

PRODUÇÃO TÉCNICA ITV MI

CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE PRODUTIVIDADE E CUSTOS DA CADEIA DO DESMONTE À BRITAGEM NA MINA DE S11D

Relatório Parcial do Projeto Redução de Custos do Desmonte à Moagem

**Vidal Félix Navarro Torres, ITV
Leonardo Soares Chaves, ITV
Diogo Monteiro, Vale
Pablo Mendes, Vale
Márcio Botaro, Vale
Raúl de la Hoz, Vale
Felipe Dantas, Vale**

**Santa Luzia / MG
Novembro / 2020**

Título: Caracterização da situação de produtividade e custos da cadeia do desmonte à britagem na mina de S11D	
PROD. TEC. ITV MI – N0045/2020	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

Caracterização da situação de produtividade e custos da cadeia do desmonte à britagem na mina de S11D / Vidal Félix Navarro Torres ...[et al.] – Ouro Preto, MG: ITV, 2020.

83 p.: il.

1. Modelo Matemático. 2. Fragmentação. 3. Produtividade. 4. Custos Operacionais. 5. Lavra sem caminhões. I. Chaves, Leonardo Soares. II. Monteiro, Diogo. III. Mendes, Pablo. IV. Botaro, Márcio. V. Hoz, Raúl de La. VI. Dantas, Felipe. VII. Título.

CDD.23. ed. 622.23

Bibliotecária responsável: Nisa Gonçalves / CRB 2 – 525

RESUMO EXECUTIVO

Este relatório apresenta a base de dados coletada durante o projeto de redução de custos e aumento de produtividade em S11D, durante o ano de 2020. O relatório caracteriza a situação atual da mina, com informações de práticas atuais, de projeto e de custos e produtividades registradas entre 2019 e 2020, e apresenta o processamento estatístico de alguns parâmetros principais para formar base representativa para o posterior desenvolvimento, calibração e aplicação do modelo matemático de redução de custos e aumento de produtividade.

RESUMO

O presente relatório resulta dos dados e informações recebidos da mina S11D ao longo de 2020, relacionados à geologia, geotecnia, operações de perfuração, desmonte, carregamento, britagem primária, e custos por fase operacional. O escopo do trabalho de pesquisa é desenvolver uma tecnologia de desmonte de rochas que permita obter uma fragmentação de jaspilito inferior a 350mm, reduzir os finos de canga estrutural, desenvolver e aplicar o modelo de redução de custos e aumento de produtividade do desmonte à britagem na mina S11D. O modelo matemático deve relacionar energia específica explosiva e granulometria resultante do desmonte com os custos operacionais e produtividades até a fase de britagem primária. Nesta parte do estudo apresenta-se a caracterização da situação atual da mina com relação a produtividade e custos operacionais, além de evidenciar informações relevantes para a aplicação do modelo matemático a se desenvolver e possibilitar melhor compreensão do processo produtivo da mina. O estudo apresenta a base de dados que será posteriormente utilizada na determinação, calibração e aplicação do modelo matemático, com algumas análises estatísticas de parâmetros mais relevantes.

Palavras-chave: Modelo matemático. Fragmentação. Produtividade. Custos operacionais. Lavra sem caminhões.

ABSTRACT

This report results from data and information received from the S11D mine during 2020, related to geology, geotechnics, drilling, blasting, loading and primary crushing operations, and costs per operational phase. The scope of the research work is to develop rock dismantling technology that allows to obtain a jaspilite fragmentation of less than 350mm, to reduce the structural canga fines, to develop and apply the cost reduction and productivity increase model from blasting to primary crushing in the S11D mine. The mathematical model should relate specific explosive energy and blasting resulting granulometry to the operational costs and productivities up to the primary crushing stage. This part of the study presents the characterization of the current situation of the mine with respect to productivity and operating costs, in addition to showing relevant information for the application of the mathematical model to be developed and enabling a better understanding of the mine's production process. The study presents the database that will be further used to the determination, calibration and application of the mathematical model, with statistical analysis of most relevant parameters.

Keywords: Mathematical model. Fragmentation. Productivity. Operational costs. Truckles mining.