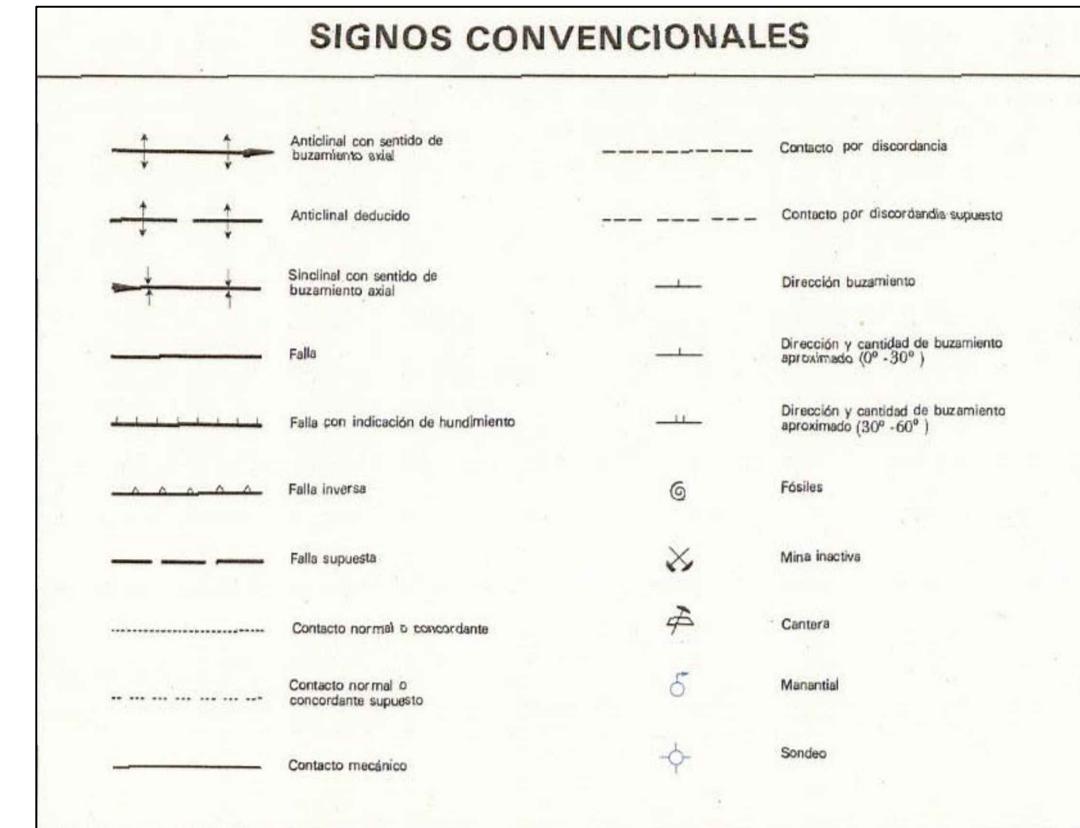
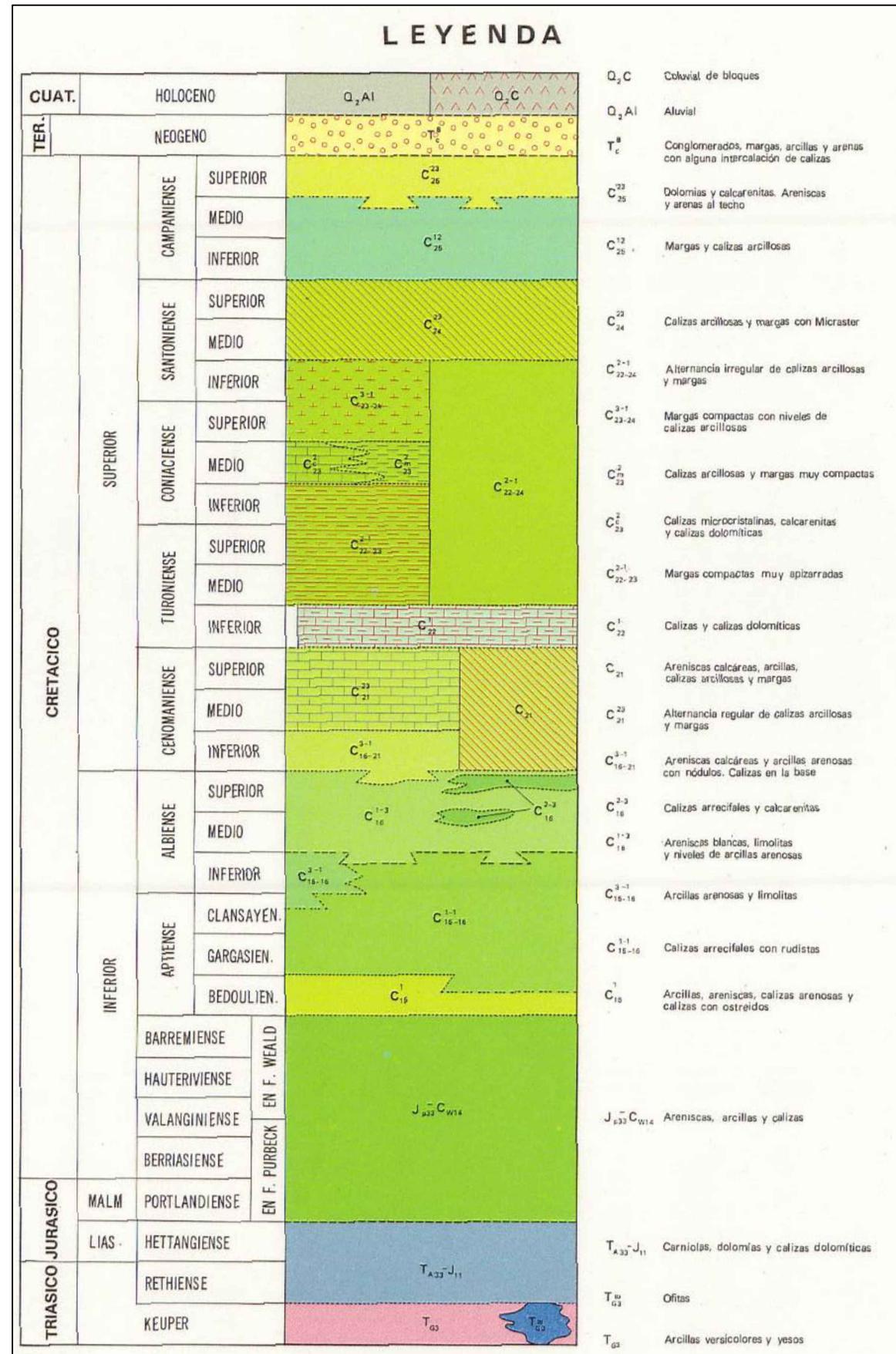
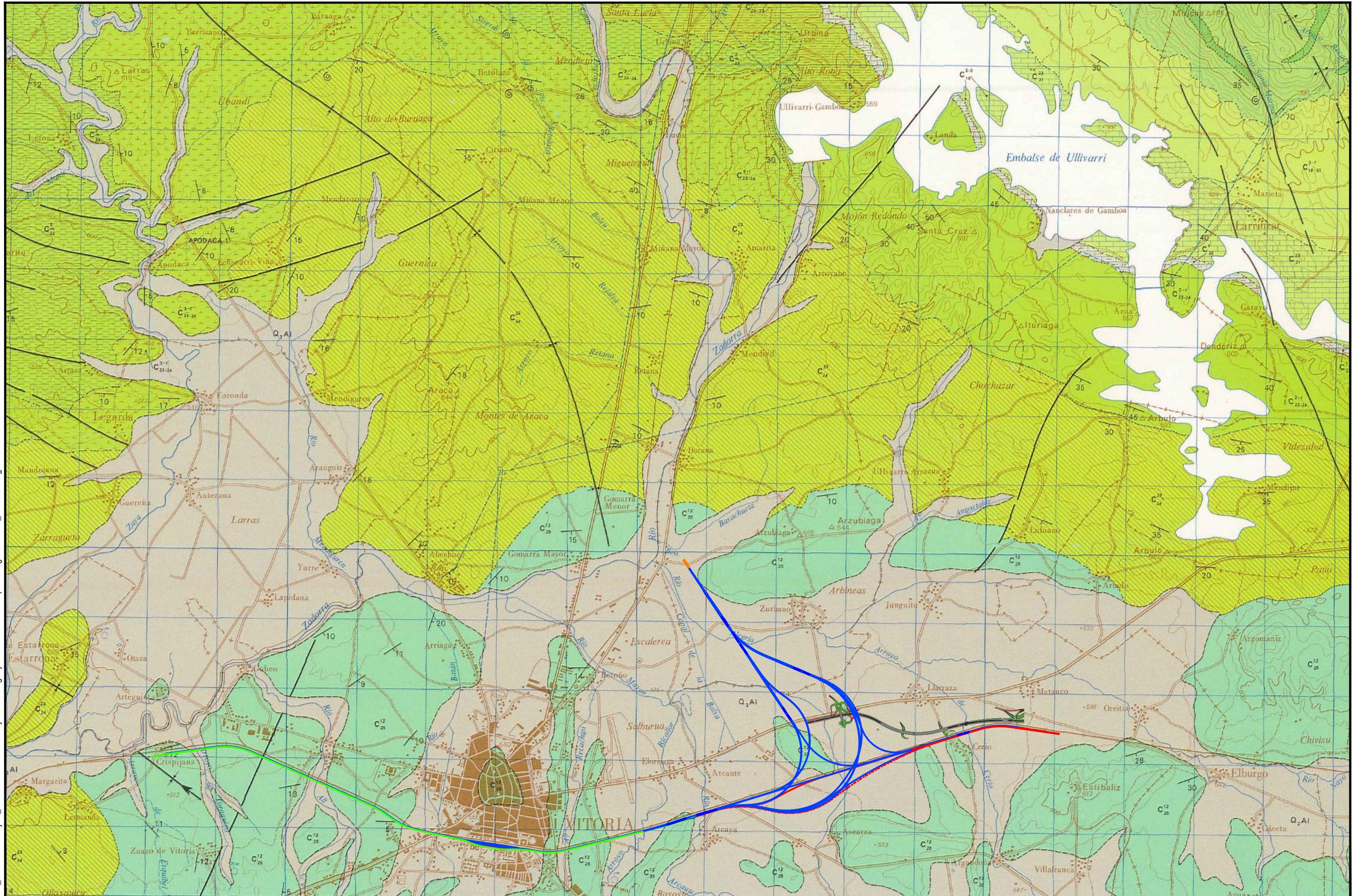


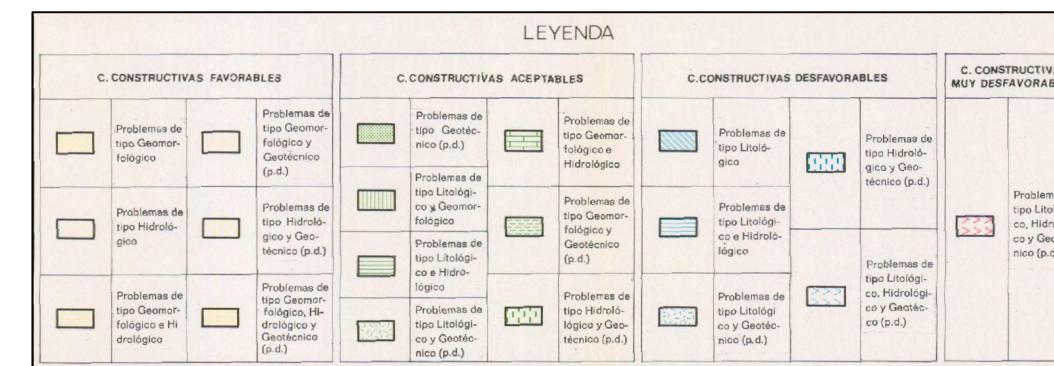
# APÉNDICE 1. MAPA GEOLÓGICO GENERAL (MAGNA)

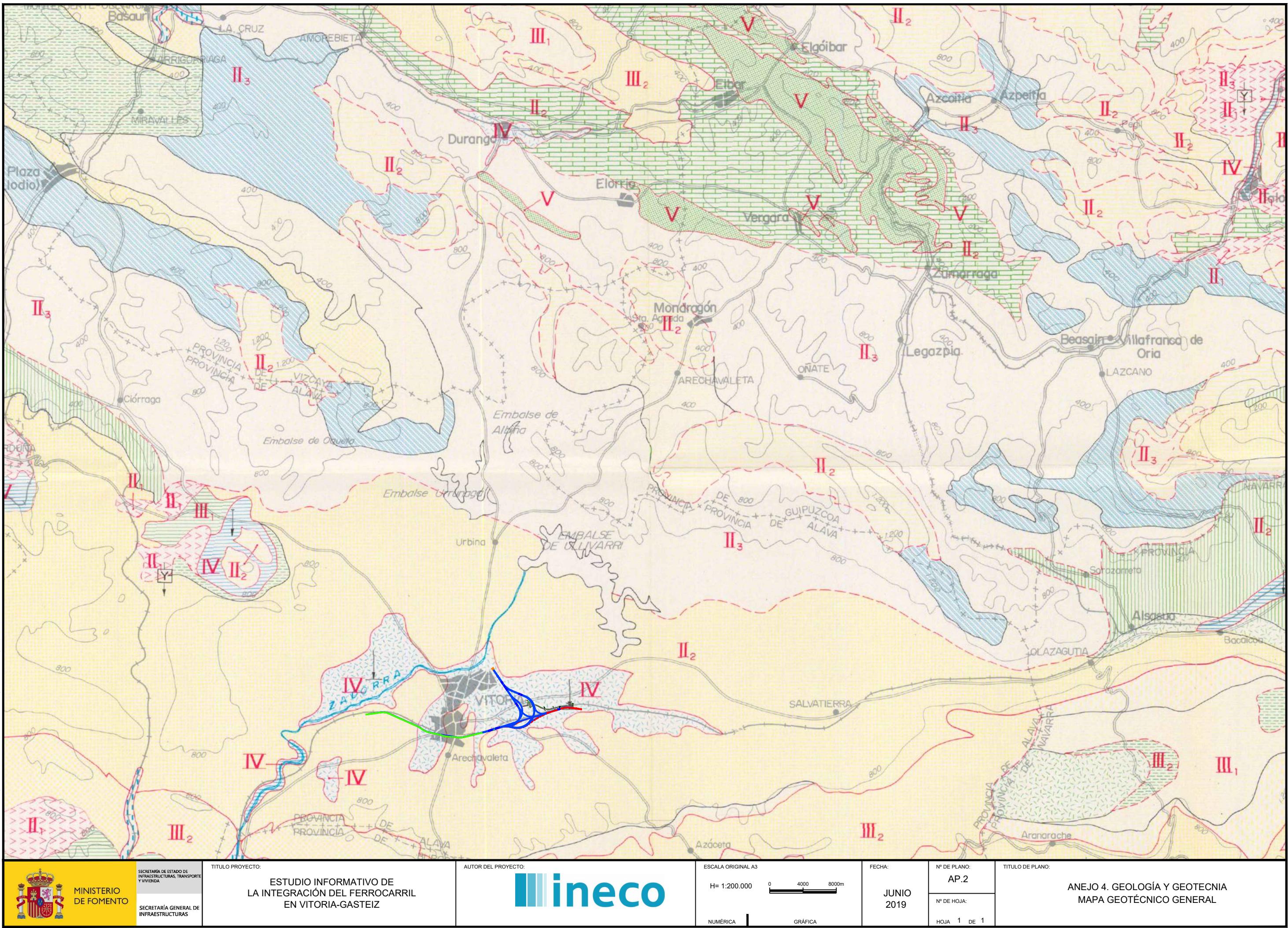




## APÉNDICE 2. MAPA GEOTÉCNICO GENERAL

REGION	AREA	CRITERIOS DE DIVISION Y CARACTERISTICAS GENERALES
I MACIZO	I, CINCO VILLAS	Este área corresponde al límite occidental del Macizo de los Cinco Villas. Litológicamente el Área está formada por una potente serie paleozoica y permotriásica de esquistos, areniscas, mármol y mts. detríticos. El Área es morfológicamente abrupta, y sus materiales son estables, con drenaje variable; sus características mecánicas son favorables.
	II, TECTONIZADO	Este Área está constituida por pequeños afloramientos de formaciones Keuper; estos materiales aparecen totalmente cubiertos por un suelo margasífero de potencia variable. Corresponde a zonas depredidas y litológicamente está formada por arcillas, margas abigarradas, yesos y sal gema. Sus materiales son impermeables con drenaje deficiente y sus características mecánicas no son favorables.
II MESOZOICO	II, 2	El Área está constituida por una serie calco-margosa, en la que se incluyen calizas arrecifales masivas, dolomas, calizas margosas y margas. Su morfología es variable y sus materiales se consideran estables. El drenaje es bueno en sus tramos calizos y deficiente en los margosos. Sus condiciones mecánicas son favorables.
III MODERNAS	III, PLEGADAS	El Área está constituida por una serie detrítica de variada naturaleza y granulometría. Sus condiciones de drenaje y permeabilidad de sus materiales son favorables, exceptuando los tramos de argilitas. Sus condiciones mecánicas son buenas.
III CUENCAS	III, 2	El Área está constituida por materiales calco-margosos terciarios, irregularmente distribuidos. Forman morfologías abruptas y se consideran en su mayor parte estables. Sus materiales son impermeables con un drenaje por fisuración y escorrentía superficial activa. Sus condiciones mecánicas son de magnitud media.
IV CUATERNARIO	IV, 1	El Área está constituida por formaciones detríticas de diversas granulometrias. Sus materiales se consideran estables y presentan morfologías variables. Son permeables con un drenaje favorable. Las condiciones mecánicas del Área son favorables.
V ROCAS IGNEAS	V, 1	El Área está constituida por las formaciones volcánicas y subvolcánicas de la Hoya. Estas rocas se consideran estables y están drenadas deficiente por escorrentía poco activa. Las condiciones mecánicas son favorables.





MINISTERIO  
DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE  
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE  
Y VIVIENDA  
SECRETARÍA GENERAL DE  
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:

ESTUDIO INFORMATIVO DE  
LA INTEGRACIÓN DEL FERROCARRIL  
EN VITORIA-GASTEIZ

AUTOR DEL PROYECTO:

**ineco**

ESCALA ORIGINAL A3

H= 1:200.000  
0 4000 8000m  
NÚMÉRICA GRÁFICA

FECHA:

JUNIO  
2019  
HOJA 1 DE 1

Nº DE PLANO:

AP.2  
Nº DE HOJA:

TÍTULO DE PLANO:

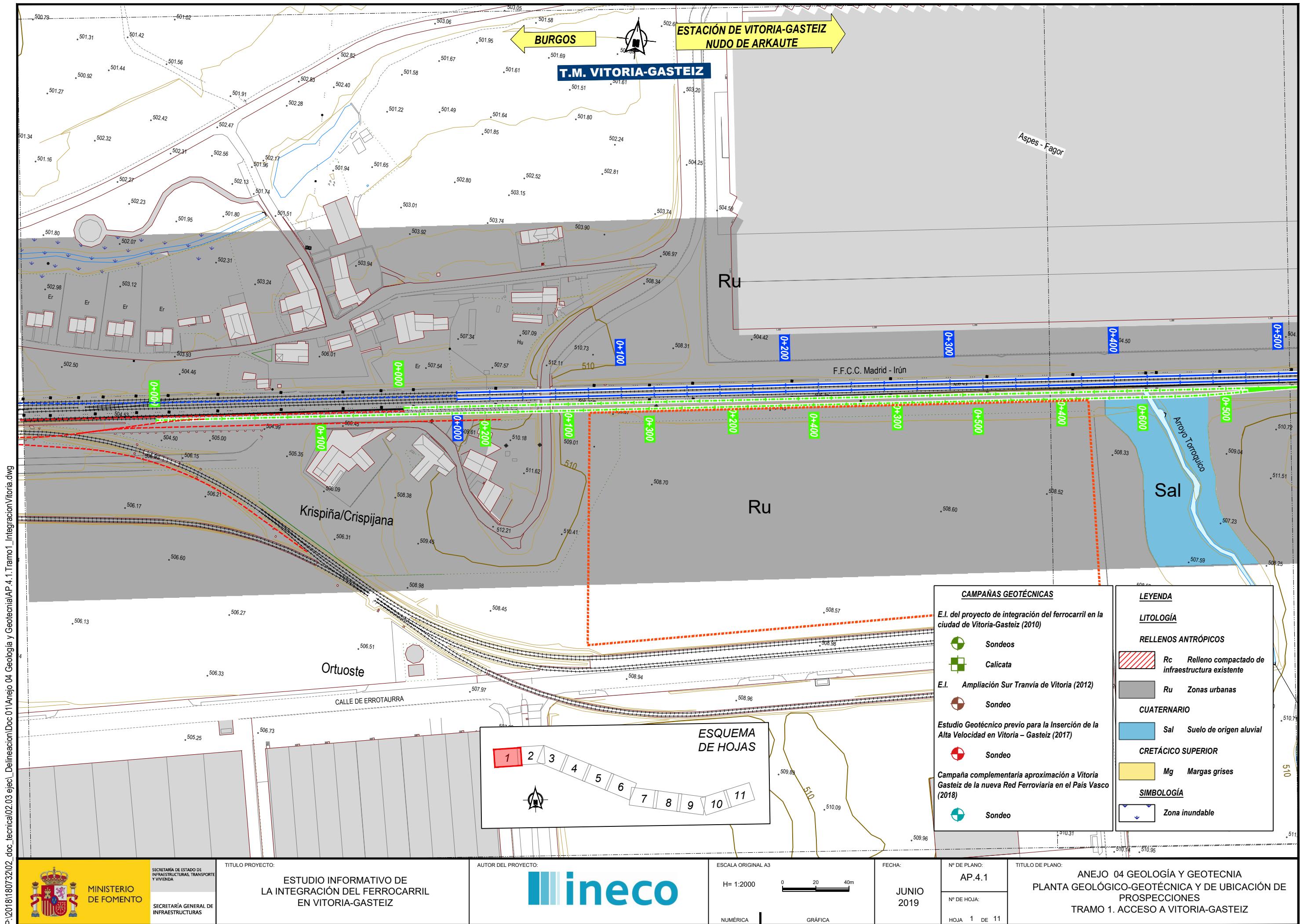
ANEJO 4. GEOLÓGIA Y GEOTECNIA  
MAPA GEOTÉCNICO GENERAL

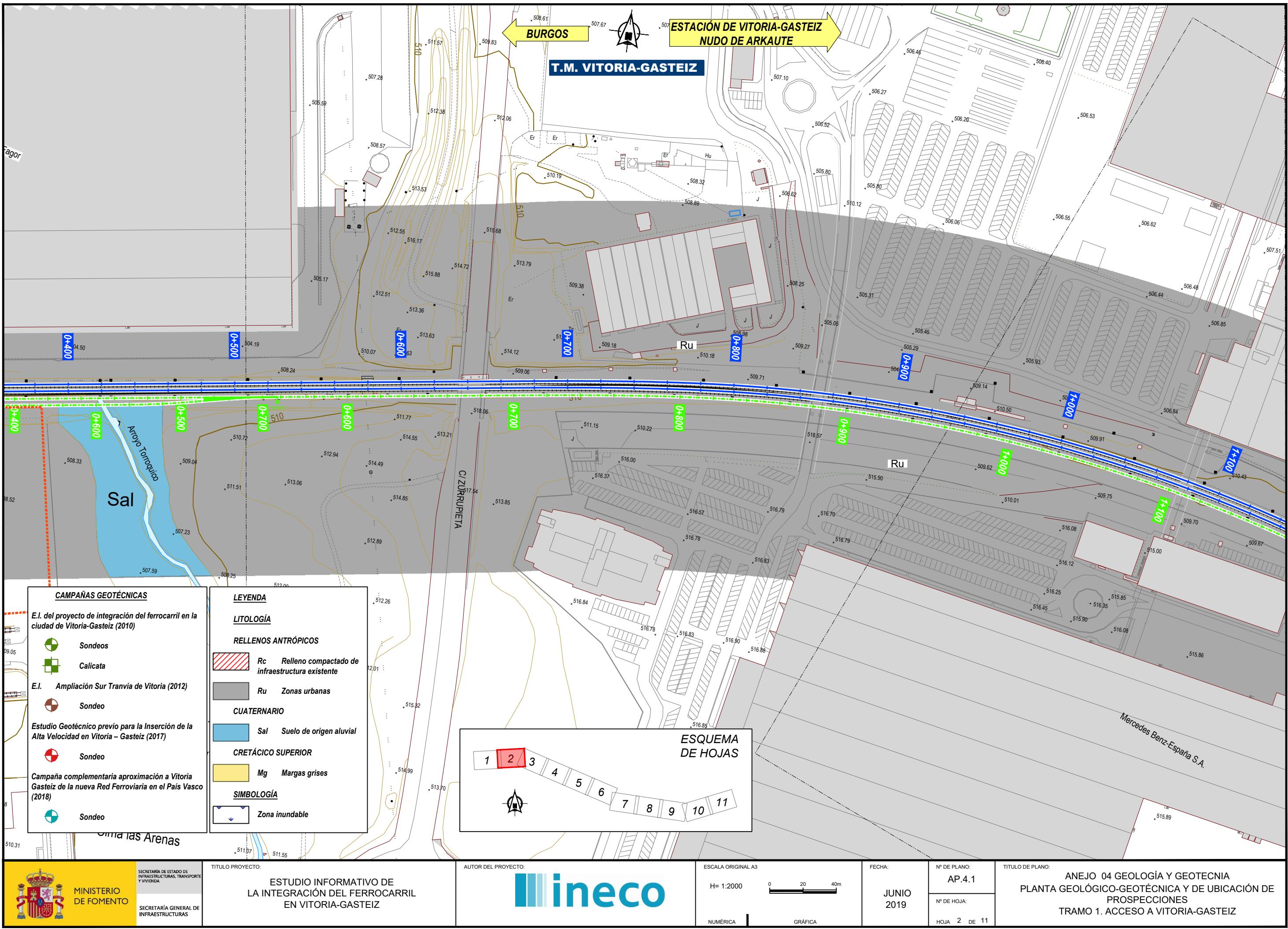
## APÉNDICE 3. MAPA HIDROGEOLÓGICO

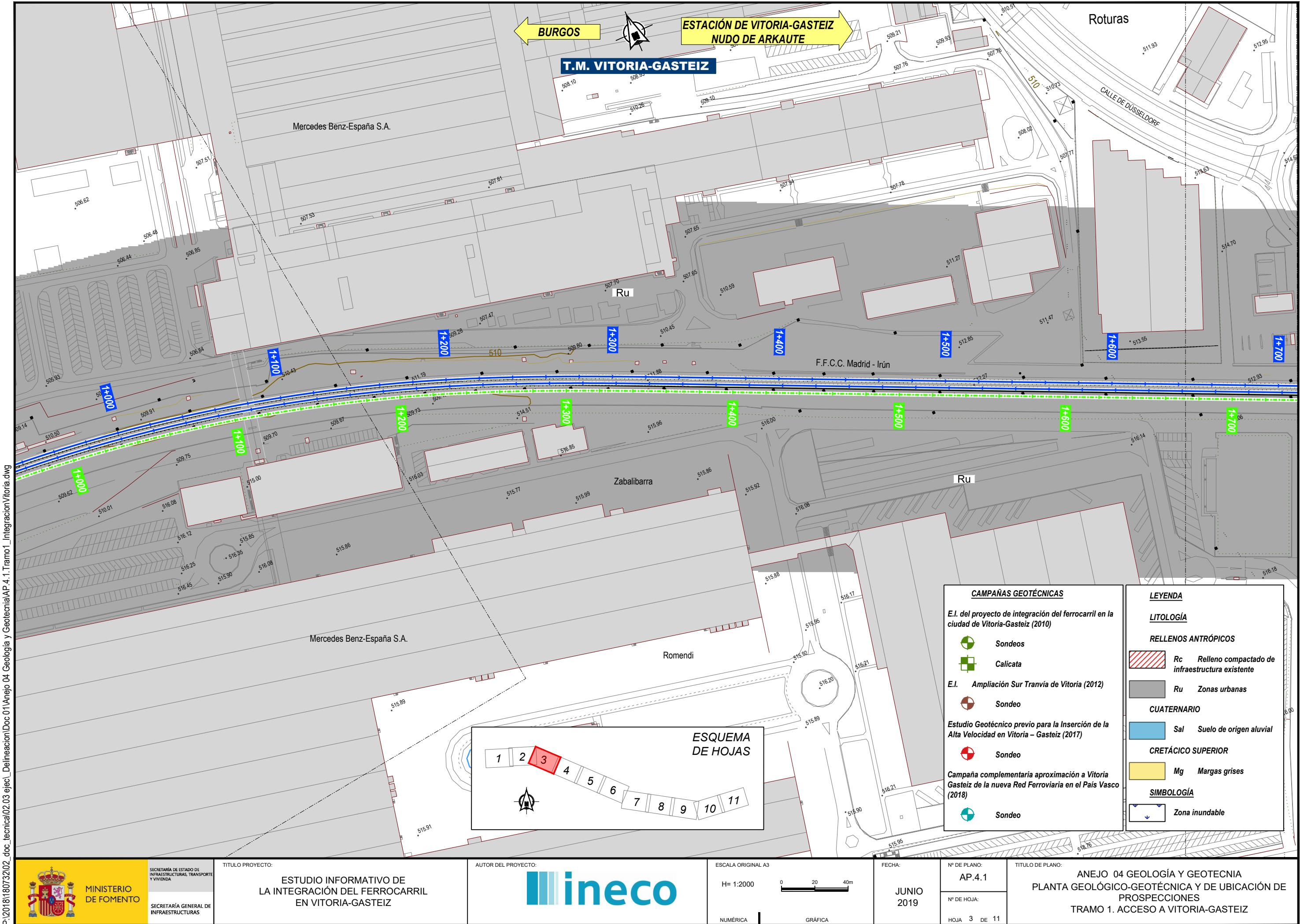


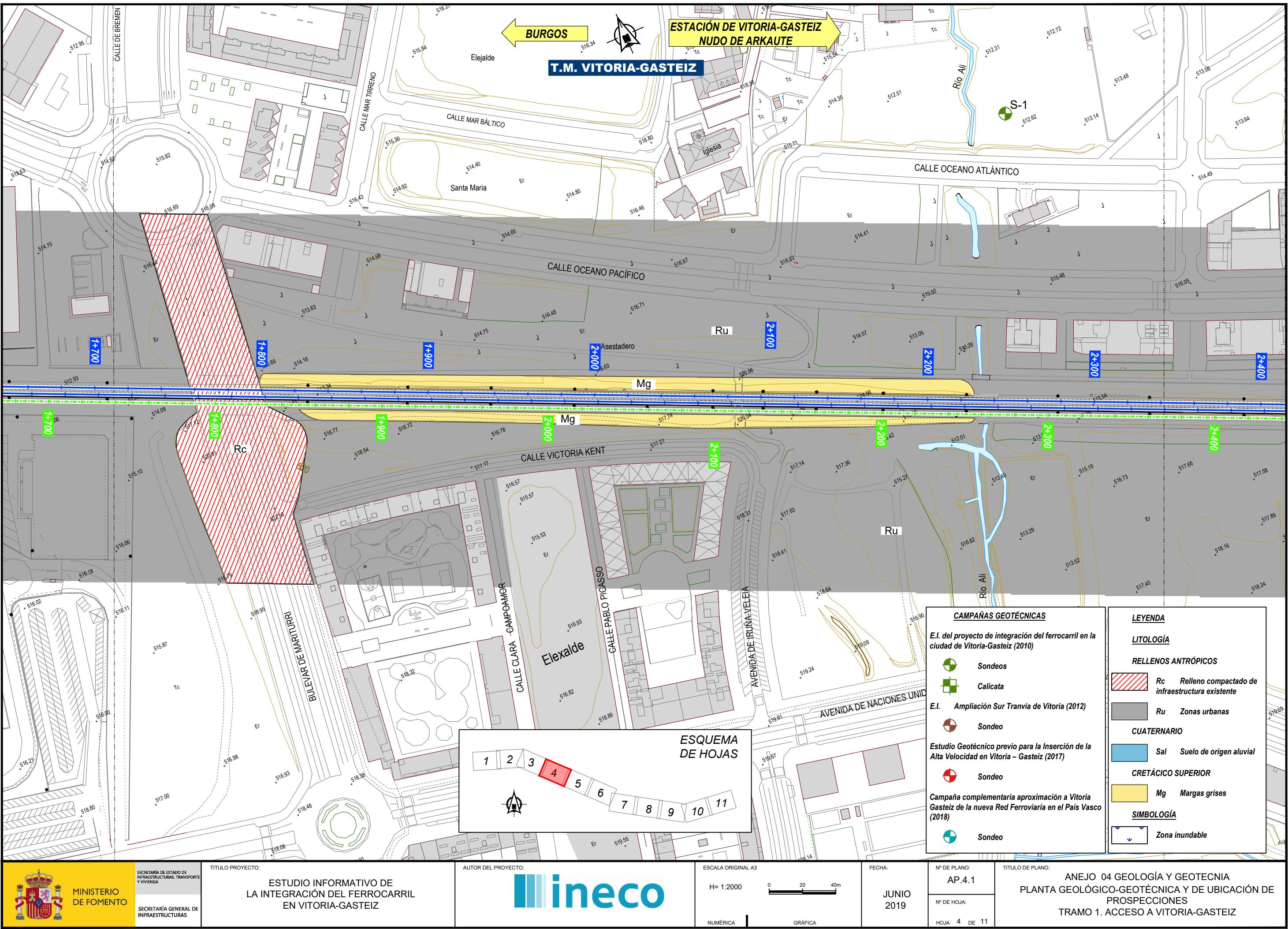
## **APÉNDICE 4. PLANTA GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA Y DE UBICACIÓN DE PROSPECCIONES**

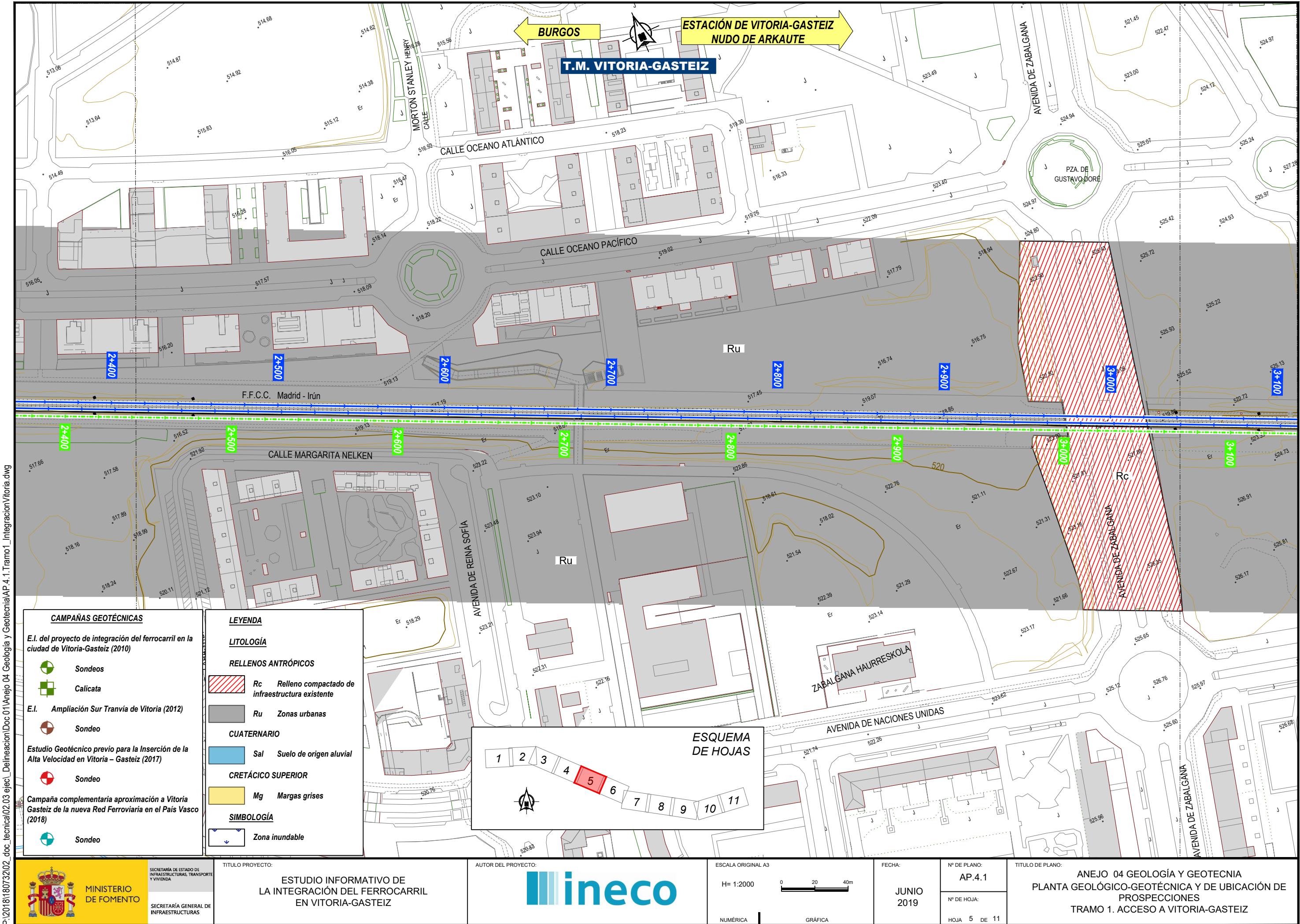
## **4.1. Tramo 1. Integración en Vitoria, escala 1:2.000**

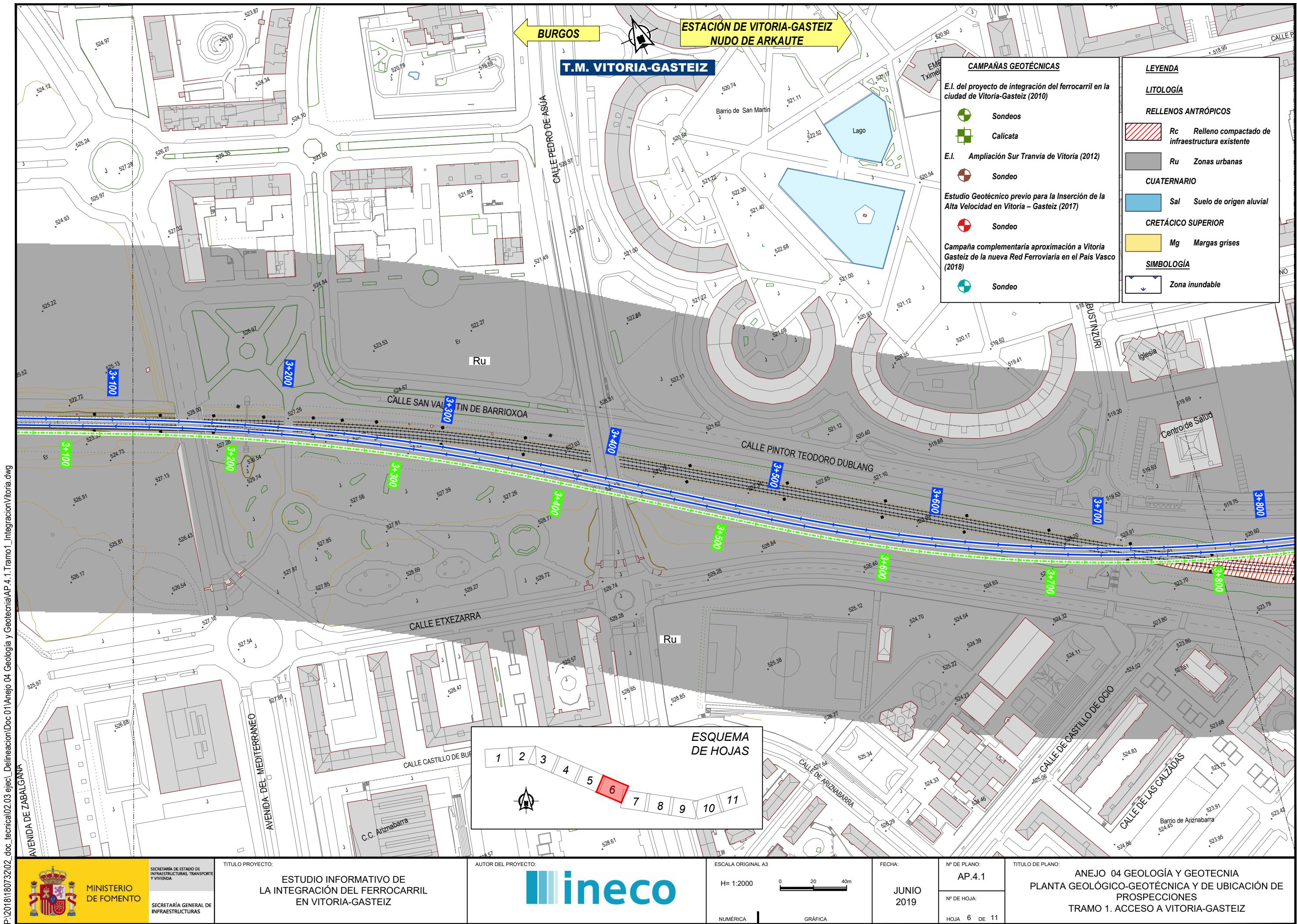


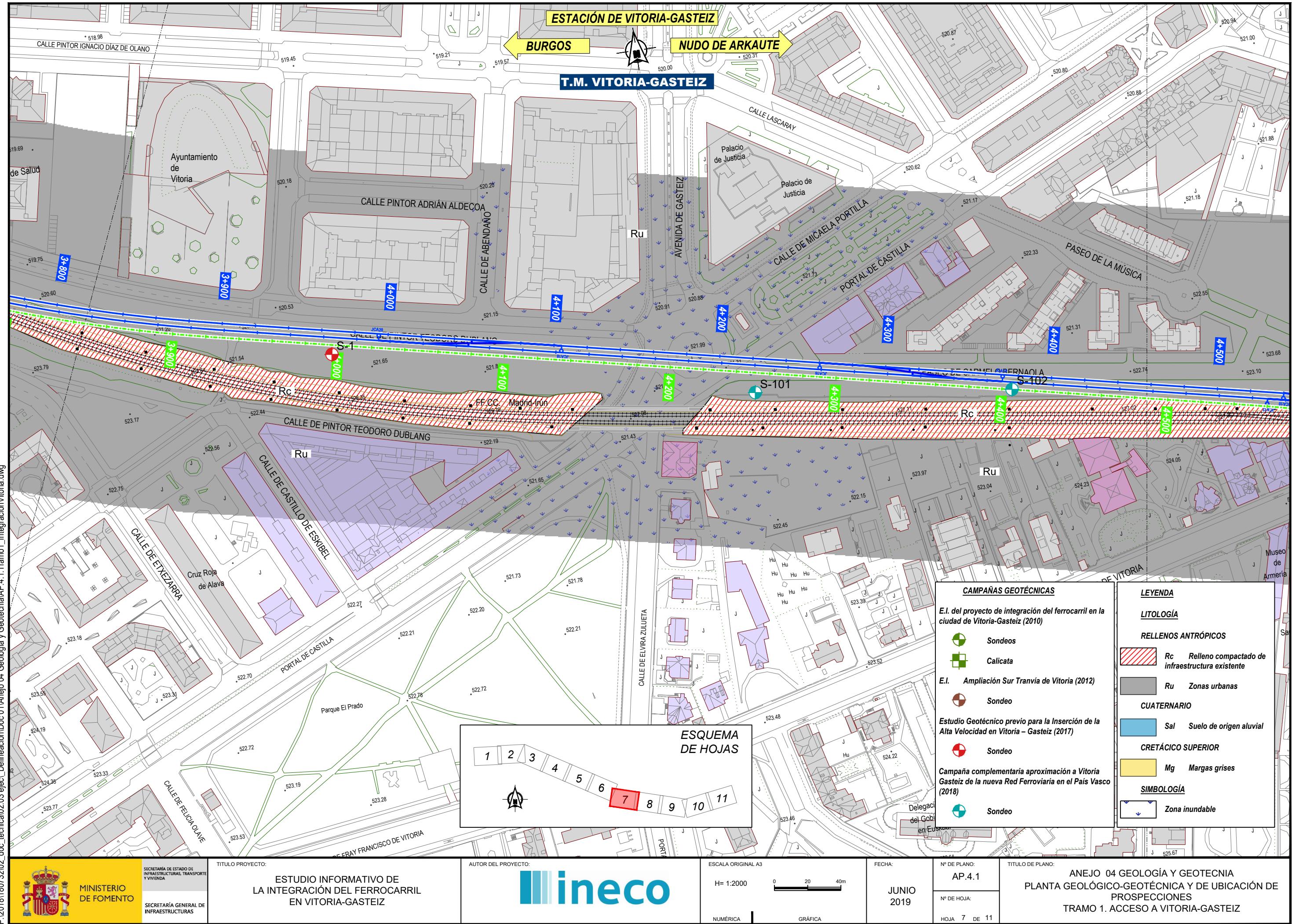


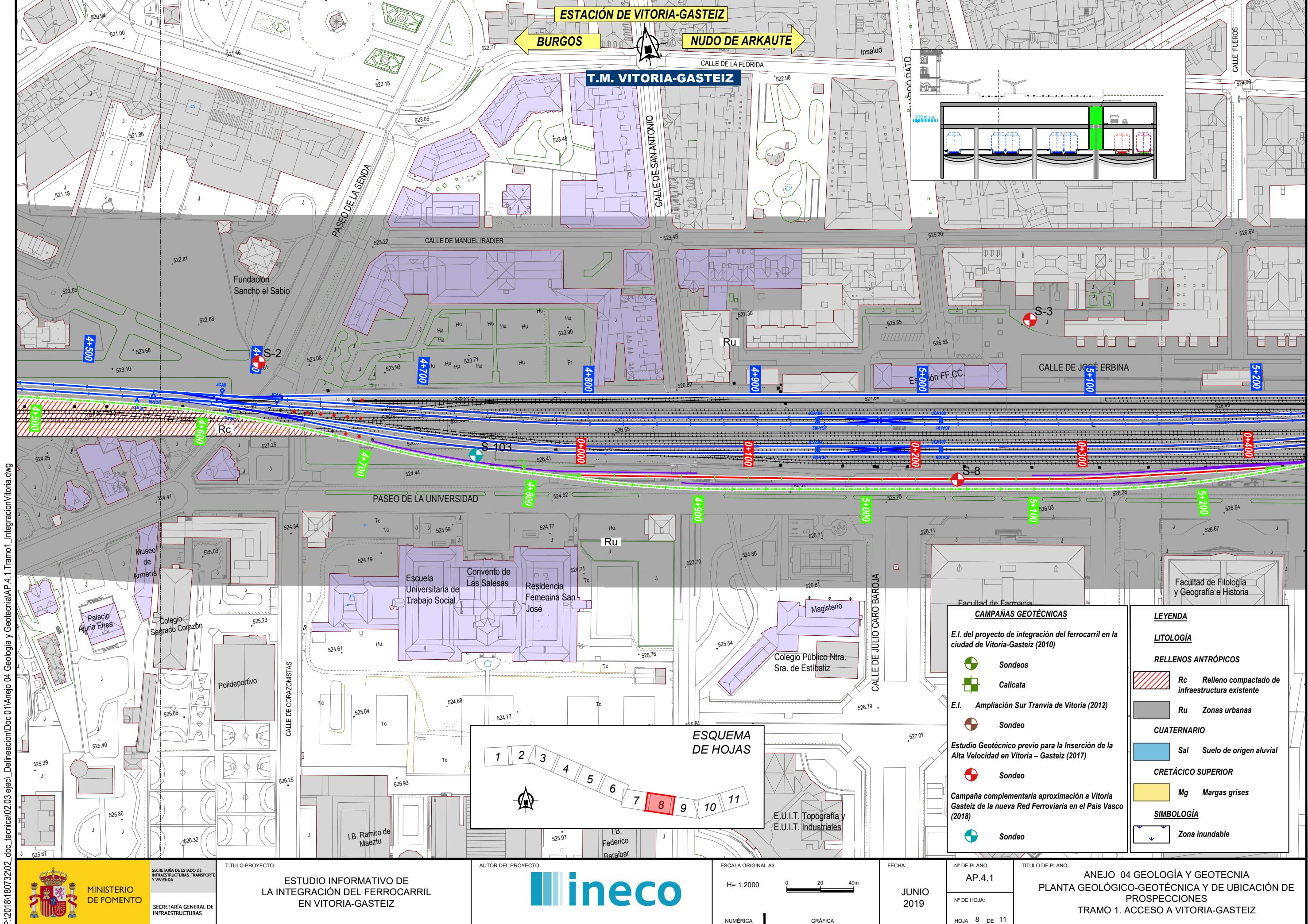


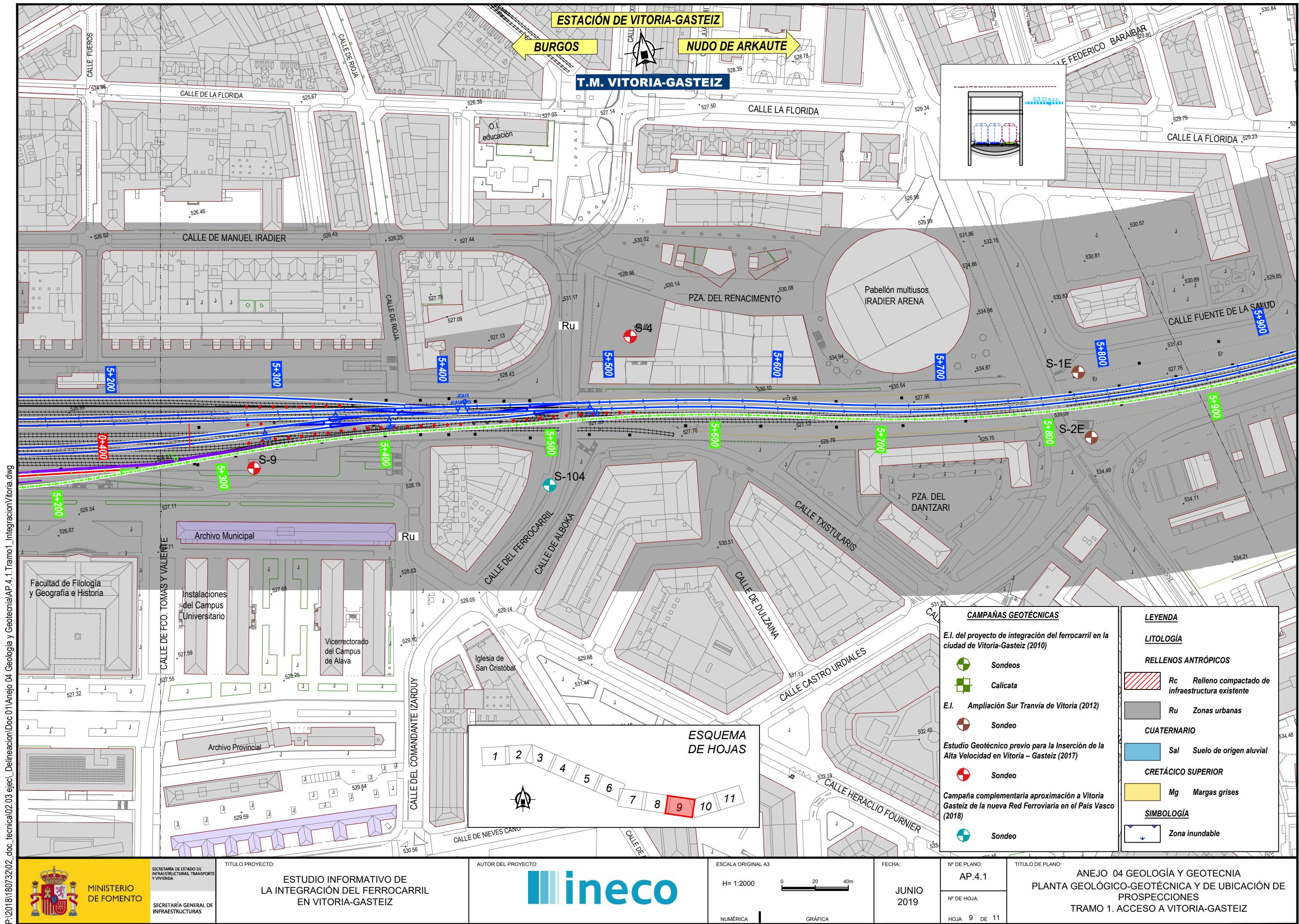


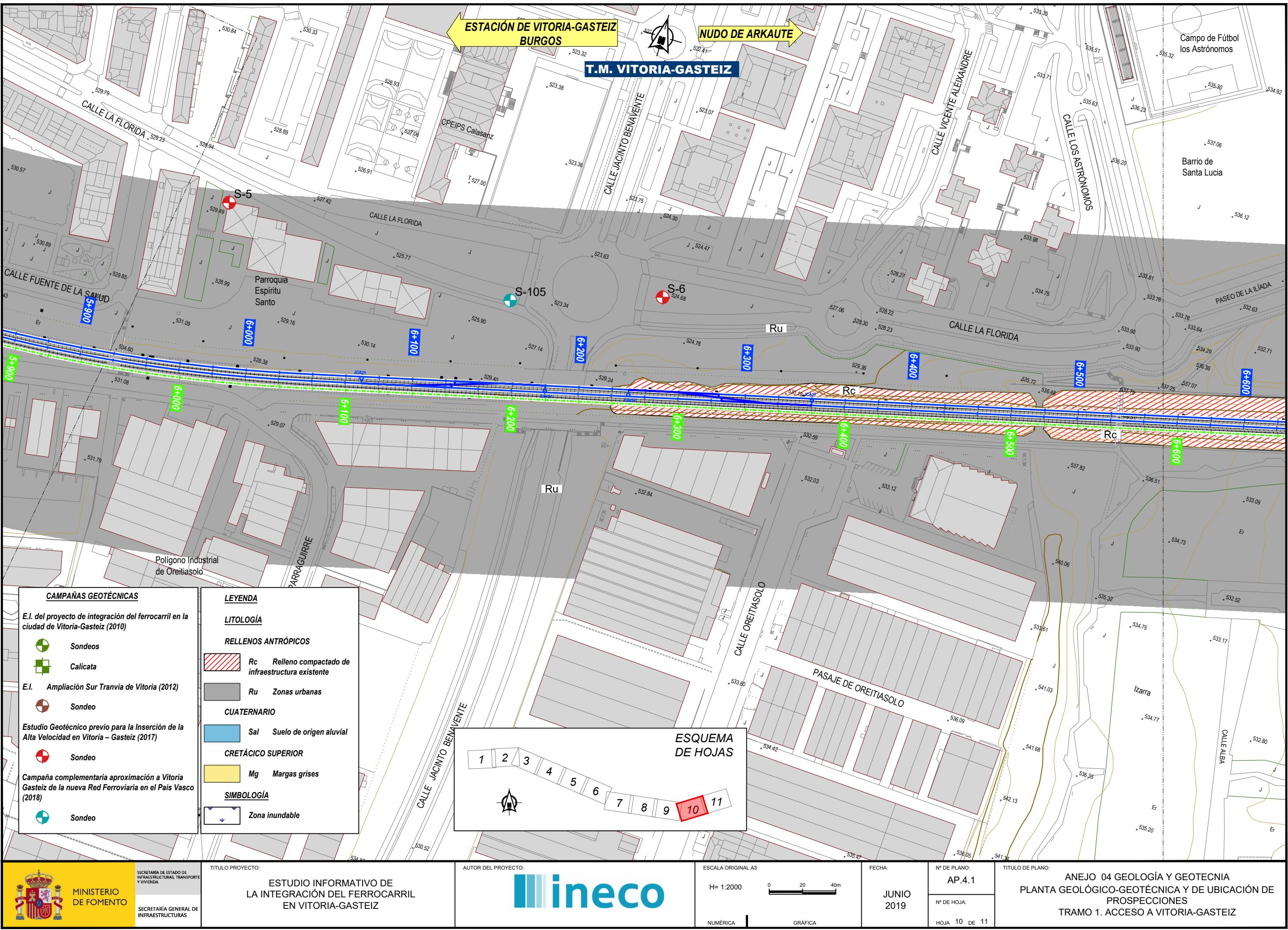


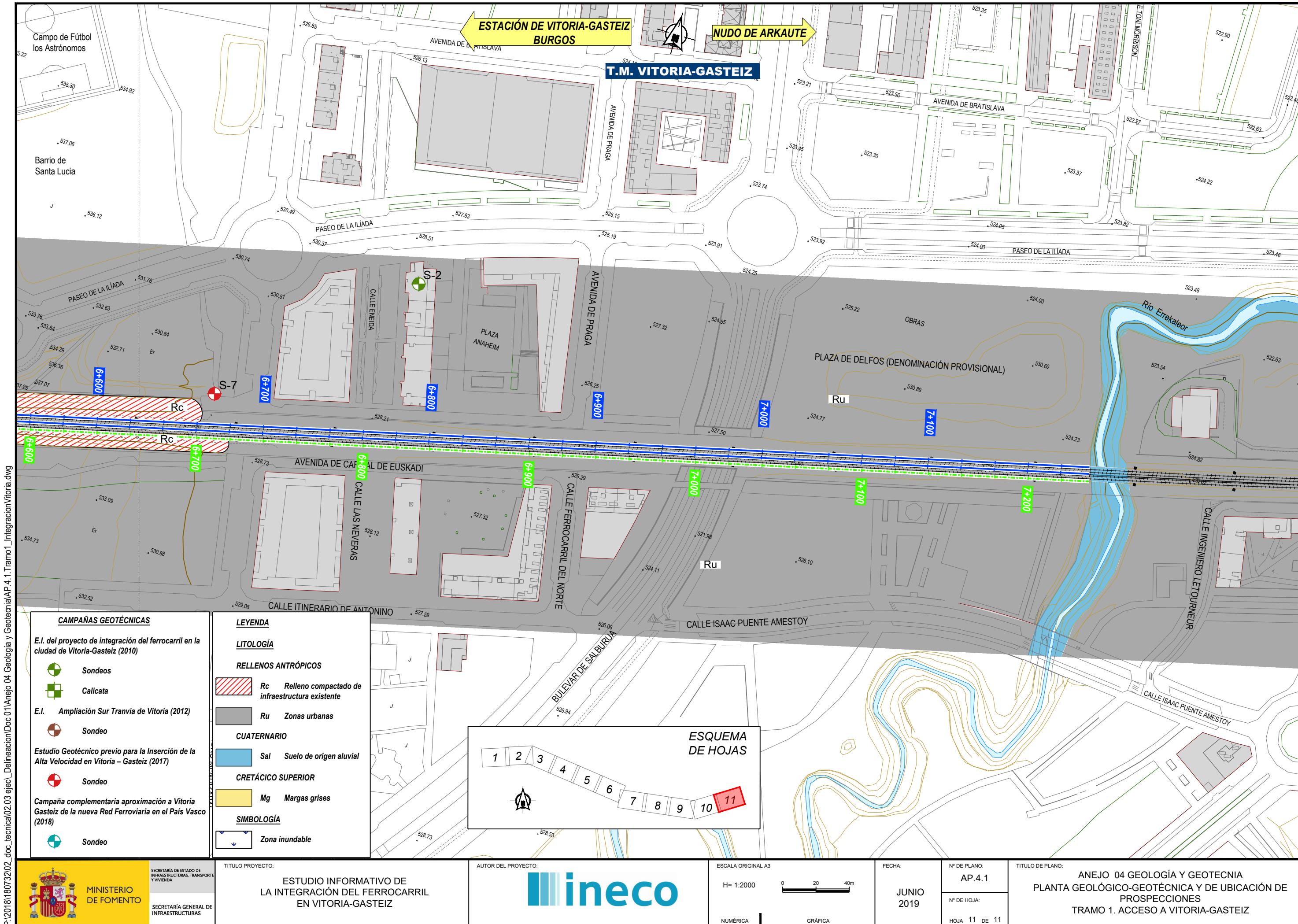






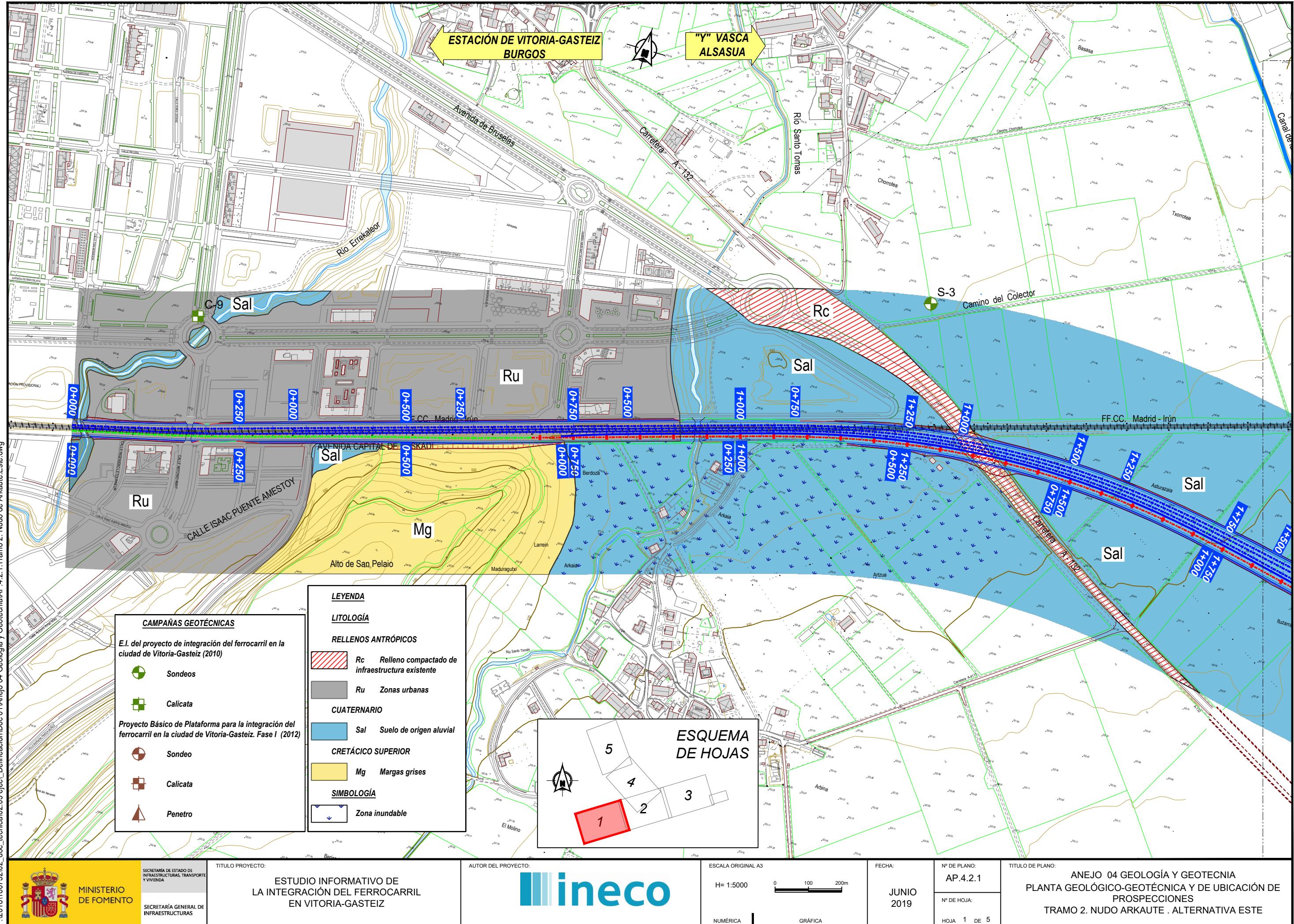


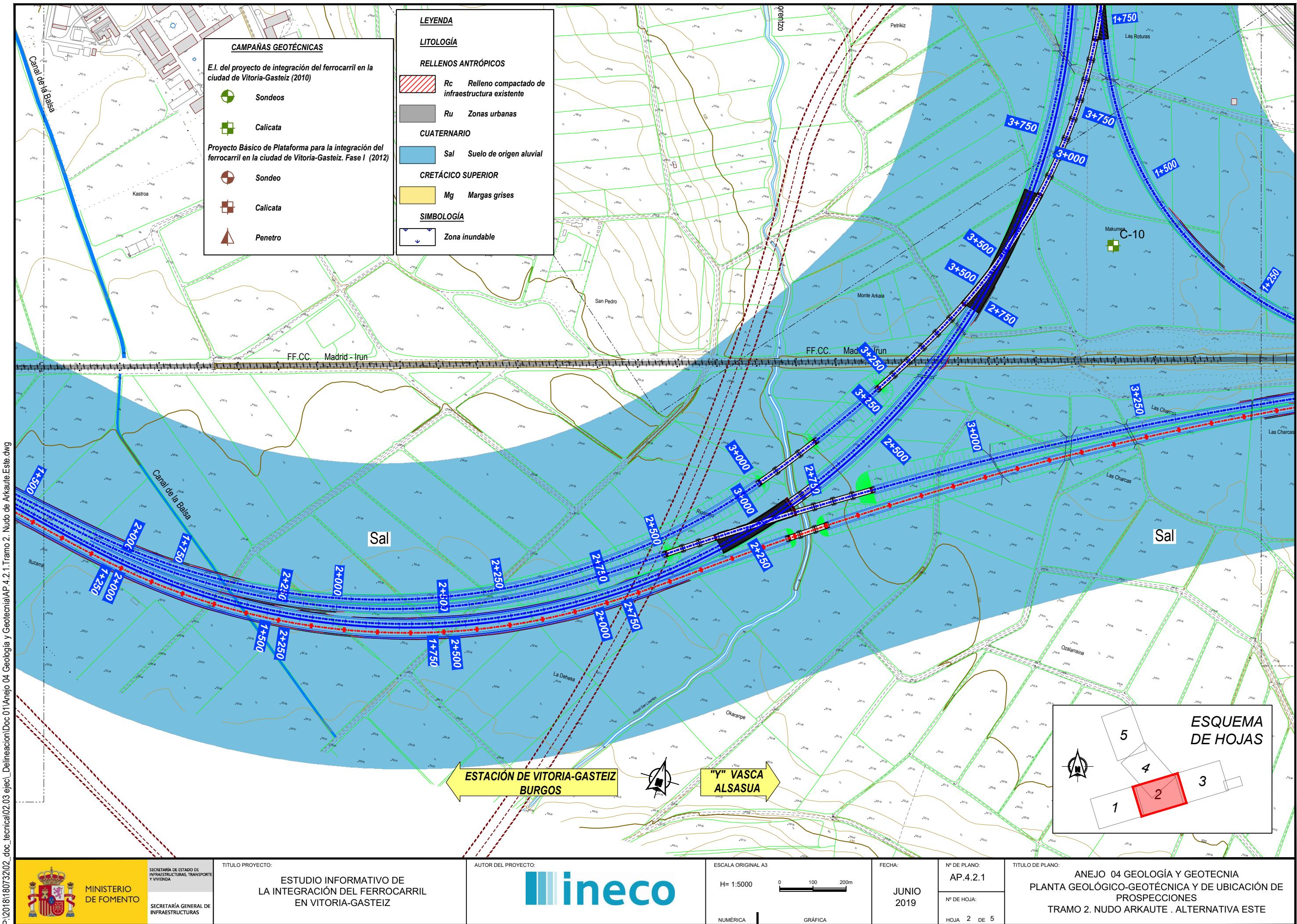


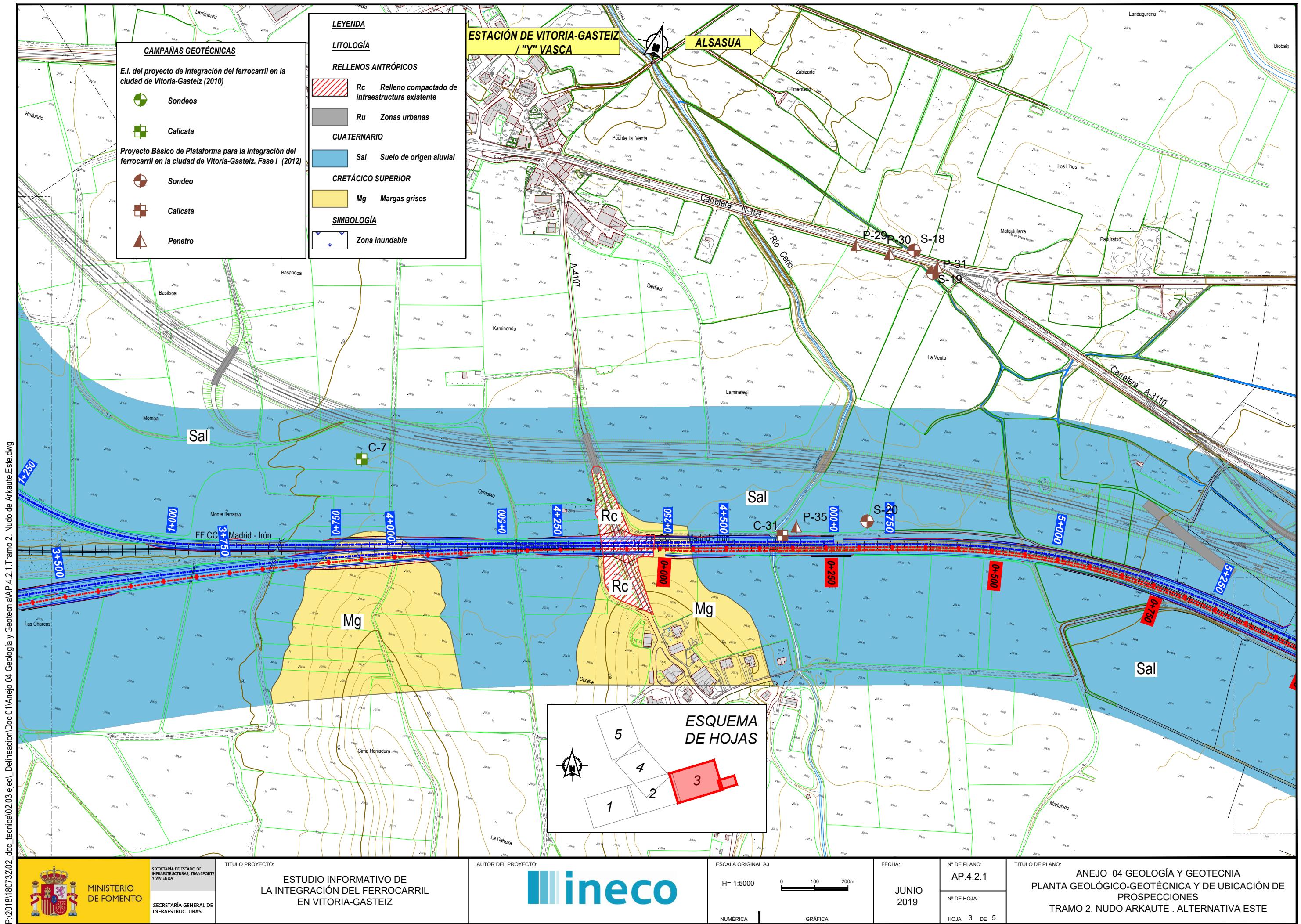


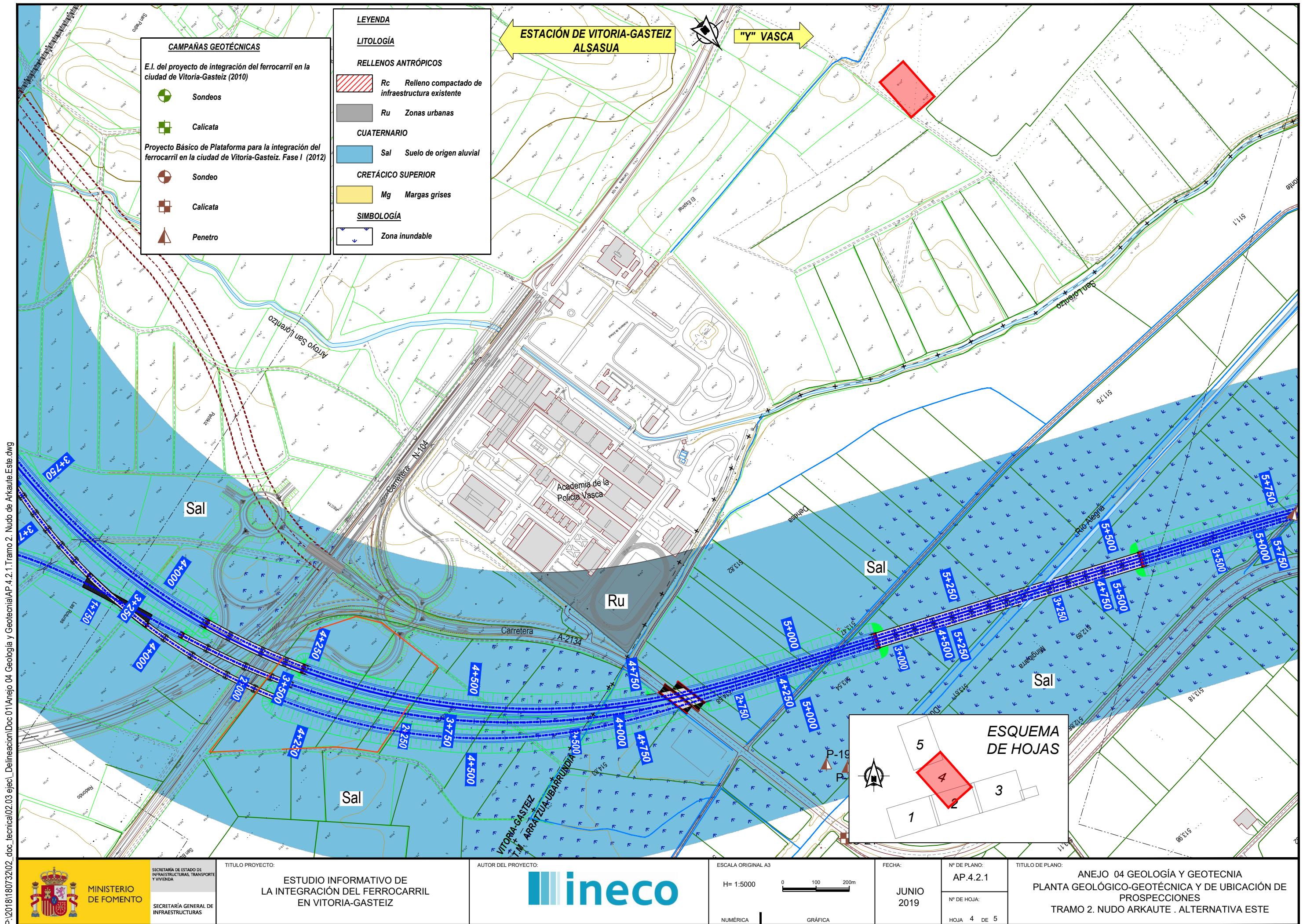
## **4.2. Tramo 2. Nudo de Arkaute, escala 1:5.000**

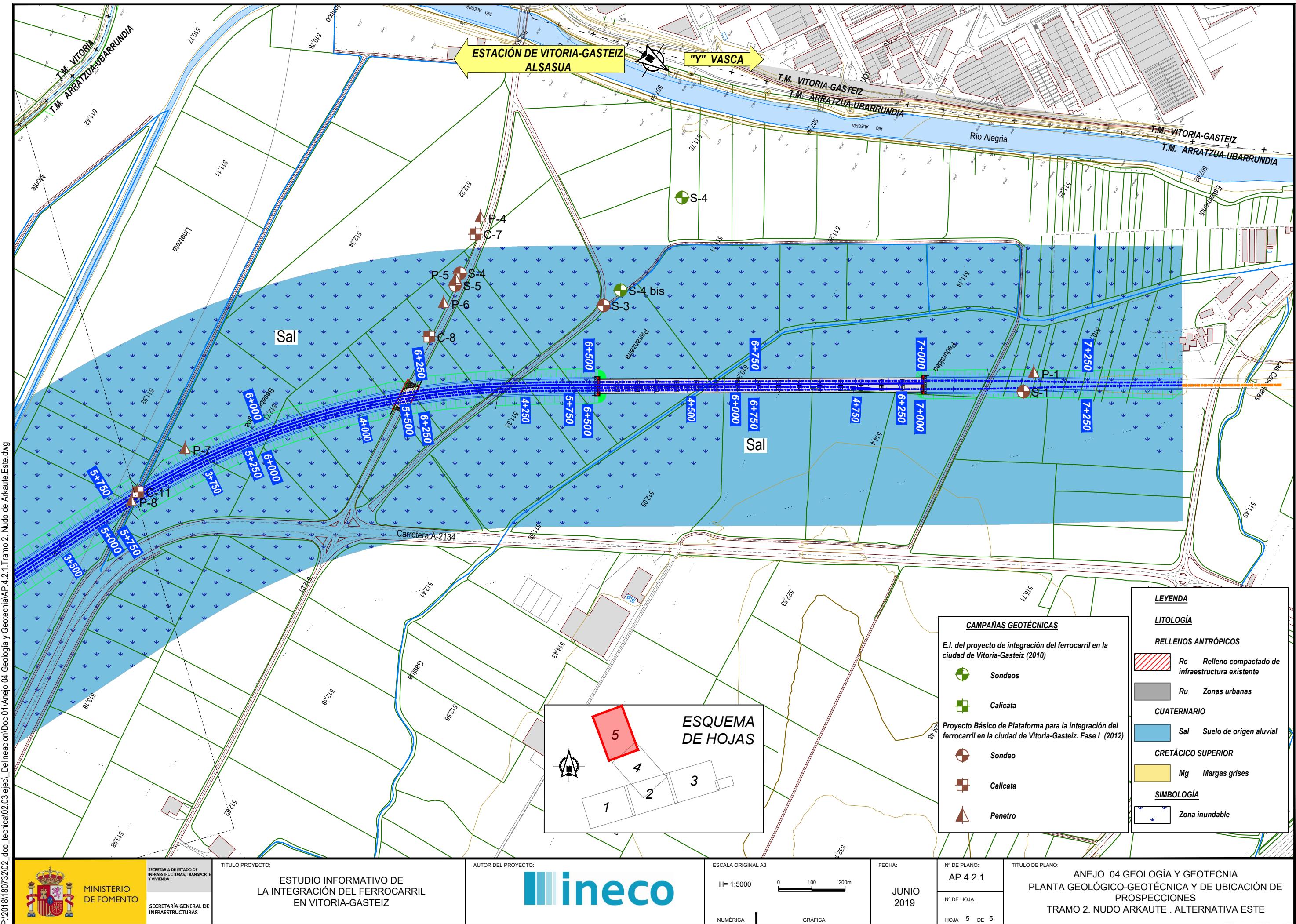
## ***4.2.1. Alternativa Este***



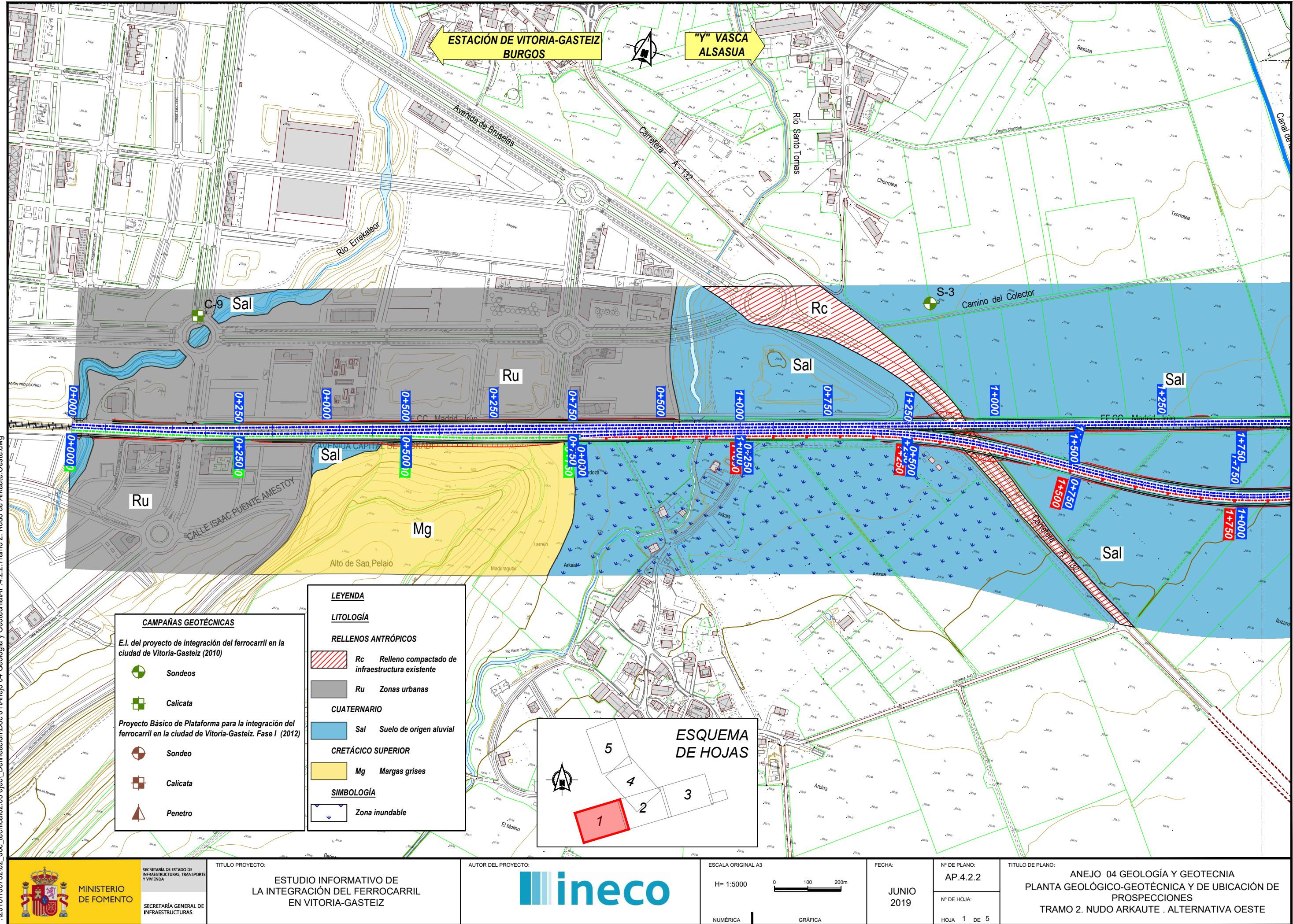


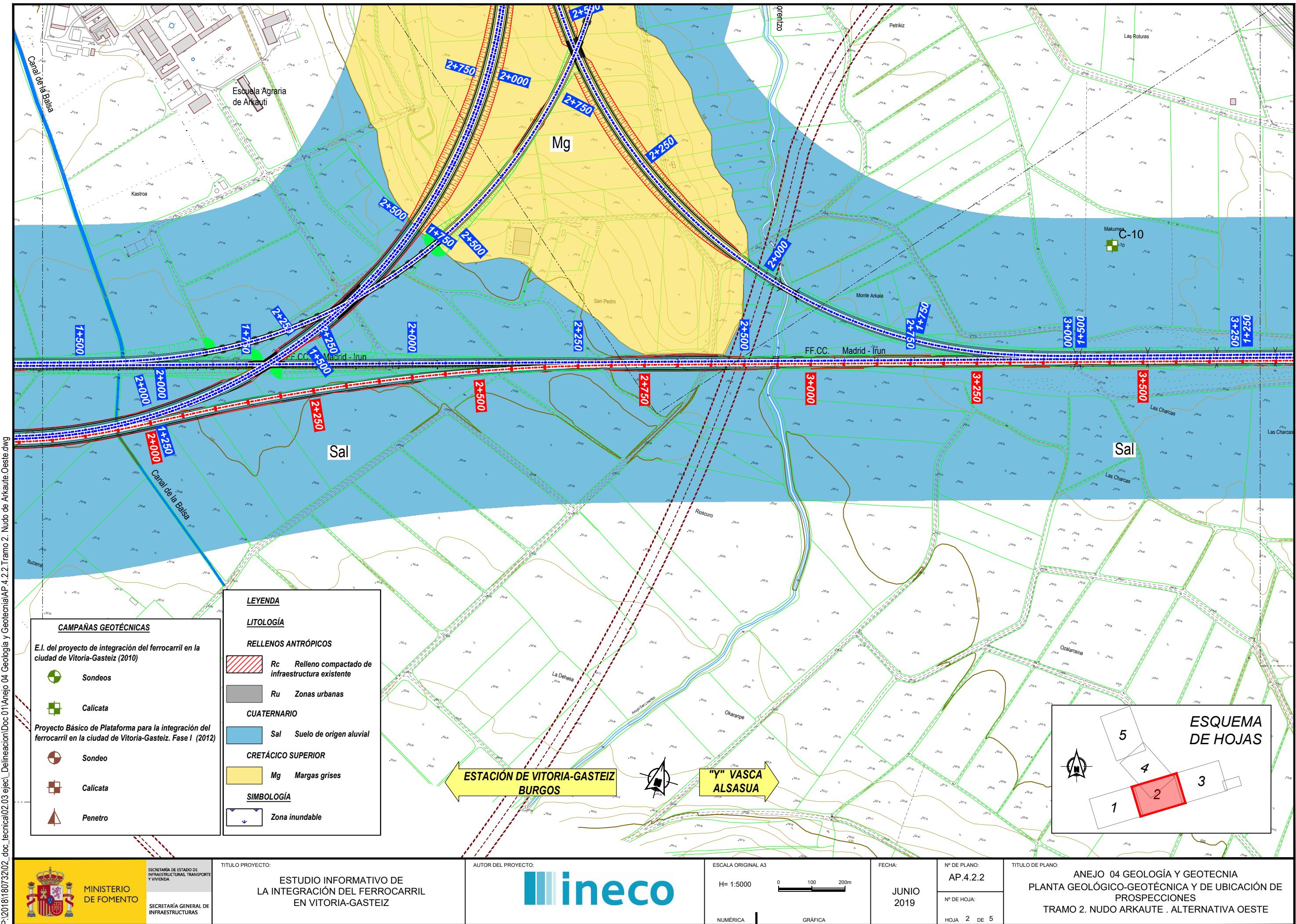


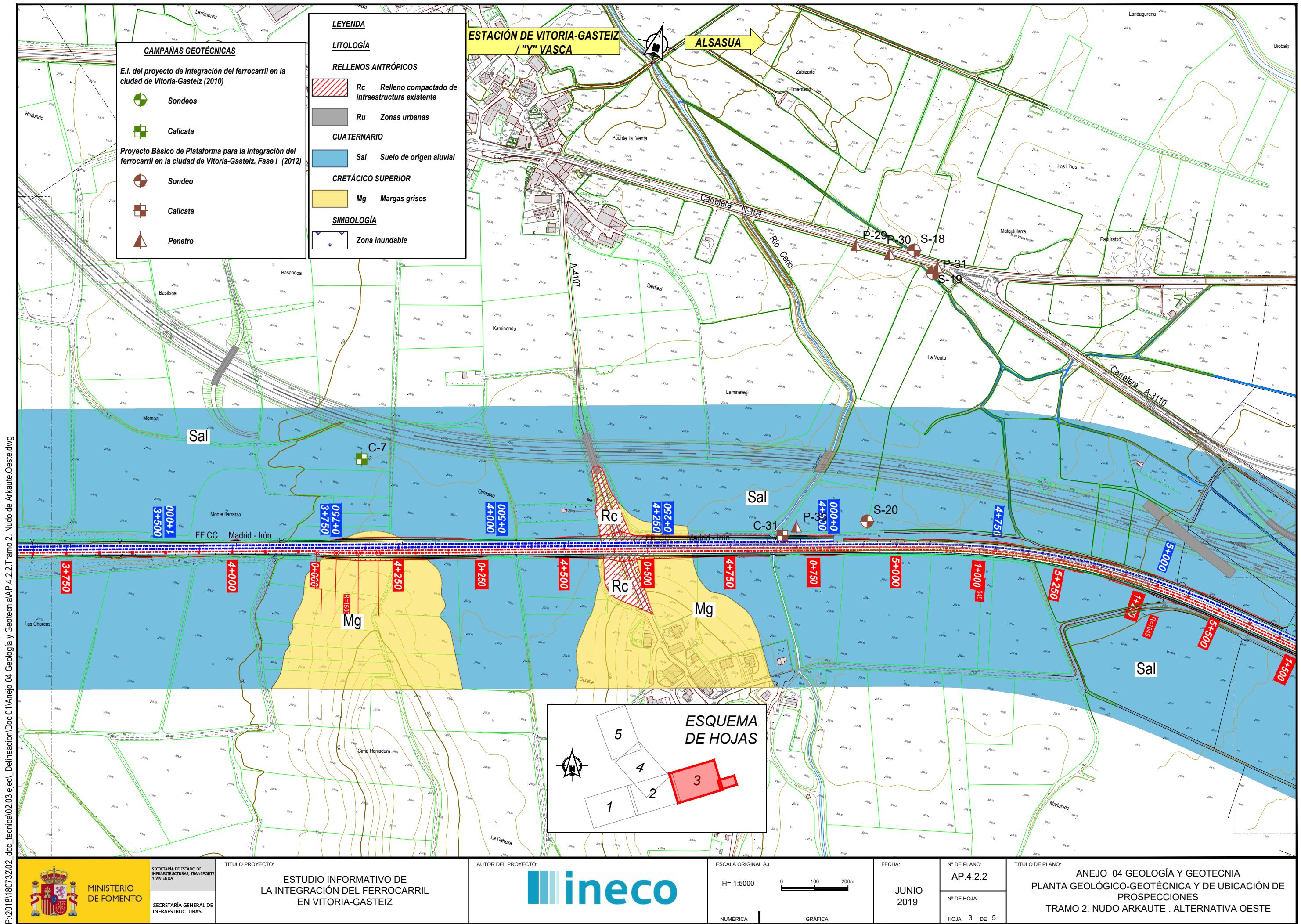


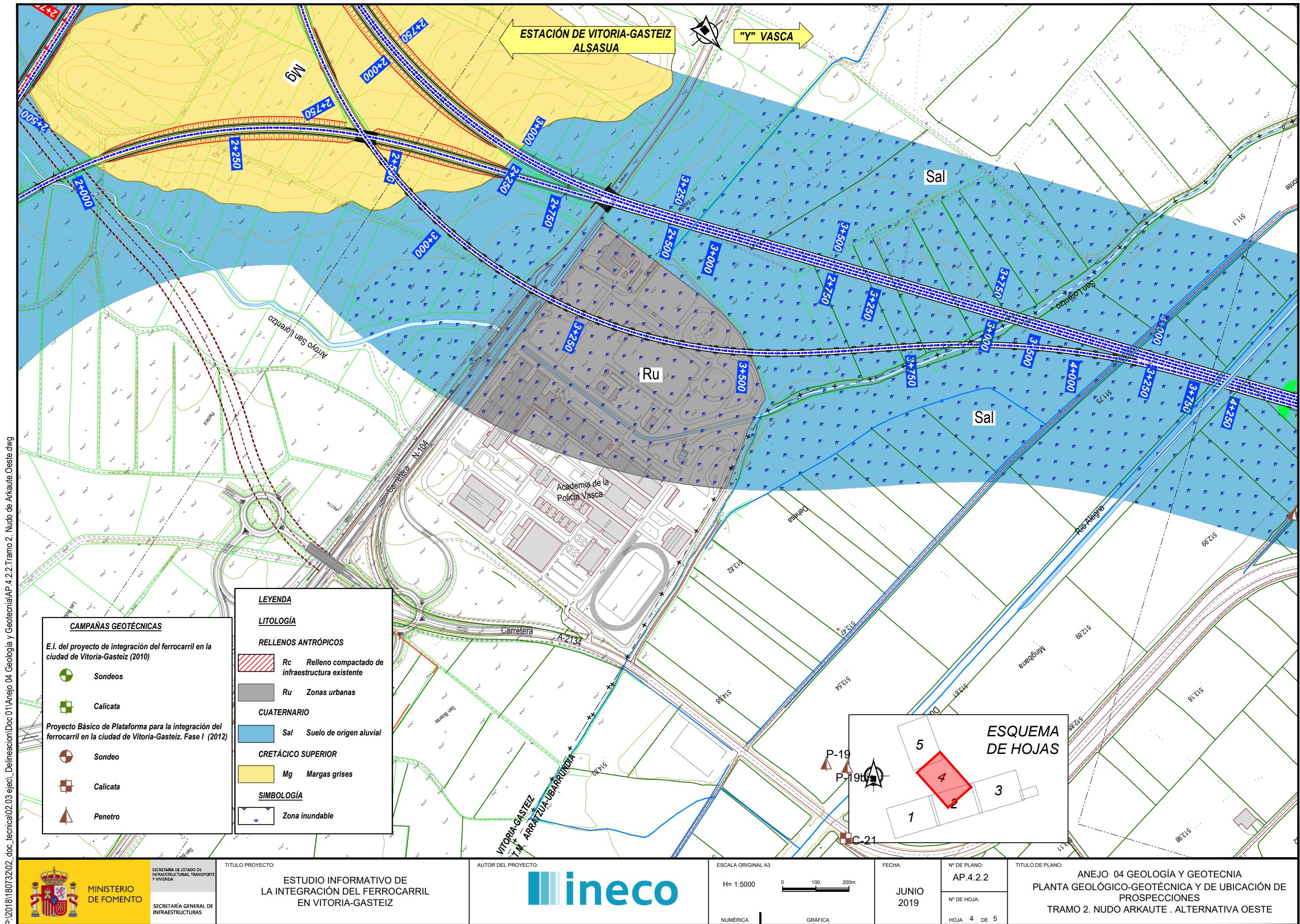


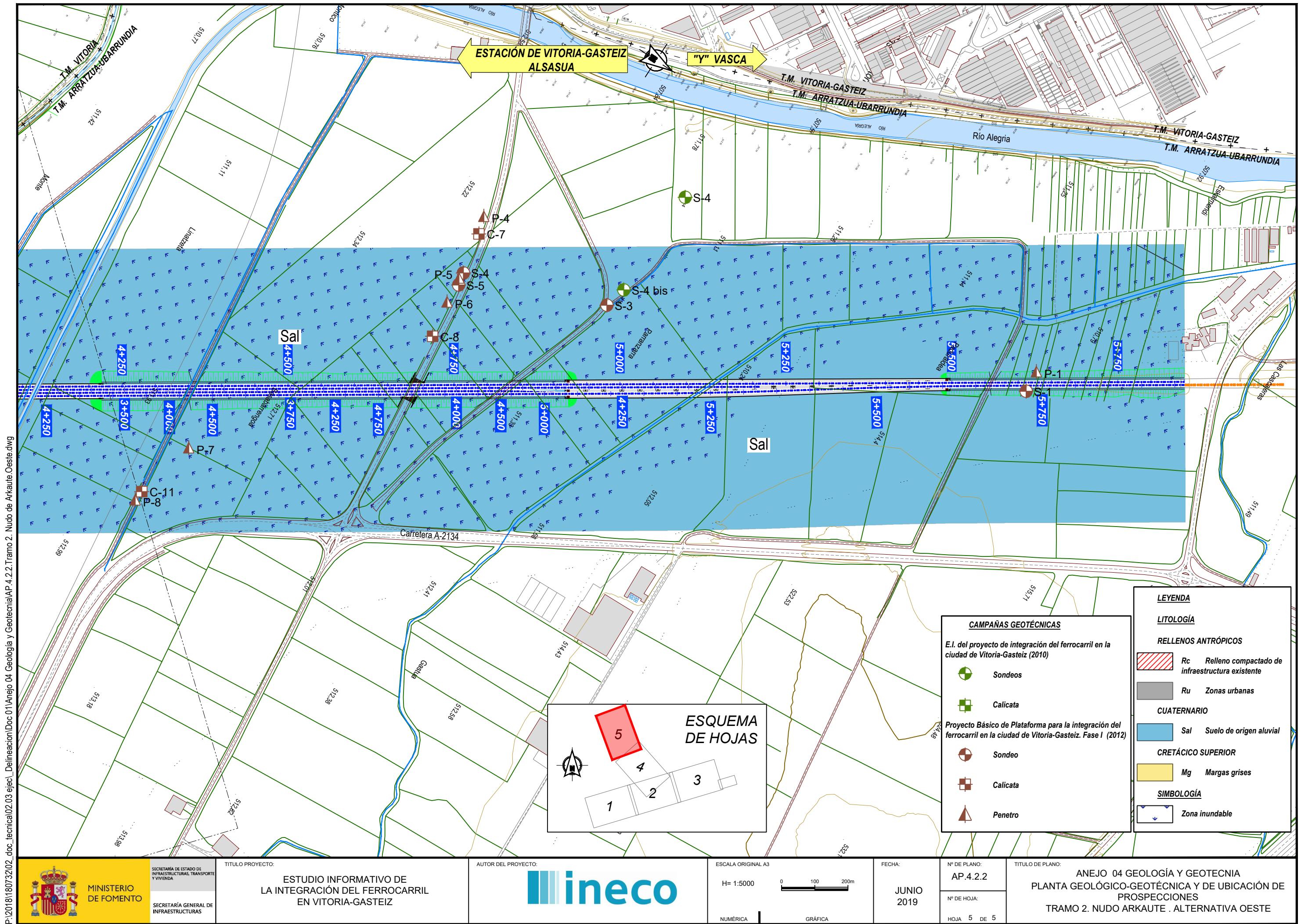
## ***4.2.2. Alternativa Oeste***



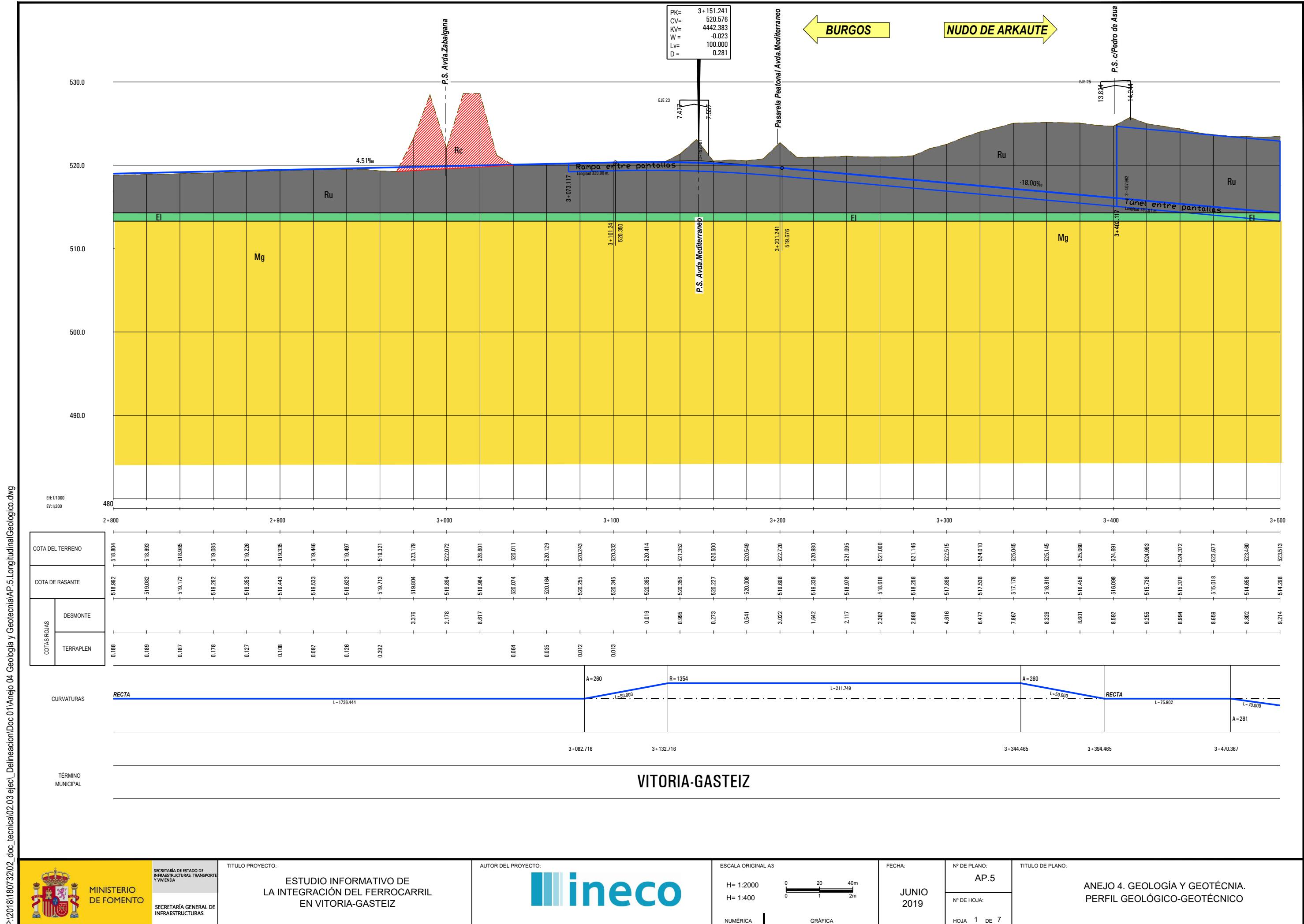


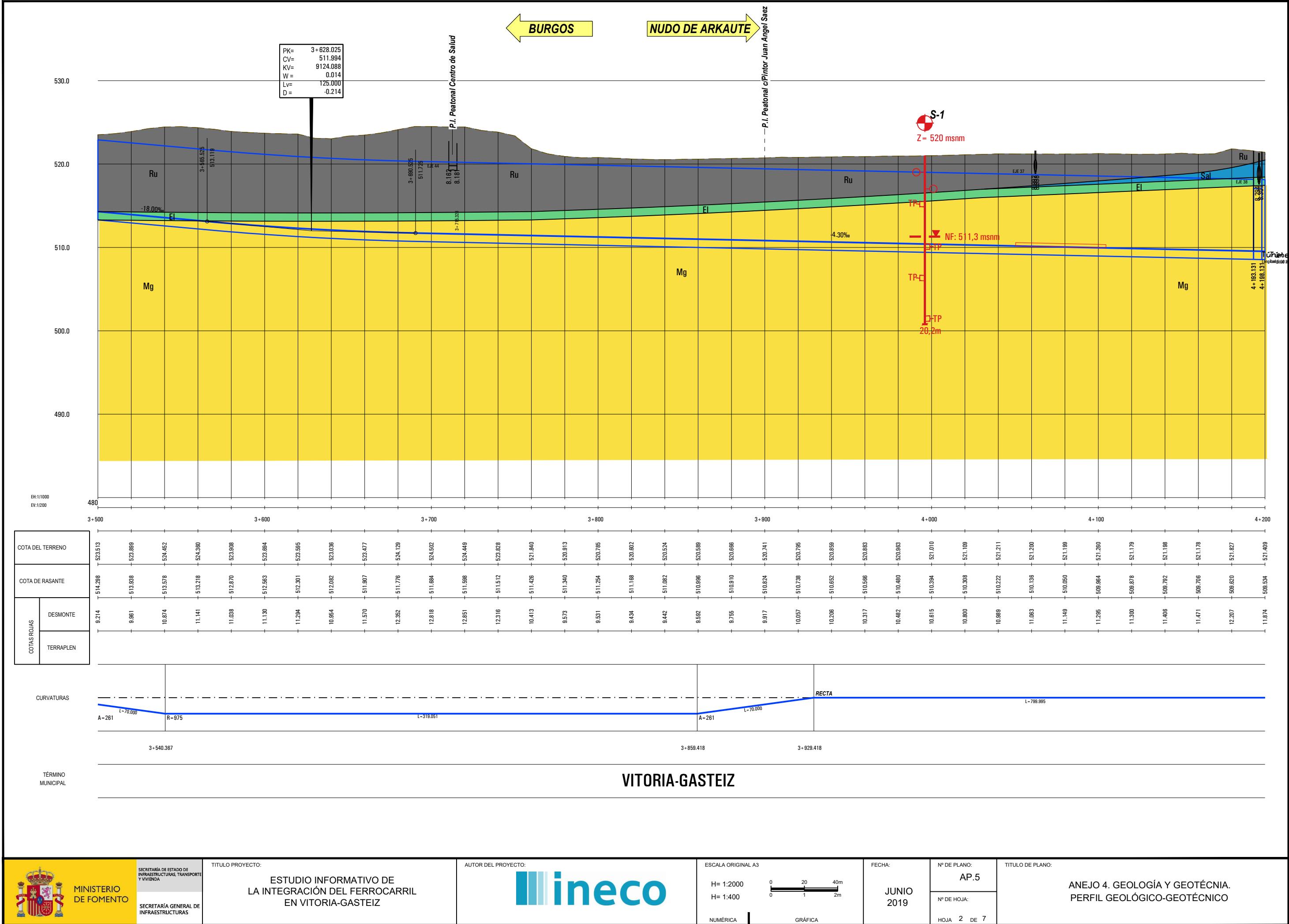


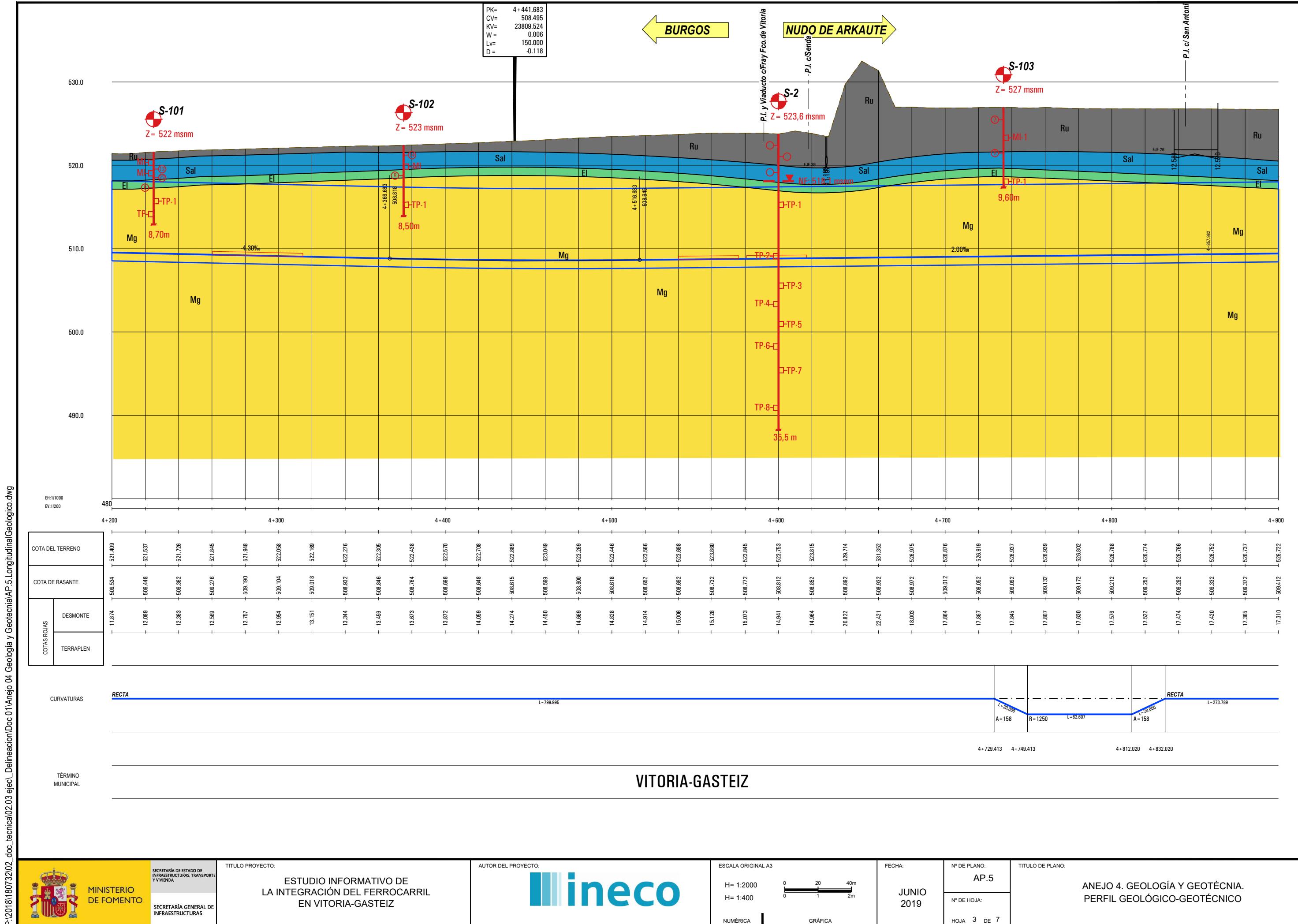


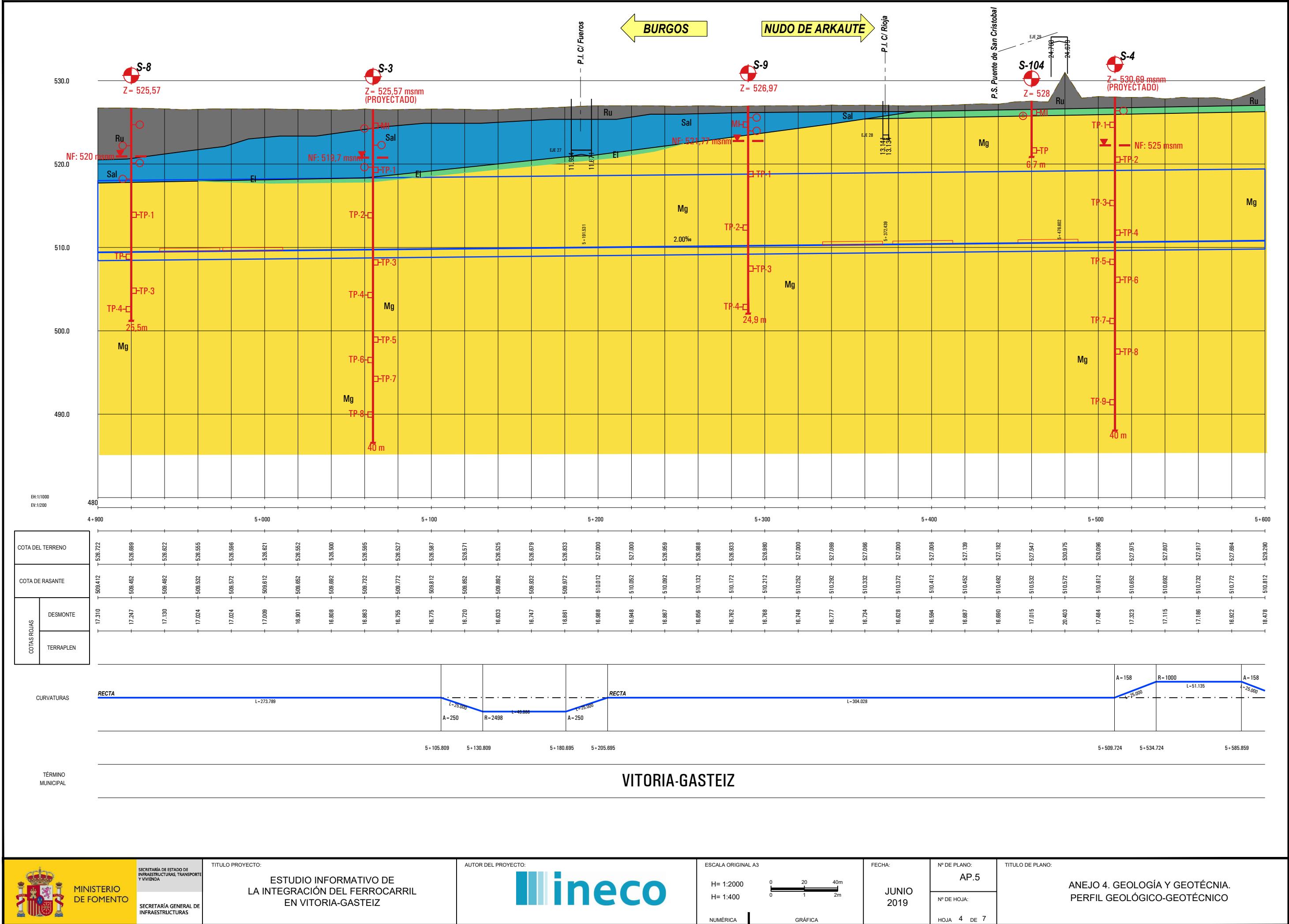


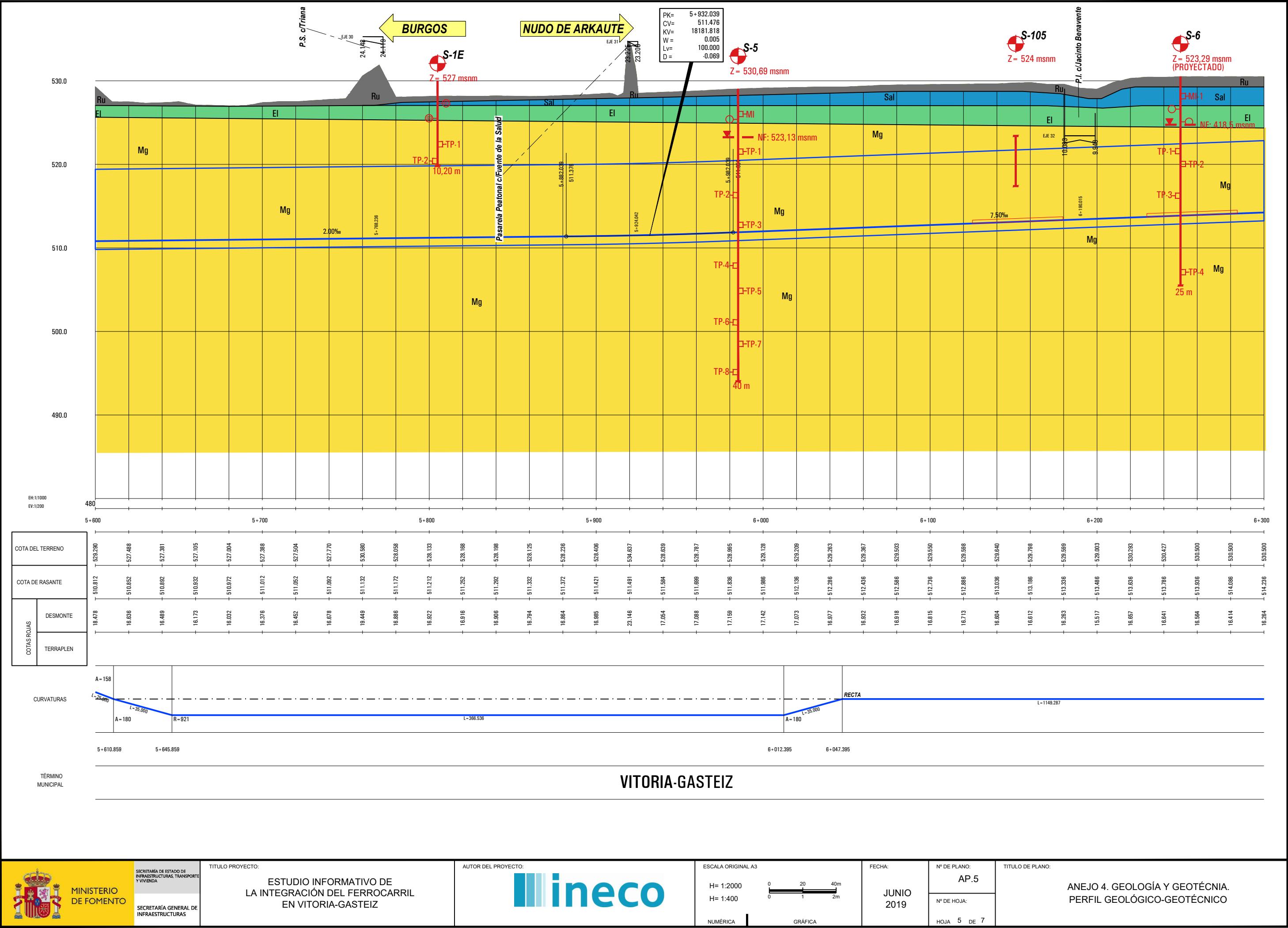
# **APÉNDICE 5. PERFIL GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO LONGITUDINAL TÚNEL. TRAMO 1**

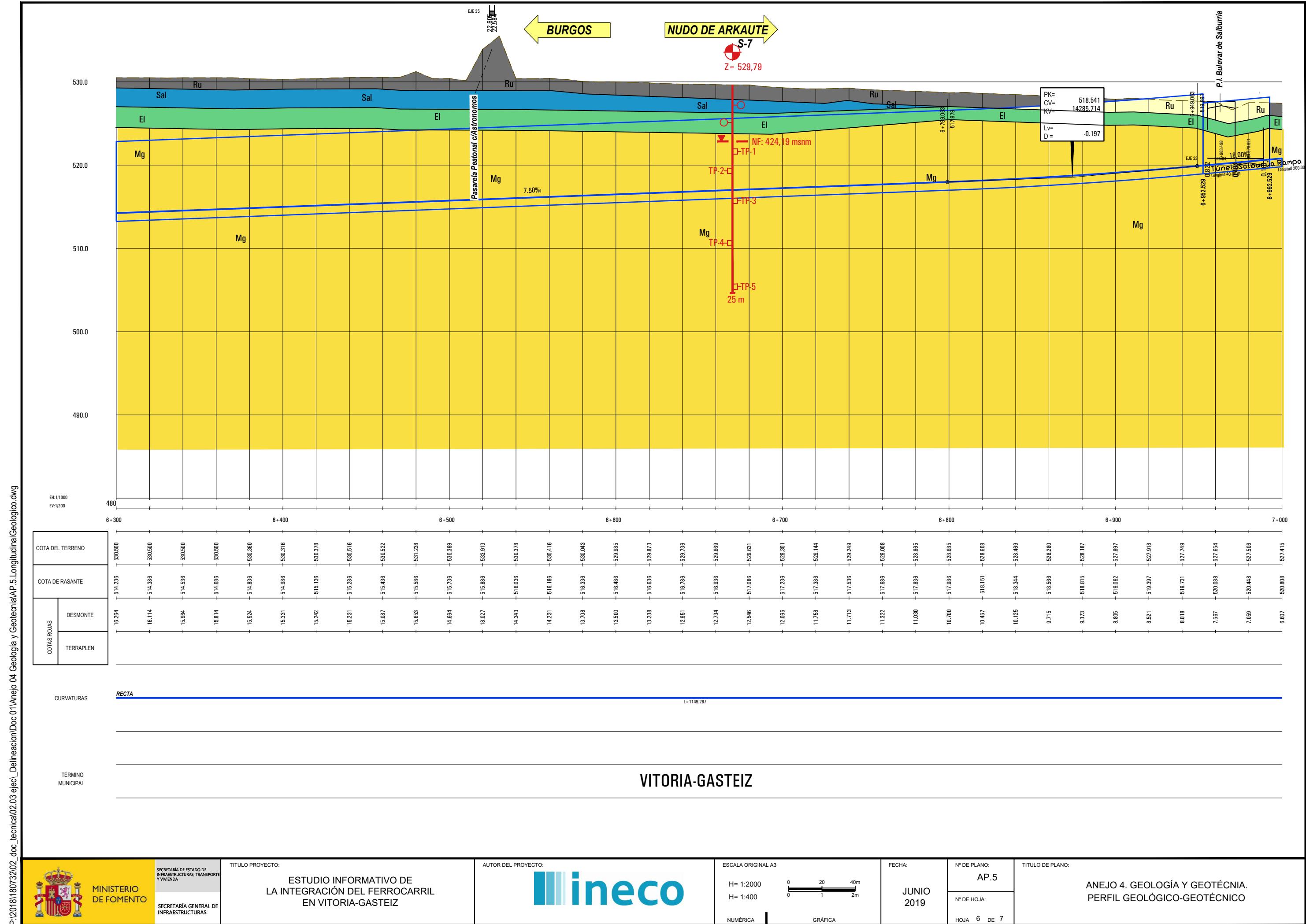


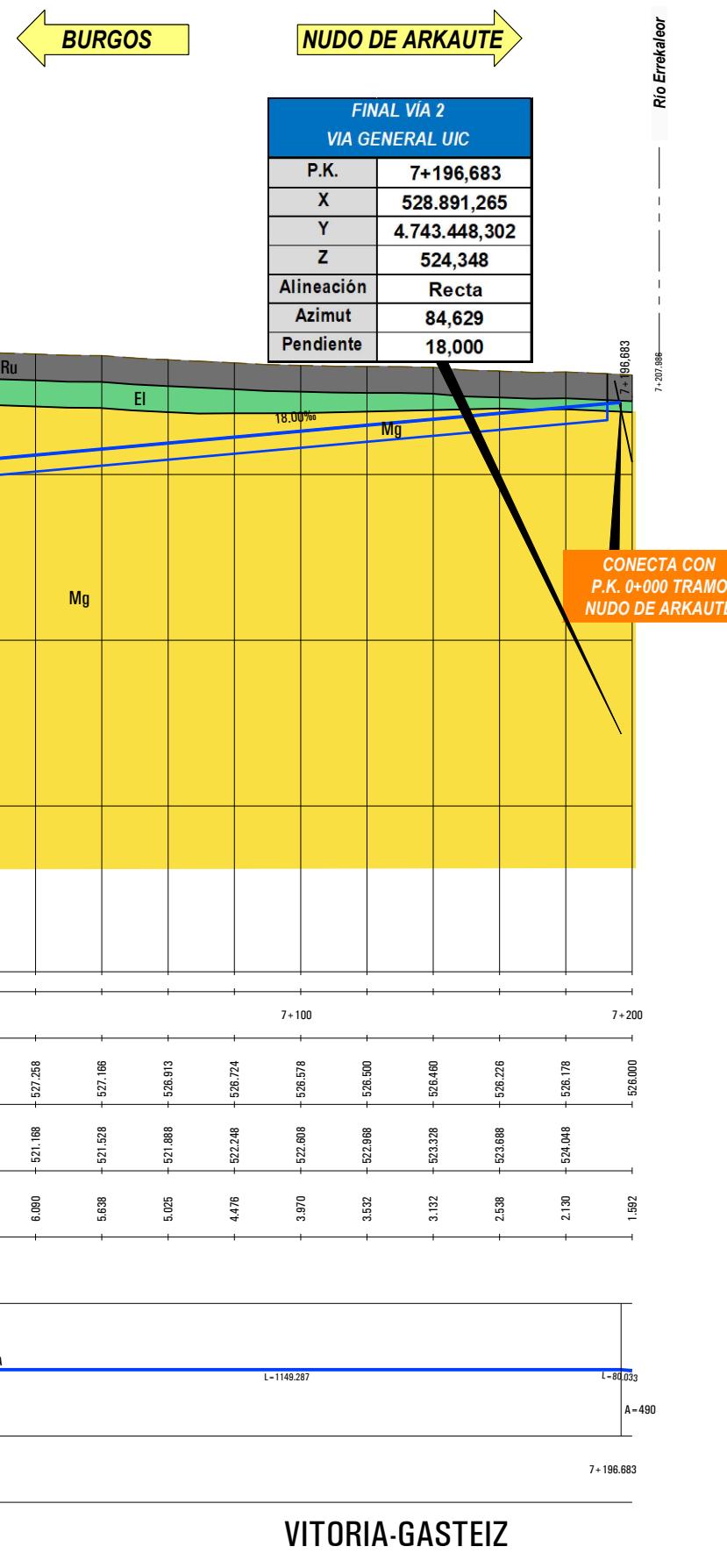










MINISTERIO  
DE FOMENTOSECRETARÍA DE ESTADO DE  
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE  
Y VIVIENDA  
  
SECRETARÍA GENERAL DE  
INFRAESTRUCTURASTÍTULO PROYECTO:  
ESTUDIO INFORMATIVO DE  
LA INTEGRACIÓN DEL FERROCARRIL  
EN VITORIA-GASTEIZ

AUTOR DEL PROYECTO:

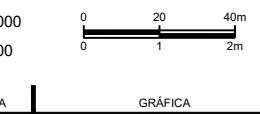


ESCALA ORIGINAL A3

H= 1:2000

H= 1:400

NUMÉRICA



FECHA:

JUNIO  
2019

Nº DE PLANO:

AP.5

Nº DE HOJA:

HOJA 7 DE 7

TÍTULO DE PLANO:  
ANEJO 4. GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA.  
PERFIL GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO