



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
Diretoria de Engenharia e Qualidade Ambiental



Projeto FEHIDRO 2015-AT-COB-5

Ampliação e Aprimoramento da Rede Automática de Monitoramento da Qualidade das Águas dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê

Relatório Final

São Paulo, 05 de maio de 2022



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
Diretoria de Engenharia e Qualidade Ambiental

1 INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o 3º Relatório Parcial de Andamento do Projeto que contempla a Prestação de Contas da 3ª Parcela do Financiamento liberada no valor de R\$ 380.000,21 e o Relatório Final de encerramento.

2 PRESTAÇÃO DE CONTAS DA 3ª PARCELA DO FINANCIAMENTO

O recurso liberado por meio da 3ª Parcela do Financiamento foi integralmente utilizado na aquisição dos equipamentos constantes na tabela 1.

Item*	Descrição	Quantidade	Valor (R\$)
6	Embarcação	1	151.692,00
7	Carreta rodoviária	1	18.928,00
8	Drone profissional	1	19.950,00
11	Medidor acústico de vazão de água	1	184.330,21
12	Treinamento para pilotagem de Drone	3	5.100,00
Total			380.000,21

*correspondente da Planilha de Orçamento.

Tabela 1 – Utilização do recurso da 3ª parcela do financiamento.

Equipamentos adquiridos

Divisão de Amostragem (ELC)

Os equipamentos adquiridos com recursos do presente projeto estão sendo utilizados em atividades da divisão de amostragem no Monitoramento de Qualidade dos Mananciais da Região Metropolitana de São Paulo de forma intensa e rotineira. Essa aquisição proporcionou ganho em agilidade na execução dos monitoramentos, bem como em segurança durante os deslocamentos nas rodovias, estradas e principalmente nas atividades embarcadas. Seguem os itens adquiridos, bem como as fotos e respectivas plaquetas de patrimônio (figuras 1 a 5).

- Lancha Patrimônio: EM-6035 - Nº Casco AX101.443CP
- Motor Mercury 115 HP - Patrimônio: EM-6036 - Nº Série 2B681435
- Carreta Patrimônio: VE-1724 – Placa - GFF0589 - Chassi Carreta nº A9BC1011LTDH8121



Figura 1 – Embarcação sobre carreta automotiva.



Figura 2 – Patrimônio da embarcação.



Figura 3 – Patrimônio da carreta automotiva.



Figura 4 – Motor de popa.



Figura 5 – Patrimônio do motor de popa.

Setor de Hidrologia (EQAH)

Drone profissional e treinamento

O drone profissional adquirido proporcionou ganho de tempo nas campanhas de medição de vazão, uma vez que permite a visualização aérea dos arredores do local de interesse, permitindo selecionar em campo o melhor ponto para a medição. Sem ele, essa busca ocorreria por vias terrestres ou a pé, processo muito mais demorado. As figuras 6 e 7 apresentam o treinamento e o equipamento.

- Aeronave remotamente pilotada (drone): patrimônio ME012679



Foto 6 – Treinamento para utilização do drone.



Foto 7 – Drone.

Medidor Acústico de Vazão de Água

O equipamento (figuras 8 e 9) constitui o estado da arte em termos de tecnologia de medição de vazão de corpos hídricos, conferindo precisão e agilidade aos trabalhos.

- Medidor acústico de vazão: patrimônio ME 012710



Foto 8 – Maleta com o medidor de vazão e acessórios.



Foto 9 – Detalhe do medidor de vazão com patrimônio.

3 ENCERRAMENTO DO PROJETO

Conforme o Termo de Referência apresentado inicialmente, constituíram objetivos específicos deste projeto:

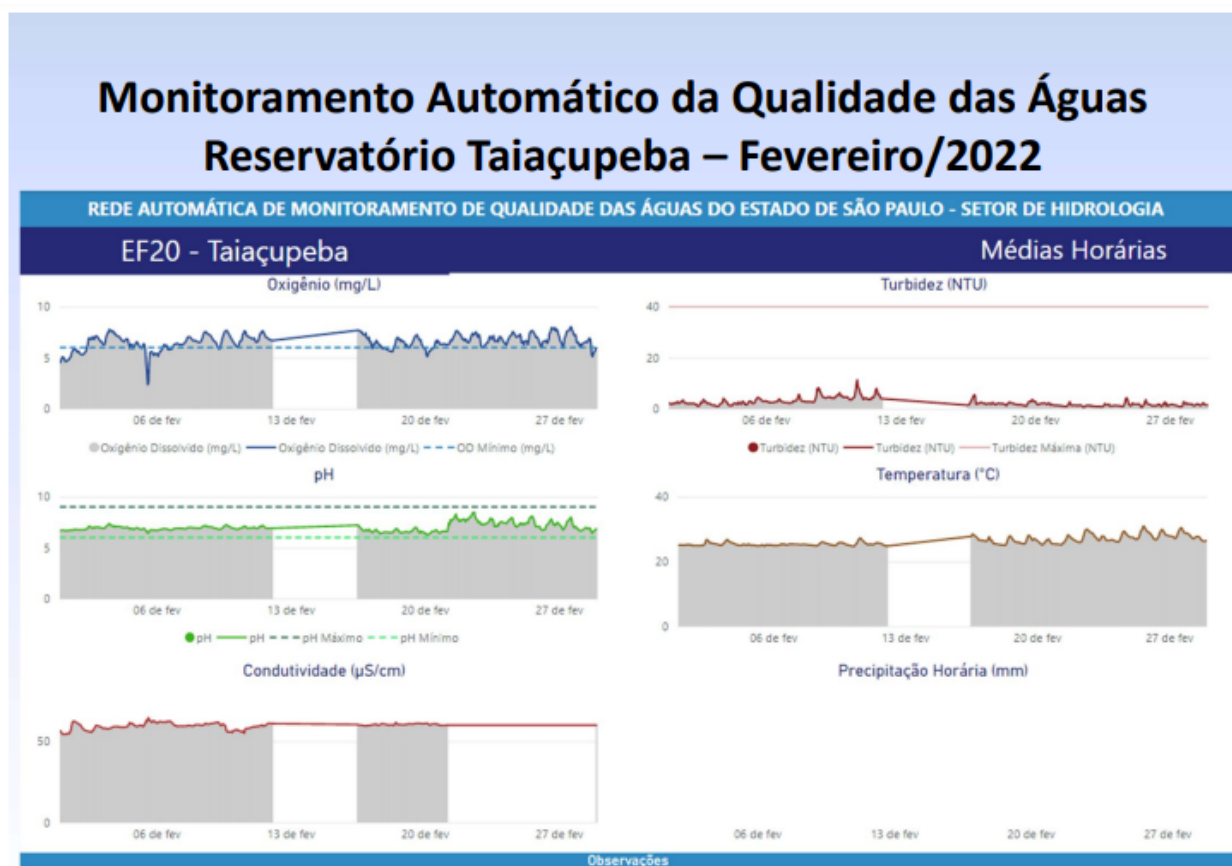
- Implantação de uma Estação Automática de Monitoramento da Qualidade das Águas no Reservatório Taiaçupeba, integrante do SPAT, com a finalidade de intensificar o monitoramento da qualidade da água captada para abastecimento público na RMSP;
- Aquisição de equipamentos diversos de monitoramento da qualidade e quantidade das águas para uso em campo e laboratório.

Conforme demonstrado nos relatórios de andamento emitidos, o recurso do financiamento foi integralmente utilizado na aquisição de equipamentos e contratação de serviços previstos no projeto ou, quando não, após a devida anuência deste Agente Técnico.

Dessa forma, pode-se considerar que o objetivo geral do Projeto de melhoria do diagnóstico da qualidade das águas dos mananciais da Região Metropolitana de São Paulo, por meio do

aprimoramento e da ampliação da Rede Automática de Monitoramento da Qualidade das Águas dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, foi efetivamente alcançado.

Especificamente em relação à Estação Automática Taiapuêba, implantada com recursos deste projeto e operada e mantida pela própria CETESB, os resultados obtidos com o monitoramento contínuo da qualidade das águas do reservatório permitiu conhecer o manancial de forma inédita. Mensalmente, a CETESB consiste os dados e elabora boletim de qualidade que é encaminhado ao CBH-AT e publicado no site comiteat.sp.gov.br, conforme mostra a figura 10.



- 1) Áreas em branco nos gráficos (exceto precipitação) representam falta de dados na série
- 2) Estação sem medição de precipitação atmosférica (chuvas).

Figura 10 – Página extraída do Boletim de Mananciais do CBH-AT ref. fev/2022.

Fonte: <https://comiteat.sp.gov.br/wp-content/uploads/2022/03/2-Boletim-MANANCIAIS-CBHAT-FEV-2022.pdf>

Luis Altivo Carvalho Alvim
Gerente do Setor de Hidrologia
Reg. 01-6329

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – Sede: Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – CEP 05459-900 – São Paulo – SP – Tel.: (0xx11) 3133 – 3000 Fax: (0xx11) 3133 – 3402 – C.N.P.J. n.º 43.776.491/0001-70 – Insc. Est. n.º 109.091.375-118 – Insc. Munic. n.º 8.030.313-7 - Site.: www.cetesb.sp.gov.br