



PROD. TEC. ITV MI – N0023/2022

DOI: 10.29223/PROD.TEC.ITV.MI.2022.23.Aquino

RELATÓRIO TÉCNICO ITV MI

VALIDAÇÃO CONCEITUAL DA METODOLOGIA PARA A MINA DE VIGA – GEOTECNIA

Relatório Parcial do Projeto de Planejamento de Mina com Integração de Modelagem Geotécnica 3D

Eduardo da Rosa Aquino¹

Juan Manuel Girao Sotomayor¹

Irvyn Laurence Paniz¹

Vidal Félix Navarro Torres¹

Tais Câmara²

Marisa Rangel²

Israel Moraes²

Izabela Andrade²

Ouro Preto / MG

Novembro/2022

Título: Validação conceitual da metodologia para a mina de viga - Geotecnia	
PROD. TEC. ITV MI – N0023/2022	Revisão 01
Classificação: () Confidencial (X) Restrita () Uso Interno () Pública	

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

Citar como: AQUINO, Eduardo da Rosa et al. **Validação conceitual da metodologia para a mina de viga - Geotecnia.** Ouro Preto: ITV, 2022. (Relatório Técnico – N0023/2022).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A699v	Aquino, Eduardo da Rosa Validação conceitual da metodologia para a mina de viga - Geotecnia. Eduardo da Rosa Aquino ... [et al.] - Ouro Preto, MG: ITV, 2022. 38 p.: il. Relatório Técnico (Instituto Tecnológico Vale) – 2022 PROD.TEC.ITV.MI – N0023/2022 DOI 10.29223/PROD.TEC.ITV.MI.2022.23.Aquino 1. Planejamento de Mina. 2. Metodologia. 3. Mina de Viga. 4. VPL. I. Sotomayor, Juan Manuel Girao. II. Torres, Vidal Félix Navarro. III. Paniz, Irvyn Laurence. IV. Câmara, Tais. V. Rangel, Marisa. VI. Moraes, Israel. VII. Andrade, Izabela. VIII. Título. CDD.23. ed. 622.23
-------	---

Bibliotecária responsável:

RESUMO EXECUTIVO

O relatório apresenta uma validação inicial da metodologia de pesquisa desenvolvida para o projeto de Planejamento e Modelagem Geotécnica 3D, como estudo de caso na Mina de Viga.

RESUMO

O planejamento e o projeto de cava a céu aberto fazem parte do processo de tomada de decisão que leva a um plano realista e acionável para a exploração rentável de recursos minerais. A excelência no planejamento de minas a longo prazo envolve tomar boas decisões no projeto de cava, que se inicia com a otimização de cava, passa pelo design e sequenciamento de cava e finaliza com a avaliação econômica. Diversos indicadores técnico-econômicos são utilizados nestes estágios e têm impacto direto no planejamento de mina. A metodologia de pesquisa propõe o estudo aprofundado destes parâmetros, para serem utilizados de maneira mais confiável e assertiva. Uma validação inicial da metodologia foi realizada em um estudo de caso na mina de Viga, onde do ponto de vista geotécnico, sugeriu-se uma mudança dos ângulos de talude planejados das cavas dos anos 2025, 2026 e 2027. As cavas alternativas garantem fatores de segurança que se adequam aos requisitos mínimos de estabilidade, sugerem maior disponibilidade de minério e incrementos no Valor Presente Líquido (VPL).

Palavras-chave: *Planejamento de mina. Metodologia. Mina de Viga. VPL.*

ABSTRACT

Open pit planning and design are part of the decision-making process that leads to a realistic and actionable plan for the profitable exploitation of mineral resources. Excellence in long-term mine planning involves making good decisions in pit design, which starts with pit optimization, goes through pit design and sequencing, and ends with economic evaluation. Several technical-economic indicators are used in these stages and have a direct impact on mine planning. The research methodology proposes the in-depth study of these parameters, to be used more reliably and assertively. An initial validation of the methodology was performed in a case study at the Viga mine, where from the geotechnical point of view, it was suggested a change in the planned slope angles of the 2025, 2026 and 2027 pits. Alternative pits ensure safety factors that meet minimum stability requirements, suggest greater availability of ore and increases in Net Present Value (NPV).

Keywords: *Mine planning. Methodology. Viga mine. NPV.*