

## **ÍNDICE**

### 1.- ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

### 2.- ZONA DE ACTUACIÓN

### 3.- GEOLOGÍA

#### 3.1.- Marco Geológico

#### 3.2.- Estratigrafía

#### 3.3.- Excavabilidad

#### 3.4.- Capacidad de Carga

#### 3.5.- Estabilidad de Taludes

#### 3.6.- Hidrogeología

#### 3.7.- Sismicidad

### 4.- PLANOS

#### 4.1.- Mapa Geológico

## **1.- ANTECEDENTES Y OBJETIVOS**

Se ha realizado este Estudio Geológico-Geotécnico con el fin de definir las características del terreno atravesado, incidiendo especialmente en los siguientes aspectos:

- Condición de los materiales en cuanto a la ejecución de las excavaciones y desmontes.
- Condiciones de estabilidad de los taludes en la obra lineal proyectada.
- Condiciones de cimentación en las obras de fábrica.
- Característica de los materiales a utilizar en rellenos y terraplenes.

El objetivo de este Estudio es determinar las características Geotécnicas del subsuelo y definir los parámetros para el diseño de las obras de fábrica proyectadas.

Los trabajos de investigación han consistido en la realización de las siguientes tareas:

- Recopilación de la información existente.
- Mapa, Memoria y Base de datos Geológicos del País Vasco, publicado por el E.V.E.
- Estudio Fotogeológico.
- Cartografía Geológica 1:25.000.

## **2.- ZONA DE ACTUACIÓN**

La zona de actuación que comprende el Proyecto tiene su ubicación dentro de la periferia del casco urbano de Vitoria-Gasteiz en el lado Oeste, junto al Parque de Zabalzana.

Las actuaciones que se van a realizar serán a cielo abierto con profundidades comprendidas entre 2 y 4 metros.

### **3.- GEOLOGÍA**

#### **3.1.- Marco Geológico**

A escala regional, la zona de estudio se sitúa geológicamente dentro de una amplia unidad o dominio estructural conocido como “Bloque Alavés”.

Los afloramientos del Cretácico Superior de la región ocupan toda la Llanada Alavesa y se ordenan en dos bandas paralelas separadas por los sinclinales terciarios de Miranda de Ebro – Treviño y Sierra de Urbasa.

Al Norte de estos sinclinales terciarios el Cretácico Superior ocupa toda la Llanada Alavesa y se extiende hacia el Este por la Barranca y hacia el Oeste por las Sierras de Badaya, Arkamo y Salvada.

#### **3.2.- Estratigrafía**

Los sinclinales terciarios están representados en gran parte de los afloramientos de rocas carbonatadas: margas arcillosas, alternancias de margas y margocalizas, calizas arcillosas y margocalizas alternantes (321).

En conjunto la potencia de los materiales del Cretácico Superior llega a superar los 3.000 m. en el transversal de Vitoria, ocupando una gran extensión superficial que abarca a todo el tercio central de la provincia de Álava.

El grupo de materiales a que se ha hecho referencia más arriba constituyen el substrato de los dos dominios fisiográficos principales de la región central de Álava y tiene las siguientes características y propiedades:

- Los materiales de este grupo (321) son prácticamente impermeables, son poco resistentes ante la erosión y dan lugar a topografías suaves como las que predominan en toda la Llanada Alavesa. No dan suelos potentes ni plantean problemas geotécnicos importantes. No son acuíferos sino que, por el contrario, su carácter impermeable permite su utilización como cubetas para almacenamiento superficial de agua (embalses del Zadorra) o para vertederos (Gardelegi).

#### **3.3.- Excavabilidad**

Prácticamente la totalidad de la zona es excavable por medios mecánicos hasta una profundidad de 4 m. sin que aparezcan problemas.

Como norma general, se adoptarán las pendientes marcadas en planos 3/1 y 2/3.

Es previsible la excavación hasta 2 m. de profundidad por métodos de ripaje. A partir de esta profundidad puede ser necesario el empleo de martillo.

#### **3.4.- Capacidad de Carga**

Los suelos formados por margas arcillosas y margocalizas ofrecen la suficiente capacidad de carga para realizar cimentaciones superficiales. No obstante, se comprobará in situ por parte de la Dirección de Obra los basamentos de las obras de fábrica.

### 3.5.- Taludes

La excavación media prevista tiene una profundidad media de 2,5 – 3 m., si bien existe un punto donde esta profundidad llega a los 4m. Como medida de precaución en profundidades superiores a 3 m. el talud de la excavación será 1/3.

### 3.6.- Hidrogeología

En la zona de estudio, el conjunto cretácico representado constituido por margas, en general, presenta en su conjunto una permeabilidad muy baja en función de su litología, considerándose a escala global como un acuicludo o impermeable. Localmente, puede presentar una mayor permeabilidad a favor de diaclasado abierto, preferentemente en los niveles más superficiales, por descompresión y/o alteración, así como por la existencia de facies de carácter más calizo. En cuanto a la cobertera cuaternaria existente en la zona de estudio, formada por arcillas más o menos arenosas, con cantos angulosos, constituye unos depósitos con una porosidad relativamente baja y permeabilidad intergranular de tipo primario. Su permeabilidad es muy variable, en general de valor medio-bajo.

### 3.7.- Sismicidad

El presente apartado tiene como objeto proporcionar los criterios que han de seguirse para la consideración de la acción sísmica en el proyecto, construcción, reforma y conservación de aquellas edificaciones y obras a las que le sea aplicable de acuerdo con las especificaciones dadas en la Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación (NCSE-02), según lo establecido en el Real Decreto 997/2002 de 27 de septiembre (B.O.E. n° 244 de 11 de Octubre de 2002).

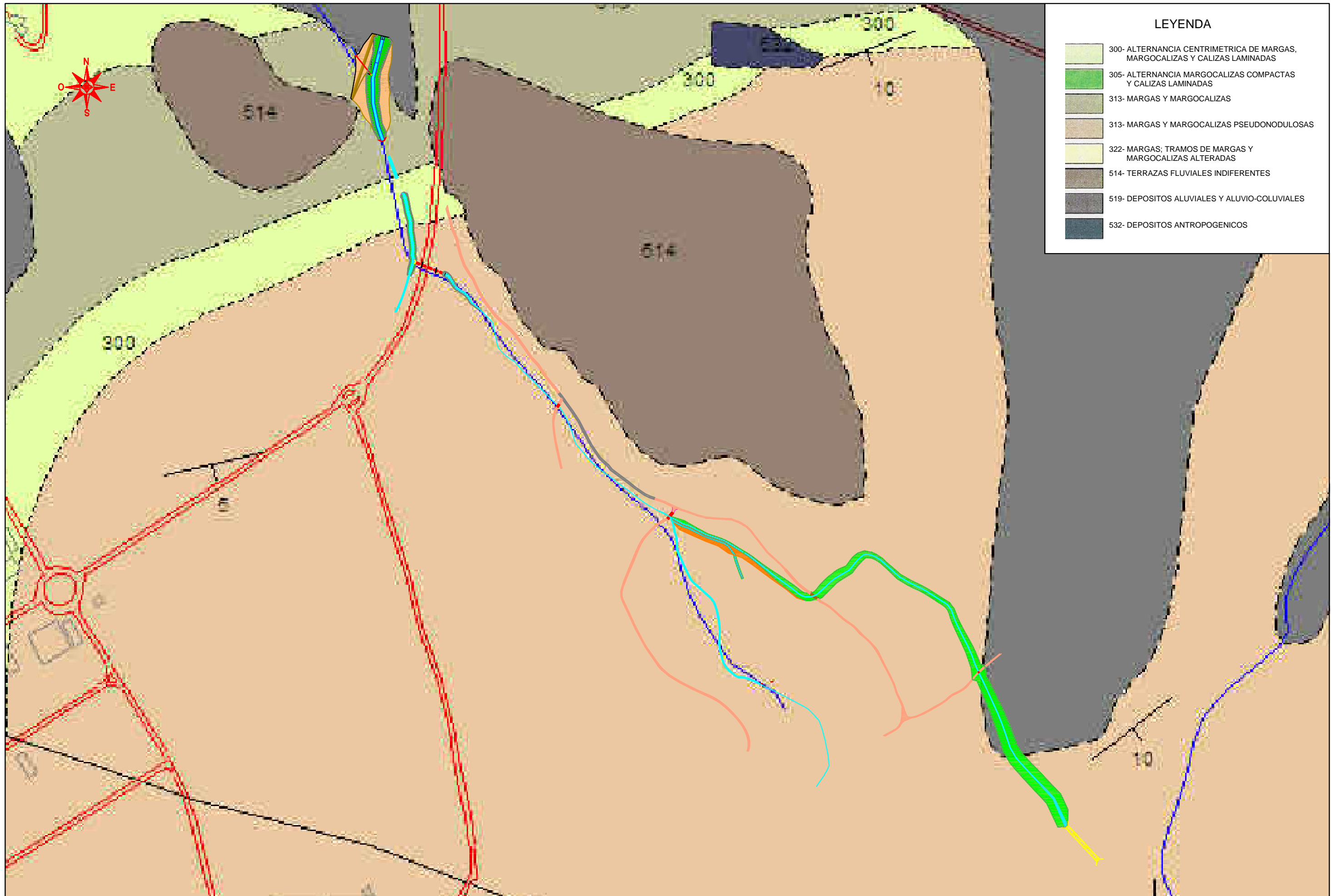
La zona de estudio, **Vitoria-Gasteiz (Alava)** presenta unas características sísmicas tales que la aceleración sísmica básica es de  **$a_b < 0,04g$** , siendo  $g$  la aceleración de la gravedad, y el coeficiente de contribución  **$K_v = 1$** .

Si la aceleración sísmica básica ( $a_b$ ) es igual o mayor de 0,04g deberá tenerse en cuenta los posibles efectos del sismo en terrenos potencialmente inestables.

Según la clasificación de las construcciones dada por la citada Norma, el tipo de construcción en proyecto se calificaría como de **Normal Importancia** (aquellas construcciones cuya destrucción por el terremoto pueda ocasionar víctimas, interrumpir un servicio para la colectividad o producir importantes pérdidas económicas, sin que en ningún caso se trate de un servicio imprescindible ni pueda dar lugar a efectos catastróficos).

**No es obligatoria la aplicación de esta Norma** en los casos de construcciones de moderada importancia, en las edificaciones de importancia normal o especial cuando la aceleración sísmica básica ( $a_b$ ) sea inferior a 0,04g, siendo  $g$  la aceleración de la gravedad, como es el caso que nos ocupa.

#### 4.- PLANOS



**LEYENDA**

	300- ALTERNANCIA CENTRIMETRICA DE MARGAS, MARGOCALIZAS Y CALIZAS LAMINADAS
	305- ALTERNANCIA MARGOCALIZAS COMPACTAS Y CALIZAS LAMINADAS
	313- MARGAS Y MARGOCALIZAS
	313- MARGAS Y MARGOCALIZAS PSEUDONODULOSAS
	322- MARGAS; TRAMOS DE MARGAS Y MARGOCALIZAS ALTERADAS
	514- TERRAZAS FLUVIALES INDIFERENTES
	519- DEPOSITOS ALUVIALES Y ALUVIO-COLUVIALES
	532- DEPOSITOS ANTROPOGENICOS