

Materiais e instruções de coleta Projeto Mosaico de Águas Parâmetros de Qualidade (análises laboratoriais)

ÍNDICE

1. Introdução
2. Materiais entregues às UCs e Termo de Guarda
3. Instruções para coleta de amostras de água
4. Calendário de coleta amostras qualidade
5. Calendário de medições de vazão e qualidade *in situ*
6. Logística de entrega das amostras aos laboratórios e parâmetros analisados
7. Resultados as análises

1. INTRODUÇÃO

Olá UCs e apoiadores do Projeto Mosaico de Águas.

Neste documento está a lista de materiais que a UC irá receber para realização das coletas de amostras de água para o projeto Mosaico de Águas e instruções para realização da coleta.

Qualquer dúvida entre em contato conosco pelo grupo de Whastapp do seu arranjo ou pelo e-mail mosaicodeaguas@gmail.com que iremos ajudar.

2. MATERIAIS ENTREGUES ÀS UCs E TERMO DE GUARDA

Serão entregues 3 (três) kits de coleta de água para amostras de qualidade por Unidade de Conservação. Sendo o kit composto por:

ITEM	QUANTIDADE	OBSERVAÇÕES
Caixa térmica 6l	1	Permanece na UC
Coletor de água de chuva	1	Permanece na UC
Frasco 500ml	6	Suficiente para 3 meses
Frasco 200 ml	12	Suficiente para 3 meses
Frasco 30 ml	6	Suficiente para 3 meses
Saquinho de coleta de água de chuva	100	Enviaremos mais conforme demanda
Frasco 30 ml com ácido sulfúrico	1	Deve ser adicionado apenas à uma amostra de 200ml (UNESP)



Etiquetas para rotulagem dos frascos	60	Enviaremos mais conforme demanda
Par de luvas nitrílica	3	Permanece na UC
Caneta permanente preta	1	Permanece na UC
Gelo artificial	3	Gelo artificial

Cada UC deve assinar o Termo de Guarda que receberá anexo a este material, e deverá enviar uma cópia para mosaicodeaguas@gmail.com

Todos os materiais serão recolhidos ao final do projeto e devidamente encaminhado à doação para instituições, de acordo com as normas estabelecidas pela Fundação Grupo Boticário

3. INSTRUÇÕES PARA COLETA DE AMOSTRAS DE ÁGUA

A seguir consta a lista de coletas que devem ser realizadas por UC.

Lembre-se: a UC definiu junto da equipe do projeto Mosaico de Águas os pontos a serem monitorados, sendo o “Ponto A” aquele mais à montante do curso hídrico escolhido, e, o “Ponto B” o ponto mais à jusante do mesmo curso hídrico.

Sendo assim será necessário realizar a coleta de:

QNTD	FRASCO	LOCAL
1	500 ml	Ponto A (mais a montante) do curso hídrico contemplado da UC
1	500 ml	Ponto B (mais a jusante) do curso hídrico contemplado da UC
1	200 ml c/ ácido sulfúrico	Ponto A (mais a montante) do curso hídrico contemplado da UC
1	200 ml c/ ácido sulfúrico	Ponto B (mais a jusante) do curso hídrico contemplado da UC
1	200 ml	Ponto A (mais a montante) do curso hídrico contemplado da UC
1	200 ml	Ponto B (mais a jusante) do curso hídrico contemplado da UC
1	30 ml	Ponto A (mais a montante) do curso hídrico contemplado da UC
1	30 ml	Ponto B (mais a jusante) do curso hídrico contemplado da UC
Quanto houver	Saquinhas de água de chuva	O coletor deve permanecer em um local onde o responsável consiga coletar a cada evento de chuva e guardar em geladeira.

Dessa forma, a cada mês serão entregues o total de 8 frascos com as amostras de água do rio para os dois pontos analisados (sendo 4 do ponto A e 4 do ponto B) e quantos saquinhos com água de chuva forem possíveis de serem coletados.

ATENÇÃO: A rastreabilidade das amostras é muito importante. Sem isso, não conseguiremos identificar a origem da amostra. É necessário especificar em todos os frascos os seguintes dados:

NOME DA UC:
PONTO DA COLETA:
DATA DE COLETA:
HORA DA COLETA:
RESPONSÁVEL PELA COLETA:

- Nos frascos é possível escrever com a caneta permanente diretamente sobre o plástico. Ele precisa estar seco para que a caneta funcione, por isso não escreva com o frasco molhado. Recomendamos escrever antes de coletar ou sair a campo, ou até mesmo que após a coleta o frasco seja enxugado antes de receber as anotações;
- Já para os saquinhos de coleta de água de chuva, recomendamos escrever sobre a etiqueta de papel e colar, após fechar e secar o saquinho;
- Todos os frascos devem ser preenchidos até o seu limite, de forma que não fique muito ar dentro do recipiente;
- Colete a água do rio, preferencialmente abaixo da superfície (cerca de 15 a 30 cm) e sem coletar os sedimentos do fundo do corpo hídrico;
- Antes de coletar a amostra de água, lave o frasco e a tampa na própria água do curso hídrico;
- Após a coleta de água de um dos frascos de 200 ml (frasco que irá para UNESP), adicione **07 gotas** de ácido sulfúrico que está no frasco de vidro conta-gotas. Este ácido é corrosivo, utilize luvas e manuseie com cuidado. Nesse frasco escreva “c/ ácido sulfúrico” para que possamos diferenciar os frascos;
- TODAS as amostras devem ser mantidas refrigeradas, por isso guarde as amostras de água de chuva na geladeira pelo mês de coleta até chegar a data de envio ao laboratório;
- Os gelos artificiais devem ser mantidos no freezer/congelador até que sejam usados, isso vai garantir que as amostras coletadas se mantenham em temperatura ideal até chegar no laboratório;
- Não se esqueça de marcar o ponto de onde você está coletando. Pode ser com GPS se você tiver esse recurso ou envie a localização do whatsapp no grupo do Projeto;
- Tire pelo menos 3 fotos do local da coleta a cada mês, assim vamos acompanhar a transformação da paisagem. Tire fotos com a equipe de campo, afinal, o projeto é feito por pessoas!
- Pedimos para que coloquem as fotos e localizações no google drive que temos em comum. Caso haja dificuldade, peça ajuda;
- O coletor de água de chuva deve ficar suspenso do chão, idealmente a 1 metro.

4. CALENDÁRIO DE COLETA DE AMOSTRAS DE QUALIDADE

As coletas serão mensais. Conforme estabelecido em comum acordo, todas as UCs devem tentar realizar as coletas na mesma data para que elas cheguem o mais próximo possível da data nos laboratórios. Essas são as sugestões de datas ideais, podendo a UC coletar com no máximo 2 dias a mais, sabendo que deve viabilizar a entrega nos laboratórios até a quinta-feira da mesma semana, para que exista tempo hábil para que as amostras sejam analisadas.

ANO	23	23	23	23	23	23	24	24	24	24	24	24
MÊS	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN
DIA COLETA	25	28	25	23	20	18	22	26	25	22	27	24

ATENÇÃO: Alguns parâmetros analisados necessitam de que a amostra chegue o mais breve possível ao laboratório, como cor e turbidez, por exemplo. Neste caso, se a amostra já tiver sido colhida há mais de 48 horas, perderá esses parâmetros na análise.

5. CALENDÁRIO DE MEDIÇÕES DE VAZÃO E QUALIDADE *IN SITU*

Para as UCs que possuem medição de vazão e qualidade *in situ*, as mesmas acontecerão nas datas abaixo listadas. O técnico de campo, Thiago Ribeiro, irá realizar as medições, mas, lembramos que é muito importante contar com o apoio de servidores da UC ou pessoas que possam acompanhar o campo para auxiliar o Thiago nas atividades.

Cabe destacar também que todo apoio de logística para a realização do campo é bem-vindo. Hospedagem, alimentação, transporte, dentre outros. O Thiago deve entrar em contato com a UC alguns dias antes da visita para confirmação.

Telefone Thiago: (12) 99769-4967



Campo	Arranjo	Ucs	Dia
1	7	APA São Francisco Xavier	24/7/2023
1	8	PE Campos do Jordão	25/7/2023
1	9	APA Mananciais do Rio Paraíba do Sul	26/7/2023
1	2	RPPN Pedra da Mina APA Serra da Mantiqueira	27/7/2023
1	3	RPPN Agulhas Negras e APA Serra do Alambari	28/7/2023
2	7	APA São Francisco Xavier	25/9/2023
2	8	PE Campos do Jordão	26/9/2023
2	9	APA Mananciais do Rio Paraíba do Sul	27/9/2023
2	2	RPPN Pedra da Mina APA Serra da Mantiqueira	28/9/2023
2	3	RPPN Agulhas Negras e APA Serra do Alambari	29/9/2023
3	7	APA São Francisco Xavier	27/11/2023
3	8	PE Campos do Jordão	28/11/2023
3	9	APA Mananciais do Rio Paraíba do Sul	29/11/2023
3	2	RPPN Pedra da Mina APA Serra da Mantiqueira	30/11/2023
3	3	RPPN Agulhas Negras e APA Serra do Alambari	1/12/2023
4	7	APA São Francisco Xavier	22/1/2024
4	8	PE Campos do Jordão	23/1/2024
4	9	APA Mananciais do Rio Paraíba do Sul	24/1/2024
4	2	RPPN Pedra da Mina APA Serra da Mantiqueira	25/1/2024
4	3	RPPN Agulhas Negras e APA Serra do Alambari	26/1/2024
5	7	APA São Francisco Xavier	25/3/2024
5	8	PE Campos do Jordão	26/3/2024
5	9	APA Mananciais do Rio Paraíba do Sul	27/3/2024
5	2	RPPN Pedra da Mina APA Serra da Mantiqueira	28/3/2024
5	3	RPPN Agulhas Negras e APA Serra do Alambari	29/3/2024
6	7	APA São Francisco Xavier	27/5/2024
6	8	PE Campos do Jordão	28/5/2024
6	9	APA Mananciais do Rio Paraíba do Sul	29/5/2024
6	2	RPPN Pedra da Mina APA Serra da Mantiqueira	30/5/2024
6	3	RPPN Agulhas Negras e APA Serra do Alambari	31/5/2024

6. LOGÍSTICA DE ENTREGA DAS AMOSTRAS

Os frascos com as amostras serão entregues ao laboratório da UNESP (Profa. Fabiana Fiore/Técnica Vanessa Rodrigues) e laboratório do INPE (Profa. Laura Borma) para as seguintes análises:

RECIPIENTE	LABORATÓRIO	PARÂMETRO A SER ANALISADO
Frascos 500 ml	UNESP	Condutividade elétrica Turbidez Cor
Frascos 200 ml c/ ácido sulfúrico	UNESP	DQO (Demanda Química de Oxigênio)
Frascos 200 ml	INPE	Cloreto Cl- Nitrato como NO3- Sulfato como SO42- Sódio Na+



		Amônio como NH ₄ ⁺ Potássio K ⁺ Cálcio Ca ²⁺ Magnésio Mg ²⁺ Carbono Orgânico Total Dissolvido (TOC) Carbono Inorgânico dissolvido (IC) Nitrogênio Total dissolvido (TN) Sólidos em suspensão
Frascos 30 ml	INPE	Isótopos
Saquinhos de água de chuva (no mínimo 30 ml)	INPE	Isótopos

ENDEREÇOS DE ENTREGA

UNESP: Av. Doutor Altino Bondesan, nº500 – Parque Tecnológico, Distrito de Eugênio de Melo, CEP 12247-016. Laboratório de Saneamento. Aos cuidados de Vanessa Pereira / Tel: (12) 98223-7169

INPE: Av dos astronautas, nº 1758, Laboratório de Ecohidrologia, Prédio da DIIAV, antigo CCST, Andar térreo. Aos cuidados de Daniel Meneghetti / Tel: (12) 99789-7013

IMPORTANTE: as UCs receberam em julho de 2023 3 (três) kits de frascos, suficientes para 3 meses de coletas (julho, agosto e setembro). A partir do segundo mês de coleta (agosto de 2023), quando forem entregar as amostras nos laboratórios, podem retirar reposição de frascos para os meses seguintes. Qualquer outro material necessário a UC pode solicitar via e-mail ou grupo de whatsapp.

7. RESULTADO DAS ANÁLISES

Os resultados mensais das análises serão disponibilizados às UCs e a quem mais interessar, em dados brutos e analisados através do site do Mosaico Mantiqueira www.mosaicomantiqueira.org.br na página Projeto Mosaico de Águas.

Pedimos a colaboração da divulgação dos resultados.

Ao final do projeto será disponibilizado o protocolo de caracterização contendo o relatório final das análises e haverá a publicação de artigos científicos.