

## **BOLETIM SISMOLÓGICO** 2023

**RSIS - Rede Sismológica Itá/Machadinho, SC/RS**  
**Reservatório de Machadinho, SC/RS**  
**BOLETIM SÍSMICO Nº XXXXXX**

**UNIDADE RESPONSÁVEL**  
Cidades Infraestruturas e Meio Ambiente – CIMA  
Seção de Obras Cíveis

**PERÍODO DE ANÁLISE**  
**Início:** MES/ANO  
**Fim:** MES/ANO

## SUMÁRIO

## 1 ÚLTIMOS RELATÓRIOS TÉCNICOS

- Relatório Síntese UHMC 2023: Monitoramento sismológico na área do reservatório de Aproveitamento Hidrelétrico de Machadinho, SC/RS, emitido em abril de 2023.
- Relatório IPT Nº 205 166 666-1 - “Análise dos registros obtidos entre 01 de dezembro de 2019 e 31 de dezembro de 2021 na rede Sismológica de Itá/Machadinho, RSIM, SC/RS.”, emitido em novembro de 2022.

## 2 ATIVIDADES REALIZADAS

- Encaminhamento do Boletim sísmico nº 25/48-2024, Junho-2023;
- Coleta de dados em 01/06/2023 (28/04/2023 a 01/06/2023) e envio dos mesmos para análise no IPT;
- Para o período, não houve acesso ao plano de fogo da obra PCH Tupitinga e das pedreiras Engenhos, Kerbermix e PlanaTerra;
- Análise preliminar do período que inclui a coleta BCM223118 (31/03/2023 a 28/04/2023) e BCM223152 (28/04/2023 a 01/06/2023); e
- Elaboração de gráfico de completeza dos dados, tabela contendo os registros de eventos/detonações detectados.

## 3 RESULTADOS

Foi detectado um único sismo induzido na região do empreendimento de Machadinho durante o período, na região do remanso do reservatório, com magnitude -0.5 MLv, evento pequeno, em 2023-05-21 21:54:53 (UTC). Não há relatos de eventos que tenham sido sentidos pela população local.

Foram detectados 4 (quatro) desmontes durante o período, sendo o de maior magnitude em 2023-05-19 16:05:43 (UTC) com magnitude 2.0 MLv. Três dos desmontes ocorreram longe da região do reservatório (incluindo o de maior magnitude) e um próximo à cidade de Campos Novos – SC.

Não foram detectados sismos naturais regionais e/ou tele-sismos no território brasileiro durante o período englobado por este boletim na estação BCM2.

Os parâmetros sísmicos dos eventos detectados são detalhados na Tabela 1. O gráfico de completeza dos dados para a estação BCM2 no mês de maio/2023 é mostrado na Figura 1.

O funcionamento da estação BCM2 foi adequado no mês de maio/2023. A estação MC9 se encontra avariada, conforme detalhado no boletim sísmico Nº 38/48-2021 Jul.20. O digitalizador da estação se encontra na sede do IPT em São Paulo. Recomendações para resumir o funcionamento da estação já foram repassadas pelo IPT à ENGIE, e a empresa já iniciou o processo de aquisição de novos equipamentos.

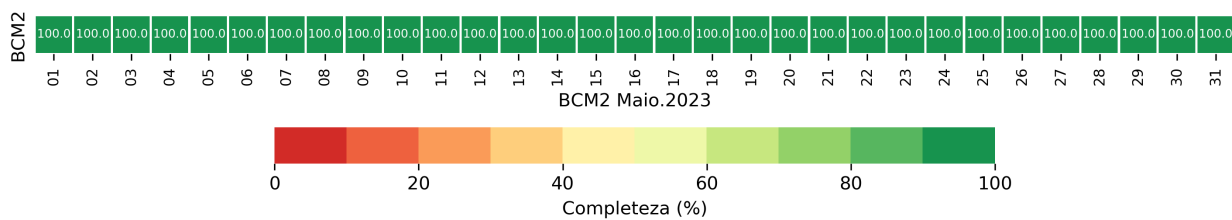
## 4 CONSIDERAÇÕES

Continuam válidas as considerações e orientações anteriores a respeito das medidas a serem tomadas em caso ocorrência de um sismo local sentido pela população, i.e., coletar os relatos da população local através de questionários macrossísmicos, contactar a defesa civil para avaliar possíveis danos em estruturas e fornecer orientações e informações à população.

A estação MC9, conforme discutido em boletim anterior, não está operando no momento. Recomendações para resumir o funcionamento da estação já foram repassadas pelo IPT à ENGIE, e a empresa já iniciou o processo de aquisição de novos equipamentos.

## 5 COMPLETUDE DOS DADOS

**Figura 1** – Gráfico de completude dos dados para o mês de MÊS para estação ESTAÇÃO.



Fonte:IPT

## 6 TABELA DE EVENTOS

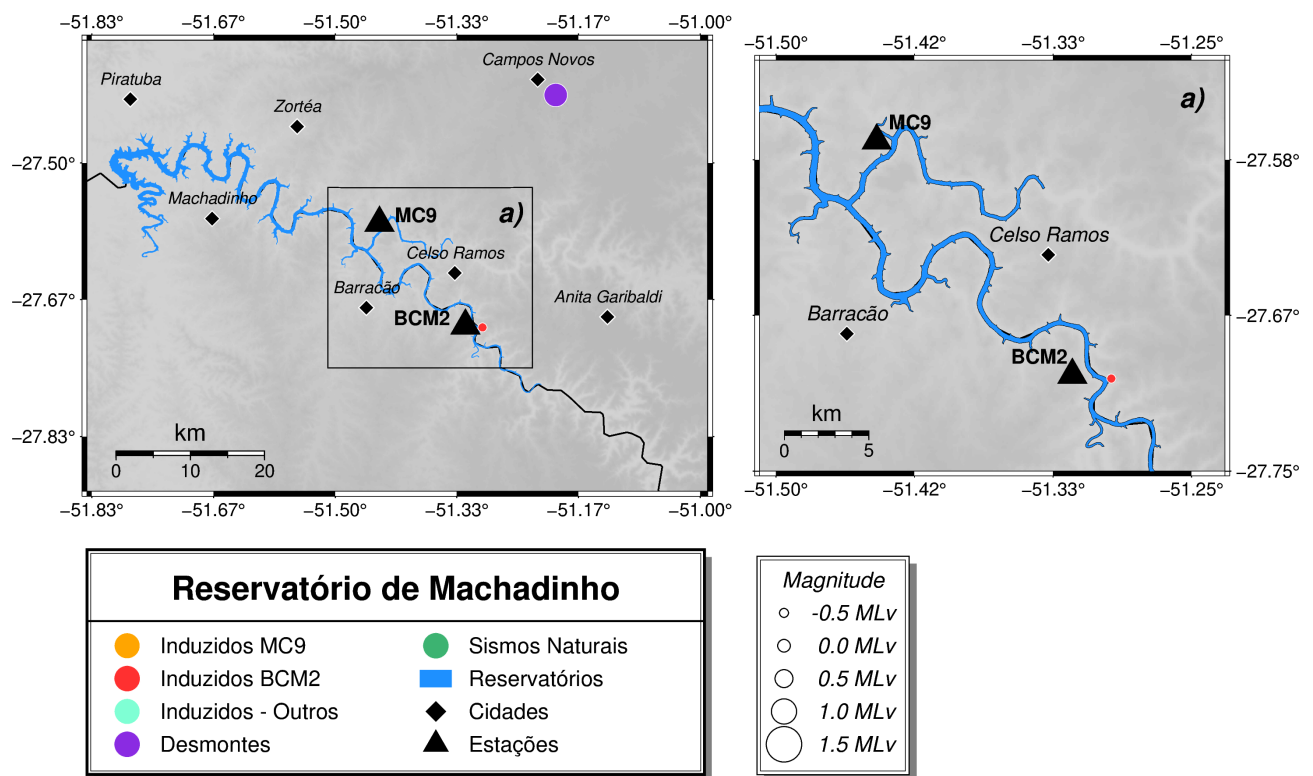
**Tabela 1 – Dados de Terremotos**

ID	Hora de Origem (UTC)	Longitude	Latitude	UTM X	UTM Y	MLv	Energia	Cat
		(°)	(°)	(m)	(m)		(J)	
IT_20230630_070654	2023-06-30T07:06:54	-52.1236	-27.2447	388.756	6.985.959	-0.5	$8,07 \times 10^1$	I
IT_20230623_033615	2023-06-23T03:36:15	-52.0635	-27.3083	394.770	6.978.969	-0.5	$8,23 \times 10^1$	I
IT_20230622_193901	2023-06-22T19:39:01	-52.2639	-27.2941	374.921	6.980.353	-0.6	$6,95 \times 10^1$	I
IT_20230622_190347	2023-06-22T19:03:47	-52.4587	-27.6399	356.096	6.941.839	0.9	$3,47 \times 10^4$	Q
IT_20230621_045910	2023-06-21T04:59:10	-52.3299	-27.3139	368.411	6.978.098	-0.7	$3,32 \times 10^1$	I
IT_20230619_163424	2023-06-19T16:34:24	-53.0940	-28.4311	294.913	6.853.250	1.3	$2,63 \times 10^5$	Q
gfz2023lsea	2023-06-16T11:22:00	-47.4000	-24.5000	256.798	7.288.301	5.2	$4,35 \times 10^{12}$	E
IT_20230613_091716	2023-06-13T09:17:16	-52.3448	-27.3051	366.930	6.979.050	0.3	$2,57 \times 10^3$	I
IT_20230611_190546	2023-06-11T19:05:46	-52.1223	-27.2430	388.886	6.986.149	-0.1	$6,26 \times 10^2$	I
IT_20230608_063905	2023-06-08T06:39:05	-52.1233	-27.2441	388.790	6.986.031	-0.6	$4,88 \times 10^1$	I
IT_20230606_173127	2023-06-06T17:31:27	-52.5289	-27.4790	348.949	6.959.577	1.2	$1,25 \times 10^5$	Q
IT_20230606_003357	2023-06-06T00:33:57	-52.1642	-27.2142	384.706	6.989.301	-0.9	$1,73 \times 10^1$	I
IT_20230605_203509	2023-06-05T20:35:09	-51.7175	-27.3387	429.030	6.975.842	0.8	$2,95 \times 10^4$	Q
IT_20230601_195756	2023-06-01T19:57:56	-52.0606	-27.2107	394.964	6.989.781	0.9	$3,80 \times 10^4$	Q
IT_20230601_055456	2023-06-01T05:54:56	-52.1247	-27.2432	388.648	6.986.122	-0.9	$1,81 \times 10^1$	I

Fonte:IPT.

## 7 MAPA DE EVENTOS

**Figura 2 – Mapa de eventos.**



Fonte: IPT