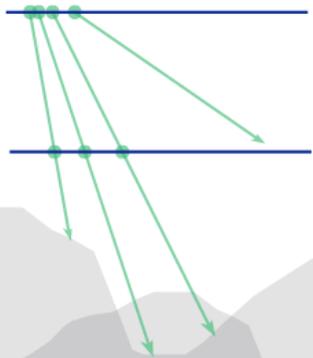


LouMu

caracterizar a mina do Lousal
com tomografia muónica

Comunicação e divulgação

**Muões na Mina
do Lousal**



Sofia Andringa, sofia@lip.pt

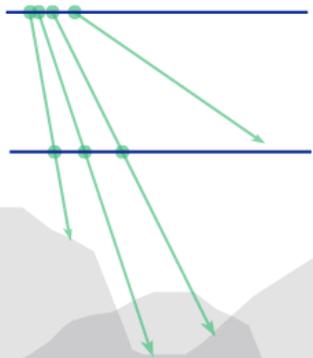
Lousal, 19.02.19



LouMu

caracterizar a mina do Lousal
com tomografia muónica

Muões na Mina
do Lousal



Comunicação e divulgação

Públicos definidos como prioritários no projecto inicial:

Comunidade científica | começando por nós

Estudantes universitários | em Coimbra, Évora, Lisboa, ...

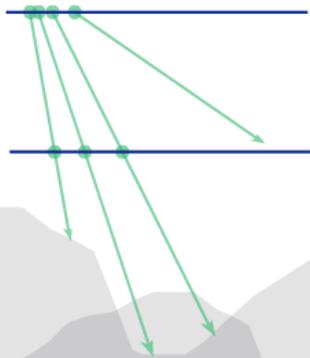
Público geral e escolar | prioritário no Lousal



LouMu

caracterizar a mina do Lousal
com tomografia muónica

Muões na Mina
do Lousal



Comunidade científica

Juntando técnicas de física de partículas e geofísica,
o projecto aprofunda a relação entre comunidades

Particles, Space and Earth Sciences IDPASC Workshop in 2015

O Lousal dá-nos uma base local para trabalho experimental
testar a operação do detetor para tomografia muónica
e a complementaridade com métodos geofísicos

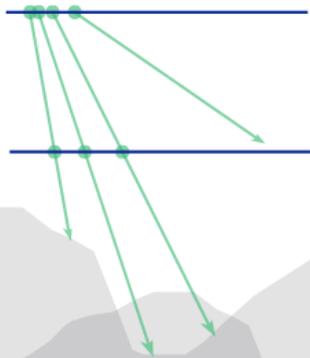
Deve servir também de base para futuros projetos
atenção a oportunidades de financiamento
e a conferências em diferentes áreas científicas



LouMu

caracterizar a mina do Lousal
com tomografia muónica

Muões na Mina
do Lousal



Estudantes universitários

Cursos de física, geofísica, geologia, engenharia, ...
universidades de Coimbra, Évora, Lisboa (e depois as outras)

Identificação de tarefas para estágios curtos e mestrados
estágios de Verão do LIP-Lisboa, propostas de tese no IST,
potencial com dados do Lousal, e protótipos em Coimbra

Seminários nas universidades (não só para estudantes)
logo que tenhamos primeiros resultados (ou até antes?)



LouMu

caracterizar a mina do Lousal
com tomografia muónica

Público geral e escolar

Prioridade no Lousal, Mina de Ciência



**Muões na Mina
do Lousal**

Coordenação entre as várias instituições é fundamental

Identificamos o público escolar como prioritário:

projetos com escolas, redes de professores, estágios de Verão

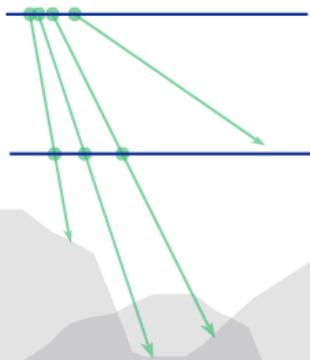
Outros públicos? Quais?



LouMu

caracterizar a mina do Lousal
com tomografia muónica

Muões na Mina
do Lousal



Público geral e escolar

www.lip.pt/LouMu | página principal, diferentes componentes

Publicações locais e redes sociais | comunicação cruzada

Materiais informativos impressos | desdobrável, poster, ...

Palestras e visitas no Lousal | encontros directos com o projecto

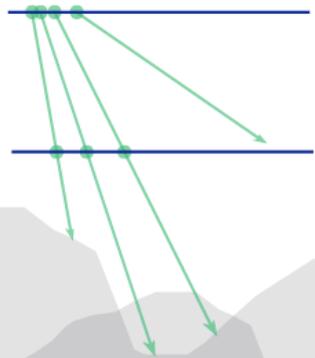
Equipamento / complementos de exposição |

| demonstradores e/ou visualizadores de acontecimentos

LouMu

caracterizar a mina do Lousal
com tomografia muónica

Muões na Mina do Lousal



www.lip.pt/LouMu

LouMu

TOMOGRAFIA MUÓNICA

NO LOUSAL

OUTROS

CONTACTOS

LouMu

Muões na Mina do Lousal

caracterizar a mina do Lousal
com tomografia muónica



LouMu

caracterizar a mina do Lousal
com tomografia muónica

Muões na Mina do Lousal

Publicações e redes sociais

Boletim LIP-News | próxima edição no início de Maio

Site + redes sociais do LIP

- hoje, notícia da instalação do Minimu e reunião
- divulgação cruzada de outros temas comuns
masterclasses, palestras, estágios CV

NOTÍCIAS LIP / 01 Fevereiro, 2019



Escola e simpósio sobre Data Science em Braga

Estão agora abertas as inscrições
para a escola/simpósio. Terminam
dia 1 de Março.

Ano da Tabela Periódica - Enigmas

#1 Com que elemento começam
as colisões no LHC do CERN?
#IYPT, #particlephysics,
#LetsInspirePeople



LIP NEWS

MARTA
*preparing for the future in
cosmic ray shower detectors*

A Astrofísica multi-messenger
LHC em paragem para preparar o futuro
HCP 2018 - 4 Factor economies
Theory towards high precision in multi-particles at LHC
LIP Summer Student Programme book of abstracts

LIP NEWS

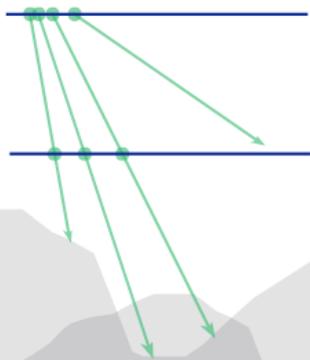
LHC
The 25 years
of ATLAS and CMS

Theorists hold their breath for ICHEP 2018
The SMO+ winter phase
Terapia com problemas em Portugal e no LIP
Academia de Física - 500 na LHC
As mulheres na física e no LIP

LouMu

caracterizar a mina do Lousal
com tomografia muónica

Muões na Mina do Lousal



Desdobrável / poster

O LouMu é um projeto de investigação que junta física de partículas e geofísica, para fazer o mapeamento de grandes estruturas geológicas usando radiação natural abundante.

O LouMu usa um telescópio-protótipo com vários planos de câmaras de placas resistivas (RPC) para detetar muões na Mina do Lousal. O objetivo é obter o mapa de coluna de matéria atravessada em cada direção. O resultado será combinado com medidas de gravimetria, para testar a tomografia muónica e obter os melhores mapas do Lousal.

Parceiros



LABORATÓRIO DE INSTRUMENTAÇÃO
E FÍSICA EXPERIMENTAL DE PARTÍCULAS
partículas e tecnologia



Instituto de Ciências da Terra
Institute of Earth Sciences

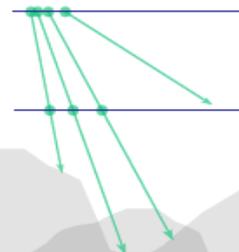
Centro Ciência Viva do Lousal
Museu Ciência



LouMu

caracterizar a mina do Lousal
com tomografia muónica

Muões na Mina do Lousal

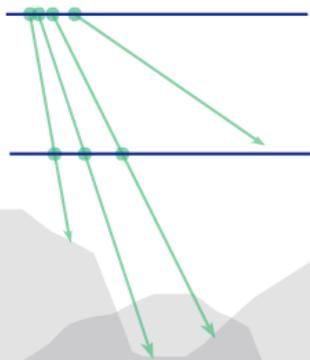


www.lip.pt/LouMu

LouMu

caracterizar a mina do Lousal com tomografia muónica

Muões na Mina do Lousal



Desdobrável / poster

LouMu

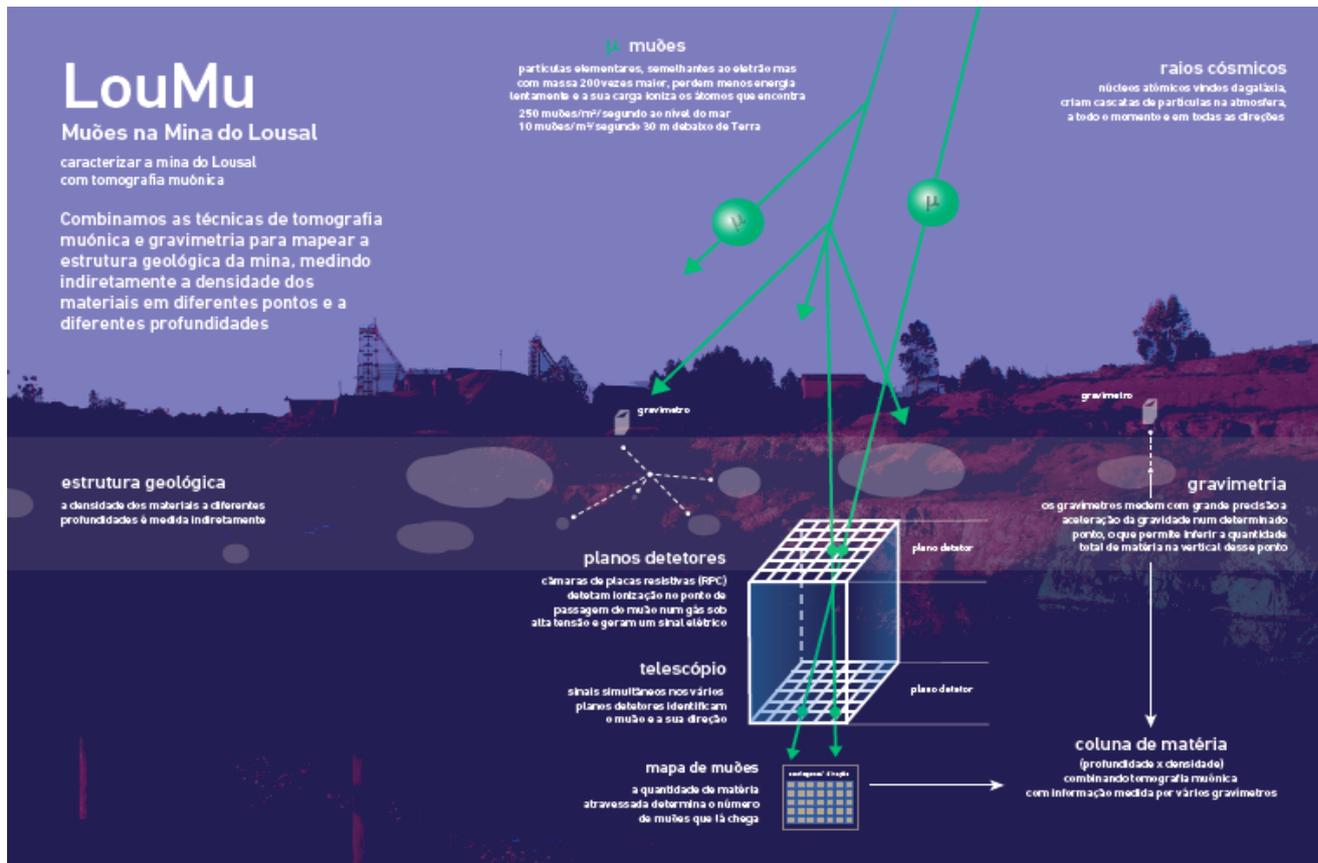
Muões na Mina do Lousal

caracterizar a mina do Lousal com tomografia muónica

Combinamos as técnicas de tomografia muónica e gravimetria para mapear a estrutura geológica da mina, medindo indiretamente a densidade dos materiais em diferentes pontos e a diferentes profundidades

muões
partículas elementares, semelhantes ao elétron mas com massa 200 vezes maior, perdem menos energia lentamente e a sua carga ioniza os átomos que encontra
250 muões/m²/segundo ao nível do mar
10 muões/m²/segundo 90 m abaixo de Terra

raios cósmicos
núcleos atômicos vindos da galáxia, criam cascatas de partículas na atmosfera, a todo o momento e em todas as direções





LouMu

caracterizar a mina do Lousal
com tomografia muónica



Muões na Mina
do Lousal

Palestras e visitas no Lousal

Encontros directos com o projecto

Palestras

- Raios cósmicos, mensageiros do Universo
- Tomografia com muões: dos raios cósmicos à mina do Lousal (*)
- Detectores de partículas – vê o invisível
- Mapear minas e estruturas geológicas

...

(*) Pedro Teixeira, incluída nas lista de Palestras propostas às escolas

Visitas

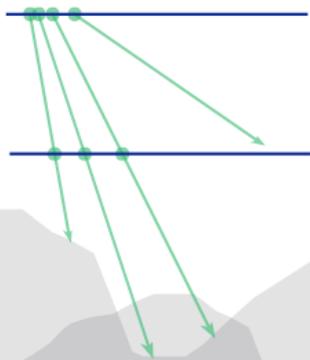
- Conjugar visitas + palestras em dias escolhidos
- Actividade Ciência Viva no Verão?

...

LouMu

caracterizar a mina do Lousal
com tomografia muónica

Muões na Mina
do Lousal



Complementos de exposição

Ideias para material e equipamento de explicação, demonstração dos conceitos e/ou visualizadores de acontecimentos

Muões cósmicos e sua detecção

- A câmara de faíscas do LIP
- Sistemas baseados em RPCs

O princípio da tomografia de muões e os dados recolhidos

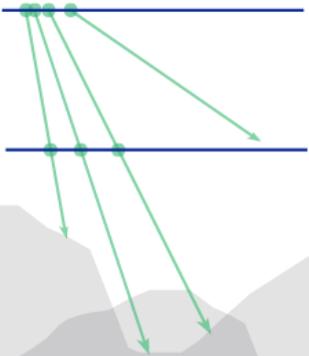
- Display dos dados a ser recolhidos no local
- Visualizador ou simulador do sistemas instalado no local
- Dados podem ser enviados e mostrados noutros locais

LouMu

caracterizar a mina do Lousal
com tomografia muónica

Discussão...

Muões na Mina
do Lousal



sofia@lip.pt