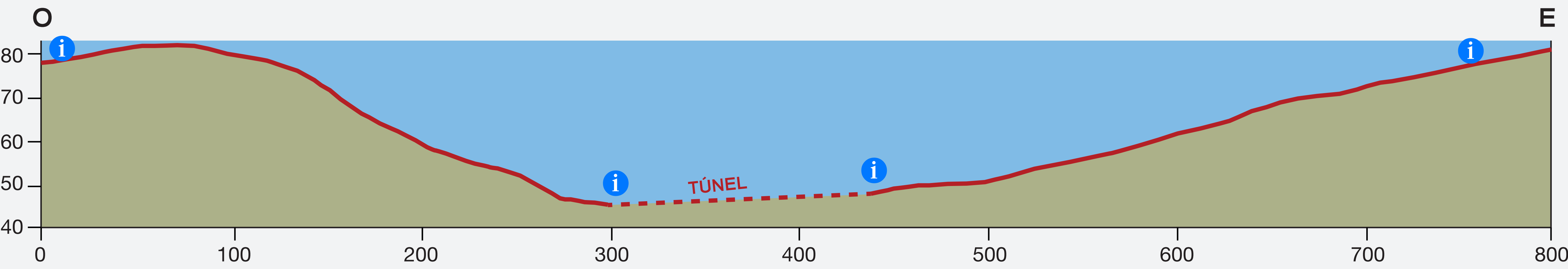
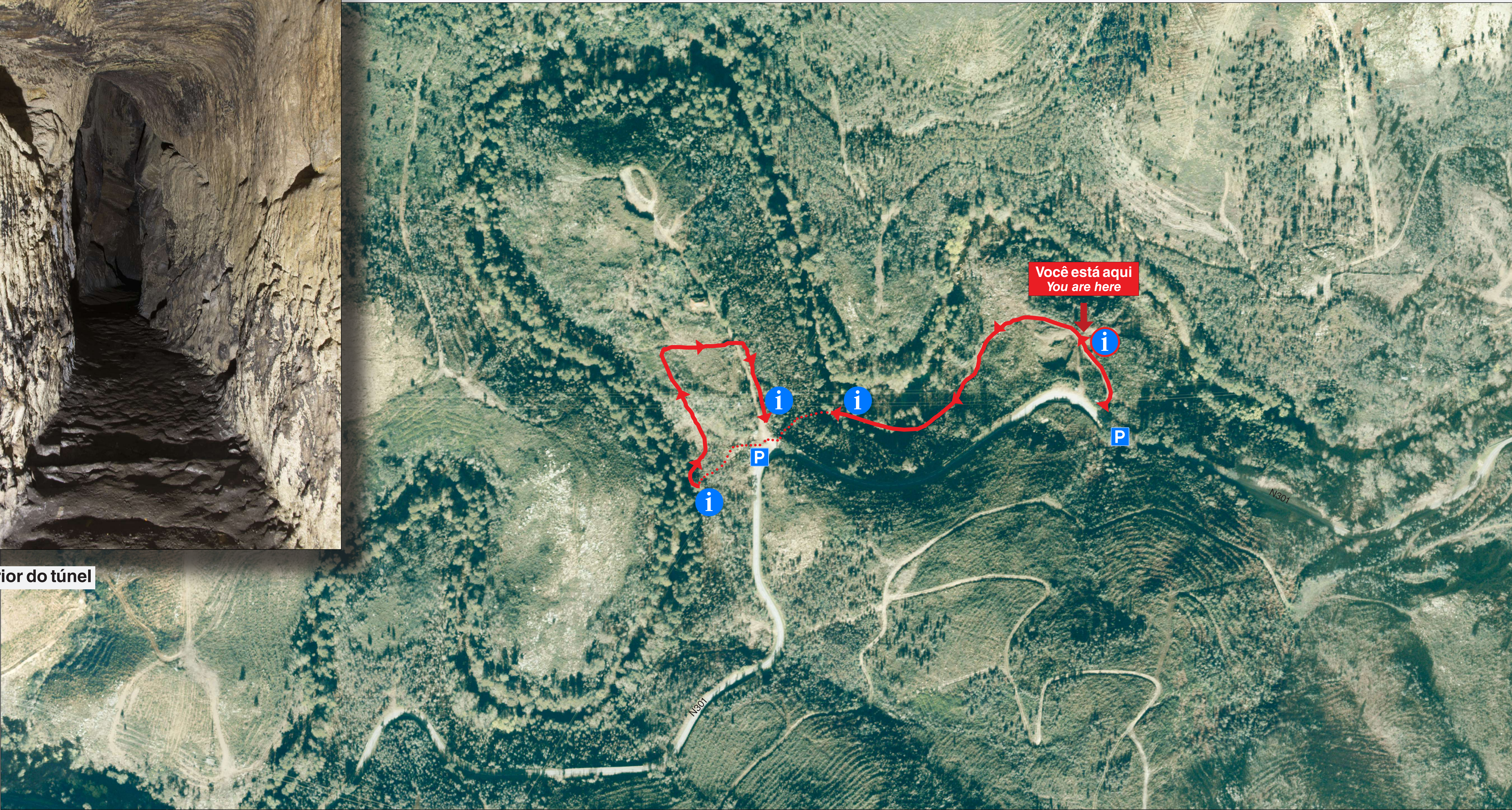


# TÚNEL ROMANO DO COUÇO DO MONTE FURADO



Interior do túnel



Percurso da visita  
Plan of the trail



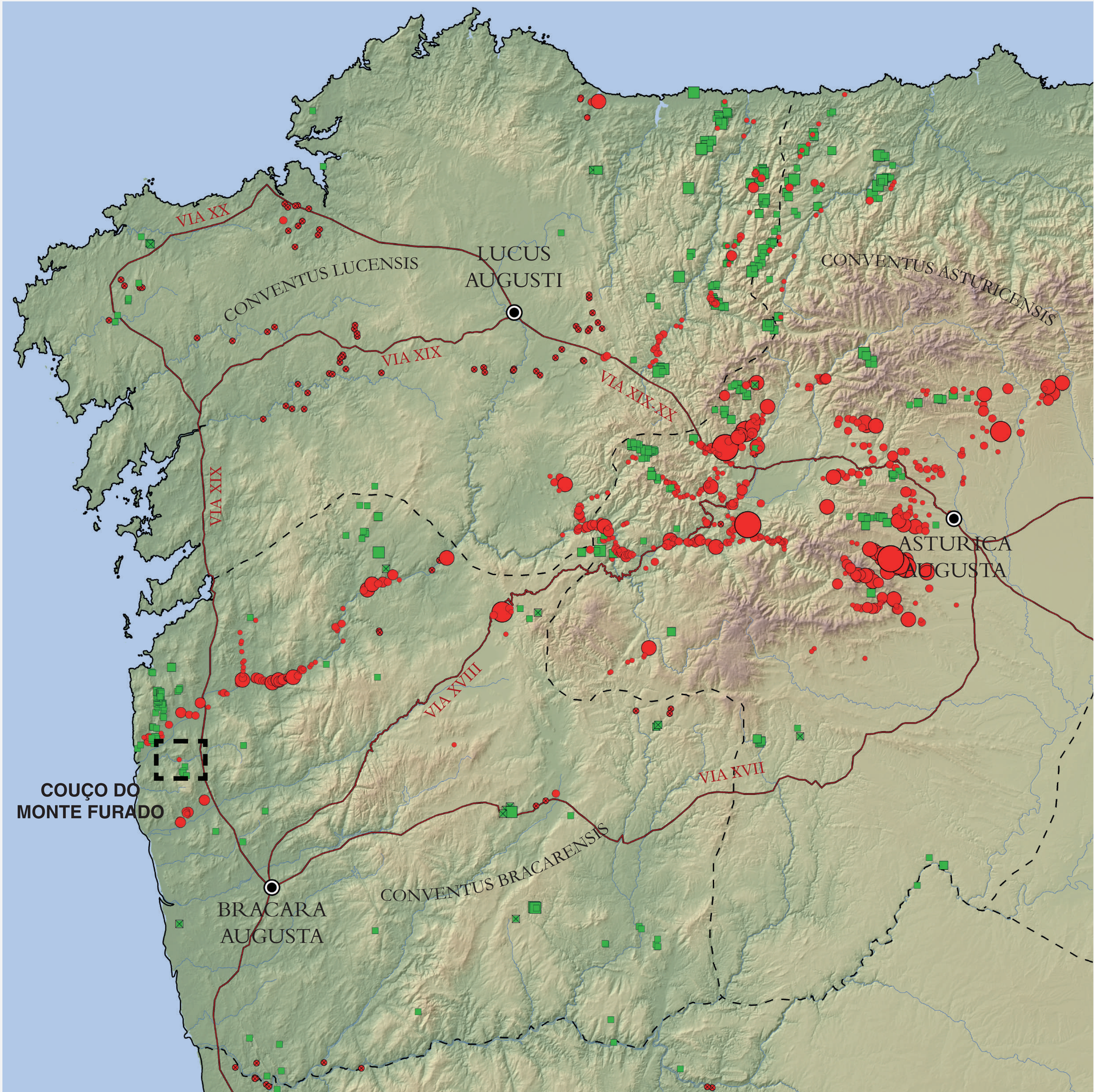
DISTÂNCIA DO PERCURSO: 800 m  
Trail lenght

DISTÂNCIA DO TÚNEL: 140 m  
Tunnel lenght

DURAÇÃO DA VISITA: 40 min.  
Visit lenght

DIFICULDADE: Média  
Difficulty: Medium

É necessário uso de lanterna  
Flashlight needed



Minas romanas de ouro do noroeste de Península Ibérica  
Roman gold mining in Northwest Iberia



**ATENÇÃO - Proibida a utilização do percurso durante a descarga da barragem que será sinalizada com aviso sonoro**

**ATTENTION - It is not allowed to use the route during the discharge of the dam, which will be signaled with an audible warning**

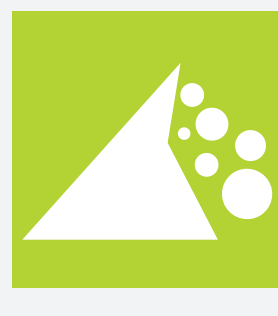
	NÚMERO NACIONAL DE EMERGÊNCIA National emergency number		GUARDIA NACIONAL REPUBLICANA (GNR) Republican National Guard		PROTEÇÃO CIVIL MUNICIPAL Municipal Civil Protection		JUNTA DE FREGUESIA DE COVAS Covas Parish Council		BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS DE VILANOVA DE CERVEIRA Volunteer Firefighters		LOJAS INTERATIVA DE TURISMO Interactive Tourist Office
	112		+00351 251 795 113		+00351 925 490 427		+00351 251 941 433		+00351 251 795 315		+00351 251 708 023



Caminhadas



Visita ao túnel



Perigo de derrocadas



Deite o lixo nos caixotes



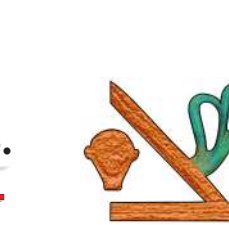
Proibido fazer fogo



Proibido apanhar plantas silvestres



Não apanhar plantas silvestres

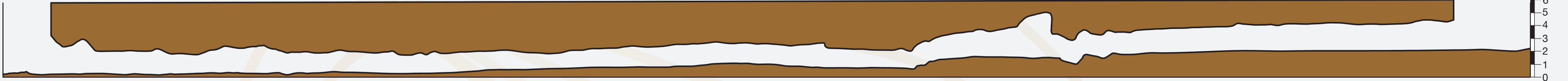
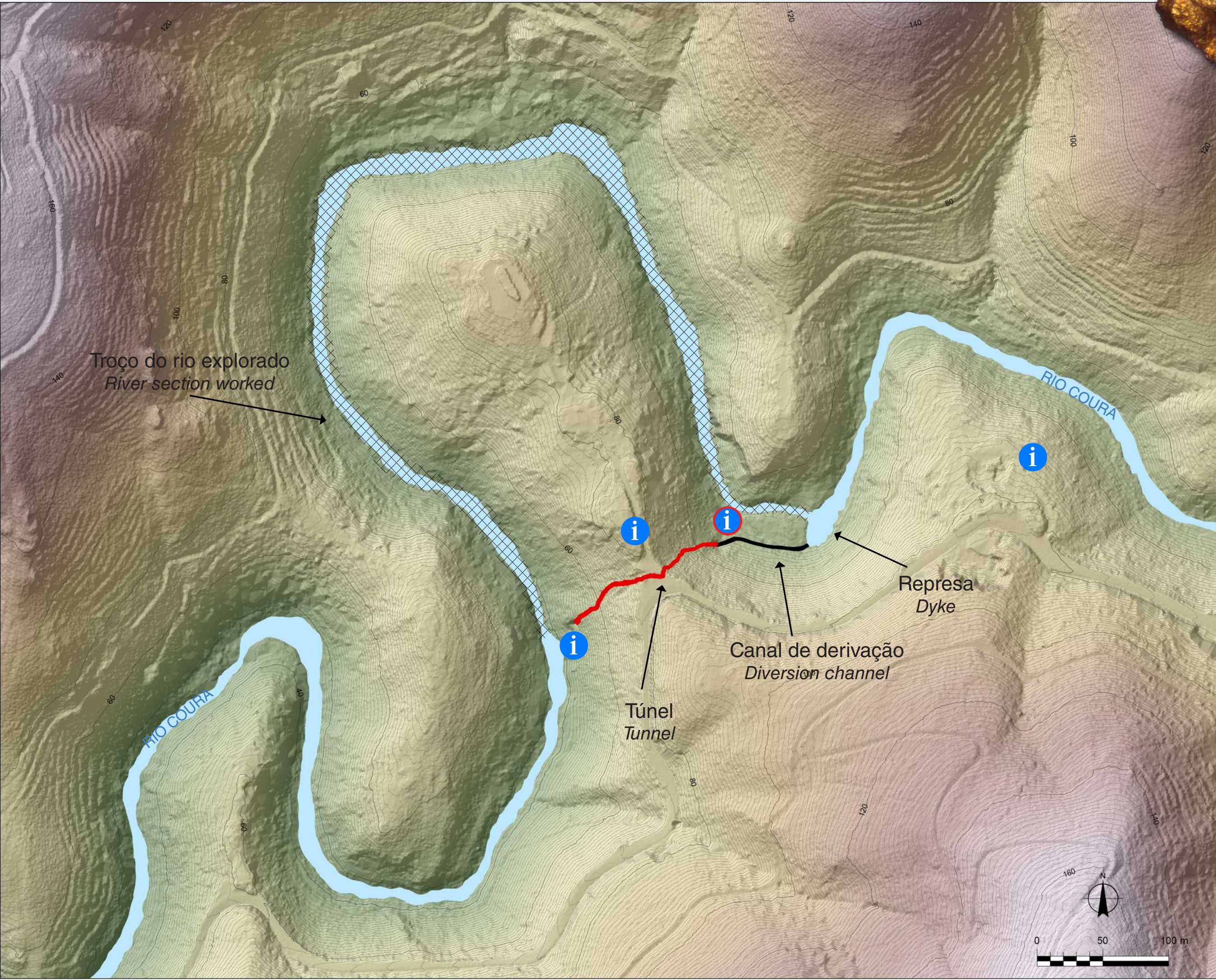




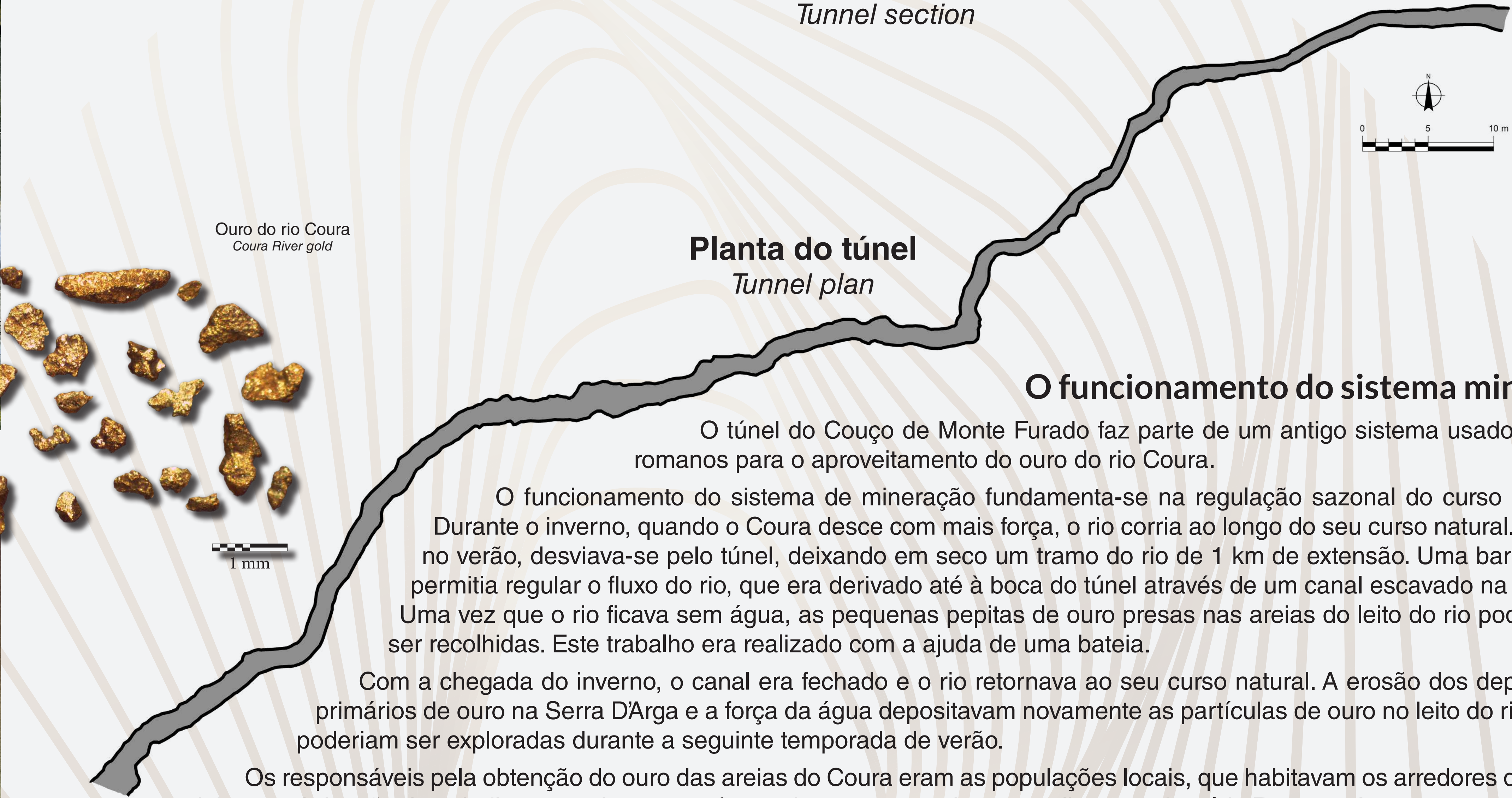
# TÚNEL ROMANO DO COUÇO DO MONTE FURADO



Garimpo de ouro no leito do rio  
*Riverbed gold panning*



Secção do túnel  
*Tunnel section*



Planta do túnel  
*Tunnel plan*

## O funcionamento do sistema mineiro

O túnel do Couço de Monte Furado faz parte de um antigo sistema usado pelos romanos para o aproveitamento do ouro do rio Coura.

O funcionamento do sistema de mineração fundamenta-se na regulação sazonal do curso do rio. Durante o inverno, quando o Coura desce com mais força, o rio corria ao longo do seu curso natural. Logo, no verão, desviava-se pelo túnel, deixando em seco um tramo do rio de 1 km de extensão. Uma barragem permitia regular o fluxo do rio, que era derivado até à boca do túnel através de um canal escavado na rocha. Uma vez que o rio ficava sem água, as pequenas pepitas de ouro presas nas areias do leito do rio poderiam ser recolhidas. Este trabalho era realizado com a ajuda de uma bateia.

Com a chegada do inverno, o canal era fechado e o rio retornava ao seu curso natural. A erosão dos depósitos primários de ouro na Serra D'Arga e a força da água depositavam novamente as partículas de ouro no leito do rio, que poderiam ser exploradas durante a seguinte temporada de verão.

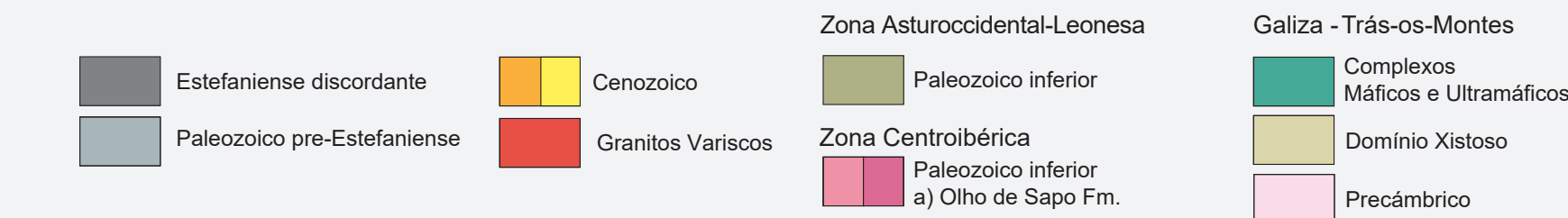
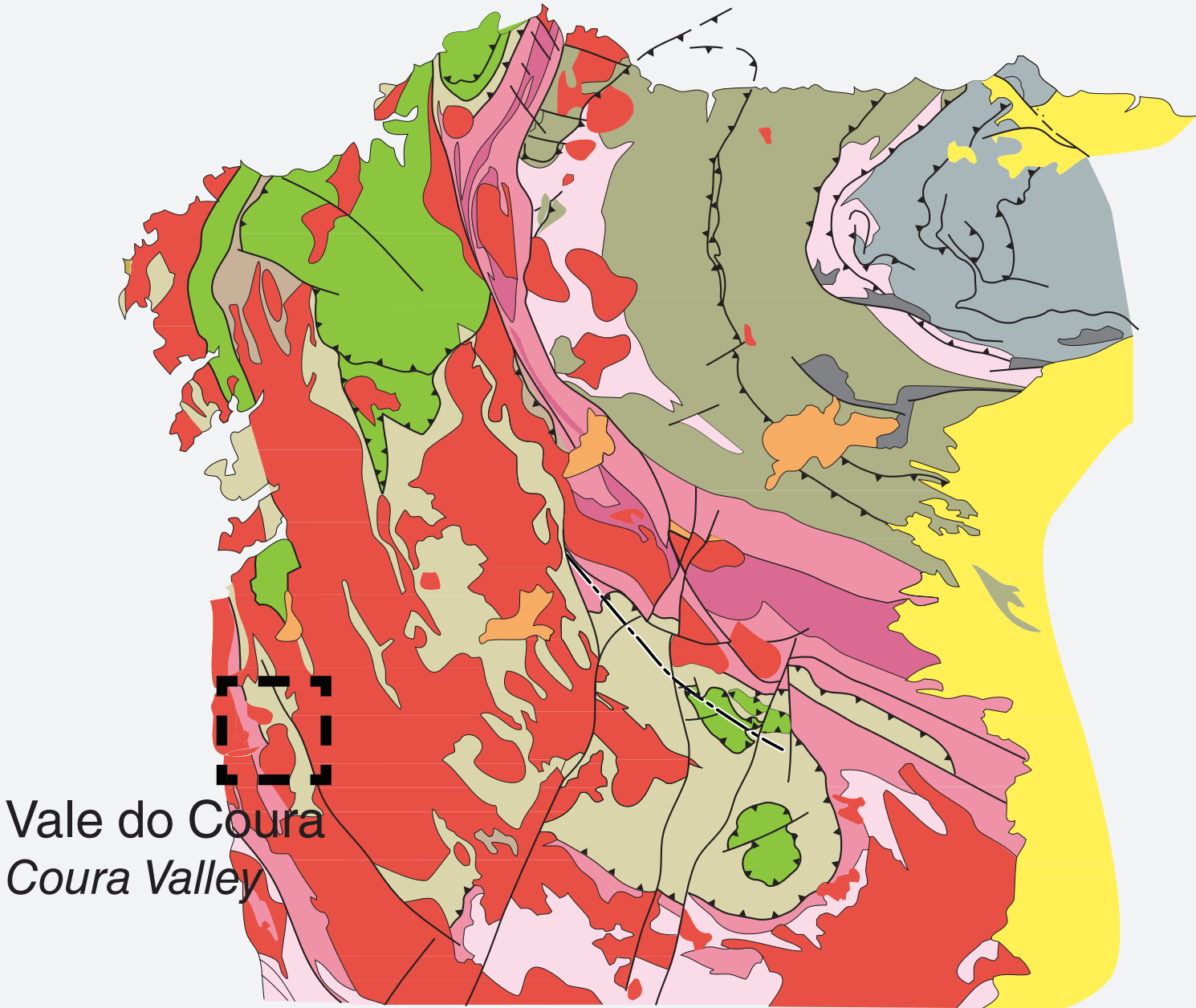
Os responsáveis pela obtenção do ouro das areias do Coura eram as populações locais, que habitavam os arredores do vale e tinham a obrigação de trabalhar nas minas como forma de pagamento dos seus tributos ao Império Romano. Ao mesmo tempo em que faziam os seus trabalhos de mineração sazonalmente e sem remuneração alguma, também cultivavam os campos ou cuidavam dos seus rebanhos. Ao contrário do que geralmente se acredita, não existem evidências da presença de trabalho escravo nas minas do noroeste da Hispânia.

## The functioning of the mining system

The Couço do Monte Furado's tunnel is part of an ancient mining system used by Roman to gather the Coura River's gold. The functioning of the mining system was based on the seasonal regulation of the river's course. During the winter, when the Coura waters descended more strongly, the river ran along its natural course. Then, in the summer, it was diverted through the tunnel, leaving a dry river stretch of 1 km. A dam allowed the regulation of the stream, which led to the mouth of the tunnel by a divert channel dug into the rock. Once the river ran out of water, the little gold nuggets trapped in the sands of the riverbed could be collected. This work was done with the help of a gold pan. With winter approaching, the divert channel was closed and the river returned to its natural course. The erosion of the primary gold deposits in the Arga Mountains and the strength of the water were again depositing gold particles in the riverbed, which could be gathered during the next summer season. The people in charge of getting the gold of the sands of the Coura were the local populations who inhabited the surroundings of the valley, and who had the obligation to work in the mines as a form of payment of their tributes to the Roman Empire. At the same time as they were doing their mining tasks seasonally (for no remuneration at all) they also had to look after the fields or take care of their herds. Contrary to what is commonly believed, there is not evidences of slave labour in the mines of northwestern Hispania.



# TÚNEL ROMANO DO COUÇO DO MONTE FURADO



Construção do túnel  
Construction of the tunnel



## A geologia do túnel

O túnel foi aberto manualmente com a ajuda de pico. Ao longo das paredes, podem observar-se os buracos onde eram colocadas as lucernas que iluminavam os trabalhadores.

O túnel segue um traçado irregular, característica relacionada possivelmente com o facto de os trabalhadores procurarem as áreas onde a rocha é menos dura e mais fácil de trabalhar.

O túnel do Couço de Monte Furado atravessa uma secção composta por gnaiss, xistos e psamites intercaladas, atravessada por filões de granito-aplito-pegmatíticos que foram posteriormente deslocados por fraturas.

A entrada do túnel foi escavada em granito, que evoluciona para uma zona erodida por fluídos hidrotérmicos ocorridos durante o enfriamento dos corpos graníticos adjacentes (um processo conhecido como episienitização ou substituição de quartzo por feldspato). Nesse ponto, a galeria foi ampliada verticalmente, aproveitando a alteração na rocha. A partir daí, os materiais metamórficos (gnaisse) dominam e são atravessados por massas de granito aplítico tabular que intrude as fraturas.

## The tunnel geology

The tunnel was opened manually with the help of the peak. Along the walls, you can see the holes where the lamps that illuminated the workers were placed.

The tunnel follows an irregular path. This may be because workers have been following the altered areas where the rock is less hard and easier to break through.

The Couço do Monte Furado Tunnel crosses a section consisting of gneiss, schists and interspersed psammites and cut by granitic aplite dikes that were subsequently displaced by fractures.

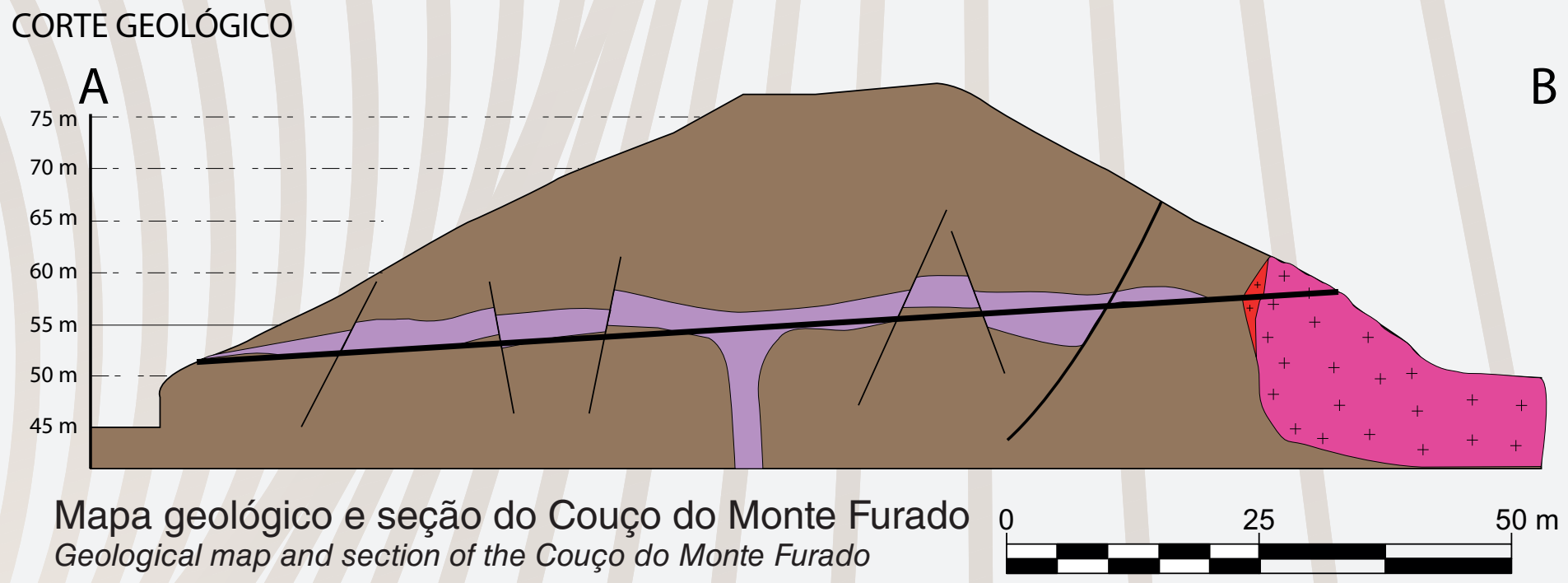
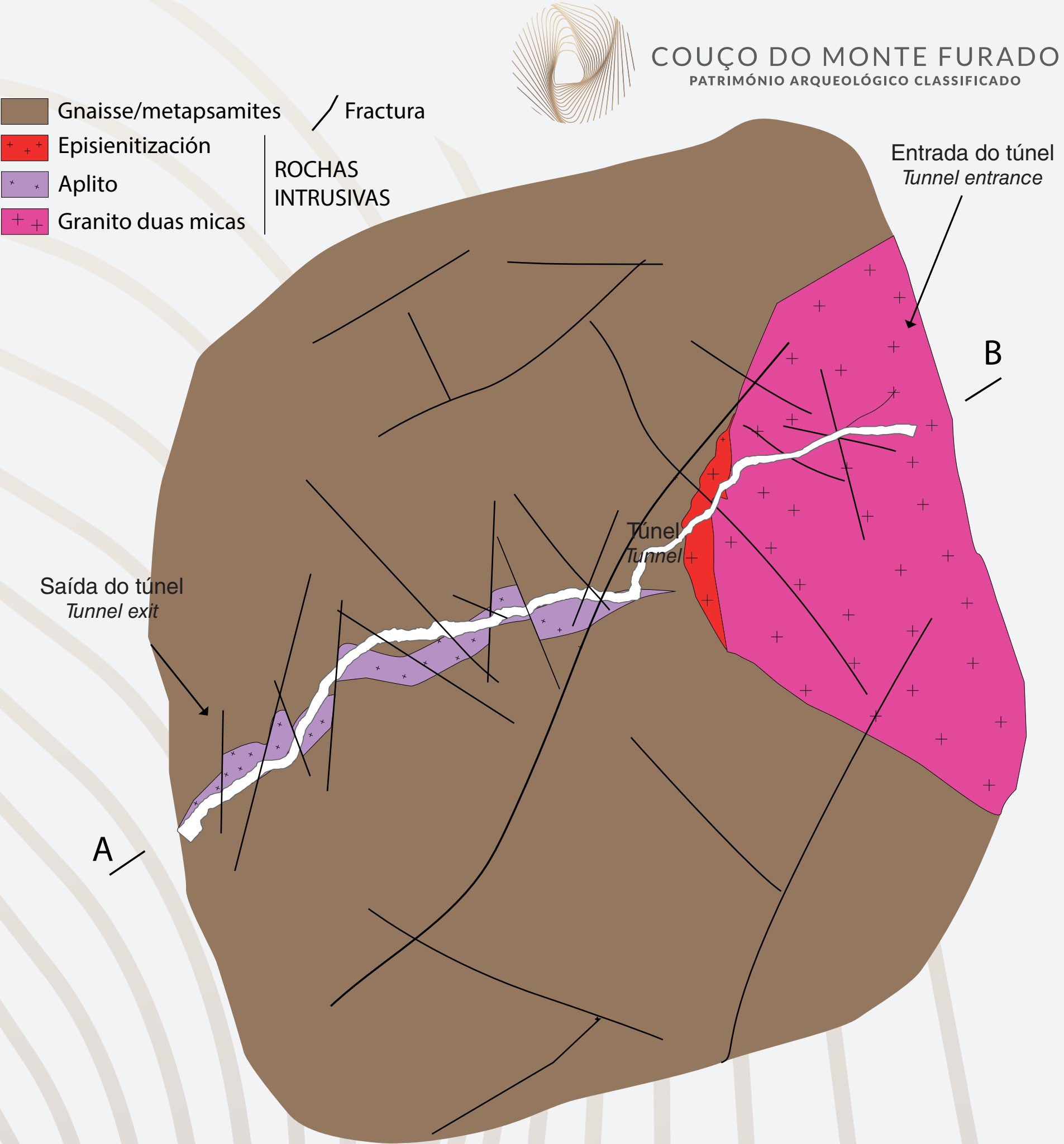
The tunnel entrance was excavated in granite which eventually grades into a zone weathered by hydrothermal fluids occurred during cooling of adjacent granite bodies (a process known as episienitization or replacement of quartz by feldspar). At this point, the gallery was vertically enlarged taking advantage of the rock alteration. From this point onwards, metamorphic materials dominate (gneiss) and are crosscut by tabular aplitic granite masses that intrude through the fractures.

## A geologia do vale do Coura

O vale de Coura está localizado no domínio geológico Galiza - Trás-os-Montes do Maciço Varisco. Faz parte do domínio Xistoso, uma sequência de rochas metamórficas intruídas por corpos graníticos de duas micas, ao longo do anticlinal do Domo de Covas. Os fluídos hidrotérmicos residuais que procedem dessas massas graníticas formam os diques granítico-aplito-pegmatíticos responsáveis pela mineralização de Li (lítio), Sn (estanho), W (volfrâmio) e Au (ouro).

## The Coura Valley geology

The Coura Valley is located in the so-called Galicia Trás-os-Montes domain of the Variscan Massif. It forms part of the Schistose domain, a sequence of metamorphic rocks introduced by two-mica granitic bodies, along the Covas Dome anticline. Residual hydrothermal fluids migrating from these granitic masses led to granitic aplo-pegmatitic dikes responsible for the Li, Sn, W and Au mineralization.



Mapa geológico do vale do Coura em Covas  
Geological map of the Coura valley in Covas

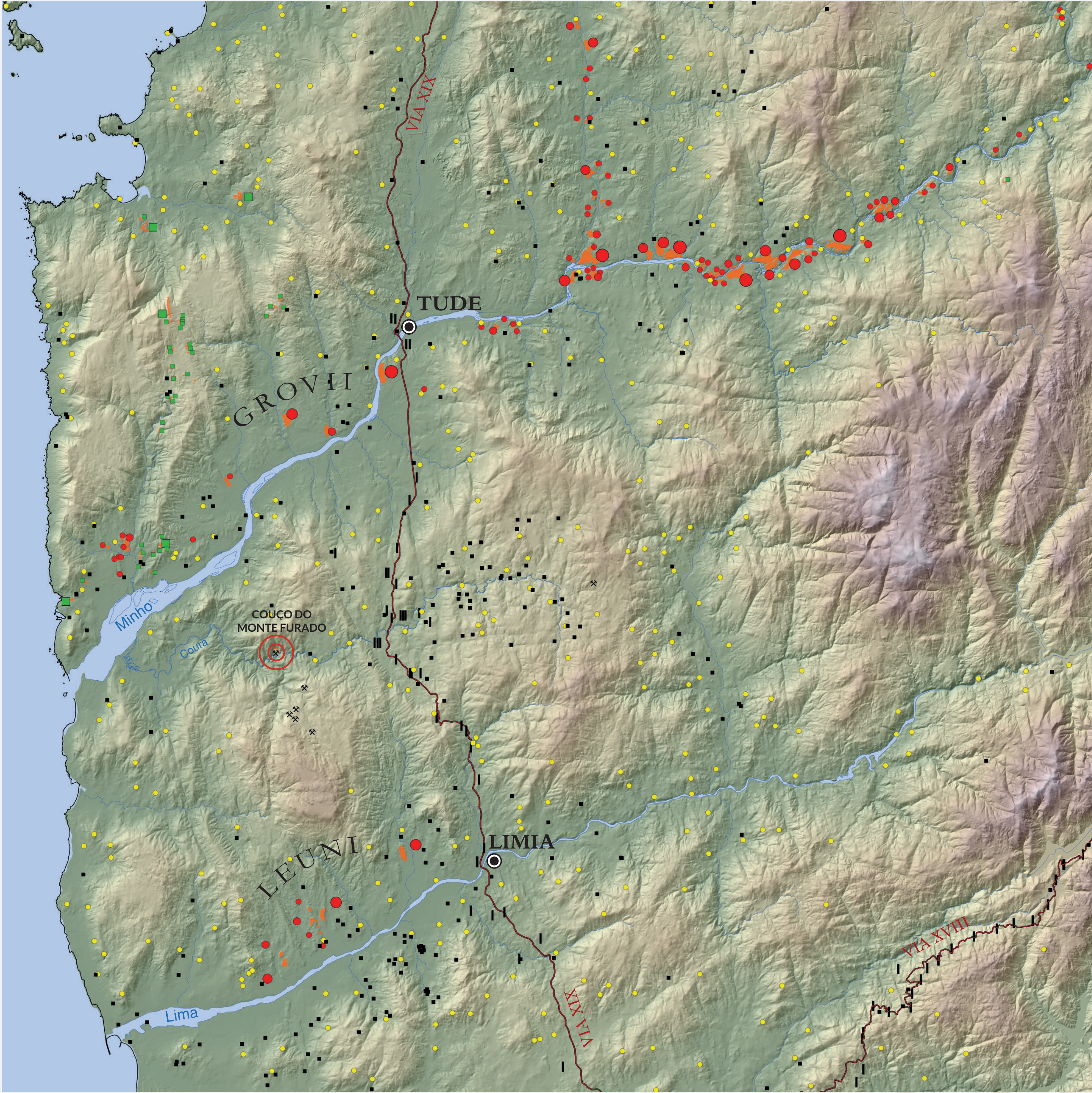





# TÚNEL ROMANO DO COUÇO DO MONTE FURADO



Interior do túnel



Minas romanas de ouro do noroeste de Península Ibérica  
Roman gold mining in Northwest Iberia



**ATENÇÃO - Proibida a utilização do percurso durante a descarga da barragem que será sinalizada com aviso sonoro**

**ATTENTION - It is not allowed to use the route during the discharge of the dam, which will be signaled with an audible warning**

	NÚMERO NACIONAL DE EMERGÊNCIA National emergency number		GUARDIA NACIONAL REPUBLICANA (GNR) Republican National Guard		PROTEÇÃO CIVIL MUNICIPAL Municipal Civil Protection		JUNTA DE FREGUESIA DE COVAS Covas Parish Council		BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS DE VILANOVA DE CERVEIRA Volunteer Firefighters		LOJAS INTERATIVA DE TURISMO Interactive Tourist Office
	112		+00351 251 795 113		+00351 925 490 427		+00351 251 941 433		+00351 251 795 315		+00351 251 708 023

## As terras minhotas no tempo de Roma

O início do domínio de Roma na área galaica durante o principado de Augusto (27 a. C.- 14 d. C.) trouxe profundas implicações sobre a forma de vida das populações da região minhota.

Os castros da Idade do Ferro foram abandonados ao longo do séc. I d.C.. Juntamente com os castros desapareceram as antigas estruturas sociais indígenas e as formas de exploração económica.

Roma impôs uma nova organização do território com base em *civitates*. A *civitas* foi a entidade territorial fundamental sobre a qual assentava o funcionamento político, jurídico e fiscal. As terras do vale do Minho, incluindo o vale do Coura, pertenciam à *civitas* dos Grovii, cuja capital era *Tude* (Tui).

Durante a Idade do Ferro, as comunidades dos castros produziam essencialmente o necessário para garantir a sua subsistência. Em oposição, Roma impôs novos modos de exploração dos recursos das populações submetidas. Neste novo contexto, o ouro era um elemento estratégico, fundamental para a manutenção da política expansionista do Império Romano. Ao longo de toda a região minhota encontram-se os vestígios de antigos trabalhos de mineração, entre os quais o túnel do Couço do Monte Furado.

## The Minho region during the time of Rome

The beginning of the Roman domination of the gallaeci area during the Augustan Principate (27 BC - 14 AD) brought deep changes to the local communities of the Minho region.

Iron Age castros were abandoned throughout the 1st c. AD. Along with the castros, the old indigenous social structures and forms of economic exploitation also disappear.

Rome was about to impose a new organization of the territory, divided into *civitates*. The *civitas* was a crucial territorial entity in charge of the political, legal and fiscal matters. The region of the Minho valley, including the Coura valley, belonged to the *civitas* of the grovii, which had its capital in Tude (Tui).

During the Iron Age, the castro communities produced only the necessary essentials to ensure their subsistence. From then, Rome would impose new ways of exploiting the resources of the submitted populations. And with this, gold became a strategic element, crucial to carry on the expansive policy of the Roman Empire. Throughout the entire Minho region, we can find the remains of the ancient mining works, being the Couço do Monte Furado tunnel one of them.

