



PROD. TEC. ITV MI – N0019/2021  
DOI: 10.29223/PROD.TEC.ITV.MI.2021.19.Marques

## RELATÓRIO TÉCNICO ITV MI

### TESTE DO PROTOTIPO V3 EM TUBARÃO

**Relatório Parcial do Projeto Sistema Miniaturizado para Prognóstico  
de Falhas em Correias Transportadoras**

**Matheus Neves Marques<sup>1</sup>**

**Bruno Eduardo Lopes<sup>2</sup>**

**Patrick Falqueto<sup>2</sup>**

**Gustavo Pessin<sup>1</sup>**

**Ouro Preto/ MG**

**Agosto/2021**

<b>Título:</b> Teste do protótipo V3 em Tubarão	
<b>PROD. TEC. ITV MI – N0019/2021</b>	<b>Revisão</b>
<b>Classificação:</b> (X) Confidencial ( ) Restrita ( ) Uso Interno ( ) Pública	<b>01</b>

**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:** Marques, Matheus Neves *et al.* Teste do protótipo V3 em Tubarão. Ouro Preto: ITV, 2021. (Relatório Técnico – N0019/2021).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

M357t	<p>Marques, Matheus Neves  Teste do protótipo V3 em Tubarão. Matheus Neves Marques...[et al.] -  Ouro Preto, MG: ITV, 2021.</p> <p>23 p.: il.  Relatório Técnico (Instituto Tecnológico Vale) – 2021  PROD.TEC.ITV.MI – N0019/2021  DOI 10.29223/PROD.TEC.ITV.MI.2021.19.Marques</p> <p>1. Instrumentação. 2. Sistemas Embarcados. 3. IoT. I. Lopes, Bruno  Eduardo. II. Falqueto, Patrick. III. Pessin, Gustavo. IV. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD.23. ed. 629.8</p>
-------	---

Bibliotecária responsável: Nisa Gonçalves / CRB 2 – 525

## **RESUMO EXECUTIVO**

O projeto intitulado de Sistema Miniaturizado para Prognóstico de Falhas em Correias Transportadoras tem por proposição embarcar dispositivos eletrônicos instrumentados ao longo do interior das correias transportadoras, visando compreender e dominar a dinâmica envolvida durante o transporte de minério, mapeando assim os padrões de comportamentos normais e anômalos (desalinhamentos e desnivelamentos) característicos das mesmas. Através dos dados coletados, uma central externa de processamento será capaz de averiguar o estado atual da correia (por exemplo, se há desalinhamento e qual o tipo do mesmo), optando assim (ou não) pela desativação temporária desses transportadores, para que tal problema seja sanado (sem causar acidentes ou longas paradas na produção).

## RESUMO

O presente relatório visa registrar e discutir o teste realizado na unidade Vale de Tubarão (Vitória - ES), na data de 21 de julho de 2021. Em tal ocasião, objetivou-se testar um dos protótipos confeccionados dentro do projeto denominado de Sistema Miniaturizado para Prognóstico de Falhas em Correias Transportadoras, oriundo da parceria entre o Centro de Excelência e o Instituto Tecnológico Vale. A função deste protótipo é tentar mapear o comportamento dinâmico dos TRs, através da utilização de sensores. O teste consistiu em instalar um par de acelerômetros na borracha da correia do transportador B01, com o intuito de coletar dados durante um breve percurso.

**Palavras-chave:** Instrumentação. Sistemas Embarcados. IoT.

## ABSTRACT

This report aims to record and discuss the test carried out at the Vale de Tubarão unit (Vitória - ES), on July 21, 2021. On this occasion, the objective was to test one of the prototypes made within the project called Miniaturized System for Conveyor Belt Failure Prognosis, arising from the partnership between the Center of Excellence and the Vale Institute of Technology . The function of this prototype is to try to map the dynamic behavior of TRs, through the use of sensors. The test consisted of installing a pair of accelerometers in the rubber of the B01 conveyor belt, in order to collect data during a short journey.

**Keywords:** Instrumentation. Embedded Systems. IoT.