



PROD. TEC. ITV MI – N0041/2020
DOI: 10.29223/PROD.TEC.ITV.MI.2020.41.Torres

PRODUÇÃO TÉCNICA ITV MI

CONSOLIDAÇÃO DA BASE DE DADOS HIDROGEOTÉCNICA DA CAVA N4WS

Relatório parcial do projeto Modelagem hidrogeotécnica 3D da cava N4WS

**Vidal Félix Navarro Torres, ITV
Juan Manuel Girao Sotomayor, ITV
Aristotelina Ferreira da Silva, Vale**

**Santa Luzia / MG
Abril / 2020**

Título: Consolidação da base de dados hidrogeotécnica da cava N4WS	
PROD. TEC. ITV MI – N0041/2020	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.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

T963c	Torres, Vidal Félix Navarro Consolidação da base de dados hidrogeotécnica da cava N4WS / Vidal Félix Navarro Torres ...[et al.] – Ouro Preto, MG: ITV, 2020.
	37 p.: il.
	1. Parâmetros de Resistência. 2. Modelagem 3D. 3. Hidrogeologia. 4. Modelo de Blocos. I. Sotomayor, Juan Manuel Girao. II. Silva, Aristotelina Ferreira da. III. Título.
	CDD.23. ed. 622.23

Bibliotecária responsável: Nisa Gonçalves / CRB 2 – 525

RESUMO EXECUTIVO

No relatório é avaliada a base de dados, hidrogeológica, geológica, geotécnica e topográfica da cava N4WS com a finalidade de construir o modelo tridimensional da cava no software FLAC3D. Os dados foram obtidos em coordenação com Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia de Carajás. Como resultados do trabalho foi realizado o modelo 3D com as condições hidrogeotécnicas que representam a cava N4WS do Complexo Carajás.

RESUMO

O relatório tem a finalidade de coletar, avaliar e apresentar a consolidação de dados para a construção do modelo hidrogeotécnico tridimensional da cava N4WS localizada no Complexo Carajás. A topografia de linha base para a construção do modelo corresponde ao dia 27/02/2020. Foi realizado um levantamento de dados sobre eventos de ruptura, encontrando somente um evento documentado pertence à ruptura do acesso sul da cava N4WS no 2018. Para obter as condições hidrogeológicas realizaram-se calibrações sob regime semipermanente usando os cenários pre-mina e atual e simulando o rebaixamento para a geometria final da cava. Finalmente os modelos de blocos da mina foram utilizados para relacionar as características topográficas com a localização das unidades de rocha e construir o modelo tridimensional da cava N4WS relacionando as condições de resistência e hidrogeológicas. Usando a consolidação de dados apresentada neste relatório é possível continuar com a seguinte etapa de calibração de parâmetros de resistência no modelo.

Palavras chave: Parâmetros de resistência. Modelagem 3D. Hidrogeologia. Modelo de blocos.

ABSTRACT

The report aims to collect, evaluate and present data consolidation for the construction of the three-dimensional hydro-geotechnical model of the N4WS pit located in the Carajás Complex. The baseline topography for the construction of the model corresponds to 02/27/2020. A survey of data on rupture events was carried out, finding only one documented event relating to the rupture of the southern access of the N4WS pit in 2018. To obtain hydrogeological conditions, calibrations were performed under a semi-permanent regime using the pre-mine and current scenarios and simulating the drawdown to the final pit geometry. Finally, the mine block models were used to relate the topographic characteristics to the location of the rock units and to build the three-dimensional model of the N4WS pit relating the strength and hydrogeological conditions. Using the data consolidation presented in this report, it is possible to continue with the following step of calibrating strength parameters in the model.

Keywords: Strength parameters. 3D modeling. Hydrogeology. Block model.