

PROD. TEC. ITV. MI- N0031/2020

DOI: 10.29223/PROD.TEC.ITV.MI.2020.31.Vargas

PRODUÇÃO TÉCNICA ITV MI

IMPLANTAÇÃO DE CONTROLADOR FUZZY DE TAXA NO PENEIRAMENTO SECUNDÁRIO DE S11D

Relatório parcial do projeto OptiPlant

Autores ITV:

Thomás Vargas

Luciano Cota

Thiago Euzébio

Autores parceiros:

Alexandre Fonseca

Kaike Albuquerque

Robson Duarte

Ouro Preto

Minas Gerais, Brasil

Dezembro/2020

Título: Implantação de Controlador Fuzzy de Taxa no Peneiramento Secundário de S11D	
PROD. TEC. ITV. MI- N0031/2020	Versão
Classificação: () Confidencial () Restrita (X) Uso interno () Publico	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)

V297i

Vargas, Thomás

Implantação de Controlador Fuzzy de Taxa no Peneiramento Secundário de S11D/ Thomás Vargas... [et al.] – Ouro Preto, MG: ITV, 2020.
20 p.: il.

1. Peneiramento. 2. Controle *fuzzy*. 3. Distribuição de minério.
I. Cota, Luciano. II. Euzébio, Thiago. III. Fonseca, Alexandre.
IV. Albuquerque, Kaike. V. Duarte, Robson. VI. Título.

CDD 23. ed. 629.8932

RESUMO EXECUTIVO

A distribuição adequada de material nos silos tem grande importância para uma boa operação da etapa de peneiramento secundário das usinas de S11D. Uma distribuição adequada de material permite melhorar o aproveitamento das peneiras, reduzir a carga circulante e mitigar os efeitos da umidade no peneiramento. Neste relatório é descrito o desenvolvimento e implementação do primeiro controlador *fuzzy* em S11D. O objetivo é que o controlador distribua melhor as taxas de retirada de material em cada um dos dez alimentadores do peneiramento, de tal modo que aumente a produtividade total do circuito. O controlador tomará as decisões com base nas seguintes medições: análise granulométrica do recirculado, nível dos silos, posição do cabeça móvel e taxa de entrada.

RESUMO

A área de Peneiramento secundário de S11D conta com 10 linhas, cada uma composta por um silo, um alimentador e uma peneira. Este relatório apresenta o desenvolvimento e implementação de um controlador *fuzzy* para aperfeiçoamento da distribuição de material no silos ao controlar a velocidade dos alimentadores.

Palavras-chave: Peneiramento. Controle *fuzzy*. Distribuição de minério.

ABSTRACT

The S11D secondary screening area comprises 10 lines, each consisting of a silo, a feeder, and a sieve. This report presents the development and implementation of a *fuzzy* controller to improve the distribution of the material in the silos by controlling the feeders' speed.

Keywords: Screening. Fuzzy control. Ore distribution.