

RELATÓRIO TÉCNICO ITV MI

APLICAÇÃO DO MODELO MINE TO CRUSHER VISANDO AUMENTO DE PRODUTIVIDADE E REDUÇÃO DE CUSTOS DA CADEIA DESMONTE À BRITAGEM PRIMÁRIA - ITABIRA

Relatório Parcial do Projeto Redução de Custos do Desmonte à Britagem

Vidal Félix Navarro Torres¹

Janine Rodrigues Figueiredo¹

Claudio Faustino²

Rodolfo Cruz²

Ouro Preto

Outubro/2021

Título: Aplicação do modelo <i>Mine to Crusher</i> visando aumento de produtividade e redução de custos da cadeia desmonte à britagem primária - Itabira	
PROD. TEC. ITV MI – N0024/2021	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. Aplicação do modelo Mine to Crusher visando aumento de produtividade e redução de custos da cadeia desmonte à britagem primária - Itabira. Ouro Preto: ITV, 2021. (Relatório Técnico – N0024/2021).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

<p>T963a</p> <p>Torres, Vidal Félix Navarro Aplicação do modelo Mine to Crusher visando aumento de produtividade e redução de custos da cadeia desmonte à britagem primária - Itabira. Vidal Félix Navarro Torres...[et al.] - Ouro Preto, MG: ITV, 2021.</p> <p>26 p.: il.</p> <p>Relatório Técnico (Instituto Tecnológico Vale) – 2021 PROD.TEC.ITV.MI – N0024/2021 DOI 10.29223/PROD.TEC.ITV.MI.2021.24.Torres</p> <p>1. Modelo Mine to Crusher. 2. Calibração. 3. Aplicação. 4. Redução de Custos. 5. X₈₀. I. Figueiredo, Janine Rodrigues. II. Faustino, Cláudio. III. Cruz, Rodolfo. IV. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD.23. ed. 622.292</p>
--

Bibliotecária responsável: Nisa Gonçalves / CRB 2 – 525

RESUMO EXECUTIVO

Este relatório científico apresenta a calibração do modelo matemático que permitiu estudar o aumento de produtividade e redução de custos da cadeia de perfuração, desmonte, carregamento, transporte e britagem primária da mina de Conceição em Itabira considerando a fragmentação do minério na fase de desmonte.

RESUMO

O objetivo desta parte do trabalho de pesquisa é calibrar o modelo *Mine to Crusher* para a redução de custos de produção das operações de mina com base na fragmentação de rochas na fase de desmonte desenvolvida para a mina de Conceição em Itabira, especialmente para os itabiritos compactos e muito compactos. A calibração foi realizada com os parâmetros técnicos e econômicos correspondentes aos anos de 2016, 2017, 2019 e 2020, cuja aplicação permitiu concluir que o X_{80} que minimiza os custos em itabiritos compactos e muito compactos varia de 25 a 28 cm.

Palavras Chave: Modelo Mine to Crusher. Calibração. Aplicação. Redução de custos. X_{80} .

ABSTRACT

The objective of this part of the research work is to calibrate Mine to Crusher model for the production cost reduction of mining operations based on rock fragmentation in the blasting phase developed for the Conceição mine in Itabira, specially for the compact itabirites and very compact itabirites. The calibration was carried out with the technical and economic parameters corresponding to the years 2016, 2017, 2019 and 2020, which allowed to conclude that the X_{80} that minimizes costs in compact itabirites and very compact itabirites varies from 25 to 28 cm.

Keywords: Mine to Crusher model. Calibration. apply. Costs reduction. X_{80} .