



DIRETORIA DE HIDROLOGIA E GESTÃO TERRITORIAL

DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL

NÚCLEO DE APOIO DE CRICIÚMA

RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE CAMPO

QUADRIMESTRE 2024/1

MONITORAMENTO DA ÁREA V.2 SANTA LUZIA

URUSSANGA-SC

**PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DA BACIA CARBONÍFERA
DO SUL DE SANTA CATARINA.**

CRICIÚMA, ABRIL DE 2024

RELATÓRIO DE CAMPO – Primeiro Quadrimestre de 2024

Programa de Recuperação Ambiental da Bacia Carbonífera do Sul de Santa Catarina.

1. Campanha de Monitoramento da Área V.2 Santa Luzia – Urussanga-SC – Projeto de Recuperação Ambiental

A área monitorada, denominada Área V.2 – Santa Luzia, está localizada no município de Urussanga, sul de Santa Catarina. No primeiro quadrimestre de 2024 foram realizados os trabalhos de campo da 6ª Campanha de Monitoramento das Águas Subterrâneas. A Figura 1 apresenta a localização dos pontos de amostragem dos recursos hídricos subterrâneos.

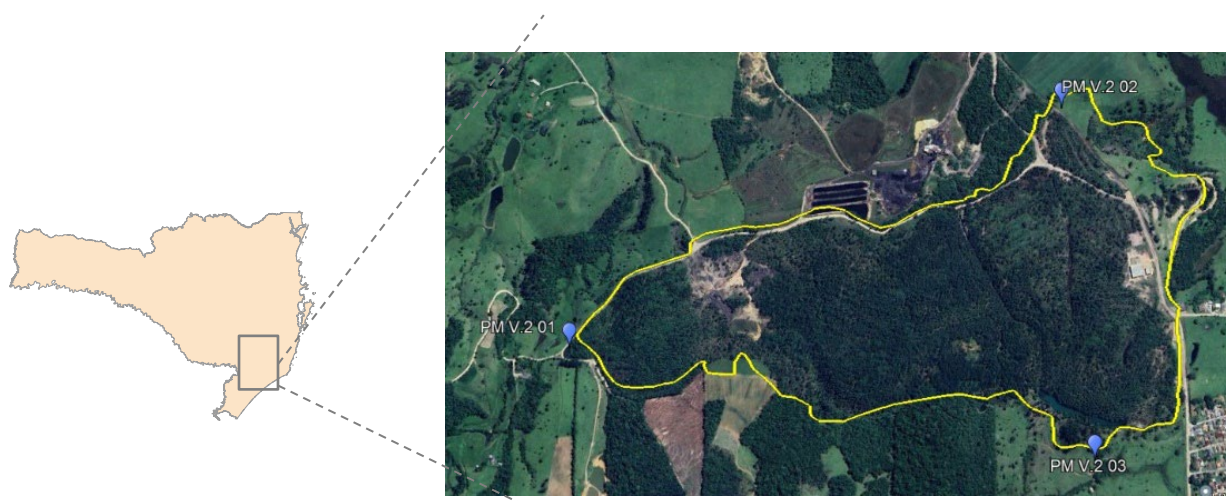


Figura 1: Localização dos pontos monitorados. Em azul os poços de monitoramento.

Os pontos de amostragem de águas superficiais ainda não foram determinados para a área da Santa Luzia.

Para os recursos hídricos subterrâneos utiliza-se a amostragem de baixa vazão nos poços de monitoramento, utilizando o método de baixa vazão com uso do equipamento da marca *Solinst*, modelo *464 Pump Eletronic*. Os níveis estáticos dos poços são registrados com uso de medidor manual de nível equipado de sensor sonoro e fita milimetrada., ou amostrador tipo bailer nos poços com coluna da água menor que 1m.

Nas coletas são medidos em campo os parâmetros pH, OD (mg.L-1), Potencial REDOX (mV), Condutividade Elétrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$) e Temperatura ($^{\circ}\text{C}$) com o auxílio de uma sonda multiparâométrica de marca *Aquaread*, modelo AP-800, sendo coletados 1000 ml de água superficial nos pontos monitorados (2 frasco de 0,5 L).

Após a coleta, uma das amostras dos frascos de 0,5 L é preservada em campo com 10 ml de ácido clorídrico e marcada com uma fita vermelha. Posteriormente os 1,0 L de água são encaminhados para o Laboratório do CECOPOMIN-SUREG/SP para determinação dos parâmetros abaixo relacionados:

Tabela 1: Parâmetros analisados no laboratório CECOPOMIN.

Parâmetro	Mínimo Detectável	Método de Análise
pH (23°C)	0,1	Potenciométrico
Condutividade (Scm-1 23°C)	0,001	Condutivimétrico
Acidez (mgCaCO3L-1)	1	Potenciométrico
Alcalinidade (mgCaCO3L-1)	1,7	Potenciométrico
Cloreto (mg.L-1)	0,1	Potenciometria (Eletrodo Íon-Seletivo)
Sulfato (mg.L-1)	0,1	Análise Gravimétrica
Ferro Total (mg.L-1)	0,01/1	Espectrometria de emissão atômica
Ferro II (mg.L-1)	1	Espectrofotometria de UV-Vis
Alumínio total (mg.L-1)	0,010	Espectrometria de emissão atômica
Manganês total (mg.L-1)	0,002	Espectrometria de emissão atômica
Cobre (mg.L-1)	0,002	Espectrometria de emissão atômica
Chumbo (mg.L-1)	0,005	Espectrometria de emissão atômica
Arsênio (mg.L-1)	0,002	Espectrometria de emissão atômica
Mercúrio (mg.L-1)	0,0003	Espectrometria de emissão atômica
Cádmio (mg.L-1)	0,002	Espectrometria de emissão atômica
Zinco (mg.L-1)	0,005	Espectrometria de emissão atômica
Cálcio (mg.L-1)	0,025	Espectrometria de emissão atômica
Magnésio (mg.L-1)	0,010	Espectrometria de emissão atômica
Potássio (mg.L-1)	0,070	Espectrometria de emissão atômica
Sódio (mg.L-1)	0,070	Espectrometria de emissão atômica

A campanha de monitoramento das águas superficiais da área V.2 Santa Luzia foi realizada no dia 19/03/2024, pelos técnicos do núcleo de Criciúma (NUMA). Essa campanha é composta por:

- Amostragem realizada em 03 poços de monitoramento construídos dentro da área, desses poços, um é seco.

A Tabela 2 apresenta os dados de alguns parâmetros obtidos em campo dos pontos monitorados, importante ressaltar que as amostragens superficiais e subterrâneas ocorram concomitantemente.

Tabela 2: 6ª Campanha Área II – Ex-Patrimônio – 2 amostras.

Ponto	Tipo	Data	Temp (C)	pH	ORP	DO (mg_L)	EC (uS_cm)
PMV201	Subterrânea	19/03/24	24,3	4,14	342,1	1,29	258
PMV203	Subterrânea	19/03/24	26,3	4,74	189,8	1,78	294

2. Resumo das atividades de campo do mês de dezembro de 2023

A Tabela 3 apresenta resumo das atividades de monitoramento das águas subterrâneas.

Tabela 3: Resumo das atividades de monitoramento das águas superficiais.

Período	Pontos	Monitoramento	Área Hidrográfica
19/03/2024	2	Águas Subterrâneas	Área V.2 – Santa Luzia

3. Amostras enviadas para laboratório CECOPOMIN/SP

Na Tabela 4 estão apresentados os lotes enviados com as respectivas datas e quantidade de amostras.

Tabela 4: Envio das amostras enviadas ao CECOPOMIN

Data	Lote	Amostras	Monitoramento
20/03/2024	1º lote	2	Águas subterrâneas da área V.2

4. Equipe Técnica

Chefe do NUMA: Guilherme Casarotto Troian

Pesquisador em Geociências (Eng Ambiental) do NUMA: Albert T. Cardoso

Estagiária do NUMA: Bárbara Victória Pazzini Uribe

Técnico em Hidrologia do NUMA: Patrícia Wagner Sotério

Técnico em Hidrologia no NUMA: Helton Roberto Gomes de Sousa

Residente de Geologia: Jéssica Finardi Ramos

Auxiliar de campo: Samuel Marques