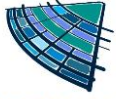


PAROVESA S.L.

*El contenido de este documento ha sido sometido a un proceso de seudonimización de datos en cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento Europeo de Protección de Datos (2016/679)

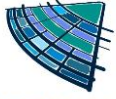


DOCUMENTO VI ESTUDIO GEOTÉCNICO



ÍNDICE

1. CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA	1
2. CONDICIONES GEOTÉCNICAS	3

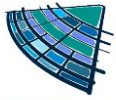


1. CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA

La obra objeto del presente proyecto se emplaza en la parte central y al Este del municipio de Novillas, lo que se corresponde con la parte central de la hoja 321 del mapa Geológico de España, a Escala 1:50.000, publicada por el IGME.

De la hoja anterior del MAGNA podemos saber que el emplazamiento de la obra, estratigráficamente se corresponde con formaciones cuaternarias del holoceno, compuestas por terrazas, glaciares y aluviales en la zona de los afluentes, predominando las gravas, arenas, limos y arcillas.

A continuación, se recoge la hoja 321 del mapa Geológico de España, a Escala 1:50.000, publicada por el IGME



2. CONDICIONES GEOTÉCNICAS

Consultando la hoja 32 del mapa Geotécnico General, a Escala 1:200.000, publicada por el IGME, vemos que el ámbito de actuación se encuentra en una zona con condiciones constructivas aceptables, presentando una capacidad de carga media y asentamientos inapreciables o medios.

En cuanto a los posibles problemas geotécnicos que pudieran presentarse, cabe mencionar la posible existencia de problemas geotécnicos tipo hidrológicos, ello derivado de la cercanía del ámbito al Río Ebro, lo que podría ocasionar la presencia de un nivel freático alto, aunque, según el indicado mapa, el ámbito presentaría un drenaje aceptable.

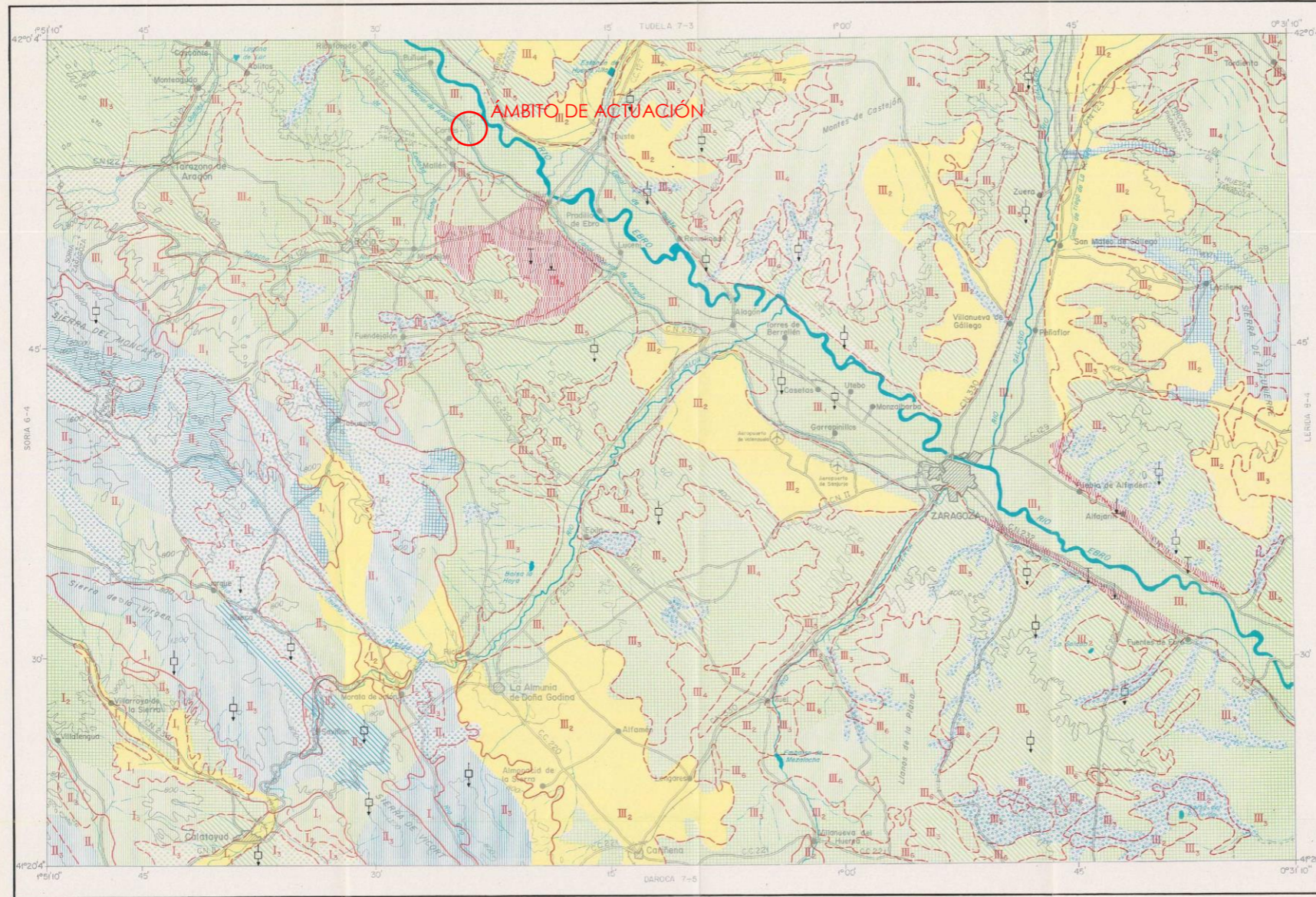
A continuación, se recoge la hoja 32 del mapa Geotécnico General, a Escala 1:200.000, publicada por el IGME.

MINISTERIO DE INDUSTRIA
DIRECCION GENERAL DE MINAS

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

MAPA GEOTECNICO GENERAL
MAPA DE INTERPRETACION GEOTECNICA

ZARAGOZA	7-4
	32



TOPOGRAFIA TOMADA DEL MAPA MILITAR E. 1:200.000

Escala 1:200.000
1000m 0 5 10 15 20 25 Km.

CRITERIOS DE CLASIFICACION						
CONDICIONES CONSTRUCTIVAS	PROBLEMAS "TIPO" EXISTENTES	CONCURRENCIA DE 2 PROBLEMAS "TIPO"	CONCURRENCIA DE 3 PROBLEMAS "TIPO"	CONCURRENCIA DE 4 PROBLEMAS "TIPO"	PROBLEMAS GEOTECNICOS	NOTACION
Muy Favorable.	Litologías	Litologías y Sedomorfologías	Litologías, Sedomorfologías y Hidrologías	Litologías, Sedomorfologías, Hidrologías y Sismicidad (p. 4.1)	De Capacidad de Carga.	↓
Favorable.	Sedomorfologías	Litologías e Hidrologías	Litologías, Sedomorfologías y Sismicidad (p. 4.1)	Litologías, Sedomorfologías, Hidrologías y Sismicidad (p. 4.1)	De Asientos.	↓
Aceptable.	Hidrologías	Litologías e Hidrologías	Litologías, Sedomorfologías y Sismicidad (p. 4.1)	Litologías, Sedomorfologías, Hidrologías y Sismicidad (p. 4.1)	Sismicidad.	↓
Desfavorable.	Sismicidad (p. 4.1)	Litologías y Sismicidad (p. 4.1)	Litologías, Sedomorfologías y Sismicidad (p. 4.1)	Litologías, Sedomorfologías, Hidrologías y Sismicidad (p. 4.1)	Sismicidad.	↓
Muy Desfavorable.	Sismicidad (p. 4.1)	Litologías y Sismicidad (p. 4.1)	Litologías, Sedomorfologías y Sismicidad (p. 4.1)	Litologías, Sedomorfologías, Hidrologías y Sismicidad (p. 4.1)	Sismicidad.	↓

LEYENDA			
CONDICIONES CONSTRUCTIVAS FAVORABLES	CONDICIONES CONSTRUCTIVAS ACEPTABLES	CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DESFAVORABLES	CONDICIONES CONSTRUCTIVAS MUY DESFAVORABLES
Zonas sin problemas geotécnicos aparentes.	Problemas de tipo Litológico y Sedomorfológico.	Problemas de tipo Sedomorfológico, Litológico e Hidrológico.	Problemas de tipo Litológico Hidrológico y Sismicidad (p. 4.1).
	Problemas de tipo Sedomorfológico.	Problemas de tipo Sedomorfológico e Hidrológico.	
	Problemas de tipo Hidrológico.	Problemas de tipo Sedomorfológico.	
	Problemas de tipo Litológico.	Problemas de tipo Litológico.	

REGION	AREA	CRITERIOS DE DIVISION Y CARACTERISTICAS GENERALES	
I	FOSA TERCERA CALATAYUD-TERUEL	<p>MATERIALS GRANULARES</p> <p>Aluviones recientes, derrubios de ladera, glacia. Morfología llana, ligeros escarpes marginales. Drenaje bueno por percolación. Nivel freático alto. Capacidad de carga media. Sin asentos.</p> <p>MATERIALS CALCAREOS</p> <p>Arcillas, margas, niveles de arenas, calizas. Topografía ondulada y llana. Drenaje bueno por capilaridad, semipermeables. Capacidad de carga media y asentos moderados.</p> <p>MATERIALS YESIFEROS</p> <p>Yungas yesíferas y limos yesíferos. Relieve abombado con barrancos escarpes. Impermeables, drenaje bueno por escorrentía en las margas, malo en los limos. Capacidad portante media en las margas y baja en limos.</p>	
	II	RAMA ORIENTAL DE LA IBERICA	<p>RODAS DE PINTAS Y CALIZAS</p> <p>Calizas, margas y dolomías. Relieve montañoso y abrupto. Permeables, drenaje bueno. Capacidad portante alta. Puntos inestables. Grandes excavaciones.</p> <p>RODAS DE PINTAS</p> <p>Areniscas, conglomerados calizas y arcillas yesíferas. Relieve abrupto y ondulado en zonas. Terrenos permeables e impermeables. Drenaje superficial bueno, si profundo será difícil en las arcillas. Capacidad portante media alta para las areniscas, baja para las arcillas.</p>
		RAMA OCCIDENTAL DE LA IBERICA	<p>RODAS DE PINTAS Y PIZARRAS</p> <p>Calizas y pizarras más o menos rotas. Relieve montañoso y abrupto. Drenaje bueno, semipermeables. Capacidad portante alta en cuarcitas y variable en las pizarras.</p>
III	VALLE DEL EBRO	<p>ARCILLAS Y PIZARRAS</p> <p>Gravas y conglomerados. Relieve llano con ligera pendiente. Permeabilidad alta, drenaje excelente. Capacidad portante media a alta. Asientos nulos.</p> <p>ARCILLAS Y MARGAS</p> <p>Arcillas y margas con niveles de arenas y algún yeso disperso. Relieve fuertemente ondulado. Materiales impermeables e semipermeables. Drenaje en general bueno por escorrentía. Capacidad de carga media y asentos medios.</p> <p>ARCILLAS Y MARGAS</p> <p>Calizas y margas calizas con algún yeso. Morfología ondulada y relieves en "cuesta". Permeabilidad media a alta, drenaje bueno. Capacidad de carga alta y asentos insignificantes.</p> <p>ARCILLAS Y MARGAS</p> <p>Margas yesíferas y limos yesíferos. Relieve abombado con barrancos por erosión. Impermeables, drenaje bueno en las margas, malo en los limos. Capacidad portante media en las margas y baja en los limos.</p> <p>ARCILLAS Y MARGAS</p> <p>Roca caliza y margas calizas. Relieve ondulado por erosión interior. Permeabilidad alta, drenaje bueno. Capacidad de carga alta. Asientos nulos, alta escorridad.</p>	

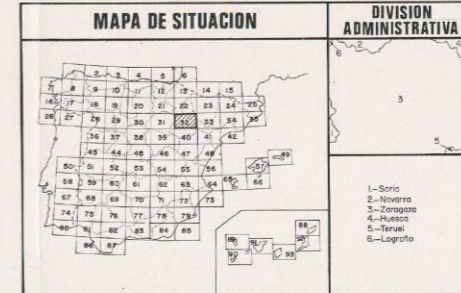
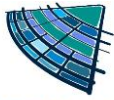


Ilustración 2 Hoja 32 del mapa Geotécnico General



Las obras contempladas en el presente proyecto no conllevan excavaciones a cielo abierto representativas, por actuarse sobre una superficie no demasiado extensa.

Además, las excavaciones en zanjas no son muy profundas, no superándose los 2 m de profundidad.

Si a las circunstancias anteriormente descritas, le sumamos que actuamos sobre suelos consolidados en los que no se modifica el estado actual de cargas existentes sobre el terreno o sobre las cimentaciones próximas al ámbito de actuación, tenemos que la actuación presenta un grado de afección geotécnica prácticamente despreciable.

Por todo lo anterior, no resulta necesario realizar un estudio geotécnico para caracterizar el terreno, habida cuenta de que, conocida la caracterización geológica y geotécnica del ámbito, estamos ante un terreno excavable y con capacidad portante suficiente para las obras que se proyectan.

OCTUBRE 2021

PAROVESA INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y SERVICIOS, S. L.

EL AUTOR DEL PROYECTO

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Ingeniero de Caminos, Canales y

Puertos N.º de colegiado xxxxxxxx