NHAZCA SRL

NATURAL HAZARDS CONTROL AND ASSESSMENTS

Soluções de monitoramento de barragens de rejeito

A NHAZCA

A NHAZCA é uma empresa Italiana fundada em 2009 Spin-Off da Universidade La Sapienza de Roma, foi fundada em 2009 por um grupo de Professores e Acadêmicos Italiano.

A NHAZCA fornece soluções de ponta para o gerenciamento, controle e monitoramento de riscos de Engenharia Civil e Riscos Naturais por meio de tecnologias de sensoriamento remoto.

Alguns Clientes ligados a Mineração e Barragens

GOLDER

SCHOOL OF MINES 1874 COLORADO

AECOM

coffey

GEOKON

KGHM
POLSKA MIEDŹ S.A.

acea

CAMPBELL SCIENTIFIC

Dams Implementation Unit
Merowe Dam Project

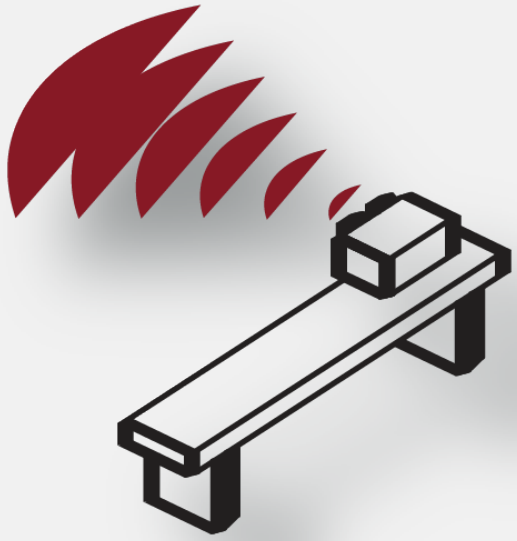
ACQUE UMBRE-TOSCANE EAUT

SHANNON & WILSON, INC.
GEOTECHNICAL AND ENVIRONMENTAL CONSULTANTS

NHAZCA SRL
NATURAL HAZARDS CONTROL AND ASSESSMENTS

Tecnologias para analises históricas e monitoramento de Barragem de Rejeito

InSAR – Interferometria por Satélite



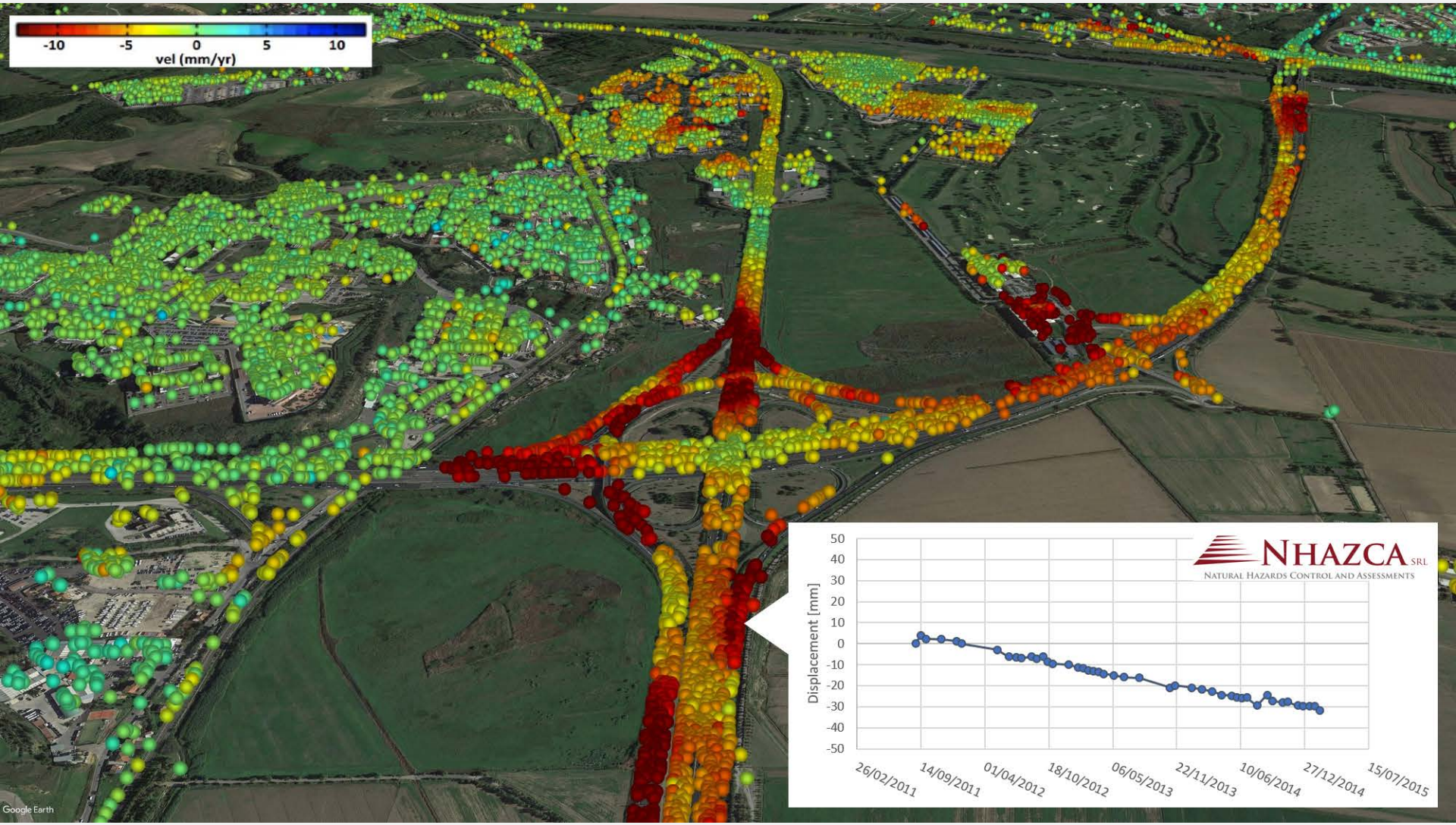
TInSAR – Interferometria Terrestre

A interferometria, seja ela terrestre ou por satélite, é uma técnica para a observação, no espaço e no tempo deformações e deslocamentos de uma certa área de solo o de uma infraestrutura

NHAZCA SRL
NATURAL HAZARDS CONTROL AND ASSESSMENTS

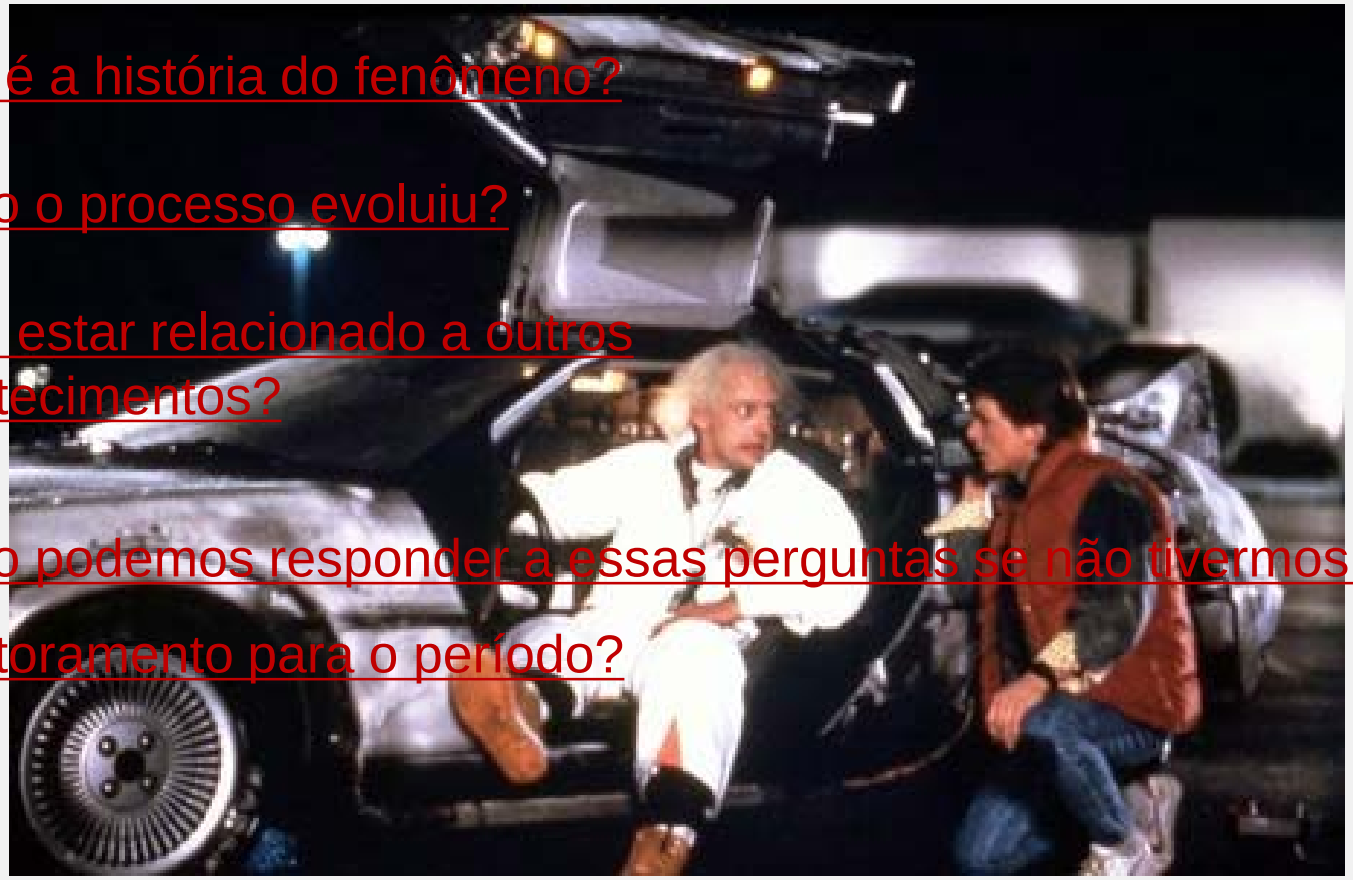
InSAR – INTERFEROMETRIA POR SATÉLITES

InSAR – INTERFEROMETRIA POR SATÉLITES



O duplo uso do InSAR: uma ponte entre o passado, presente e o futuro

Por cada acontecimento temos varias perguntas entre as quais:



Qual é a história do fenômeno?

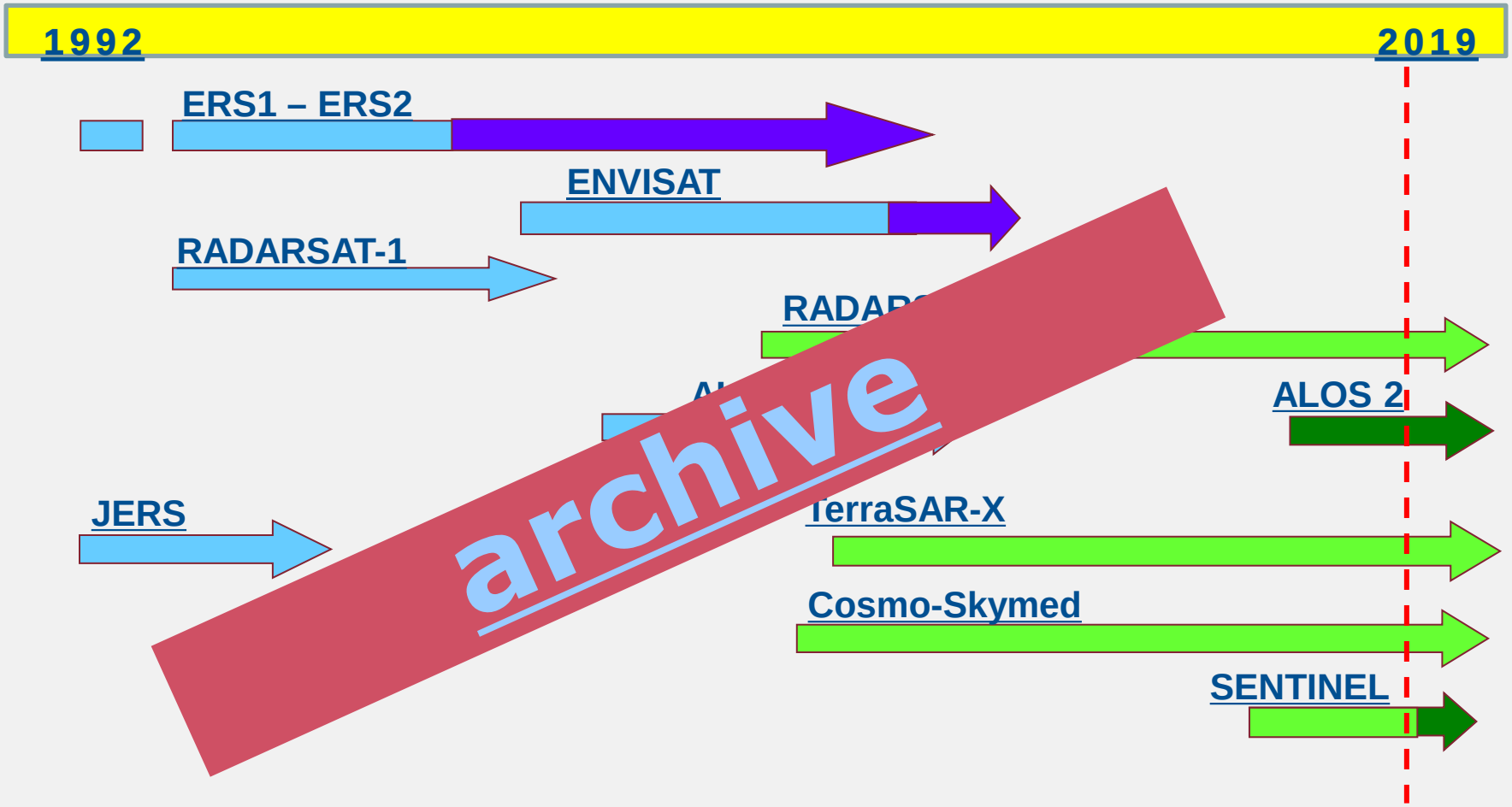
Como o processo evoluiu?

Pode estar relacionado a outros acontecimentos?

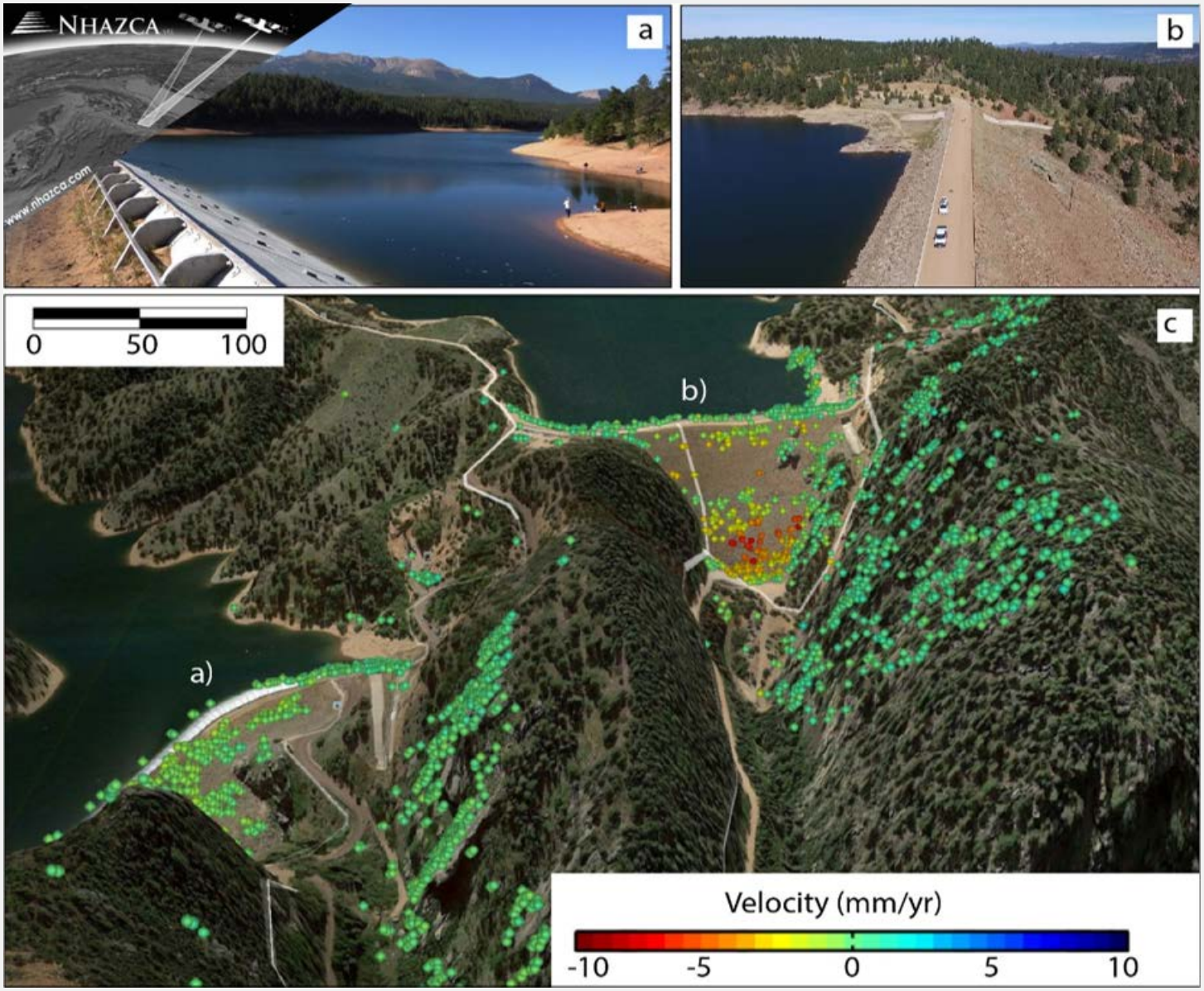
Como podemos responder a essas perguntas se não tivermos dados de monitoramento para o período?

Apenas com o carro Delorean do filme **De Volta Para O Futuro**

O duplo uso do InSAR: uma ponte entre o passado, presente e o futuro



InSAR: exemplo de aplicação em Barragem

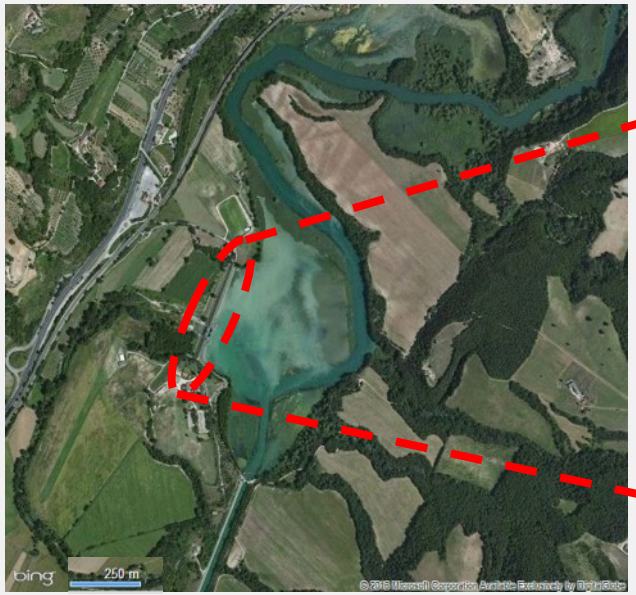


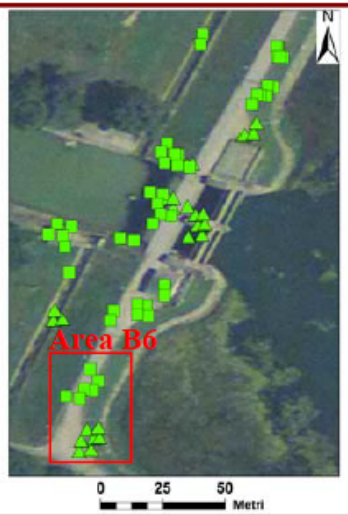
COSMO-SkyMed data

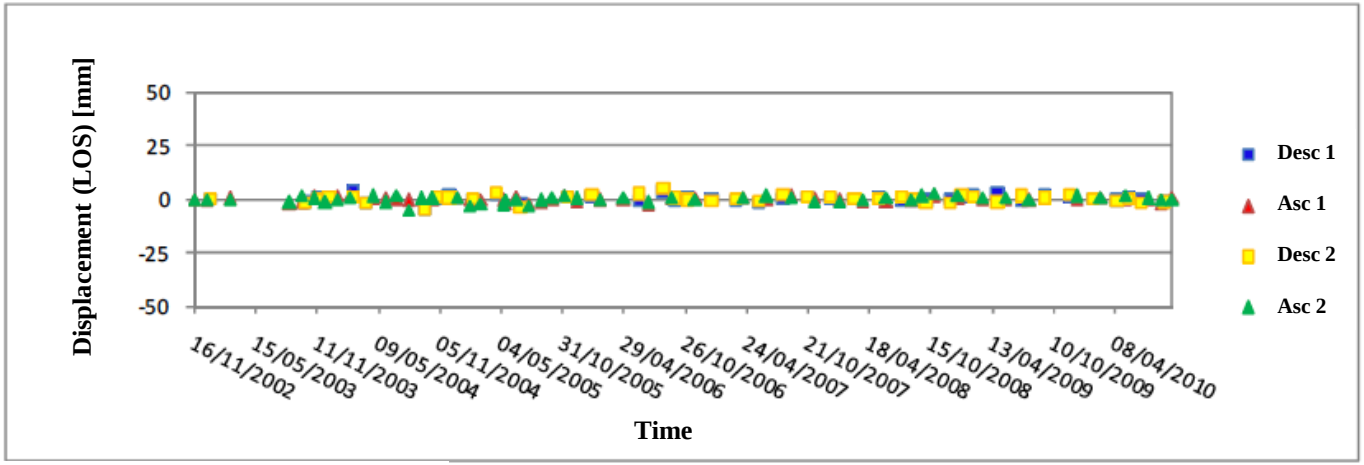
Periodo: 2011-2016

Colorado (EUA)

InSAR: exemplo de aplicação em Barragem



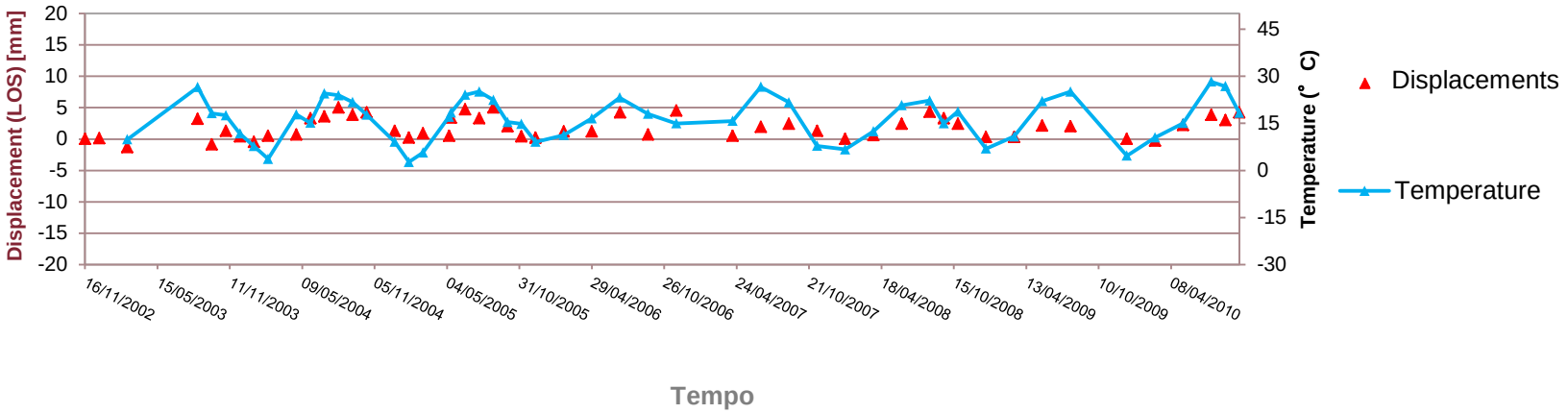




Medium of temporal coherence = 0.85

NHAZCA SRL
NATURAL HAZARDS CONTROL AND ASSESSMENTS

InSAR: exemplo de aplicação em Barragem



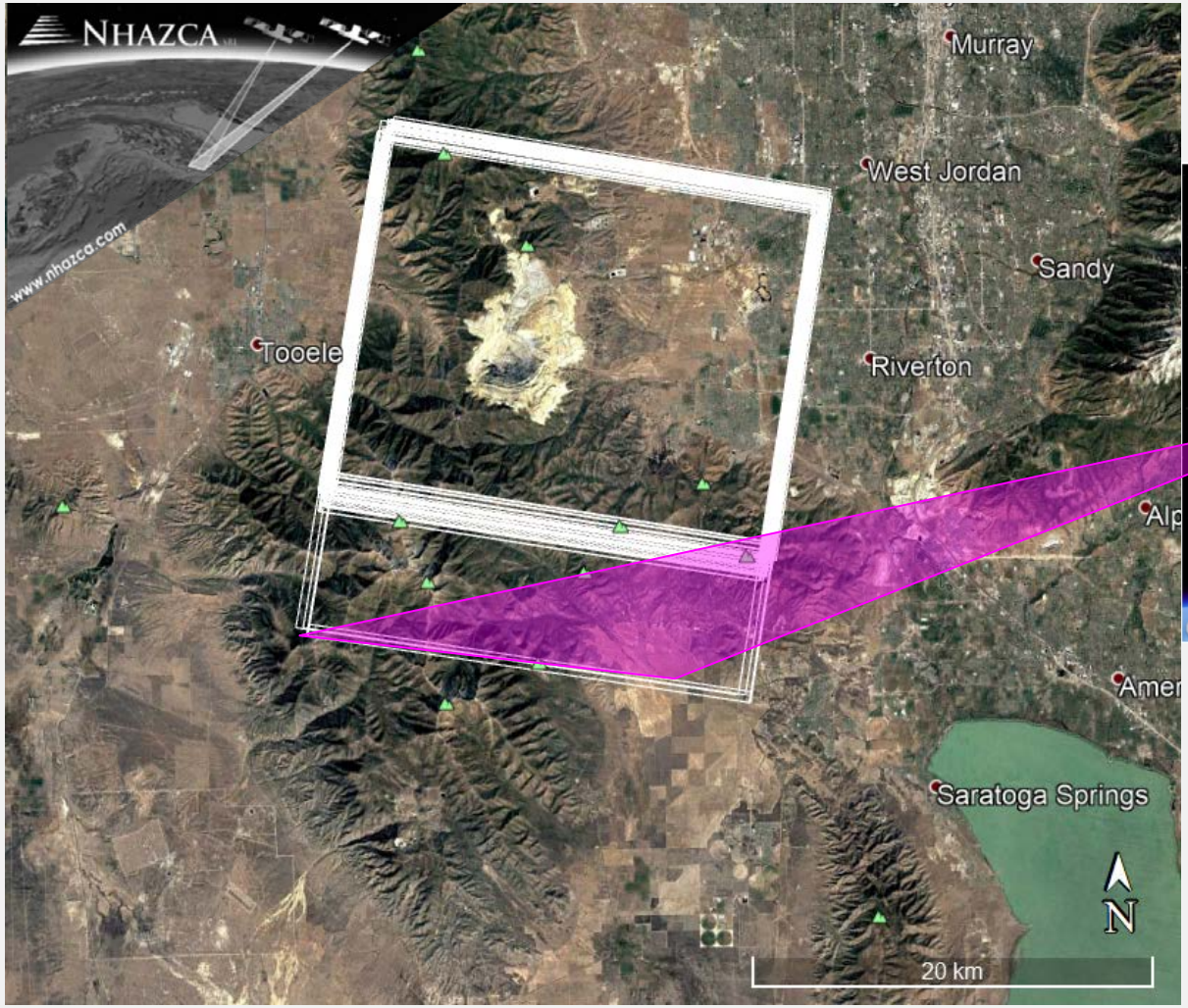
Legend

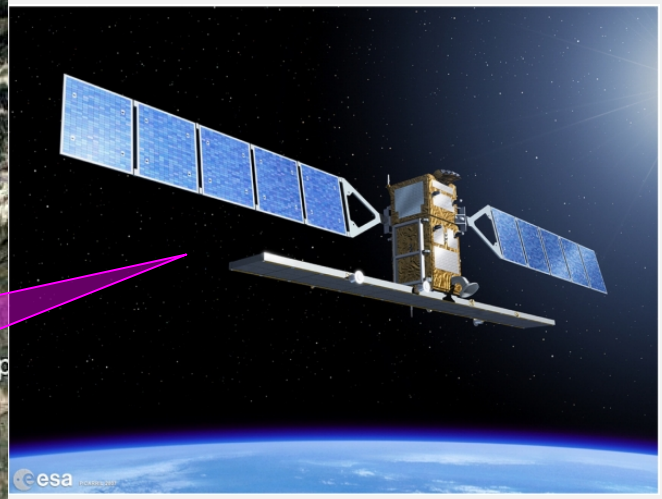
Vel (v) LOS (mm/year)

- v < -10.00
- -9.99 < v < -5.00
- -4.99 < v < -3.00
- -2.99 < v < -1.50
- -1.49 < v < 1.50
- 1.51 < v < 3.00
- 3.01 < v < 5.00
- 5.01 < v < 10.00
- v > 10.01

NHAZCA SRL
NATURAL HAZARDS CONTROL AND ASSESSMENTS

InSAR: exemplo de aplicação em Mina





RADARSAT-2

Period: Dec 2008 – Apr 2013

Images.: 45

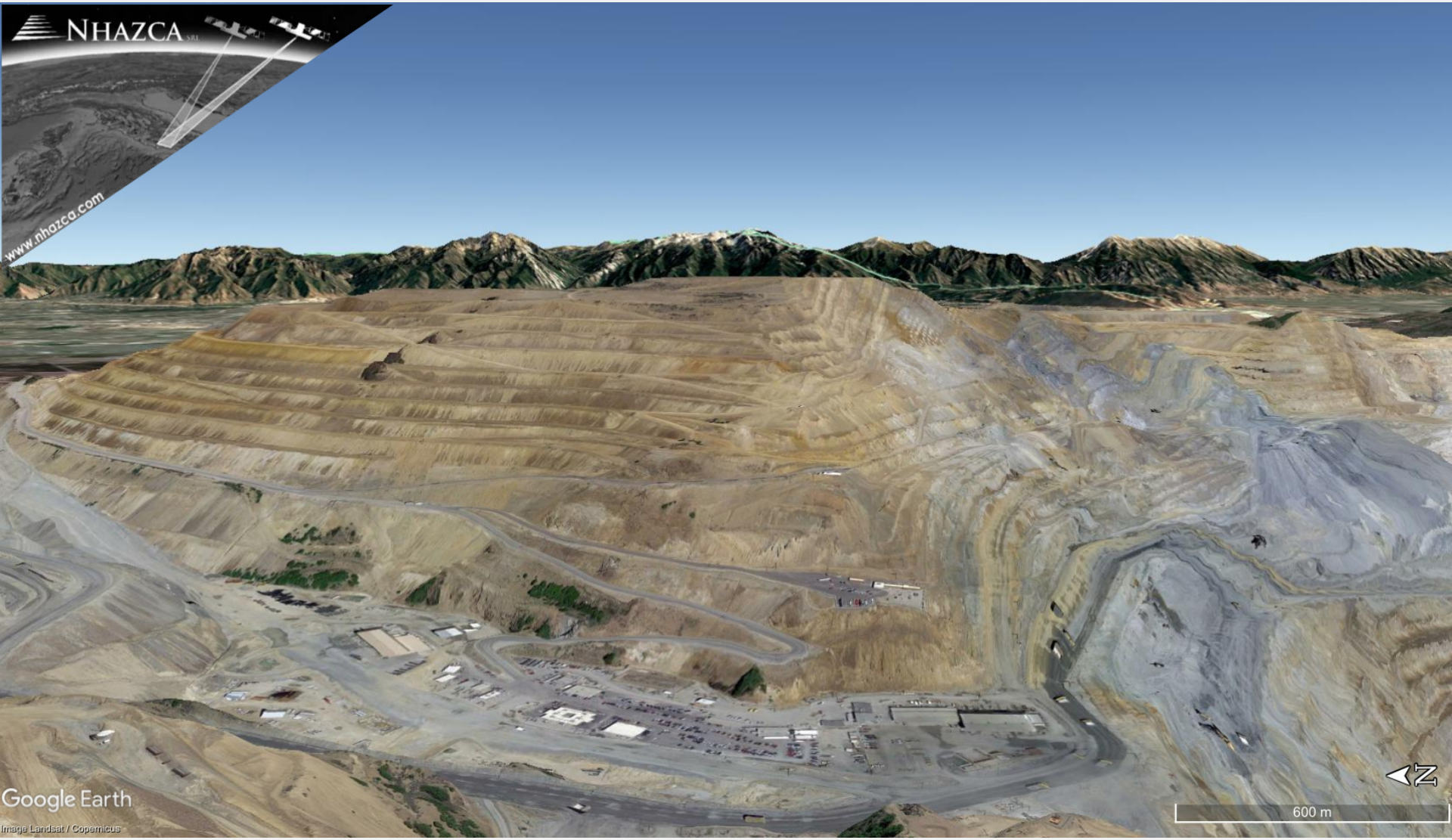
Geometry: Descending

C Band; λ = 5,5 cm;

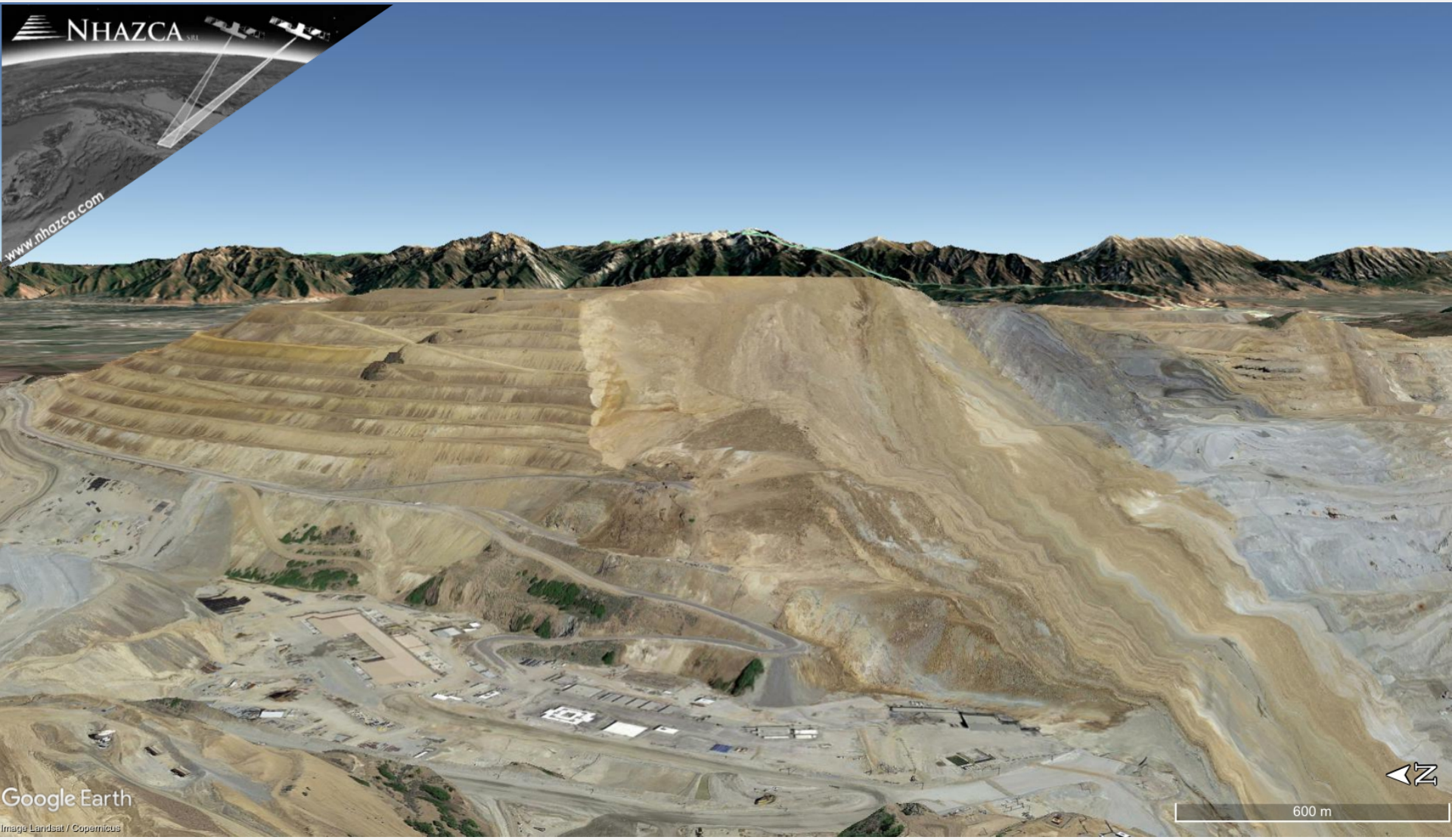
Resolution: 3x3 m

NHAZCA SRL
NATURAL HAZARDS CONTROL AND ASSESSMENTS

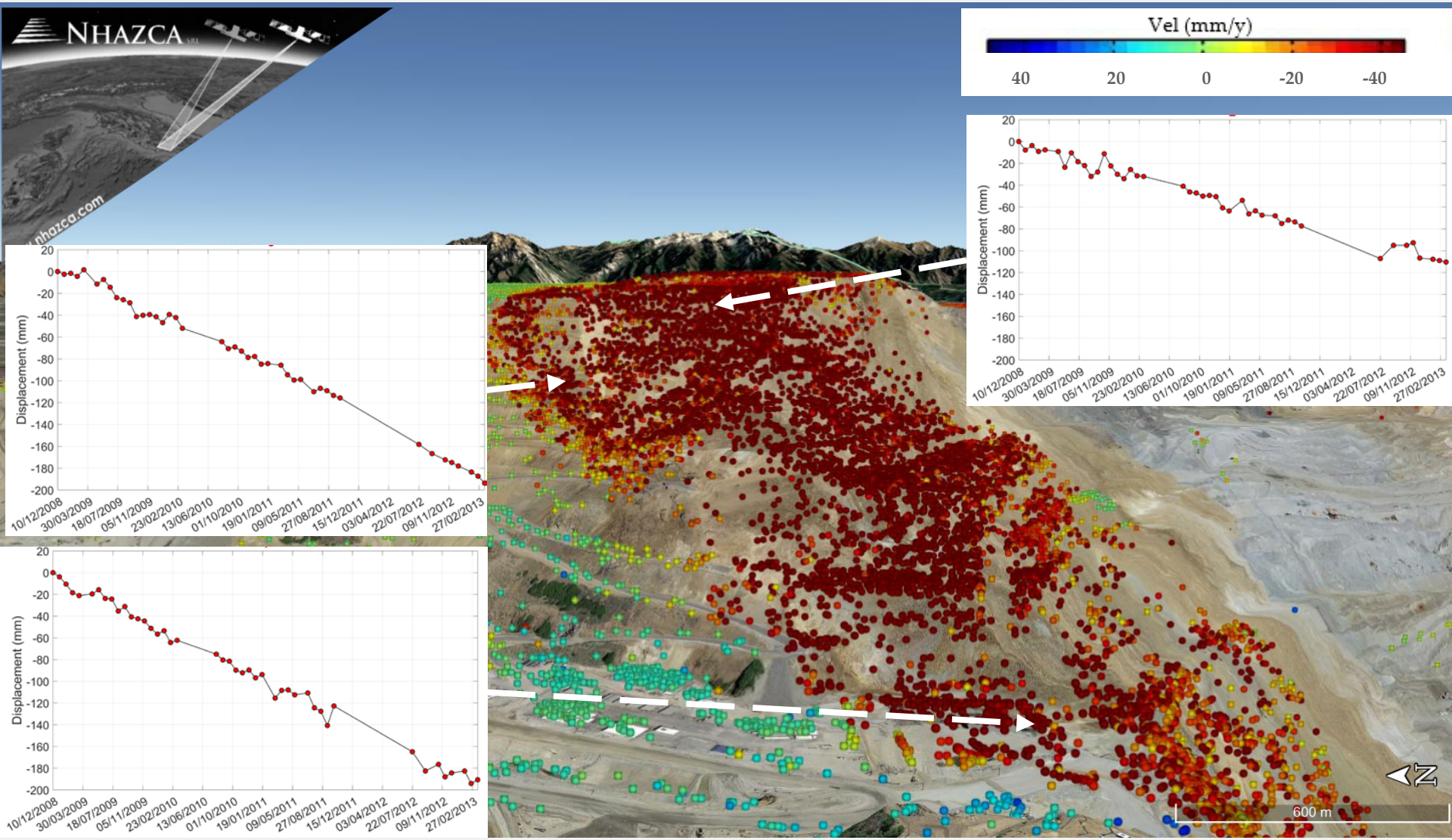
InSAR: exemplo de aplicação em Mina



InSAR: exemplo de aplicação em Mina

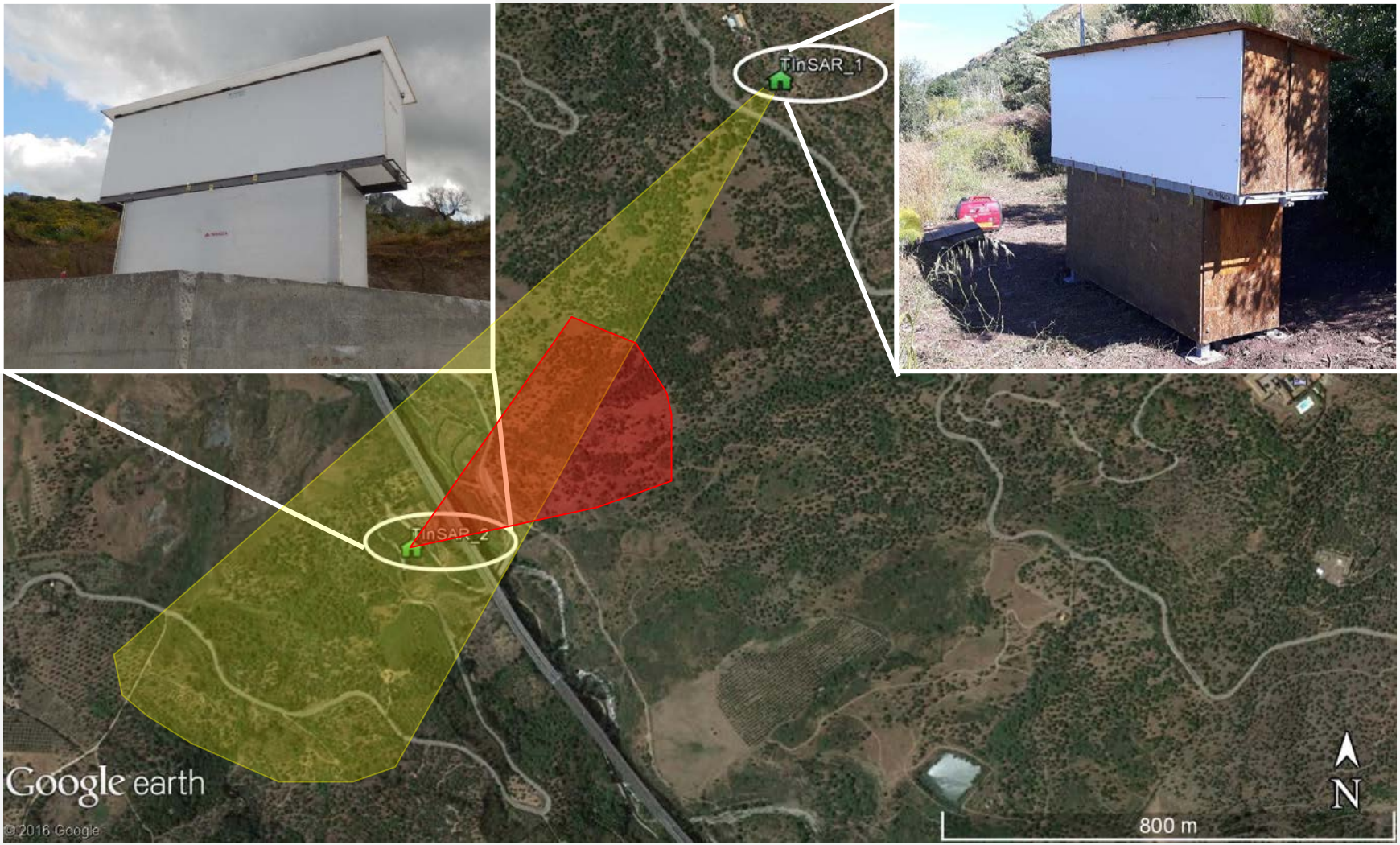


InSAR: exemplo de aplicação em Mina

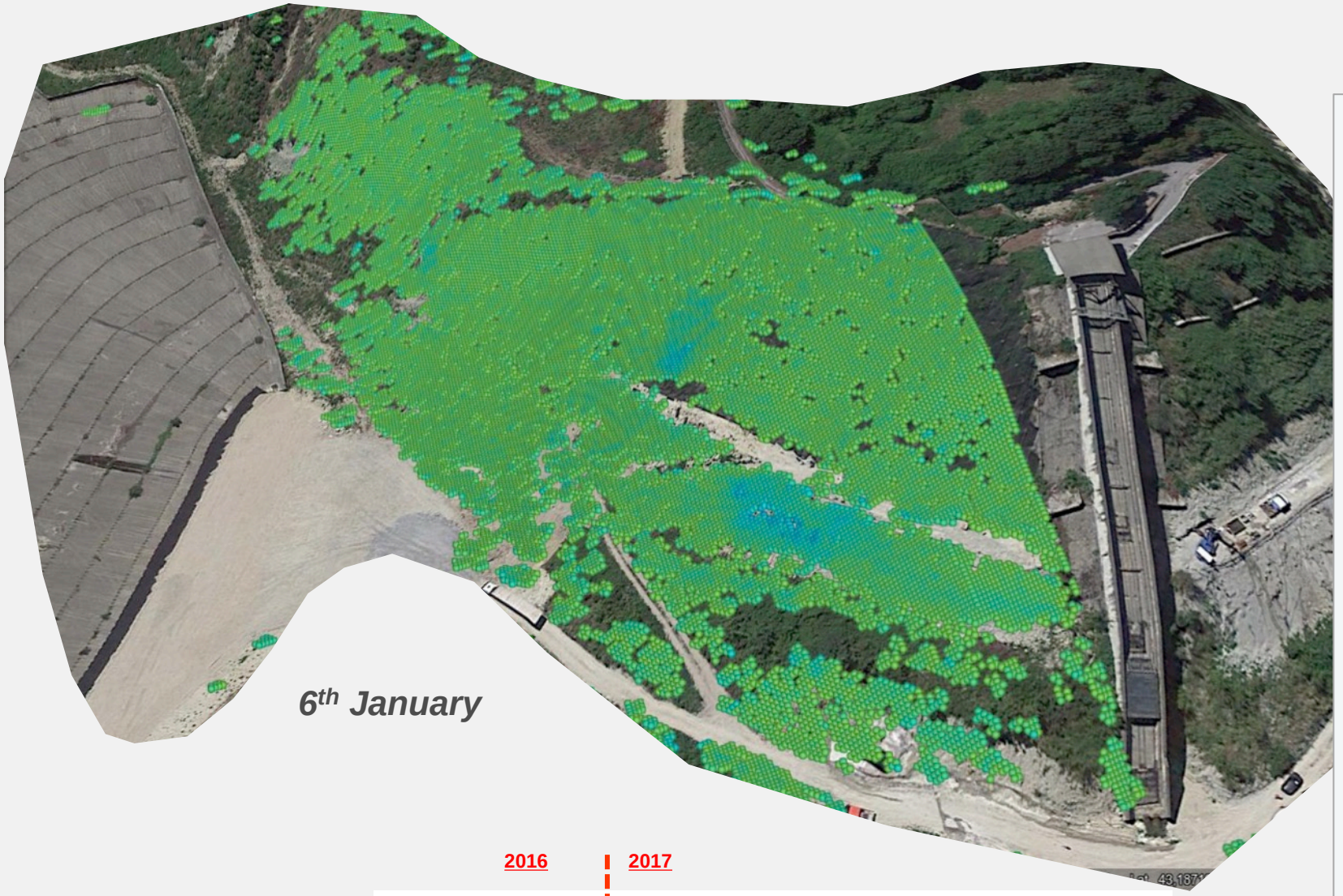


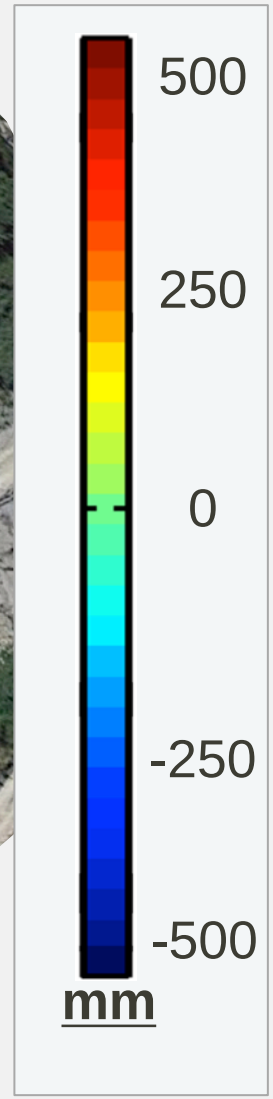
TInSAR – INTERFEROMETRIA TERRESTRE

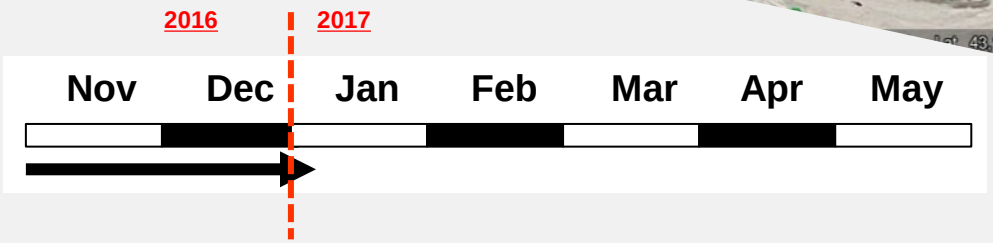
TInSAR – INTERFEROMETRIA TERRESTRE



TInSAR – INTERFEROMETRIA TERRESTRE

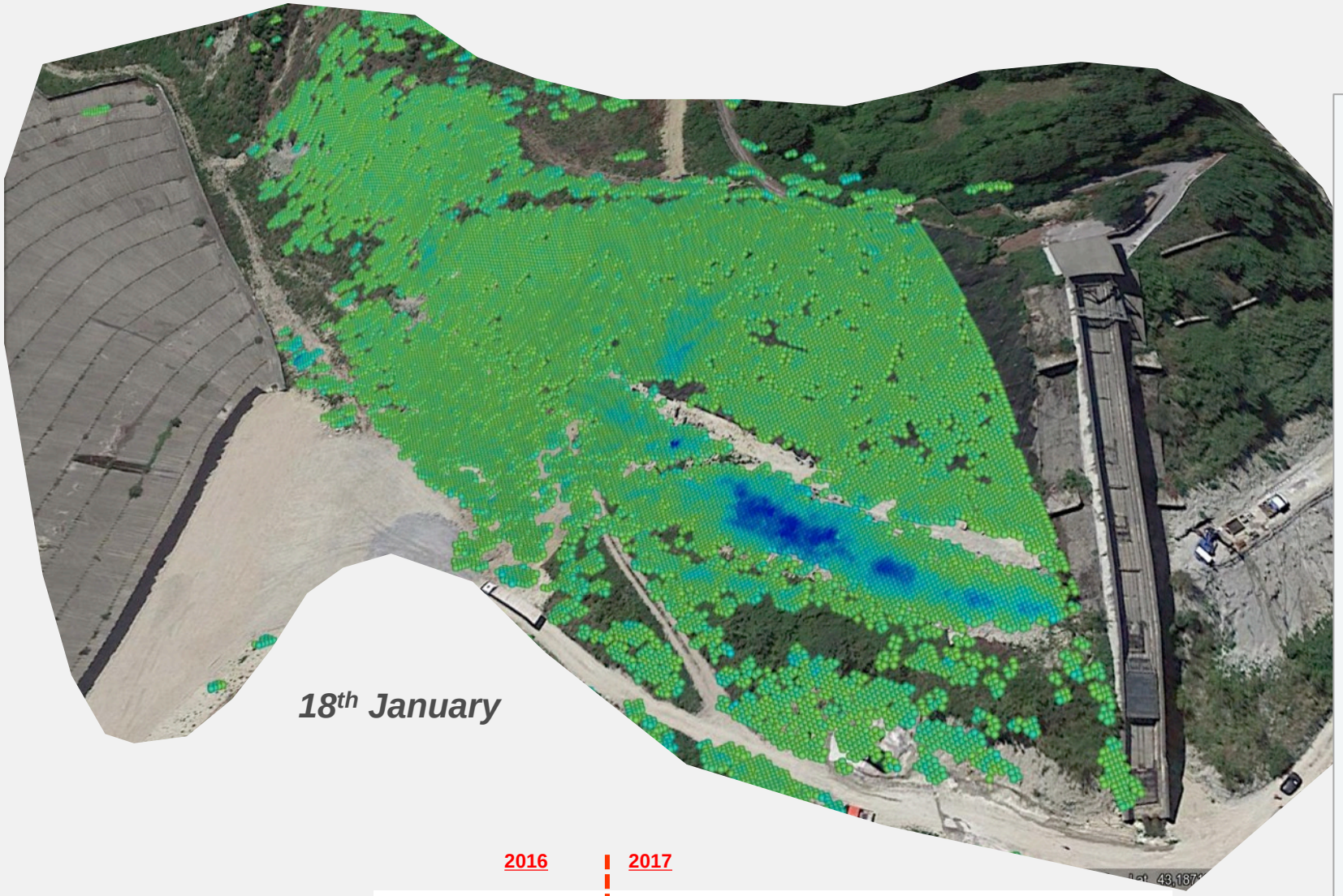


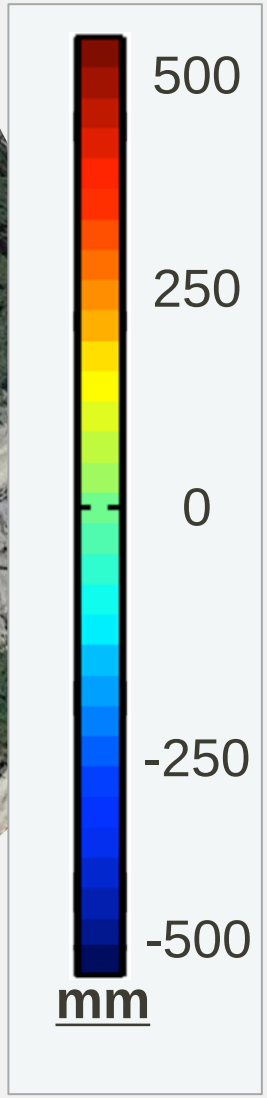


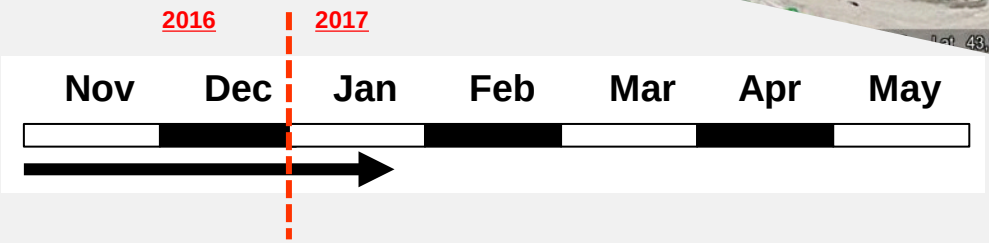


NHAZCA SRL
NATURAL HAZARDS CONTROL AND ASSESSMENTS

TInSAR – INTERFEROMETRIA TERRESTRE

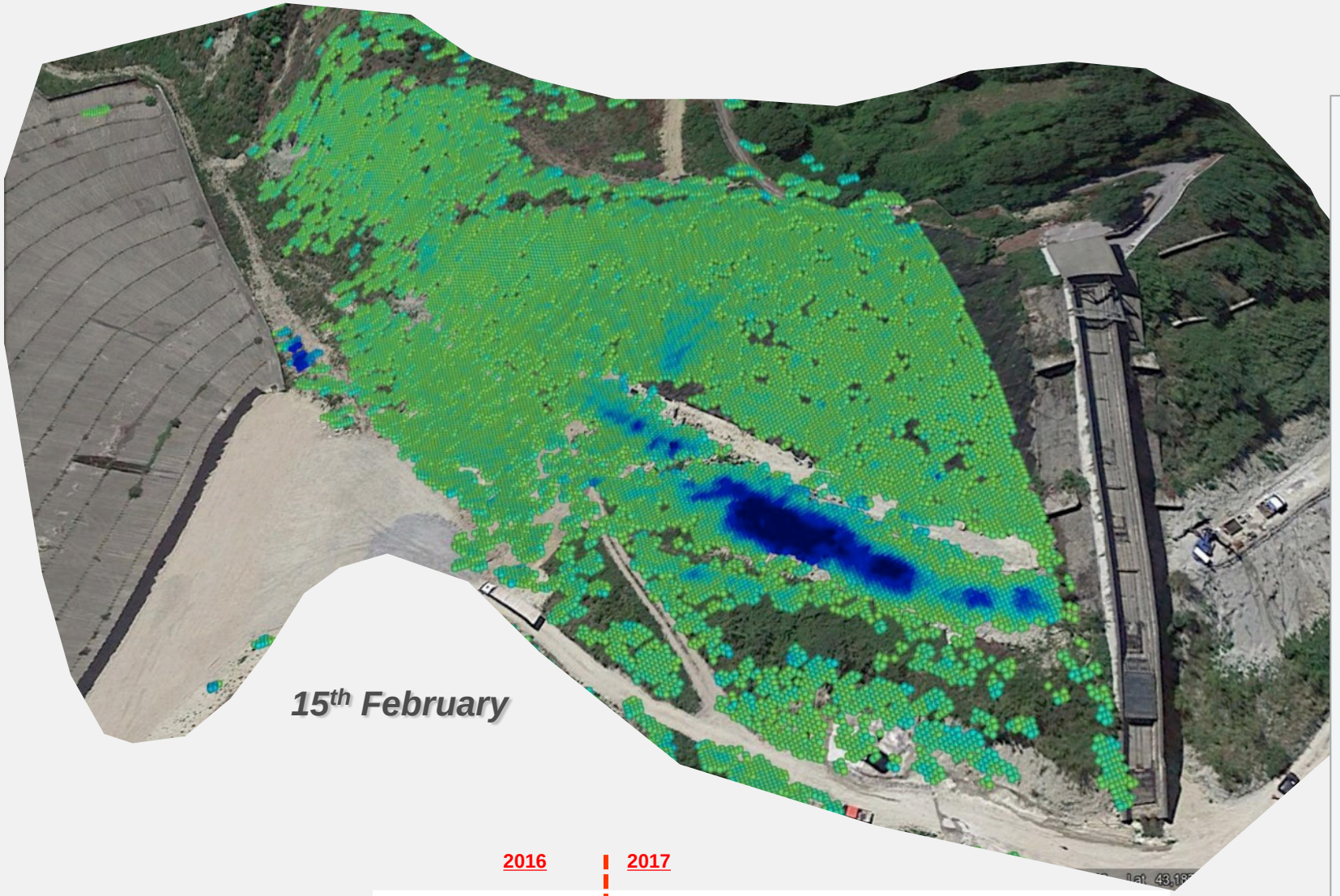


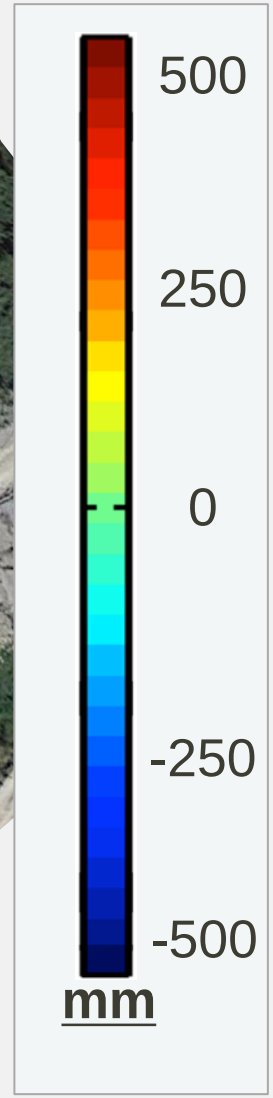


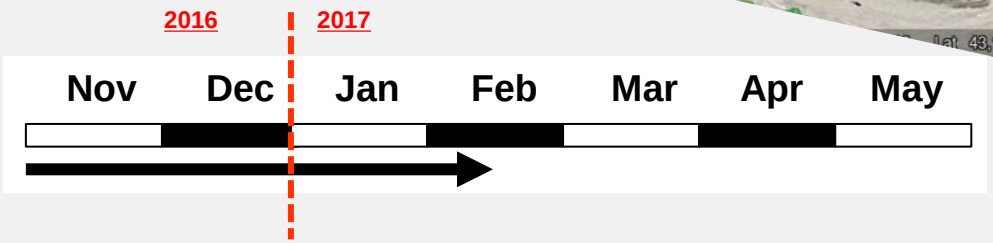


NHAZCA SRL
NATURAL HAZARDS CONTROL AND ASSESSMENTS

TInSAR – INTERFEROMETRIA TERRESTRE

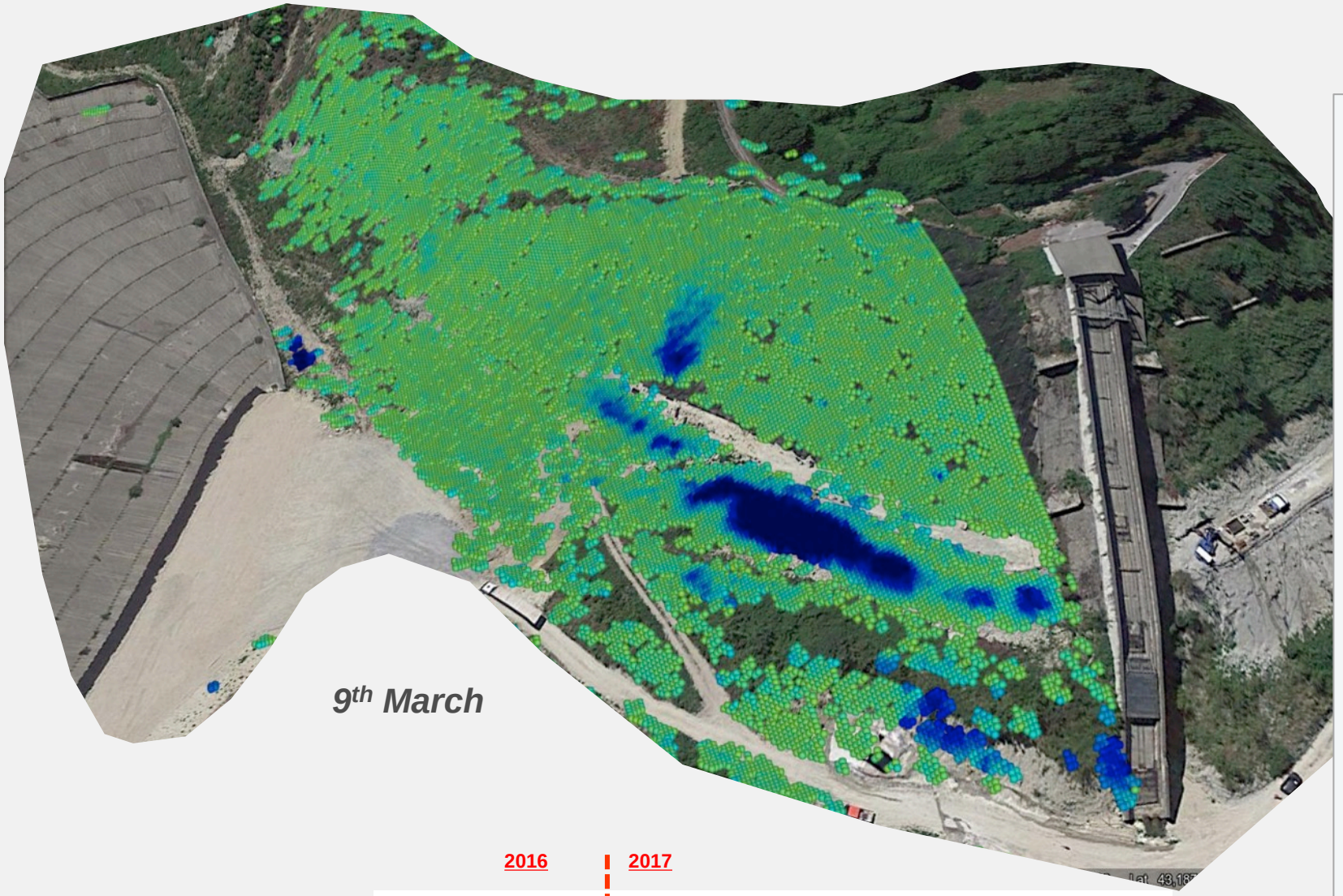


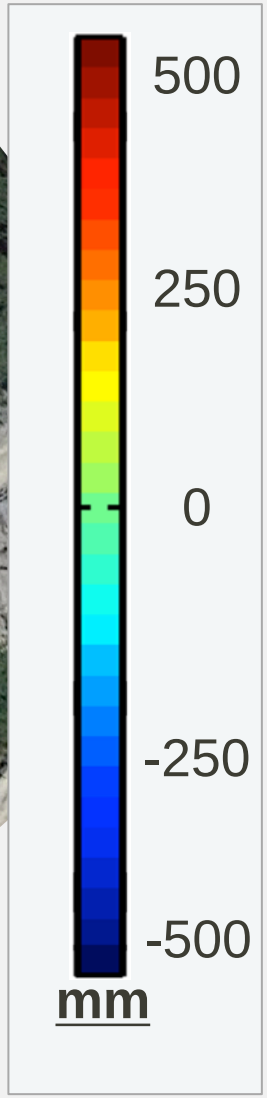


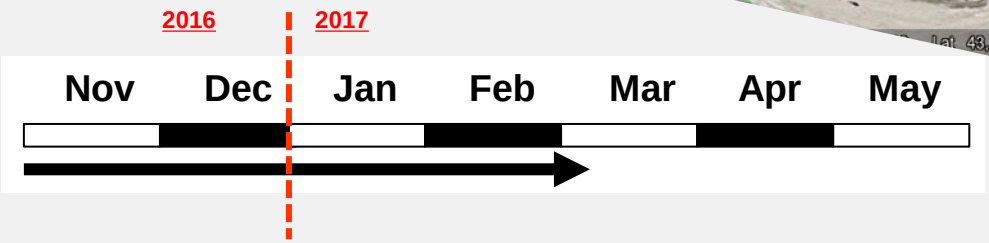


NHAZCA SRL
NATURAL HAZARDS CONTROL AND ASSESSMENTS

TInSAR – INTERFEROMETRIA TERRESTRE







NHAZCA SRL
NATURAL HAZARDS CONTROL AND ASSESSMENTS

NHAZCA SRL
NATURAL HAZARDS CONTROL AND ASSESSMENTS

Obrigado pela atenção

Fabio Iannotta
Business Development Brasil
(11) 9.5778-0935
fabio.iannotta@nhazca.com