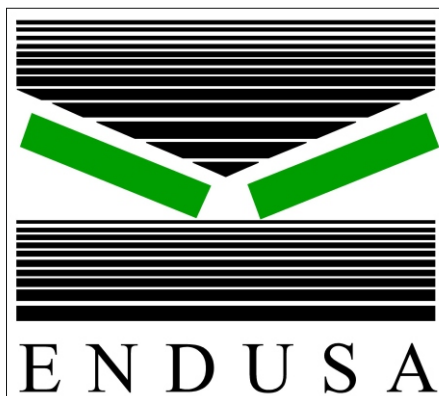


ANEXO 06 – ESTUDIO GEOTECNICO

Se adjunta Estudio Geotécnico del terreno de fecha enero de 2.019, realizado por la empresa especializada en Ensayos y Geotécnia ENDUSA SL.

ESTUDIO GEOTÉCNICO
VIAL EN UA SE-25.01
PARCELAS 1 y 2
(SORIA)

ENERO DE 2019



C/ FRENTE Nº 18
42004 SORIA
TFNO: 975 215 018
FAX: 975 215 017

ENSAYOS Y GEOTECNIA ENDUSA, S. L.

E-mail: geotecnia@endusa.com
www.endusa.com

Ref: 190102-VIAL



ENSAYOS Y GEOTECNIA ENDUSA, S.L.

C/ FRENTES Nº 18
TELÉFONO: 975 215 018
FAX: 975 215 017
42004 SORIA
www.endusa.com

ESTUDIO GEOTÉCNICO

VIAL DE NUEVA CREACIÓN

UNIDAD DE ACTUACIÓN SE 25.01. PARCELAS 1 y 2.

SORIA

(SORIA)

DOMUS NEBRIJA

Soria, enero de 2019



ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES

2.- ENCUADRE GEOLÓGICO LOCAL

3.- TRABAJOS REALIZADOS

4.- CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

5.- NIVEL FREÁTICO

6.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.- ANEJOS

- **Croquis de situación de los trabajos**
- **Mapa geológico de la zona**
- **Registros litológicos de campo**
- **Reportaje fotográfico**

1.- ANTECEDENTES

La empresa *DOMUS NEBRIJA* nos encarga la elaboración del estudio geotécnico de un solar situado en las Parcelas 1 y 2 de la Unidad de Actuación SE 25.01, en la ciudad de Soria. Alrededor de dichas parcelas se proyecta la construcción de un vial rodeando las mismas.

Según Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, del 17 de marzo, la construcción proyectada y el terreno de emplazamiento, se clasifican como:

OBRA	TIPO	TERRENO
<i>Vial</i>	-	-

Para la realización de este informe, se exponen a continuación los trabajos de campo realizados.

- 1 sondeo a rotación de 18.00 m. de profundidad.
- 1 calicata con retroexcavadora mixta.

2.- ENCUADRE GEOLÓGICO LOCAL

En Soria capital y sus alrededores únicamente aparecen materiales sedimentarios y entre estos, los correspondientes al periodo comprendido entre el Triásico y la actualidad.

El Triásico está representado por unos pequeños afloramientos de la Facies Keuper en la base de las escamas de la zona de Peña Redonda.

El Jurásico, constituido por las formaciones características de la Cordillera Ibérica, aparece en una banda que corre aproximadamente O-E, formando la base del cabalgamiento que desde la zona de Valdecureña se prolonga hasta la Sierra de la Pica.

El Cretácico inferior (Facies Weald), que forma el gran sinclinorio de Calderuela, aparece bajo el cabalgamiento descrito anteriormente y en la terminación oriental del sinclinal de Pico Frentes. El Cretácico superior en el Alto del Santo y en las Sierras del Picazo, Santa Ana, Tiñoso y Pica.

Por último, los terciarios Paleógenos al Sur del gran accidente tectónico de la “falla de Soria” y los Neógenos al norte.

Los cuaternarios se presentan en los fondos de los valles y distribuidos irregularmente, los restos de terrazas y derrubios.

Tectónicamente, Soria se encuentra recorrida por la falla del mismo nombre. En realidad se trata de una banda de cizalla de una anchura de 0,5 a 1 Km, muy compleja, constituida por multitud de superficies de fractura, separadas varios metros entre sí. Tiene, en general, dirección E-O y hacia el este se va incurvando hasta llegar a adquirir directriz ibérica.

Concretamente, nuestra área de estudio se sitúa sobre materiales terciarios del Paleógeno-Neógeno, con grandes espesores de rellenos correspondientes a antiguos acopios de material.

El mapa geológico (ITGE, Mapa Geológico de España, escala 1:50.000, Hoja 350. Soria) de la zona se adjunta en los anejos.

3.- TRABAJOS REALIZADOS

3.1.- EN CAMPO

Los días 21 al 22 de junio de 2019, se realizaron tres sondeos a rotación y tres calicatas en el área de estudio. La profundidad alcanzada en dichas pruebas fue la siguiente:

SONDEO 1
18.00 m

CATA 1
4.20 m

En el citado sondeo se realizaron 4 ensayos de penetración estándar, para obtener mediante ensayos “in situ” una estimación del comportamiento geotécnico del terreno.

La profundidad del sondeo y la calicata están referidas a la cota del terreno actual cuando se ejecutaron los trabajos de campo.

3.2.- EN LABORATORIO

Dadas las características de los materiales recogidos en el sondeo y las calicatas, no se realizaron ensayos de laboratorio.

4.- CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

CALICATA

- CATA 1:

La cata 1 fue realizada en la zona este del solar, entre la zona ocupada por el vial y la ocupada por el edificio de viviendas, en el punto de coordenadas UTM: 543763/4622391. La totalidad de la calicata presenta rellenos antrópicos desde su inicio hasta la finalización de la misma a 4.20 m. de profundidad.

5.- NIVEL FREÁTICO

En la fecha de realización del estudio de campo (Enero de 2019) no se han observado variaciones de la humedad con la profundidad, por lo que podemos asegurar que no hemos alcanzado el nivel de agua hasta la cota sondeada.

Se debe tener en cuenta que el nivel freático no se trata de un nivel estable, sino que puede sufrir continuas variaciones por épocas de crecidas o estiajes, así como por la frecuencia de precipitaciones en las diferentes estaciones.

6.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta las características del terreno se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- Dada la presencia en la totalidad de la parcela de suelos inadecuados según el Pliego de Prescripciones Técnicas generales (PG-3), en función del tipo de explanada que se quiera conseguir, será necesaria la retirada y saneo de hasta 1.00 m. de potencia de relleno, y su sustitución por materiales Seleccionados, Adecuados, Tolerables y/o Estabilizados. Las secciones posibles para cada tipo de explanada vienen caracterizadas en el capítulo 6 de la Norma 6.1 IC “Secciones de firme” del citado PG3.

La excavación de los niveles de relleno podrá realizarse con máquinas ordinarias para el movimiento de tierras, como pudiera ser una retroexcavadora.

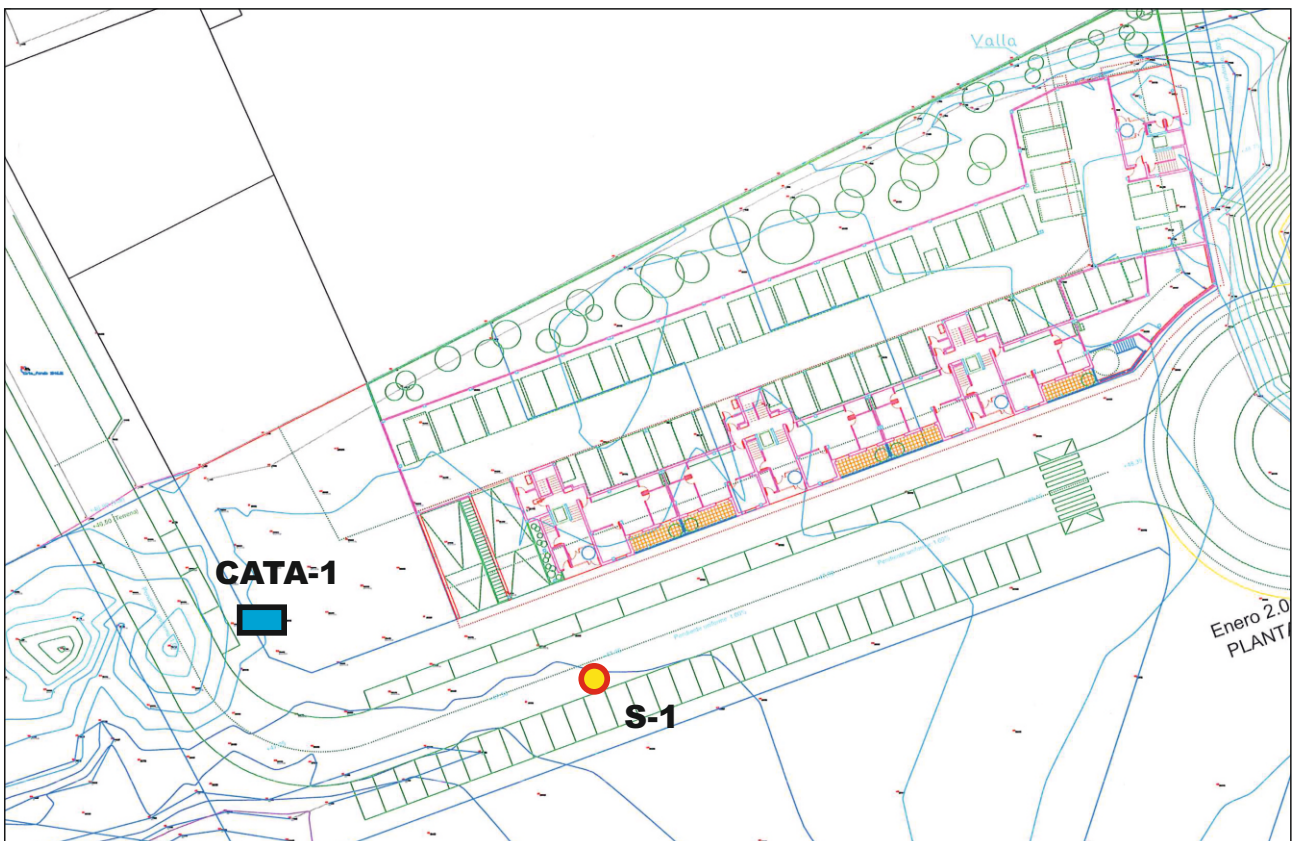
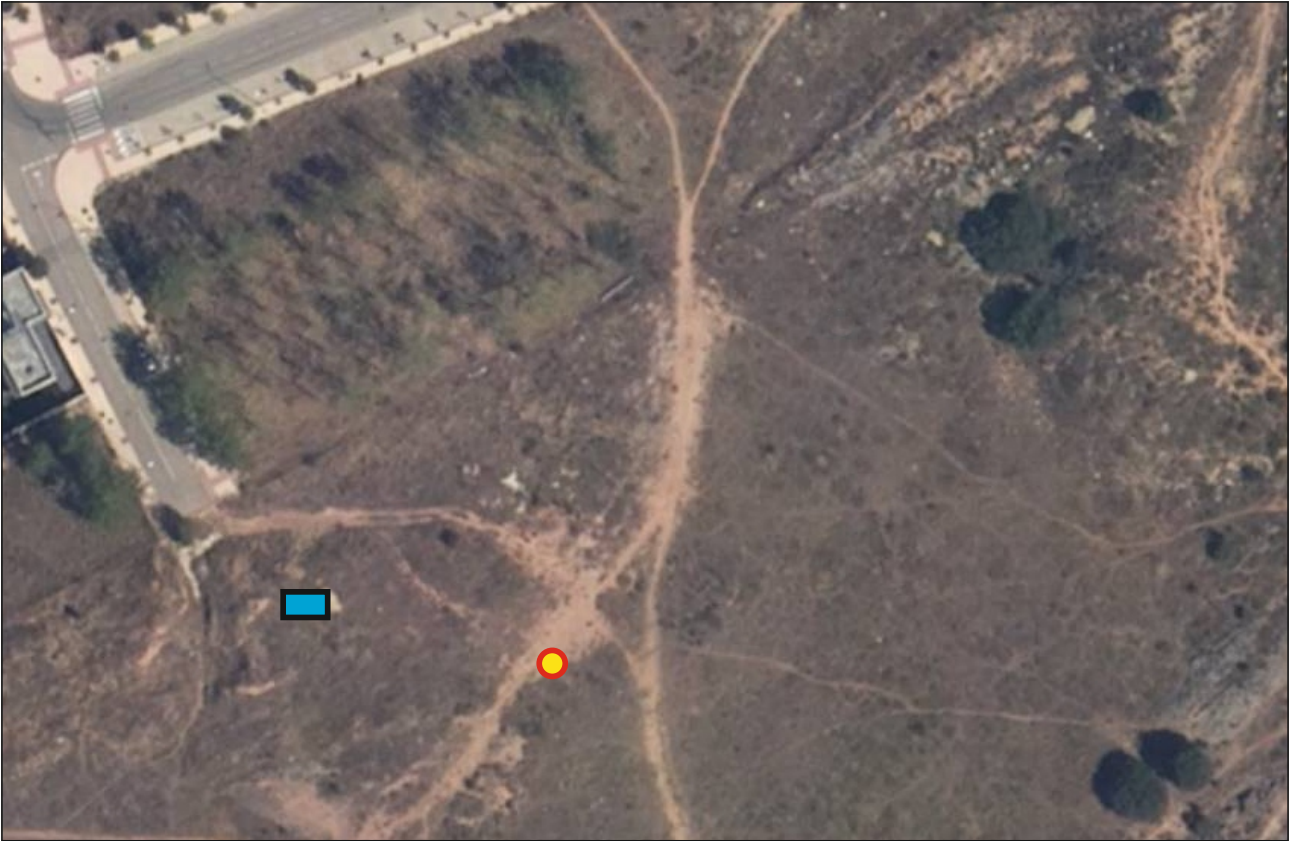
Soria, 31 de enero de 2019



Fernando G. Garcés Pérez
Lcdo. CC Geológicas
Colegiado 4221

ANEJOS

SITUACIÓN DE LOS TRABAJOS



MAPA GEOLÓGICO

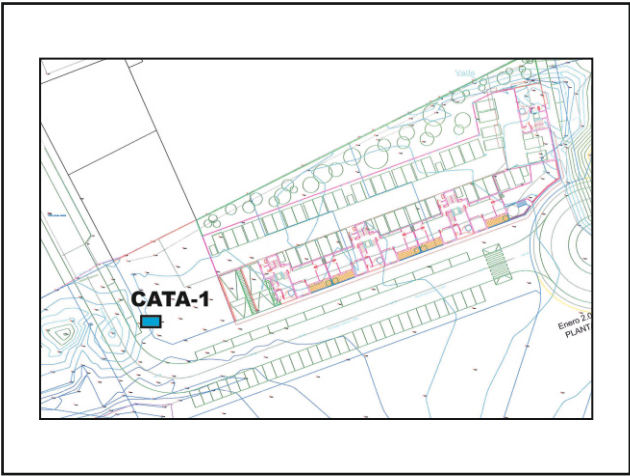
REGISTROS LITOLÓGICOS DE CAMPO

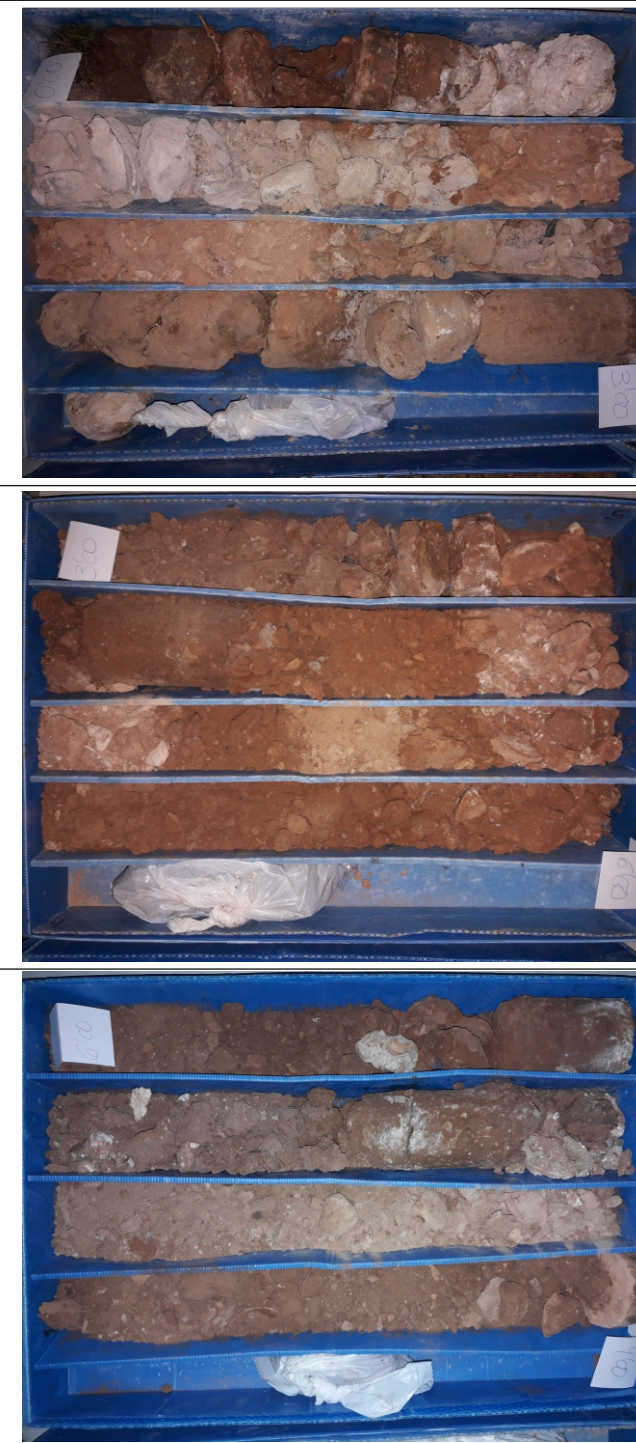
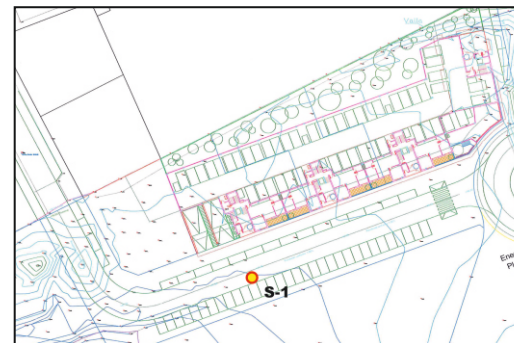
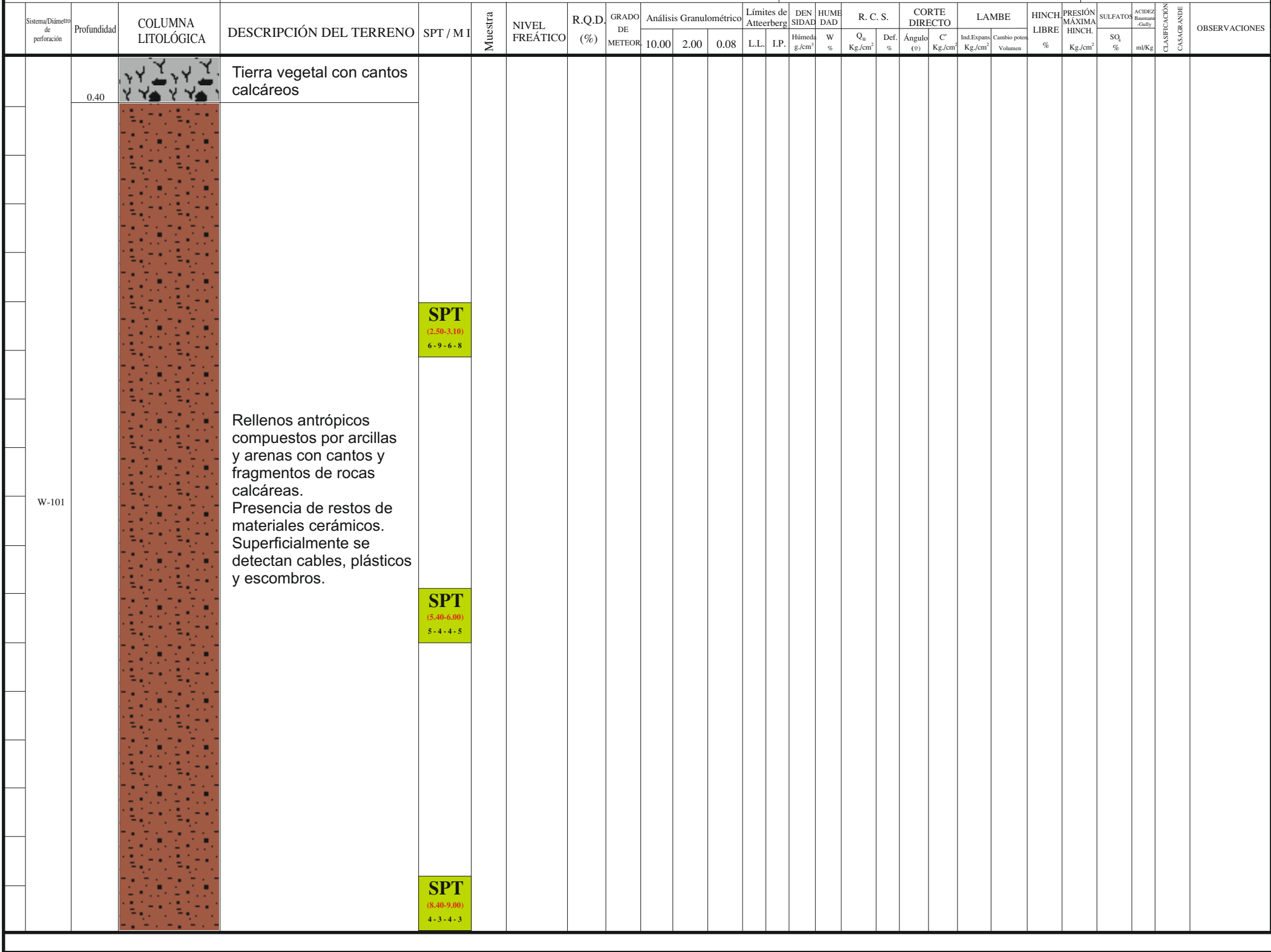


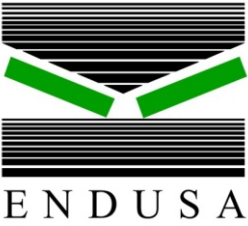
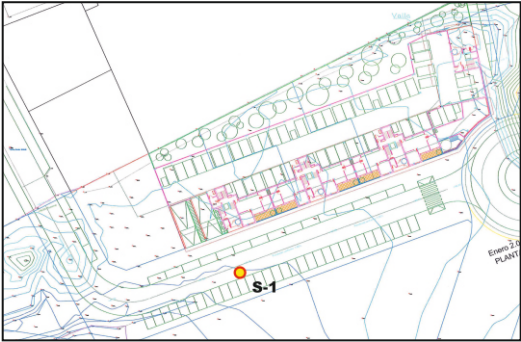
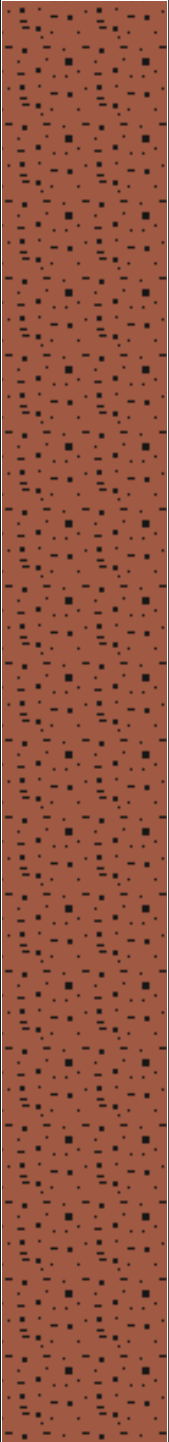
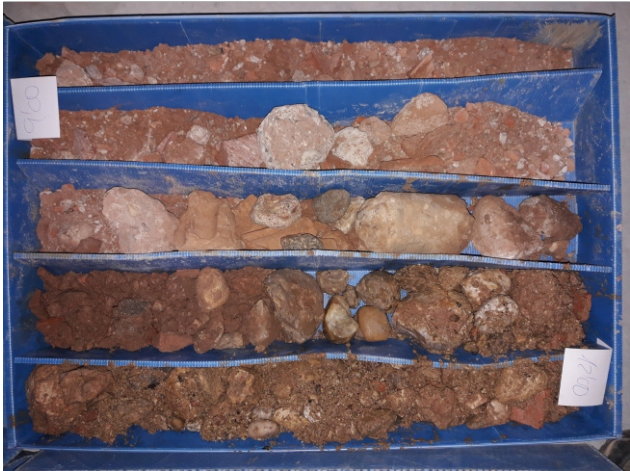


TRABAJO: ED. VIV.+ VIAL EN SE 25.01. P2. SORIA
FECHA: 21/01/2019
COORDENADAS: X: 0543763 Y: 4622391
TESTIFICADA POR: FERNANDO GARCÉS

Calicata C 1

Profundidad (m)	COLUMNA LITOLÓGICA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS		Análisis Granulométrico			Límites de Atterberg		NIVEL FREAT.	OBSERVACIONES
			ALT.	INALT.	10.00	2.00	0.08	L.L.	I.P.		
0											
1											
2											
3											
4											
5											





		TRABAJO: EDIFICIO DE VIVIENDAS + VIAL. UNIDAD DE ACTUACIÓN SE 25.01. PARCELA 2. (SORIA)														SONDEO S - 1												
		FECHA: 21 / 01 / 2019										Nº METROS PERFORADOS: 18.00 m Nº SPT: 4																
		SONDA: ROLATEC RL 48 L										Nº M. INALTERADAS: Nº M. PLASTIFICADAS:																
		COORDENADAS: X: 0543798 Y: 4622382 Z:										OBSERVACIONES:																
		SONDISTA: EDUARDO AYUDANTE: MIGUEL																										
Sistema/Diámetro de perforación	Profundidad	COLUMNA LITOLÓGICA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	SPT / M I	Muestra	NIVEL FREÁTICO	R.Q.D. (%)	GRADO DE METEOR.	Análisis Granulométrico			Límites de Atterberg		DENSIDAD	HUMEDAD	R. C. S.		CORTE DIRECTO		LAMBE		HINCH. LIBRE	PRESIÓN MÁXIMA HINCH.	SULFATOS	ACIDEZ	CLASIFICACIÓN CASAGRANDE	OBSERVACIONES	
									10.00	2.00	0.08	L.L.	I.P.	Húmeda g./cm³	W %	Q _u Kg./cm²	Def. %	Ángulo (º)	C' Kg./cm²	Ind.Expans Kg./cm²	Cambio pot. Volumen	%	Kg./cm²	SO ₄ %	ml/Kg			
10	W-101		Rellenos antrópicos compuestos por arcillas y arenas con cantos y fragmentos de rocas calcáreas. Presencia de restos de materiales cerámicos.																									
11																												
12																												
13																												
14																												
15																												
16																												
17																												
18																												
																												
																												
																												

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



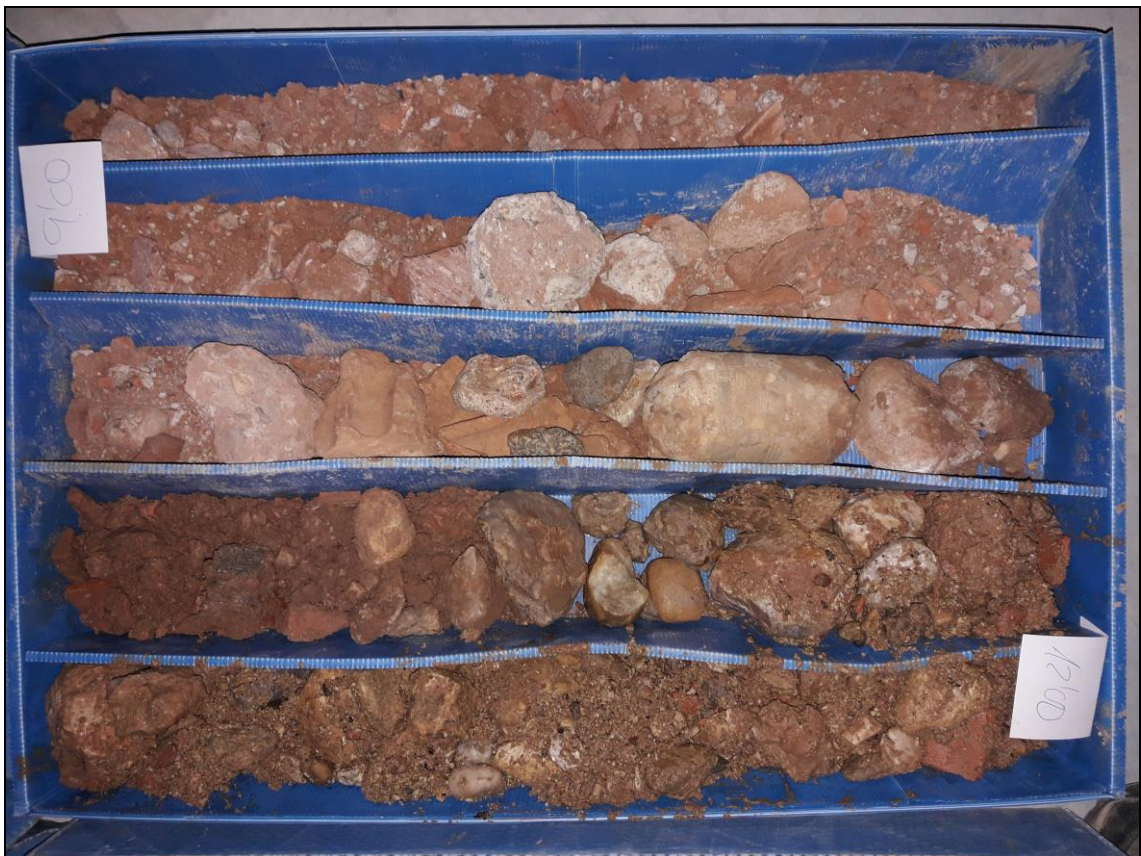
S-1 (0.00-3.00)



S-1 (3.00-6.00)



S-1 (6.00-9.00)



S-1 (9.00-12.00)



S-1 (12.00-15.00)



S-1 (15.00-18.00)



CATA 1





SONDEO 1