

BOLETIM SISMOLÓGICO
2023

Estação Sismológica SP7, SC
UHE Machadinho SC/RS
BOLETIM SÍSMICO Nº 26/36-2024 Ago.23

UNIDADE RESPONSÁVEL
Cidades Infraestruturas e Meio Ambiente – CIMA
Seção de Obras Civis - SOC

PERÍODO DE ANÁLISE
Início: 01/08/2023
Fim: 31/08/2023

1 ÚLTIMOS RELATÓRIOS TÉCNICOS

- Relatório IPT N° 169 991-205 - "Análise dos registros obtidos entre 01 de dezembro de 2022 e 30 de junho de 2023 na estação Sismológica SP7, Salto Pilão, SC.", emitido em agosto de 2023.

2 ATIVIDADES REALIZADAS

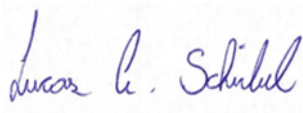
- Encaminhamento do boletim sísmico nº 26/36-2024, Agosto-2023;
- Coleta de dados em 21/09/2023 e envio dos mesmos para análise no IPT;
- Processamento preliminar dos dados do período (01/08/2023 a 31/08/2023), referente às coletas SP723230 (05/07/2023 a 18/08/2023) e SP723264 (18/08/2023 a 21/09/2023);
- Elaboração do gráfico de completeza dos dados, tabela contendo os registros de eventos/detonações detectados e mapa da região indicando os epicentros localizados;
- Comparação dos desmontes detectados aos planos de fogo das pedreiras Azza e Daclande.

3 RESULTADOS

- A análise preliminar dos dados mostrou que a estação SP7 teve funcionamento normal e satisfatório durante o período de análise deste boletim sísmico (18/08/2023 a 21/09/2023). O gráfico de completeza para o período é mostrado na Figura 1.
- Foram detectados quinze desmontes na área do entorno do empreendimento durante o período, sendo três na região das pedreiras Azza e Daclande (sem confirmação pelo plano de fogo das pedreiras) e os restantes localizados em outras pedreiras/áreas de mineração identificadas por imagens de satélite. O maior desmonte detectado no período teve magnitude 1.8 MLv e foi detectado em 2023-08-21 20:32:38 (UTC), longe da região do reservatório. O desmonte foi assim classificado por sua forma de onda sísmica, epicentro, horário de ocorrência e magnitude.
- Durante o período não foram detectados sismos naturais locais, regionais e/ou telessismos em território brasileiro pela estação SP7.
- Os parâmetros epicentrais dos eventos se encontram detalhados na Tabela 1. O mapa de entorno da região junto da localização dos epicentros é mostrado na Figura 2.

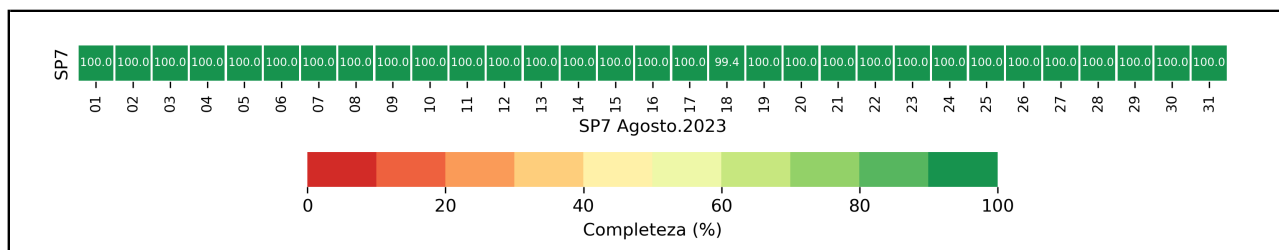
4 CONSIDERAÇÕES

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.

Cidades, Infraestrutura e Meio Ambiente
Seção de Obras Civas

Físico Me. Lucas Alexandre Schirbel Pesquisador RE: 117113

5 COMPLETUDE DOS DADOS

Figura 1 – Gráfico de completude dos dados para o mês de agosto/2023 para a estação SP7.



Fonte: IPT

6 TABELA DE EVENTOS

Tabela 1 – Listagem de eventos detectados e categorizados durante o período de interesse.

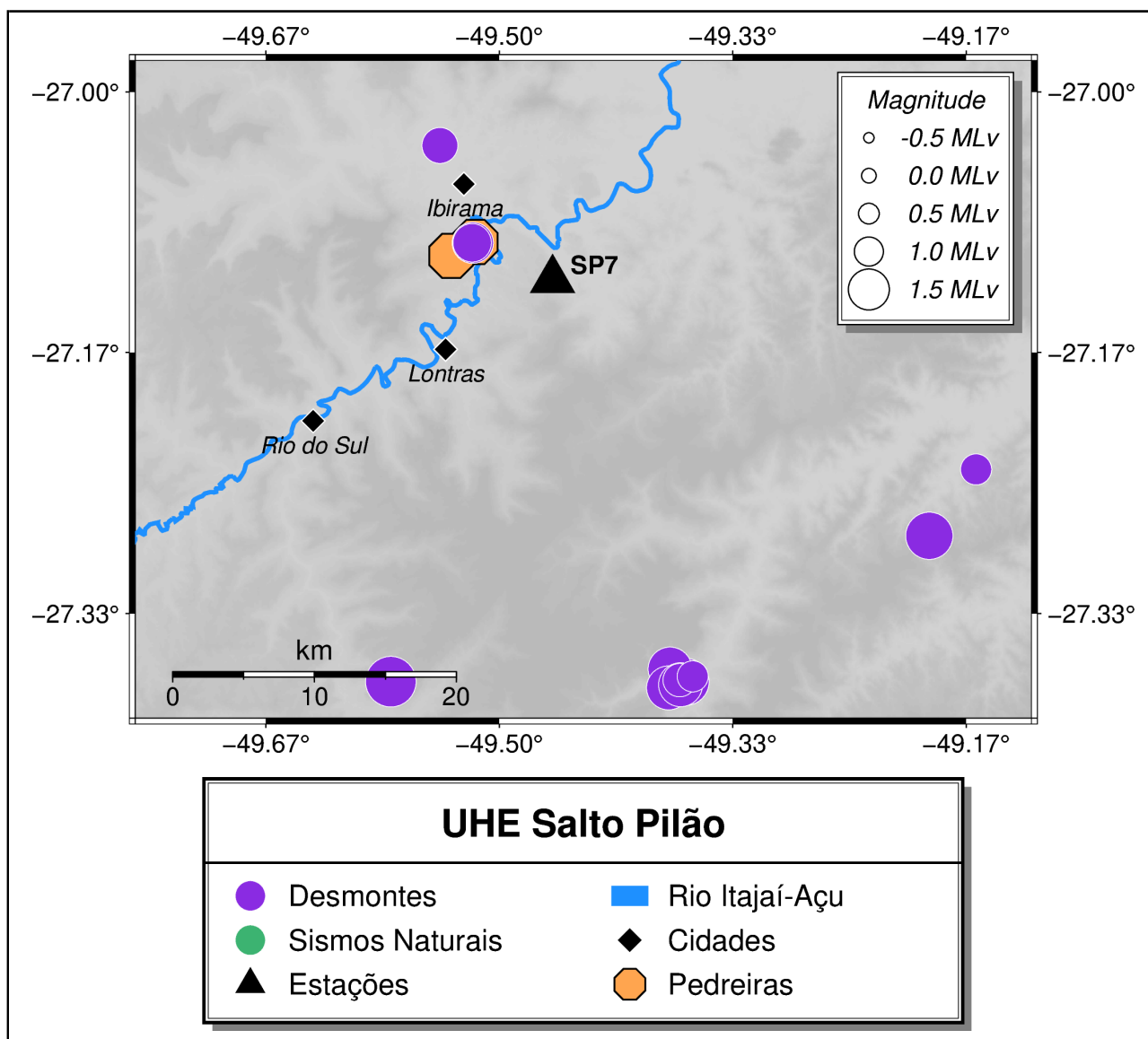
A coluna *Cat* representaria a categoria na qual o evento foi classificado sendo *Q* = Detonação/Desmontes, *E* = Sismo Regional e *I* = Sismo induzido e *N* = Não-localizável. O valor da energia para os sismos foi obtido a partir da magnitude através da relação proposta por Richter (1958). Fonte: IPT.

ID	Hora de Origem (UTC)	Longitude	Latitude	UTM X	UTM Y	MLv	Energia	Cat
		(°)	(°)	(m)	(m)		(J)	
SP_20230830_204938	2023-08-30T20:49:38	-49,1929	-27,2837	678.857	6.980.853	1,7	$1,25 \times 10^6$	Q
SP_20230824_152929	2023-08-24T15:29:29	-49,3706	-27,3787	661.127	6.970.564	1,6	$9,65 \times 10^5$	Q
SP_20230824_144552	2023-08-24T14:45:52	-49,5194	-27,0966	646.786	7.002.001	1,4	$3,07 \times 10^5$	Q
SP_20230821_203238	2023-08-21T20:32:38	-49,5775	-27,3768	640.663	6.971.026	1,8	$2,25 \times 10^6$	Q
SP_20230818_154946	2023-08-18T15:49:46	-49,3619	-27,3734	661.995	6.971.146	1,1	$8,29 \times 10^4$	Q
SP_20230818_154759	2023-08-18T15:47:59	-49,3671	-27,3769	661.476	6.970.762	1,7	$1,25 \times 10^6$	Q
SP_20230818_152819	2023-08-18T15:28:21	-49,4774	-26,8329	651.297	7.031.160	1,5	$4,64 \times 10^5$	Q
SP_20230818_152821	2023-08-18T15:28:21	-49,4774	-26,8329	651.297	7.031.160	1,5	$4,64 \times 10^5$	Q
SP_20230816_200712	2023-08-16T20:07:12	-49,1595	-27,2413	682.234	6.985.502	1,1	$8,52 \times 10^4$	Q
SP_20230816_184633	2023-08-16T18:46:33	-49,5424	-27,0343	644.578	7.008.934	1,3	$2,09 \times 10^5$	Q
SP_20230815_152857	2023-08-15T15:28:57	-49,3792	-27,3807	660.279	6.970.351	1,6	$1,04 \times 10^6$	Q
SP_20230809_173435	2023-08-09T17:34:35	-48,9411	-26,9649	704.364	7.015.787	1,7	$1,11 \times 10^6$	Q
SP_20230808_153702	2023-08-08T15:37:02	-49,3712	-27,3758	661.069	6.970.883	1,2	$1,21 \times 10^5$	Q

ID	Hora de Origem (UTC)	Longitude	Latitude	UTM X	UTM Y	MLv	Energia	Cat
		(°)	(°)	(m)	(m)		(J)	
SP_20230803_175815	2023-08-03T17:58:15	-49,5190	-27,0966	646.823	7.002.004	1,5	$5,55 \times 10^5$	Q
SP_20230801_181710	2023-08-01T18:17:10	-49,3781	-27,3687	660.402	6.971.680	1,6	$8,21 \times 10^5$	Q

Fonte: IPT.

Figura 2 – Mapa da região de interesse no entorno do empreendimento, mostrando as principais cidades, rodovias e rios, com a localização das pedreiras, estações **BCM2** e **MC9**, e eventos próximos ao empreendimento detectados no período de interesse.



Fonte: IPT

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

C. F. RICHTER, *Elementary Seismology*, W. H. Freeman and Co., San Francisco, 1958, 768 pp.