

PRODUÇÃO TÉCNICA ITV MI

EXPERIMENTOS CONTROLADOS DE VEDAÇÃO – ESPELEOROBÔ 2

Relatório de Teste de Conceito dos Métodos de Vedação do Espeleorobô

Autores

Luiz Guilherme Dias de Barros

Amauri Ferraz

Tales Moreira

Jacó Domingues

Filipe Rocha

Héctor Azpúrua

Gustavo Medeiros Freitas

Philip v. Pritzelwitz

Gustavo Pessin

Ouro Preto

Maio/2019

Título: Experimentos controlados de vedação – Espeleorobô 2. Relatório de teste de conceito dos métodos de vedação do Espeleorobô	
PROD. TEC. ITV MI – N002/2019	Revisão
Classificação: () Confidencial () Restrita (X) Uso Interno () Pública	02

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)

<p>B277e</p> <p>Barros, Luiz</p> <p>Experimentos controlados de vedação – Espeleorobô 2. Relatório de teste de conceito dos métodos de vedação do Espeleorobô. Luiz Barros...[et al.] - Ouro Preto, MG: Instituto Tecnológico Vale, 2019 17 p.: il.</p> <p>1. Espeleorobô. 2. Vedação. 3. Robótica. I Título</p> <p>CDD.23. ed. 629.892</p>

Bibliotecária responsável: Nisa Gonçalves – CRB 2 - 525

RESUMO EXECUTIVO

Neste relatório são descritos os métodos de vedação que foram considerados para aplicação na construção do dispositivo robótico para inspeção de ambientes restritos e confinados – Espeleorobô 2. Foi proposto a construção de um dispositivo com grau de vedação IP 67, e para validar os métodos de vedação propostos em estudo teórico, realizou-se testes com condições controladas semelhantes as condições de aplicação real.

RESUMO

Devido aos grandes riscos enfrentados pela equipe de espeleologia da Vale ao realizar o primeiro acesso em cavidades, adquiriu-se um dispositivo robótico que pudesse realizar esse primeiro acesso, e com o tempo de utilização, observando certas necessidades, propôs-se desenvolver um dispositivo semelhante que fosse capaz de resistir a água e poeira para evitar possíveis danos aos equipamentos eletrônicos. Este relatório descreve o teste de conceito dos métodos de vedação propostos para o projeto, que foram realizados nos laboratórios da Escola de Minas da Universidade Federal de Ouro Preto sob condições controladas e que apresentou resultados favoráveis para todas as interfaces testadas.

Palavras-chave: Espeleorobô. Vedação. Robótica.

ABSTRACT

Due to the great risks faced by Vale's speleology team when making the first access into cavities, a robotic device was acquired to perform this first access, and with the course of time, observing specific needs, it was proposed to develop a similar device which would be able to withstand water and dust to avoid possible damage to electronic equipment. This report describes the test of concept of the proposed sealing methods for that project, which were carried out in the laboratories of the School of Mines of the Federal University of Ouro Preto under controlled conditions and that presented favorable results for all tested interfaces.

Keywords: Espeleorobô. Sealing Methods. Robotics.