

1. AMOSTRAS DE ÁGUA

1.1. HORÁRIO DE RECEBIMENTO DAS AMOSTRAS DE ÁGUA NO LABORATÓRIO

SEGUNDA-FEIRA à QUINTA-FEIRA	SEXTA-FEIRA*
MANHÃ: 08h às 12h TARDE: 13h30min às 16h	Mediante agendamento prévio

*O agendamento para envio de amostras na sexta-feira deve ocorrer até quinta-feira pela manhã. Na sexta-feira, após o agendamento prévio, as amostras devem ser entregues até às 12h.

FERIADOS: nas semanas com feriado o cronograma de recebimento das amostras é diferenciado, sendo necessário que o cliente verifique a disponibilidade de recebimento junto à recepção.

1.2. TEMPO E TEMPERATURA DE ENTREGA DAS AMOSTRAS NO LABORATÓRIO

É importante que as recomendações passadas pelo laboratório sejam seguidas, visto que as técnicas de preservação podem reduzir as taxas de degradação da amostra, mas não podem parar completamente. Todas as amostras têm um prazo de validade que é o tempo máximo previsto entre a coleta e a análise.

Amostra coletada e transportada à temperatura ambiente deve ser entregue em no máximo 2h após a coleta. O ideal é que a amostra seja acondicionada sob refrigeração desde a coleta até a entrega no laboratório, conforme abaixo:

- Para **ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS:** O tempo entre a coleta e o recebimento no laboratório **NÃO DEVE EXCEDER 20 HORAS**, mantendo a amostra sob refrigeração à **temperatura de 2 a 6°C**.
- Para **ENSAIOS MICROBIOLÓGICOS:** O tempo entre a coleta e o recebimento no laboratório **NÃO DEVE EXCEDER 20 HORAS** mantendo a amostra sob refrigeração à **temperatura de 2 a 8°C**.

Caso o tempo e/ou a temperatura, no momento da recepção da amostra, estejam em desacordo com esta instrução, será solicitada a autorização do cliente para a realização dos ensaios e uma ressalva será emitida no relatório de ensaio, informando o desacordo.

1.3. QUANTIDADE MÍNIMA DE AMOSTRA

Ensaios solicitados - ÁGUAS	Quantidade mínima de frascos por ponto de coleta
Ensaios Microbiológicos em geral	1 frasco de 100mL, estéril COM preservante
Ensaios Microbiológicos pela técnica de tubos múltiplos - NMP	1 frasco de 100mL, estéril SEM preservante
Pacote análise básica (ensaios físico-químicos especificados no FORM-42), avião, Cispoa.	1 frasco de 1L, frascos polietileno sem preservante
Pacote outorga DRH (ensaios físico-químicos especificados no FORM-42)	2 frascos de 1L, frascos polietileno sem preservante
Ensaios físico-químicos avulsos, incluindo sólidos totais dissolvidos	2 frascos de 1L, frascos polietileno sem preservante
Demais ensaios físico-químicos avulsos	1 frasco de 1L, frasco polietileno sem preservante

1.4. RECOMENDAÇÕES PARA COLETA DE AMOSTRAS - INSTRUÇÕES GERAIS

- O processo de coleta, seleção de ensaios e envio de amostras ao laboratório é de responsabilidade do cliente.
- É recomendável o uso de equipamento de proteção individual (EPI), como luvas e jaleco, durante a realização da coleta. Os EPIs não são disponibilizados pelo laboratório.
- Após receber o orçamento, o cliente deve solicitar os frascos necessários para a coleta de sua amostra e agendar a retirada. Os frascos ficam disponíveis para retirada na recepção do CEPA.
- Caso as amostras sejam entregues em frascos inadequados, será solicitada a autorização do cliente para a realização dos ensaios, e uma ressalva será emitida no relatório de ensaio, informando o desacordo.
- Não serão aceitas amostras que tenham quantidade insuficiente de material para ser analisado.
- O cliente deve preencher de forma legível o **FORM-42 Formulário de solicitação de análise – água**, e entregar junto às amostras ou enviar o formulário via e-mail.
- Os frascos de amostras devem estar identificados de forma legível, com o nome e/ou número da amostra, ao serem entregues no laboratório.
- As amostras para análises físico-químicas e para análises microbiológicas deverão ser coletadas em frascos diferentes. Recomenda-se que a coleta de amostras de microbiologia seja realizada antes da coleta físico-química, para evitar contaminação com o frasco não estéril.

1.5. ÁGUA COM OU SEM TRATAMENTO PROVENIENTE DE REDE DE ABASTECIMENTO, DE POÇO, DE PURIFICADOR, ETC., COLETADA EM TORNEIRAS E TUBULAÇÕES

1.5.1 INSTRUÇÕES PARA COLETA DE AMOSTRAS - ENSAIOS MICROBIOLÓGICOS

- Ao responsável pela coleta recomenda-se fazer a assepsia das mãos com álcool 70°GL, não falar ou comer durante o procedimento da coleta de amostras e usar os EPIs adequados, como luvas e jaleco, com vistas à proteção da amostra e também do próprio coletor. No caso de águas suspeitas de contaminação, utilizar um par de luvas de procedimento para cada ponto de coleta.
- Higienizar a torneira externamente utilizando solução de hipoclorito de sódio a 1 - 2% ou álcool 70%. Caso a torneira possua algum acessório rosqueado na saída da água o mesmo deverá ser retirado para a higienização.
- Com a torneira completamente aberta, deixar a água escoar por aproximadamente 3 minutos, para escoar a água parada na tubulação.
- Após os 3 min, diminuir a vazão da torneira, para evitar respingos durante a coleta.
- Remover, rapidamente, a tampa do frasco estéril, tomando o cuidado de não tocar no bocal do frasco e não deixar a tampa tocar em qualquer superfície, para evitar contaminação.
- Segurar o frasco verticalmente, próximo à base e efetuar o enchimento até logo acima da marcação, deixando um espaço vazio que possibilite a homogeneização correta da amostra antes do início da análise.
- Após a coleta, fechar o frasco imediatamente e acondicioná-lo em caixa térmica, manter ao abrigo do sol.

- A quantidade mínima de amostra a ser encaminhada para ensaio microbiológico é 100mL. Utilizar o frasco estéril fornecido pelo laboratório, **completando com amostra acima da marcação no frasco, para garantir a quantidade mínima de 100mL.**

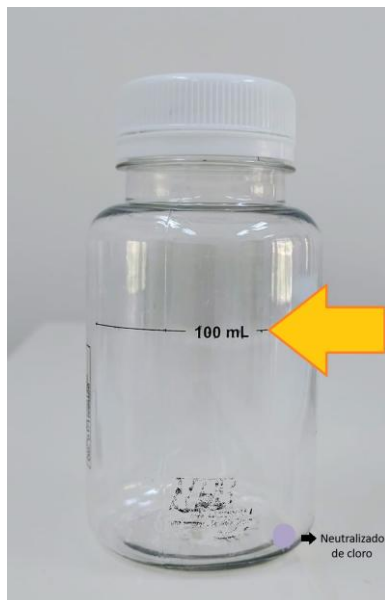


Figura 1: Frasco estéril para análise microbiológica com tiosulfato – marca indicativa de quantidade mínima de amostra

- O frasco microbiológico deve conter uma pastilha de tiosulfato de sódio - neutralizador de cloro, caso o frasco não apresente a pastilha, solicitar a troca do frasco.

1.5.2 INSTRUÇÕES PARA COLETA DE AMOSTRAS - ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS

- Durante o procedimento da coleta de amostras usar os EPIs adequados, como luvas e jaleco, com vistas à proteção da amostra e também do próprio coletor. No caso de águas suspeitas de contaminação, utilizar um par de luvas de procedimento para cada ponto de coleta.
- Com a torneira completamente aberta, deixar a água escoar por aproximadamente 3 minutos, para escoar a água parada na tubulação.
- Após os 3 min, diminuir a vazão da torneira, para evitar respingos durante a coleta.
- Remover a tampa do frasco coletor, tomando o cuidado de não tocar no bocal do frasco e não deixar a tampa tocar em qualquer superfície, para evitar contaminação.
- Segurar o frasco verticalmente, próximo à base e efetuar o enchimento completo do frasco.
- Após a coleta, fechar o frasco e acondicioná-lo em caixa térmica, manter ao abrigo do sol.

1.6. COLETA DE ÁGUAS SUPERFICIAIS: RIOS, LAGOAS, PISCINAS, ARROIO, ETC.

Evitar coletar amostras muito próximas às margens e em áreas estagnadas.

1.6.1 INSTRUÇÕES PARA COLETA DAS AMOSTRAS - ENSAIOS MICROBIOLÓGICOS E FÍSICO-QUÍMICOS

- Remover a tampa do frasco coletor, tomando o cuidado de não tocar no bocal do frasco e não deixar a tampa tocar em qualquer superfície, para evitar contaminação.
- Segurar o frasco pela base, com uma das mãos, e mergulhá-lo rapidamente, com a boca para baixo, a cerca de 20 cm abaixo da superfície da água, para evitar a introdução de contaminantes superficiais.
- Com a boca em sentido contrário à corrente, inclinar lentamente o frasco um pouco para cima, permitindo a saída do ar e consequentemente o enchimento do mesmo. Quando não houver corrente, movimentar o frasco para frente na direção horizontal.
- Fechar o frasco logo após a coleta.
- Quando a coleta manual não for possível, utilizar um balde ou coletor com haste, enxaguando-o com a própria água antes da coleta. Da mesma forma que a coleta manual, coletar a água a cerca de 20 cm abaixo da superfície e em sentido contrário à correnteza.
- Acondicionar a amostra em caixa térmica, manter ao abrigo do sol.

Nota 1: Evitar locais de amostragem próximo a confluências ou fontes de ponto de contaminação. Não coletar amostras ao longo de contenção, porque elas não podem ser representativas do corpo da água de superfície na sua totalidade.

Nota 2: Águas destinadas à recreação: a água a ser utilizada em qualquer recreação deverá seguir o que estabelece a Resolução CONAMA nº 274/2000, que define critérios de balneabilidade em águas brasileiras (doces, salobras e salinas). Conforme descrito no Art. 5º, a amostragem deverá ser coletada a uma profundidade de um metro, em local onde houver maior concentração de banhistas.

1.7. ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE DAS AMOSTRAS

- As amostras devem ser acondicionadas de forma segura, para evitar quebra de frasco e consequente perda de amostra e/ou contaminação.
- O acondicionamento e transporte deve ser feito em caixas térmicas ou de isopor com gelo, sendo recomendável o uso de gelo reutilizável em gel para evitar acúmulo de líquido nas caixas. Na indisponibilidade deste pode ser utilizado gelo comum, desde que acondicionado em sacolas plásticas para evitar vazamento e contato com a amostra.
- O laboratório disponibiliza, além dos frascos para coleta, caixa de isopor e gelo reutilizável em gel.
- É importante lembrar que o gelo em gel precisa ser mantido em congelador antes de sua utilização na conservação da temperatura das amostras.
- Para o transporte das amostras até o laboratório deve ser observado o tempo e a temperatura especificados no item 1.2 deste formulário.
- Caso as amostras sejam entregues com temperatura fora da especificação, será solicitada a autorização do cliente para a realização dos ensaios, e uma ressalva será emitida no relatório de ensaio, informando o desacordo.

2. AMOSTRAS DE EFLUENTES

2.1. HORÁRIO DE RECEBIMENTO DAS AMOSTRAS DE EFLUENTES NO LABORATÓRIO

SEGUNDA-FEIRA à QUARTA-FEIRA*	QUINTA-FEIRA*	SEXTA-FEIRA
MANHÃ: 08h às 12h TARDE: 13h30min às 16h	MANHÃ: 08h às 12h TARDE: não há recebimento	Não há recebimento de amostras de efluentes

***AMOSTRAS PARA O ENSAIO DE DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO (DBO)** serão recebidas somente na quarta-feira (dia inteiro) e na quinta-feira (pela manhã).

AMOSTRAS PARA OS ENSAIOS MICROBIOLÓGICOS serão recebidas mediante agendamento, de acordo com a capacidade do laboratório, para isso é importante que o cliente sempre solicite o orçamento previamente.

FERIADOS: nas semanas com feriado o cronograma de recebimento das amostras é diferenciado, sendo necessário que o cliente verifique a disponibilidade de recebimento junto à recepção.

2.2. TEMPO E TEMPERATURA DE ENTREGA DAS AMOSTRAS NO LABORATÓRIO

É importante que as recomendações passadas pelo laboratório sejam seguidas, visto que as técnicas de preservação podem reduzir as taxas de degradação da amostra, mas não podem parar completamente. Todas as amostras têm um prazo de validade que é o tempo máximo previsto entre a coleta e a análise.

Amostra coletada e transportada à temperatura ambiente deve ser entregue em no máximo 2h após a coleta. O ideal é que a amostra seja acondicionada sob refrigeração desde a coleta até a entrega no laboratório, conforme abaixo:

- **ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS:** O tempo entre a coleta e o recebimento no laboratório **NÃO DEVE EXCEDER 20 HORAS** mantendo a amostra **sob refrigeração* à temperatura de 2 a 6°C**.

*MANTER À TEMPERATURA AMBIENTE APENAS AMOSTRAS PARA ANÁLISE DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO.

- **ENSAIOS MICROBIOLÓGICOS:** O tempo entre a coleta e o recebimento no laboratório **NÃO DEVE EXCEDER 06 HORAS** mantendo a amostra **sob refrigeração à temperatura de 2 a 8°C**.

Caso o tempo e/ou a temperatura, no momento da recepção da amostra, estejam em desacordo com esta instrução, será solicitada a autorização do cliente para a realização dos ensaios e uma ressalva será emitida no relatório de ensaio, informando o desacordo.

2.3. QUANTIDADE MÍNIMA DE AMOSTRA A SER ENCAMINHADA

A quantidade mínima de amostra que deve ser enviada ao laboratório está especificada na tabela a seguir, deve-se ter atenção pois alguns frascos contêm preservante em seu interior, e este não deve ser descartado.

Ensaio solicitado - EFLUENTES	Quantidade mínima de frascos por ponto de coleta
Ensaio Microbiológicos	1 frasco de 100mL, estéril SEM preservante
Pacote completo (todos os ensaios físico-químicos do FORM-84)	1 frasco de 1L, frasco de vidro âmbar de boca larga com preservante 1 frasco de 1L, frasco de vidro âmbar de boca normal com preservante 2 frascos de 1L, frascos polietileno sem preservante
Ensaio de Óleos e graxas	1 frasco de 1L, frasco de vidro âmbar de boca larga com preservante
Ensaio de Demanda Química de Oxigênio (DQO), fósforo total, nitrogênio amoniacal, nitrogênio total Kjeldahl	1 frasco de 1L, frasco de vidro âmbar de boca normal com preservante
Ensaio de Sólidos sedimentáveis, espumas, materiais flutuantes	1 frasco de 1L, frasco polietileno sem preservante
Ensaio de Acidez, Alcalinidade, Condutividade, DBO ₅ , Dureza, pH, Sólidos Dissolvidos, Sólidos Fixos, Sólidos Suspensos Fixos, Sólidos Suspensos Totais, Sólidos Suspensos Voláteis, Sólidos Totais, Sólidos Voláteis, Surfactantes, Turbidez, Outros	1 frasco de 1L, frasco polietileno sem preservante
Ensaio de Oxigênio Dissolvido	1 frasco de 1L, frasco polietileno sem preservante. NÃO REFRIGERAR este frasco.

2.4. RECOMENDAÇÕES PARA COLETA DE AMOSTRAS - INSTRUÇÕES GERAIS

- O processo de coleta, seleção de ensaios e envio de amostras ao laboratório é de responsabilidade do cliente.
- É recomendável o uso de equipamento de proteção individual (EPI), como luvas e jaleco, durante a realização da coleta. Os EPIs não são disponibilizados pelo laboratório.
- Após receber o orçamento, o cliente deve solicitar os frascos necessários para a coleta de sua amostra e agendar a retirada. Os frascos ficam disponíveis para retirada na recepção do CEPA.
- Caso as amostras sejam entregues em frascos inadequados, será solicitada a autorização do cliente para a realização dos ensaios, e uma ressalva será emitida no relatório de ensaio, informando o desacordo.
- Não serão aceitas amostras que tenham quantidade insuficiente de material para ser analisado.
- O cliente deve preencher de forma legível o **FORM-84 Formulário de solicitação de análise - efluentes**, e entregar junto às amostras ou enviar o formulário via e-mail.
- Os frascos de amostras devem estar identificados de forma legível, com o nome e/ou número da amostra, ao serem entregues no laboratório.
- As amostras para análises físico-químicas e para análises microbiológicas deverão ser coletadas em frascos diferentes. Recomenda-se que a coleta de amostras de microbiologia seja realizada antes da coleta físico-química, para evitar contaminação com o frasco não estéril.

2.5. RECOMENDAÇÕES PARA COLETA DAS AMOSTRAS PARA ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS

2.5.1 FRASCOS



- Para coletar a amostra de efluente, usar preferencialmente frasco de vidro ou polietileno com tampa, fornecidos pelo Laboratório, nas quantidades requeridas para a realização dos ensaios.
- Não enxaguar nem lavar os frascos fornecidos, pois alguns podem conter conservantes.
- Evitar o uso de recipientes intermediários como baldes, garrafas, jarras etc. Caso este procedimento seja necessário, enxaguar o recipiente coletor no mínimo três vezes com a própria amostra, após proceder com a coleta da amostra.
- Os frascos para análise físico-química devem ser enchidos completamente durante as coletas.
- Manter o frasco fechado até o momento da coleta e quando for aberto, evitar contato com a parte interna do frasco e da tampa.

2.5.2 AMOSTRAGEM SIMPLES

- 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.
- Deve ser evitada a coleta de partículas grandes, detritos, folhas, ou outro tipo de material, junto à amostra.
- Fechar o frasco hermeticamente após a coleta, de forma a evitar vazamentos.
- Realizar a identificação e acondicionamento da amostra conforme orientações descritas no item 2.7 - Acondicionamento e transporte de amostras.

2.5.3 AMOSTRAGEM COMPOSTA

Orientações e exigências segundo a RESOLUÇÃO CONSEMA N° 01 DE 20 DE MARÇO DE 1998 para o Sistema de Automonitoramento de Atividades Poluidoras – SISAUTO.

- As amostras coletadas devem ser representativas das condições operacionais normais da atividade industrial.
- Devido à instabilidade inerente de certas propriedades e compostos, para alguns analitos em que os valores quantitativos são desejados, a amostragem composta não é recomendada (pH, temperatura, óleos e graxas, acidez, alcalinidade e oxigênio dissolvido).
- Os demais parâmetros devem ter amostragem composta, com alíquotas coletadas em intervalo de tempo superior a 1 hora, de forma a se obter uma amostra que represente as condições médias do ciclo de funcionamento da atividade industrial.
- Para os sistemas de tratamento com lançamento em bateladas diárias, o número de alíquotas para compor a amostra de efluentes a ser analisado deve ser igual ao número de bateladas realizadas no dia.

Para os efluentes contínuos, o número mínimo de alíquotas para compor a amostra encontra-se no quadro a seguir e o volume de cada alíquota deve ser proporcional à vazão no instante da coleta:

CLASSE	A	B	C	D	E	F
VAZÃO	<20 m³/dia	2-100 m³/dia	100-500 m³/dia	500-1.000 m³/dia	1.000 -10.000 m³/dia	>10.000 m³/dia
Número mínimo de alíquotas em tratamentos contínuos	3	3	4	6	6	12

- As porções coletadas devem ser conservadas sob refrigeração à temperatura de 2 a 6°C, até a conclusão do processo de coleta.
- No final da coleta, as amostras devem ser homogeneizadas para formar uma única coleta composta.
- De posse da amostra composta, realizar a identificação e acondicionamento da amostra conforme orientações descritas item 2.7 - Acondicionamento e transporte de amostras.

2.6. RECOMENDAÇÕES PARA COLETA DAS AMOSTRAS - ENSAIOS MICROBIOLÓGICOS

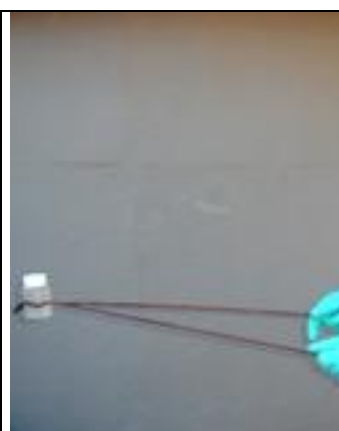
- Ao responsável pela coleta recomenda-se fazer a assepsia das mãos com álcool 70°GL, não falar ou comer durante o procedimento da coleta de amostras e usar os EPIs adequados, como luvas e jaleco, com vistas à proteção da amostra e também do próprio coletor. Utilizar um par de luvas de procedimento para cada ponto de coleta.
- A quantidade mínima de amostra a ser encaminhada para ensaio microbiológico é 100mL. Utilizar o frasco estéril fornecido pelo laboratório, completando com amostra no mínimo até um dedo abaixo da tampa, para garantir a quantidade mínima de 100mL.
- Mantenha o frasco estéril fechado até o momento da coleta. Abrir o frasco e com o auxílio de um gancho ou barbante mergulhe o frasco no local de amostragem.
- Após a coleta, fechar o frasco imediatamente e acondicioná-lo em caixa térmica, manter ao abrigo do sol.



Utilizar o frasco disponibilizado pelo laboratório.



Com auxílio de um gancho ou barbante efetuar a coleta o mais breve possível.



Após a coleta fechar o frasco adequadamente.

2.7. ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE DAS AMOSTRAS

- As amostras devem ser acondicionadas de forma segura, para evitar quebra de frasco e consequente perda de amostra e/ou contaminação.
- O acondicionamento e transporte deve ser feito em caixas térmicas ou de isopor com gelo, sendo recomendável o uso de gelo reutilizável em gel para evitar acúmulo de líquido nas caixas. Na indisponibilidade deste pode ser utilizado gelo comum, desde que acondicionado em sacolas plásticas para evitar vazamento e contato com a amostra.
- O laboratório disponibiliza, além dos frascos para coleta, caixa de isopor e gelo reutilizável em gel.
- É importante lembrar que o gelo em gel precisa ser mantido em congelador antes de sua utilização na conservação da temperatura das amostras.
- Para o transporte das amostras até o laboratório deve ser observado o tempo e a temperatura especificados no item 2.2 deste formulário.
- Caso as amostras sejam entregues com temperatura fora da especificação, será solicitada a autorização do cliente para a realização dos ensaios, e uma ressalva será emitida no relatório de ensaio, informando o desacordo.

