



PROD. TEC. ITV MI – N0025/2023
DOI:10.29223/PROD.TEC.ITV. MI.2023.25. Torres

RELATÓRIO TÉCNICO ITV MI

BASE DE DADOS GEOTÉCNICOS, MODELOS DE GEOLOGIA, GEOTECNIA E PLANEJAMENTO

**Relatório Parcial do Projeto Segurança operacional no desmonte
próximo a estruturas sensíveis – S11D**

Vidal Félix Navarro Torres¹
Juan Manuel Girao Sotomayor¹
Benevides Aires²
Joyce Sousa²
Carlos Campos²
Alex Barcelos²

Maio/2023

Ouro Preto/MG
**INSTITUTO
TECNOLÓGICO
VALE**

Título: Base de dados geotécnicos, modelos de geologia, geotecnia e planejamento	
PROD. TEC. ITV MI – N0025/2023	Revisão
Classificação: () Confidencial (X) Restrita () Uso Interno () Pública	01

Informações Confidenciais - Informações estratégicas para o Instituto e sua Mantenedora. Seu manuseio é restrito a usuários previamente autorizados pelo Gestor da Informação.

Informações Restritas - Informação cujo conhecimento, manuseio e controle de acesso devem estar limitados a um grupo restrito de empregados que necessitam utilizá-la para exercer suas atividades profissionais.

Informações de Uso Interno - São informações destinadas à utilização interna por empregados e prestadores de serviço

Informações Públicas - Informações que podem ser distribuídas ao público externo, o que, usualmente, é feito através dos canais corporativos apropriados

Nota de Capa

2 Vale S. A.

Citar como: TORRES, Vidal Félix Navarro *et al.* **Base de dados geotécnicos, modelos de geologia, geotecnia e planejamento.** Ouro Preto: ITV, 2023. (Relatório Técnico – N0025/2023).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

T963b

Torres, Vidal Felix Navarro

Base de dados geotécnicos, modelos de geologia, geotecnia e planejamento. Vidal Felix Navarro Torres... [et al.] – Ouro Preto, MG: ITV, 2023.

23 p.: il.

Relatório Técnico (Instituto Tecnológico Vale) – 2023

PROD.TEC.ITV.MI – N0025/2023

DOI 10.29223/PROD.TEC.ITV.MI.2023.25.Torres

1. Base de Dados. 2. Geotecnia. 3. Modelo Geológico. 4. Lagoa do Violão. I. Sotomayor, Juan Manuel Girao. II. Aires, Benevides. III. Sousa, Joyce. IV. Campos, Carlos. V. Barcelos, Alex. VI. Título.

CDD.23. ed. 622.23

RESUMO EXECUTIVO

O relatório apresenta a coleta de dados geotécnicos, modelos de geologia, propriedades geotécnicas fornecidas pela área de geotecnia da mina S11D relativas à região próxima da lagoa do violão.

RESUMO

O relatório apresenta as informações obtidas na visita de 14 de março de 2023 nas instalações de geologia, geotecnia e planejamento da mina S11D, e informações recebidas depois até abril 2023. No ano 2022 o Instituto Tecnológico Vale realizou um trabalho de consultoria orientado a avaliar a influência da velocidade de partícula produzida pelo desmonte na cava S11D sobre a lagoa de violão, a base de dados fornecida no 2022 em comparação com a base de dados apresentada neste relatório não teve mudanças significativas, devido que sondagens, testes de campo, e outros trabalhos que envolvem retirada de amostras in situ estão restritos num perímetro de 500 m ao redor lagoa o que dificulta a atualização das propriedades geotécnicas das litologias diretamente ligadas à lagoa. As propriedades geotécnicas das litologias suportam-se nos testes de laboratório realizados em algumas litologias da cava S11D, outras das cavas N4WS e N4E da mina de Carajás e ensaios geofísicos de *fullwave* e *gama-density* realizados em 10 furos de sondagens próximos à lagoa. A modelagem geológica foi realizada com os furos de sondagem da cava S11D pelo que a distribuição litológica utilizada é fruto da extrapolação até a região da lagoa. Nesse sentido o critério conservador é mantido nas informações apresentadas neste relatório a efeito de avaliar posteriormente a influência do desmonte em distancias mais próximas a lagoa.

Palavras-chave: Base de dados. Geotecnia. Modelo geológico. Lagoa do violão.

ABSTRACT

The report presents the information obtained during the visit on March 14, 2023 to the geology, geotechnics and planning facilities of the S11D mine, and information received thereafter until April 2023. In the year 2022, the Instituto Tecnológico Vale carried out a consultancy work aimed at evaluating the influence of the particle velocity produced by the blasting in the S11D pit on the violão lagoon. The database provided in 2022 compared to the database presented in this report has not had significant changes, since surveys, field tests, and other works that involve taking samples in situ are restricted to a perimeter of 500 m around the lagoon which makes it difficult to update the geotechnical properties of the lithologies directly connected to the lagoon. The geotechnical properties of the lithologies are supported by laboratory tests carried out on some lithologies in the S11D pit, others in the N4WS and N4E pits at the Carajás mine, and fullwave and gamma-density geophysical tests carried out in 10 boreholes close to the lagoon. The geological modeling was carried out with the drilling holes of the S11D pit, so the lithological distribution used is the result of extrapolation to the lagoon region. In this sense, the conservative criterion is maintained in the information presented in this report in order to subsequently evaluate the influence of the blasting at distances closer to the lagoon.

Keywords: Database. Geotechnics. Geological model. Violão lagoon.