



PROD. TEC. ITV MI – N0030/2023

DOI: 10.29223/PROD.TEC.ITV.MI.2023.30.Sotomayor

RELATÓRIO TÉCNICO ITV MI

SITUAÇÃO ATUAL DE MONITORAMENTO DE ESTRADAS DE MINA

Relatório Parcial do Projeto de Otimização de vias Capão Xavier

Juan Manuel Girao Sotomayor

Vidal Félix Navarro Torres

Irvyn Laurence Paniz

Ouro Preto/MG

Janeiro/2023

Título: Situação atual de monitoramento de estradas de mina.	
PROD. TEC. ITV MI – N0030/2023	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

Citar como: SOTOMAYOR, Juan Manuel Girao et al. **Situação atual de monitoramento de estradas de mina.** Ouro Preto: ITV, 2023. (Relatório Técnico – N0030/2023).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S718s	Sotomayor, Juan Manuel Girao Situação atual de monitoramento de estradas de mina. Juan Manuel Girao Sotomayor... [et al.] - Ouro Preto, MG: ITV, 2023. 30 p.: il. Relatório Técnico (Instituto Tecnológico Vale) – 2023 PROD.TEC.ITV.MI – N0030/2023 DOI 10.29223/PROD.TEC.ITV.MI.2023.30.Sotomayor 1. Monitoramento Estrutural. 2. Instrumentação de Vias. 3. Melhoria Continua. 4. Vias de Mineração. I. Torres, Vidal Félix Navarro. II. Paniz, Irvyn Laurence. III. Título. CDD.23. ed. 622.23
-------	---

RESUMO EXECUTIVO

O relatório apresenta a revisão bibliográfica através da busca por palavras chaves associadas ao tema, como: monitoramento de vias mineiras, instrumentação estrutural de vias mineiras, instrumentação estrutural, avaliação de estruturas viárias. Os resultados são apontados como instrumentação mais utilizada em monitoramentos, estudos de monitoramento estrutural em vias mineiras e outras avaliações feitas nessas estradas.

RESUMO

Instrumentos de monitoramento estrutural são comumente implementados em obras civis, seja por questões de validação de modelos estruturais, projeto ou até mesmo previsibilidade de manutenção e melhorias na construção dessas estruturas. Na bibliografia é expressivo a instrumentação e monitoramento estrutural de vias pavimentadas, maiores casos estão na Europa e Estados Unidos. A caixa de instrumentos utilizados nesses estudos é então disposta e são buscadas implementações desse tipo em minas em operação. A principal diferença de estudos civis de industriais é a solicitação que o tipo de transporte exerce sobre as estruturas, uma vez que caminhões fora-de-estrada trafegam com massas brutas de 165 a 620 toneladas. O comportamento dinâmico deve ser estudado para um melhor entendimento das reações da via a essa solicitação e previsão de vida útil. Poucos estudos foram desenvolvidos no monitoramento estrutural de vias mineiras o que torna o estudo futuro como uma novidade ou até mesmo uma sofisticação devido a pesquisa em campo.

Palavras-chave: Monitoramento estrutural. Instrumentação de vias. Melhoria continua. Vias de mineração.

ABSTRACT

Structural monitoring instruments are commonly implemented in civil works, either for validation of structural models, design or even predictability of maintenance and improvements in the construction of these structures. In the bibliography, the instrumentation and structural monitoring of paved roads is expressive, the largest cases are in Europe and the United States. The instrument box used in these studies is then laid out and implementations of this type are sought in mines in operation. The main difference between civil and industrial studies is the request that the type of transport exerts on the structures, since off-road trucks travel with gross masses from 165 to 620 tons. The dynamic behavior should be studied for a better understanding of the pathway's reactions to this request and service life prediction. Few studies have been developed on the structural monitoring of mining routes, which makes the future study as a novelty or even a sophistication due to field research.

Keywords: Structural monitoring. Road instrumentation. Continuous improvement. Mining haul roads.