

RELATÓRIO

**Processo de degradação de lodo e recuperação de ambiente
lagunar através de biorremediação/bioestimulação
na Lagoa de Piratininga**

Processo SISNATE[®] (Reg. IBAMA nº 7549/14-54)

Prefeitura Municipal de Niterói/RJ

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

Unidade de Gestão do Programa Região Oceânica Sustentável

CONTRATO	ETEC	REL. Nº	LOCAL/DATA
SMO/UGP/CAF nº 006/2021	Encomenda Tecnológica	nº 003/2022	Niterói, 07/03/2022

O seguinte Relatório tem por objetivo apresentar novo ponto de experimento (ETEC) a ser realizado, tendo em vista a Comunicação Técnica (CT 02) de 20/01/2022 e também conforme Ata da Reunião Virtual realizada no dia 27/01/2022, em que os técnicos da Prefeitura consideraram a primeira área apresentada como descartada devido não ter sido realizado nenhuma amostragem para verificação de teor de matéria orgânica naquela área.

A equipe SISNATE® seguindo o Plano de Trabalho do Contrato SMO/UGP/CAF nº 006/2021 da Encomenda Tecnológica do Processo de degradação de lodo e recuperação de ambiente lagunar através de biorremediação/bioestimulação na Lagoa de Piratininga, seguindo orientação dos representantes da UGP/CAF: Andrea Leonor, Camille Alves, Luiz Heckmaier e Dionê Castro e da representante da Comissão de Apoio Técnico: Katia Medeiros, fez nova visita na Lagoa de Piratininga a partir das áreas dos pontos P02 e P03.

Entre os dias 7 e 8 de fevereiro de 2022, a equipe técnica da SISNATE® navegou nestas áreas e suas proximidades constatando que a área próxima ao late Clube ao lado do ponto P02 tem grande quantidade de lodo e possui também condições estruturais para a Mobilização necessária.

Foram feitos alguns registros fotográficos e também procurado área para base operacional do experimento ETEC referente ao Contrato SMO/UGP/CAF nº 006/2021 assinado entre a Prefeitura de Niterói/RJ e a empresa SI CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA (SISNATE®). Também foi feito trabalho de registro das coordenadas para os pontos de aplicação da Tecnologia SISNATE® e demarcação da área necessária para o experimento conforme apresentado anteriormente e proposta e contrato:



Foto 1

Segue abaixo as coordenadas do ponto central para coleta prevista conforme Ata da Reunião Virtual do dia 27/01/2022 para ser realizada no dia 11/02/2022 a partir da primeira hora da manhã. A área central dentro dos 2.500m² (dois mil e quinhentos metros quadrados) propostos do experimento está registrada nas coordenadas S 22°56'52.8" e W 43°05'12.0" conforme Foto 2 e 3. O quadrante

apresenta afundamento com média de 0,70m de lodo em lâmina d'água total que variam de 1,15 a 1,79m.

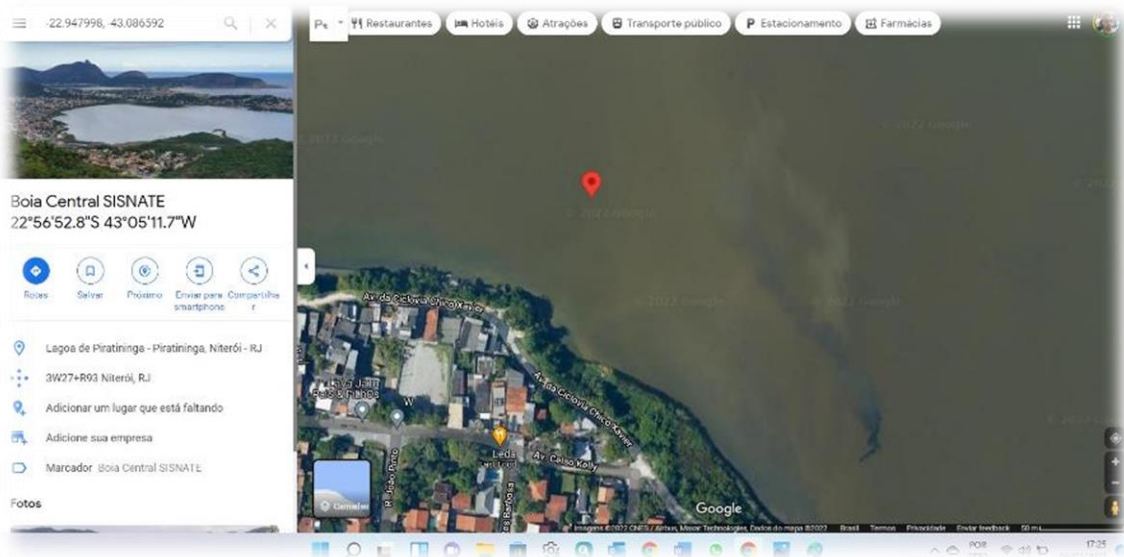


Foto 2



Foto3

A foto 4 mostra nossa verificação da lâmina d'água e espessura da camada de lodo (o lodo além de marcar o tubo, ficava preso no interior deste após tamponamento do ar na parte superior, depois de aberto era feito a medição da camada de lodo que saía do tubo).



Foto 4

Abaixo segue Registro com demarcação da Área do experimento (Foto 5) e também da base operacional da empresa (já em acerto com o morador – Foto 6).

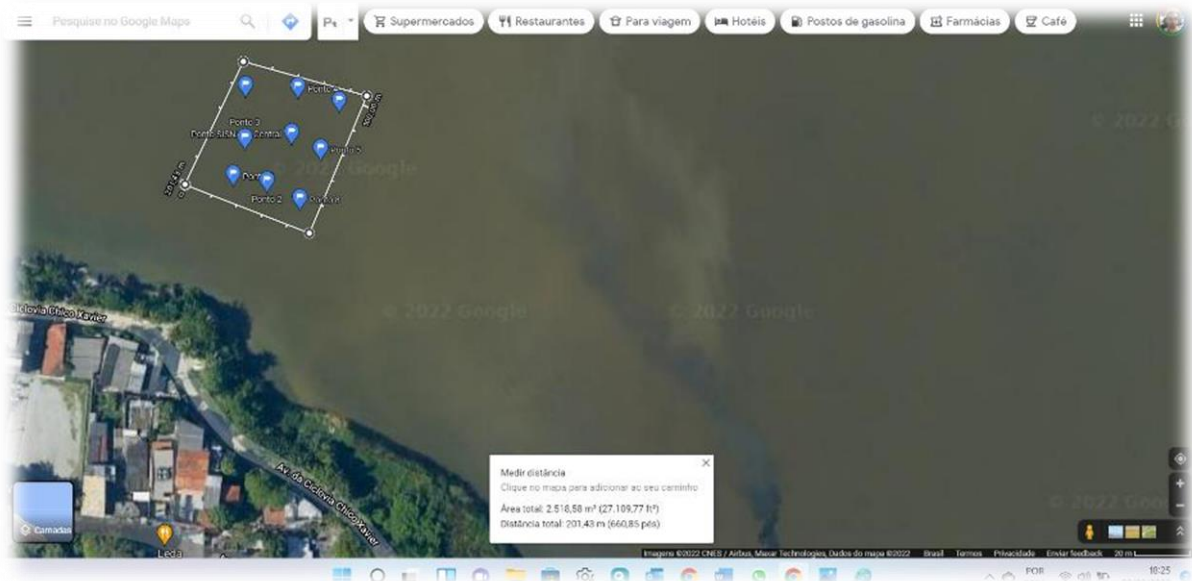


Foto 5

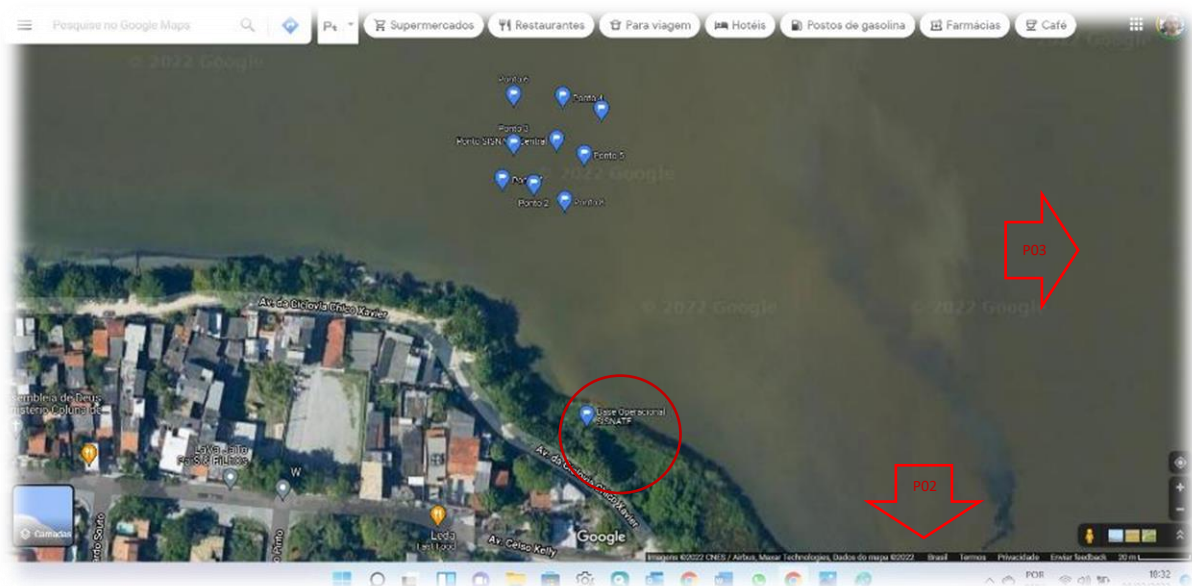


Foto 6

Este ponto da Foto 6 fica bem próximo a P02 e P03 na direção esquerda no mapa, próximo ao late Clube.

Após dois dias de análise percorrendo andando e navegando a Lagoa, registramos com fotos e marcamos as coordenadas georreferenciadas, demarcando-as por boias de isopor coloridas fixas por chumbadas garatêias abaixo:

Preparação das Boias e chumbadas garatéias (foto 7):



Foto 7

A foto 8 abaixo mostra modelo da boia utilizada para definição dos pontos onde serão aplicadas as BioCaixas e o Biorremediador SISNATE®, elas possuem diâmetro de 30cm, na Foto 9 temos as quatro primeiras boias maiores, ao redor foi marcado com boias menores o entorno total dos 2.500m² previstos para o experimento.



Foto 8



Foto 9

Nas nove boias maiores fixadas a SISNATE[®] colocará os 9 (nove) pontos de ancoragem das Bio Caixas com as dosagens de Biorremediador (registro IBAMA Nº 7549/14-54) conforme previsto em Proposta Técnica e Plano de Trabalho. A Foto 10 mostra todas as boias já fixadas, as maiores e as menores contornando-as.



Foto 10

Abaixo seguem alguns registros de nossa navegação onde pudemos analisar os pontos indicados P02, P03, P04, P05 e P06. A área escolhida atenderá todos os propósitos do experimento para comprovar a capacidade de biorremediação e diminuição da camada de Lodo na Lagoa de Piratininga, estando bem próxima do P02 e P03 facilitando a logística e atendendo o exigido pela Comissão exposto em Reunião.



Foto 11



Foto 12



Foto 13

Agora apresentamos fotos com as Coordenadas demarcadas dos 9 (nove) pontos onde serão aplicadas as BioCaixas e o Biorremediador SISNATE®:

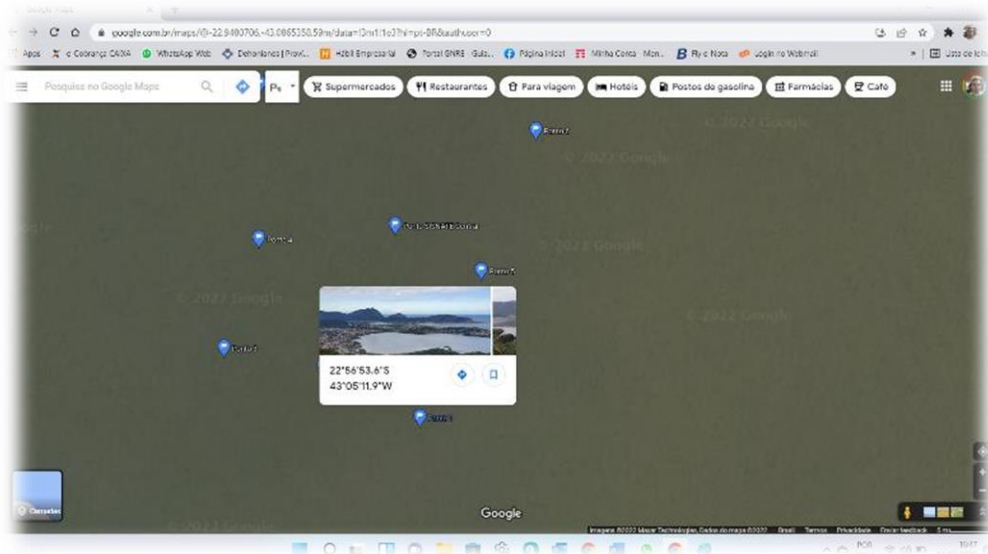


Foto Ponto 1

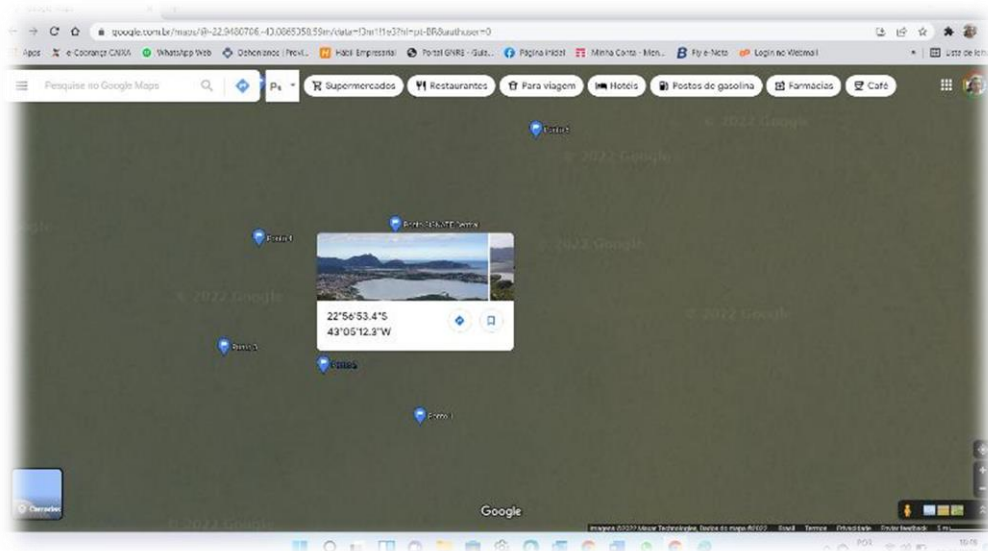


Foto Ponto 2

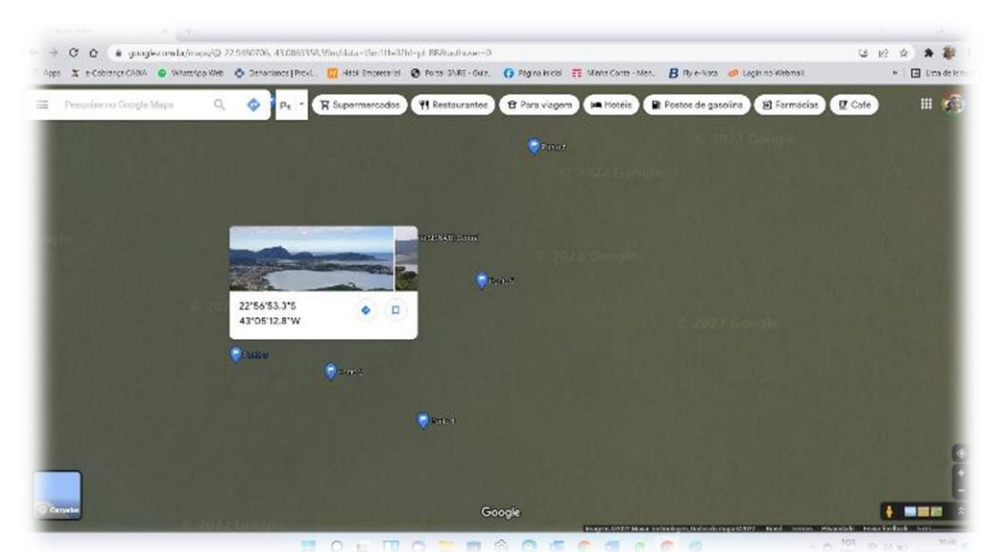


Foto Ponto 3

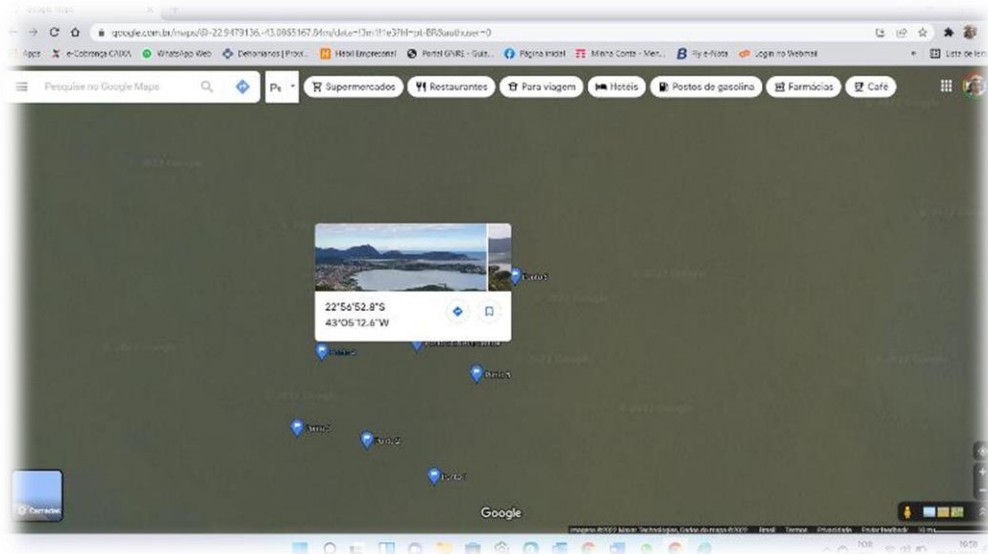


Foto Ponto 4

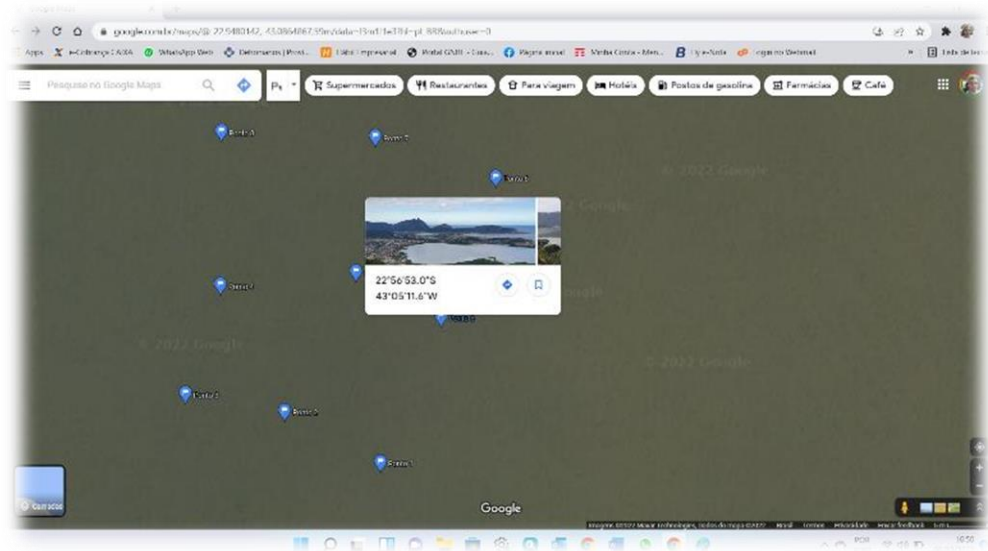


Foto Ponto 5

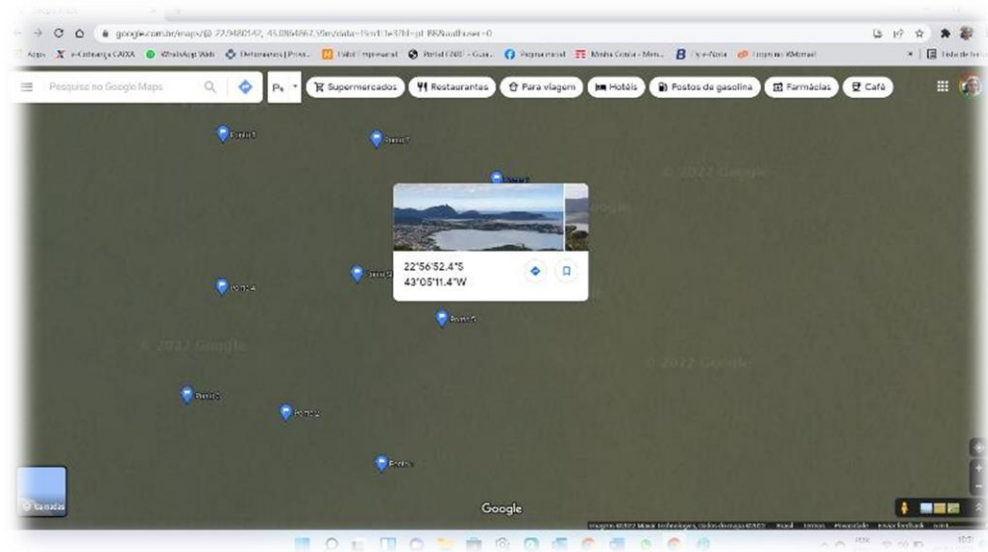


Foto Ponto 6

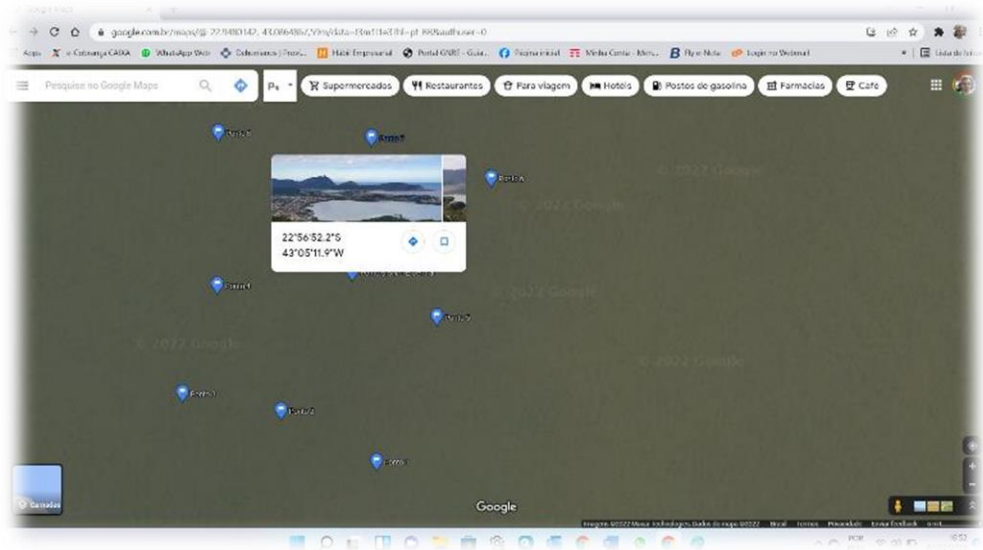


Foto Ponto 7

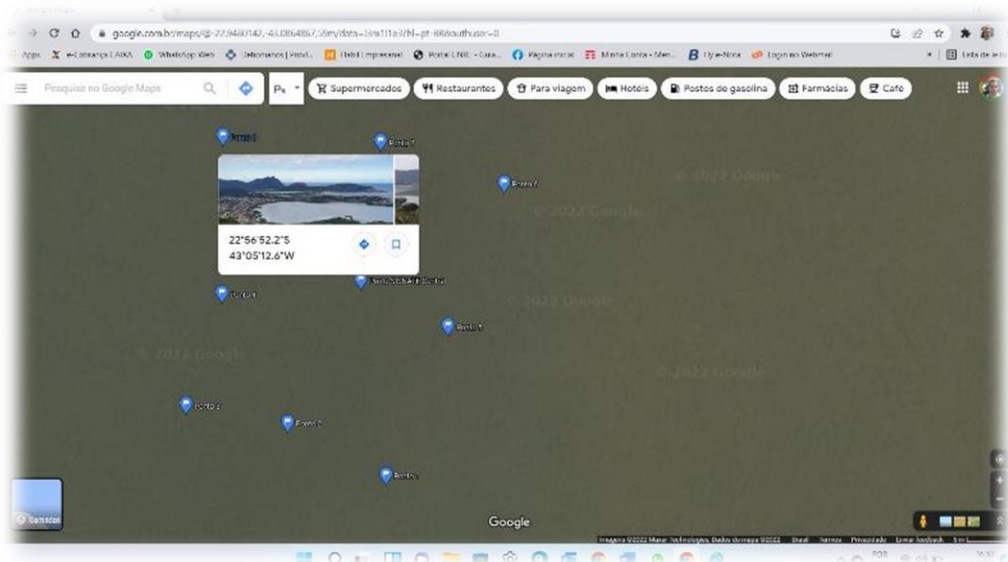


Foto Ponto 8

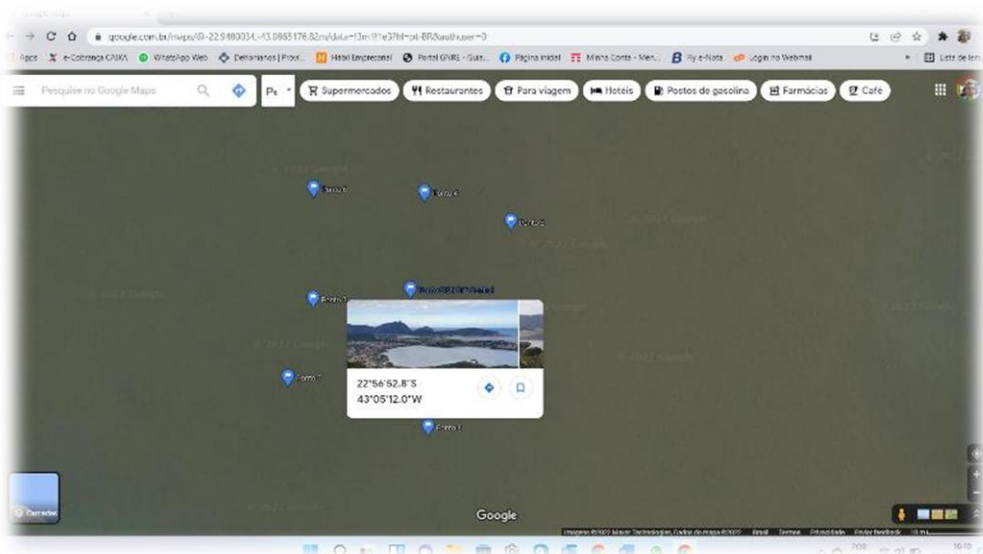
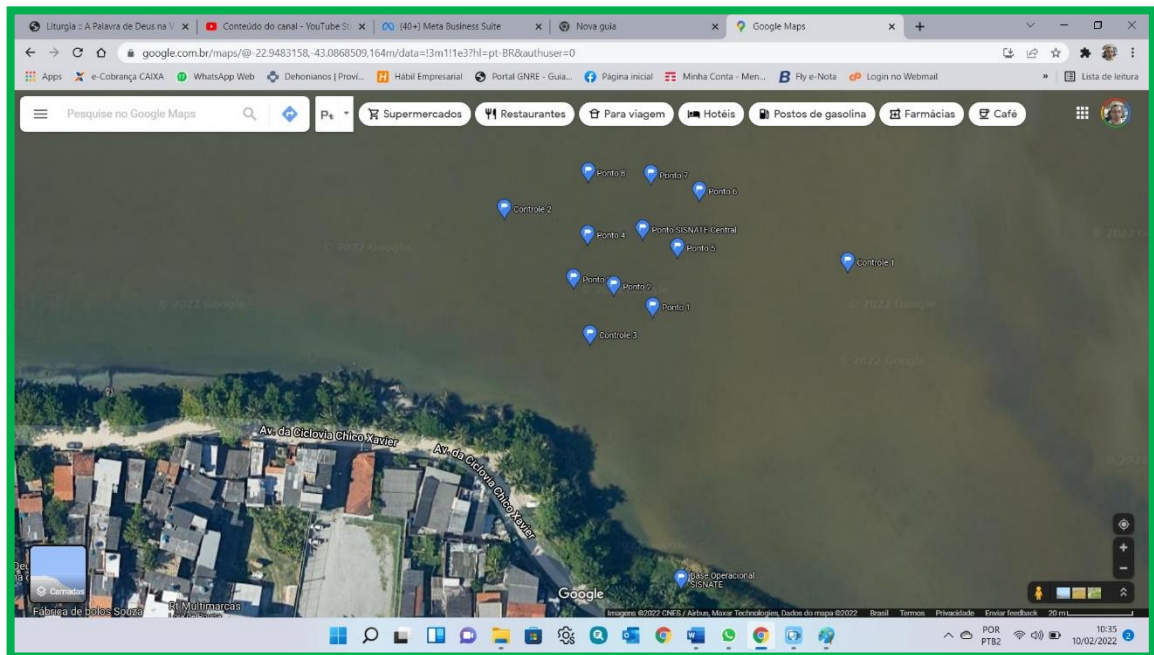


Foto Ponto Central (9)

Tabela com Coordenadas dos Pontos de Aplicação da Tecnologia, Amostragem e Controle:

Descrição Ponto	Coordenadas	Aplicação	Tipo de Ponto
Boia Central da Área	22°56'52.94799" S 43°05'11.79172" W	Biorremediador Bio Caixas	Amostragem
Boia Ponto 1	22°56'53.94819" S 43°05'11.08863" W	Biorremediador Bio Caixas	
Boia Ponto 2	22°56'53.39878" S 43°05'12.29986" W	Biorremediador Bio Caixas	Amostragem
Boia Ponto 3	22°56'53.94812" S 43°05'12.08688" W	Biorremediador Bio Caixas	
Boia Ponto 4	22°56'52.94800" S 43°05'12.08683" W	Biorremediador Bio Caixas	
Boia Ponto 5	22°56'53.94803" S 43°05'11.08655" W	Biorremediador Bio Caixas	
Boia Ponto 6	22°56'52.94788" S 43°05'11.08647" W	Biorremediador Bio Caixas	
Boia Ponto 7	22°56'52.2384" S 43°05'11.81048" W	Biorremediador Bio Caixas	Amostragem
Boia Ponto 8	22°56'52.94782" S 43°05'12.08683" W	Biorremediador Bio Caixas	
Controle 1	22°56'53.948088" S 43°05'09.086044" W		Controle
Controle 2	22°56'53.947940" S 43°05'09.087085" W		Controle
Controle 3	22°56'53.948291" S 43°05'12.086826" W		Controle

Demonstração de todos os pontos no Mapa:



CONCLUSÃO

Após a visita realizada nos dias 7 a 8/02/2022 pela Equipe Técnica da empresa SI CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA (SISNATE® - Sistema Natural de Tratamento de Efluentes), e da Reunião Virtual realizada no dia 04/03/2022 sobre os experimentos a serem realizados na Lagoa, atendendo às considerações da CT 03 de 24/02/2022 atualizamos nosso Relatório.

Foi registrado medições batimétricas em nove pontos da Lagoa, mais três pontos para controle sendo registrado as coordenadas geográficas desses pontos para a primeira Coleta (T0) a ser realizada conforme previsto entre os dias 09 e 10/03. Serão coletadas amostras da água e sedimento pelo Laboratório Contratado pela Prefeitura, em três pontos de amostragem e um de controle.

Diante do início previsto da nova amostragem em substituição àquelas realizadas em fevereiro passado que acabaram sendo descartadas por falhas nos procedimentos pelo Laboratório contratado pela Prefeitura, a SISNATE® estará enviando as Bio Caixas no dia 09/03/2022 que ficarão armazenadas na base Operacional para até o dia 21/03/2022 iniciarmos os procedimentos de aplicação do experimento.

Solicitamos a equipe da prefeitura logística necessária de fechamento da rua para o descarregamento do caminhão que deve chegar ainda na manhã do dia 09/03/2022, anexo a este Relatório segue Carta de Envio das Bio Caixas.

Estes serviços executados e a executar no dia 09/03 fazem parte dos itens previstos no Plano de Trabalho para o primeiro mês de serviços e são fundamentais para todo o desenvolvimento do projeto ETEC.

Rhais Thaisa Terquato

SI CONSTRUÇÕES E CONSULTORIA EIRELI