada e da natureza do ensaio solicitado. Porém, independentemente dessas características os seguintes cuidados gerais devem ser tomados:

- Os pontos e períodos de coletas devem ser indicados pelo cliente;
- Cada amostra deve ser tratada e manuseada de forma que represente o “todo” e os procedimentos de coleta devem ser seguidos;
- As amostras não devem incluir partículas grandes, detritos, folhas ou outro tipo de material acidental;
- Coletar volume suficiente de amostra nos frascos adequados conforme PP.COL. POP1;
- Realizar as determinações de campo (pH e temperatura do ar e da amostra);
- Quando solicitado, verificar o oxigênio dissolvido, cloro residual livre e ou cloro total em campo;
- As determinações de campo devem ser realizadas de acordo com as instruções de trabalho dos respectivos equipamentos utilizados. Utilizar alíquotas separadas das que serão enviadas ao laboratório, evitando assim o risco de contaminação;
- A amostra não deverá entrar em contato com o coletador, sua roupa ou qualquer objeto por ele utilizado;
- Não ambientar os frascos de coleta, pois esta ação resulta em perda dos preservantes;
- O frasco preparado no laboratório para coleta de microbiologia tem validade de 30 dias (data indicada no adesivo aderido ao frasco). Não utilizar frascos vencidos;
- EPI's de uso obrigatório: Luvas de proteção (realizando a troca das mesmas entre um ponto de coleta e outro), uniforme, sapato de proteção.
- EPI's utilizados de acordo com a necessidade do local de coleta ou solicitação do cliente: Jaleco, óculos de proteção, protetor auricular, capacete, touca, máscara, propé;

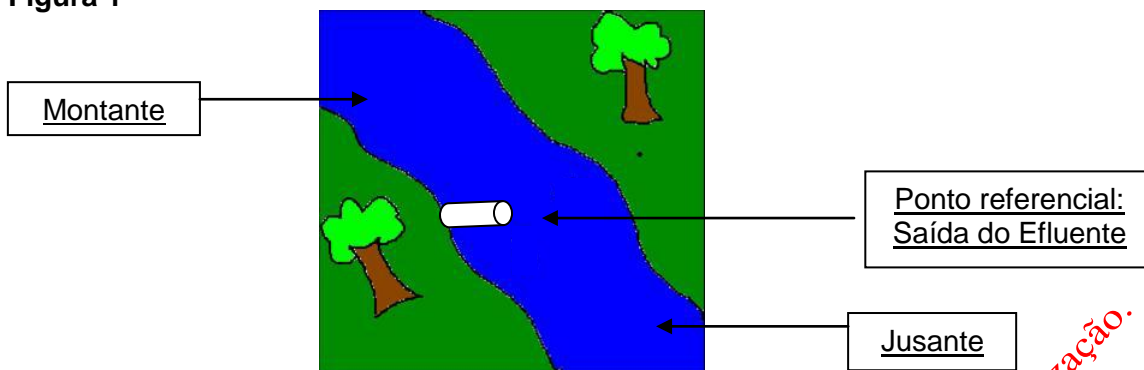
Análise Crítica:	Revisão:	Aprovação / Data: JUL/2015
Silvia Marins Antunes Coordenadora de Coleta	Karine Schütz Gerente Técnico	Graciema Formolo Pellini Diretora

- Os equipamentos de coletas, bem como os materiais utilizados para amostragem devem ser transportados protegidos, evitando a possível contaminação cruzada.
- Utilizar materiais de coleta (canecas, Jarras, baldes), conforme PP.COL.POP1, sempre priorizando que os frascos para as análises de microbiologia, óleos e graxas e voláteis, sejam coletados diretamente no ponto de coleta de coleta sem o auxílio de equipamentos.
- Rotular os frascos com suas respectivas identificações (nome do cliente, data, local de coleta, tipo de amostra coletada);
- Anotar a data, hora, local de coleta da amostra, as determinações de campo e as condições climáticas no ato da amostragem (tempo bom quando presença de sol, tempo chuvoso quando presença de chuva, tempo nublado quando tempo fechado sem presença de chuva e sol ou tempo instável quando por hora chove e por hora faz sol), na Requisição de Análise ou na ficha de coleta conforme PP.COL. POP2. F12 (equivalente ao plano de amostragem)
- Após a coleta, acondicionar os frascos ou bolsas coletoras em caixa de isopor contendo gelo e enviá-las ao laboratório;
- O tempo entre coleta e análise deverá seguir as instruções apresentadas no PP.COL. POP1.

1.2 Realização:

- Para amostragens em pontos seqüenciais de um rio, iniciar pelo ponto mais a montante;
- Montante – é todo ponto referencial ou seção de rio que se situa antes de um outro ponto referencial de um curso de água, ou seja, rio acima em relação ao observador.
- Jusante – é todo ponto referencial ou seção de rio que se situa depois de um outro ponto referencial de um curso de água, ou seja, rio abaixo em relação ao observador.
- Exemplo:

Figura 1



- Ao amostrar águas superficiais evitar a coleta de amostras em águas estagnadas próximo à margem;
 - Realizar uma pequena amostragem em jarra para realizar as determinações de campo necessárias;
 - Mergulhar a jarra com a boca para baixo, em torno de 15cm da superfície da água para evitar a introdução de contaminantes superficiais e contra a corrente;
 - Incliná-la para cima a fim de permitir o enchimento da mesma;
 - Coletar a amostra nos frascos de coleta adequados conforme PP.COL. POP1;
 - Os frascos para as análises de microbiologia, óleos e graxas e voláteis deverão ser coletados diretamente no ponto de coleta sem o auxílio de equipamentos;
- Obs.: Caso seja necessária mais de uma jarra de amostra, distribuir o volume nos frascos, de modo que todos os frascos recebam amostras de todas as jarras retiradas, garantindo assim a homogeneidade das amostras, com exceção dos frascos para análises de microbiologia, óleos e graxas e voláteis que deverão ser coletados diretamente nos frascos adequados conforme PP. COL. POP1;
- Nos casos em que a coleta é feita em uma determinada profundidade, se faz necessário o auxílio de uma garrafa coletora de água para amostras estratificadas;
 - Nas coletas de amostra estratificada, a profundidade coletada é medida com o auxílio da régua que acompanha a garrafa;
 - Após a coleta deve ser feito o registro da profundidade coletada.
 - As coletas deverão seguir a seqüência de amostragem conforme descrito abaixo:

1.3 Análises Microbiológicas:

- Coletar a amostra a ser analisada, em frasco adequado, esterilizado e preservado, conforme PP.COL. POP 1.
- Não utilizar meios de transferência de amostras, como canecas ou jarras, coletar diretamente nos frascos, conforme descrito a seguir:

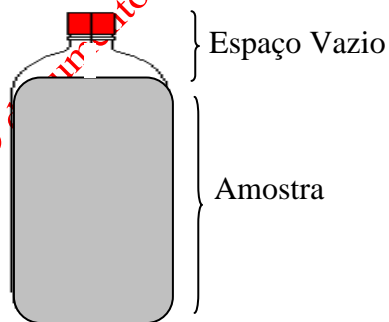
⇒ **Coleta com frasco:**

- Remover a tampa do frasco com todos os cuidados de assepsia, tomando precauções para evitar a contaminação da amostra;
- Segurar o frasco próximo da base;
- Inclinar o frasco de modo que o pescoço e parte da boca do frasco fiquem abaixo da superfície e contra a corrente. Cuidando para que o preservante não seja perdido durante a amostragem;

OBS: Se o corpo d'água for estático, deverá ser criada uma corrente artificial, através da movimentação do frasco na direção horizontal (sempre para frente).

- Efetuar o enchimento do frasco com a amostra, deixando um espaço vazio de aproximadamente 2,5 a 5,0 cm do topo, conforme figura abaixo:

Figura 2



- Fechar o frasco imediatamente após a coleta;
- Rotular o frasco com sua respectiva identificação.

1.4 Análises Cromatográficas:

⇒ **Gasosa**

- Coletar a amostra nos frascos de coleta adequados conforme PP.COL. POP1;
- Cada frasco deve ser preenchido com a amostra, até a boca do frasco (Dica: deixar a amostra transbordar);

OBS.: Realizar este procedimento com cuidado, para evitar volatilização das amostras.

- Após o total enchimento dos frascos, coloque delicadamente o septo de silicone, encaixe a tampa de rosca e pressionando o septo com o indicador feche a tampa de rosca. Inverte-los a 180° e verificar a presença de bolhas;
- Caso ocorram bolhas, desprezar a amostra e coletar novamente;
- Rotular os frascos com suas respectivas identificações;

⇒ **lônica**

- Coletar a amostra nos frascos de coleta adequados conforme PP.COL. POP1:
- Cada frasco deve ser preenchido com a amostra, até o volume máximo do frasco Falcon:
- Rotular os frascos com suas respectivas identificações:

1.5 Análises Físico-Químicas:

- Coletar a amostra nos frascos de coleta adequados conforme PP.COL. POP1;
- Cada frasco deve ser preenchido com a amostra, até o início do gargalo;
- Rotular os frascos com suas respectivas identificações;

1.6 Análise de Oxigênio Dissolvido:

⇒ **Coleta com frasco de vidro (Winkler):**

- Coletar a amostra em frasco adequado (frasco de Winkler), de acordo com PP.COL. POP1, tendo o cuidado de encher completamente o frasco, evitando a formação de bolhas; colocar suavemente a tampa e retirar suavemente a tampa para eliminar o excesso de água.

- Adicionar ao frasco de Winkler, duas medidas do gotejador do reagente 1 e duas medidas do gotejador do reagente 2, ambos do Kit de Oxigênio Dissolvido;

Obs: Realizar a preservação nesta ordem: Reagente 1 + Reagente 2;

- Reagente 1 – Sulfato Manganoso;

- Reagente 2 – Iodeto de Azida;

- Não mergulhar o gotejador no frasco de coleta.
- Fechar cuidadosamente o frasco e invertê-lo lentamente, até que se forme um precipitado escuro;
- Rotular o frasco, com sua respectiva identificação;

⇒ **Análise de Oxigênio Dissolvido com Equipamento (Oxímetro):**

- Realizar uma pequena amostragem em jarra para verificar oxigênio dissolvido em campo;
- As determinações de oxigênio dissolvido em campo devem ser realizadas com o oxímetro, conforme procedimento do equipamento utilizado;

1.7 Análise de Fitoplâncton e Zooplâncton:

- Coletar a amostra nos frascos de coleta adequados conforme PP.COL.POP1;

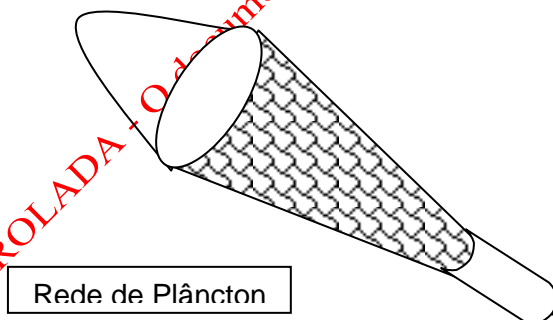
⇒ **Coleta de Fitoplâncton:**

- As amostras para a análise do fitoplâncton são obtidas através da passagem do frasco de 1L na sub-superfície (aproximadamente 15cm da superfície) da água e fixadas com 1mL (ou 20 gotas) de formol 4%;
- Rotular os frascos com suas respectivas identificações;

⇒ **Coleta de Zooplâncton:**

- A coleta do zooplâncton ocorre através da filtragem de cerca de 100 litros de água em rede de plâncton com abertura de malha de 60 μm (ver figura abaixo).

Figura 3



- Após a filtração, a água acumulada dentro da base da rede (em torno de 500mL) deve ser transferida para o frasco de 500ml e preservada com 2mL (ou 20 gotas) de formol 4%.
- Rotular os frascos com suas respectivas identificações;

1.8 Controles:

As coletas realizadas pelo Green Lab são controladas através do PP.TEC.IT61 – Controle de coletas.

2. DOCUMENTOS DE APOIO:

*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22º ed.
Itens 1060 e 9060 e 4500-O

*ABNT/NBR 9898 – Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e Corpos Receptores. Junho, 1987.

*EPA – 5021 A e 8015 D

PP.COL. POP1

ANA - Guia Nacional de Coletas e Preservação de amostras 2011

3. DISTRIBUIÇÃO:

Coordenador de Coletas

Coletadores

CÓPIA CONTROLADA - O documento impresso perde a garantia da última atualização.