

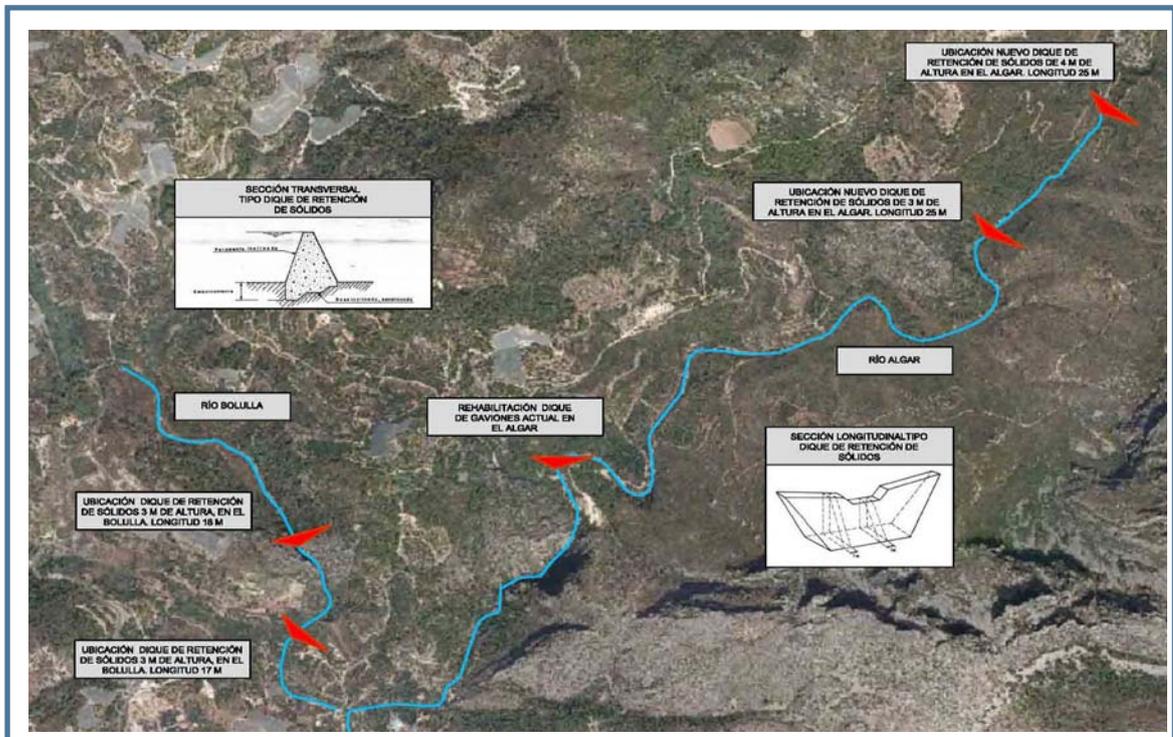


MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE



## REDACCIÓN DEL PLAN DIRECTOR DE DEFENSA CONTRA LAS AVENIDAS EN LA COMARCA DE LA MARINA BAJA (ALICANTE)

### FICHA GEOTÉCNICA OBRA DE FÁBRICA CAL-DIQUES01 RÍOS ALGAR Y BOLULLA EN CALLOSA D'EN SARRIÁ





## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN, OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO.....	5
1.1. DEFINICIÓN DEL TRAMO AFECTADO .....	6
1.1.1. RÍOS ALGAR Y BOLULLA EN CALLOSA D'EN SARRIÁ.....	6
2. RECONOCIMIENTO DE CAMPO.....	7
2.1. RÍOS ALGAR Y BOLULLA EN CALLOSA D'EN SARRIÁ.....	7
3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA DE FÁBRICA CAL-DIQUES01 .....	11
3.1. RÍOS ALGAR Y BOLULLA EN CALLOSA D'EN SARRIÁ.....	11
4. ANÁLISIS DE LAS UNIDADES GEOTÉCNICAS DIFERENCIADAS .....	12
5. ANÁLISIS GEOTÉCNICO DE LAS OBRAS.....	14
5.1. RÍO BOLULLA .....	14
5.1.1. CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS DIQUE AGUAS ARRIBA.....	14
5.1.2. CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS DIQUE AGUAS ARRIBA .....	14
5.1.3. CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS DIQUE AGUAS ABAJO .....	14
5.1.4. CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS DIQUE AGUAS ABAJO .....	14
5.2. RÍO ALGAR .....	15
5.2.1. CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS DIQUES AGUAS ARRIBA .....	15
5.2.2. CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS DIQUES AGUAS ARRIBA .....	15
5.2.3. CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS DIQUE AGUAS ABAJO .....	15
5.2.4. CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS DIQUE AGUAS ABAJO .....	15



## 1. INTRODUCCIÓN, OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO.

Este tramo inundable abarca los ríos Bolulla y de l'Algar desde la salida de sendos estrechos, junto a las fuentes de l'Algar, hasta la presa de toma de aguas de Callosa d'En Sarrià. En este último punto, la cuenca vertiente de ambos ríos tiene unos 57,5 Km<sup>2</sup>, que se extienden por las sierras de Bèrnia, Ferrer, Carrascal de Parcent y Xortà, probablemente uno de los sectores más lluviosos de la Comunidad Valenciana, debido a la orientación de los relieves cercanos a la costa respecto a los flujos del NE. Cabe resaltar las aportaciones del importante manantial cárstico de las fuentes de l'Algar, situado a la entrada del estrecho que corta las calizas eocenas en el extremo occidental de la Serra de Bèrnia. El acuífero de las calizas cretácicas, oligocenas y eocenas de las sierras de la Xortà y des Ferrer descarga sobre nivel impermeable de las arcillas verdes eocenas, que a su vez limitan con la base impermeable del Keuper del diapiro de Callosa-Altea.

A la salida del congosto se forman barras de gravas y bloques en el cauce y sus márgenes, incrementándose notablemente el caudal de crecida desde la confluencia de los ríos Bolulla y Algar. El valle se encuentra confinado entre laderas de materiales triásicos deleznable que son recortados por la corriente fluvial, incorporando abundante sedimento fino. El valle incluye barras en la parte interna de los meandros que han sido ocupadas para el cultivo e incluso por viviendas. Aguas abajo de la confluencia Bolulla-Algar en los márgenes del río se han instalado diferentes aparcamientos y restaurantes para la visita de las fuentes muchos de los cuales se encuentran dentro de la zona inundable por crecidas extraordinarias. En el tramo inferior hasta la presa de toma de aguas de Callosa de Sarrià se encuentran asimismo zonas de cultivo y diversas viviendas en la zona inundable.

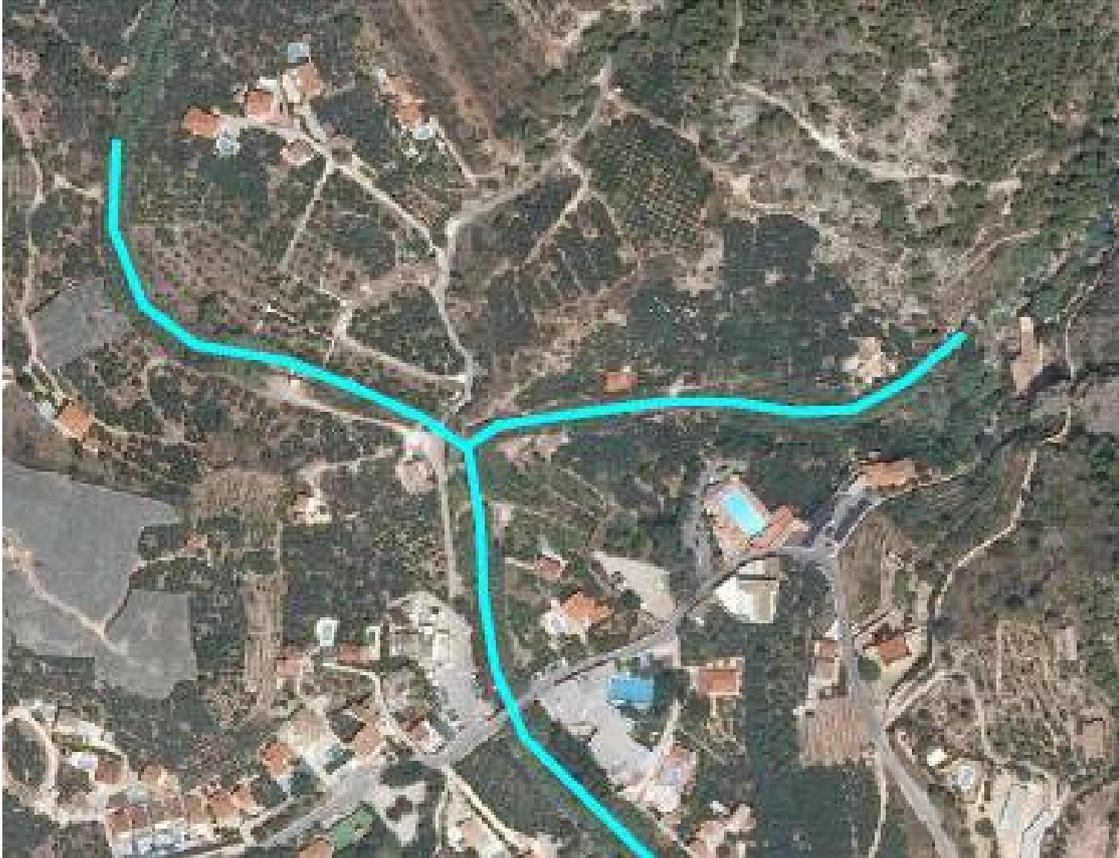
Dentro de la zona represada se formó una barra de gravas y cantos durante las crecidas de 2007 o 2008, que no se aprecia en la fotografía aérea de 2006, lo que da idea de la movilización de carga gruesa a lo largo del tramo durante sucesos de crecida extraordinaria. También se produjo la socavación de un camino de acceso a urbanizaciones en este sector a pesar de encontrarse el cauce represado en este punto.

El objeto del presente estudio es definir los aspectos geológicos y geotécnicos de las obras propuestas, definidas con detalle en el apéndice 9 del presente Plan Director.

Se trata de determinar el tipo de cimentación de estructuras y la estabilidad de taludes a partir de las inspecciones visuales efectuadas pero sin obtención de muestras. (INFORME NIVEL TIPO I)

## 1.1. DEFINICIÓN DEL TRAMO AFECTADO

### 1.1.1. RÍOS ALGAR Y BOLULLA EN CALLOSA D'EN SARRIÁ

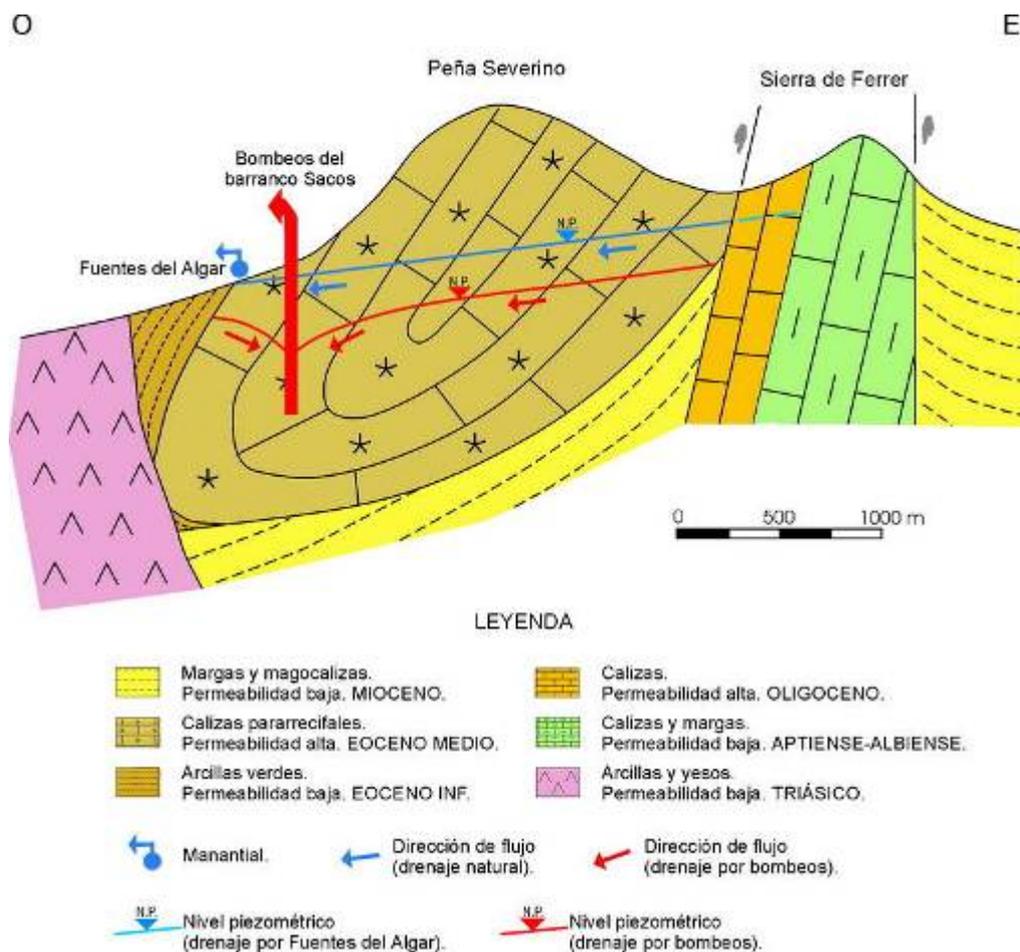


DATOS GENERALES	
MUNICIPIO:	CALLOSA D'EN SARRIÁ
CAUCE:	RÍO ALGAR - BOLULLA
CÓDIGO Z.P.I.:	CALLOSA_01
TIPOLOGÍA:	ZONA INUNDABLE
POSICIÓN GPS:	SISTEMA EUROPEAN DATUM_50. HUSO 30
INICIO:	
	X UTM: 753010
	Y UTM: 4283531
FIN:	
	X UTM: 752586
	Y UTM: 4282912

## 2. RECONOCIMIENTO DE CAMPO

### 2.1. RÍOS ALGAR Y BOLULLA EN CALLOSA D'EN SARRIÀ

Este tramo inundable abarca los ríos Bolulla y de l'Algar desde la salida de sendos estrechos, junto a las fuentes de l'Algar, hasta la presa de toma de aguas de Callosa d'En Sarrià. En este último punto, la cuenca vertiente de ambos ríos tiene unos 57,5 Km<sup>2</sup>, que se extienden por las sierras de Bèrnia, Ferrer, Carrascal de Parcent y Xortà, probablemente uno de los sectores más lluviosos de la Comunidad Valenciana, debido a la orientación de los relieves cercanos a la costa respecto a los flujos del NE. Cabe resaltar las aportaciones del importante manantial cárstico de las fuentes de l'Algar, situado a la entrada del estrecho que corta las calizas eocenas en el extremo occidental de la Serra de Bèrnia. El acuífero de las calizas cretácicas, oligocenas y eocenas de las sierras de la Xortà y des Ferrer descarga sobre nivel impermeable de las arcillas verdes eocenas, que a su vez limitan con la base impermeable del Keuper del diapiro de Callosa-Altea (figura ).



Esquema hidrogeológico de las fuentes de l'Algar



Cuenca de drenaje de los ríos Algar y Bolulla.



*Cauce del río Bolulla encauzado tras las lluvias de 2008 a la altura de la población de dicho nombre.*



*Estrecho del río de Bolulla, cabecera del tramo. Cascada a la salida del estrecho.*



*Estrecho del río Algar*



*Presas de retención de sedimentos situada aguas arriba del estrecho desmoronada durante las crecidas de 2007-2008.*

Los lechos de los ríos Bolulla y Algar se hallan revestidos de cantos y gravas que forman barras características de ramblas y lechos braided. Durante los trabajos de campo, se pudo observar que una de las presas de contención de sedimentos, situada en la rambla aguas arriba del congosto o estrecho del Algar, había quedado destruida por una de las crecidas recientes (octubre de 2007 o 2008), puesto que en la fotografía aérea de 2006 se aprecia que todavía estaba intacta. Al paso por los estrechos, inmediatamente antes de las fuentes del Algar, el cauce pasa por tramos muy confinados de pocos metros de anchura y donde los desprendimientos desde las paredes calizas incrementan la carga de bloques y gravas. Igualmente, a lo largo de los congostos se observan canales laterales donde desembocan barrancos de fuerte pendiente que abocan cantos y bloques hacia el cauce. El confinamiento entre paredes y la pendiente permite la transmisión de la carga sedimentaria aguas abajo, entre pasos estrechos, pozas y cascadas.

La morfología original está alterada por algunas represas construidas con el objeto de favorecer el remanso del agua en balsas en la zona acotada para las visitas y zonas de baño de las fuentes del Algar. No obstante, a lo largo del cauce se aprecian marcas de altos niveles de flujo, con acumulaciones de cañas varios metros por encima del nivel ordinario del agua. Algunas fotografías permiten apreciar la energía del flujo durante crecidas históricas en el interior del congosto, ocasiones en las que se activan las surgencias cársticas a través de las oquedades visibles en la roca. A la salida del congosto se forman barras de gravas y bloques en el cauce y sus márgenes, incrementándose notablemente el caudal de crecida desde la confluencia de los ríos Bolulla y Algar. El valle se encuentra confinado entre laderas de materiales triásicos deleznable que son recortados por la corriente fluvial, incorporando abundante sedimento fino. El valle incluye barras en la parte interna de los meandros que han sido ocupadas para el cultivo e incluso por viviendas. Aguas abajo de la confluencia Bolulla-Algar en las márgenes del río se han instalado diferentes aparcamientos y restaurantes para la visita de las fuentes muchos de los cuales se encuentran dentro de la zona inundable por crecidas extraordinarias. En el tramo inferior hasta la presa de toma de aguas de Callosa de Sarriá se encuentran asimismo zonas de cultivo y diversas viviendas en la zona inundable. Dentro de la zona represada se formó una barra de gravas y cantos durante la crecidas de 2007 o 2008, que no se aprecia en la fotografía aérea de 2006, lo que da idea de la movilización de carga gruesa a lo largo del tramo durante sucesos de crecida extraordinaria. También se produjo la socavación de un camino de acceso a urbanizaciones en este sector a pesar de encontrarse el cauce represado en este punto.



*Panorámica del área de confluencia de los ríos Algar y Bolulla*



*Confluencia de los ríos Bolulla y Algar entre afloramiento de margas y yesos del Keuper.*



Cauce del Algar apenas visible por la proliferación de cañaverales, con margas yesíferas a la izquierda y caseta en terraza inundable a la derecha. A la derecha, zonas inundables en las márgenes, ocupadas por restaurantes y aparcamientos.



*Ocupación de barras y márgenes inundables del río Algar por viviendas, restaurantes y aparcamientos.*



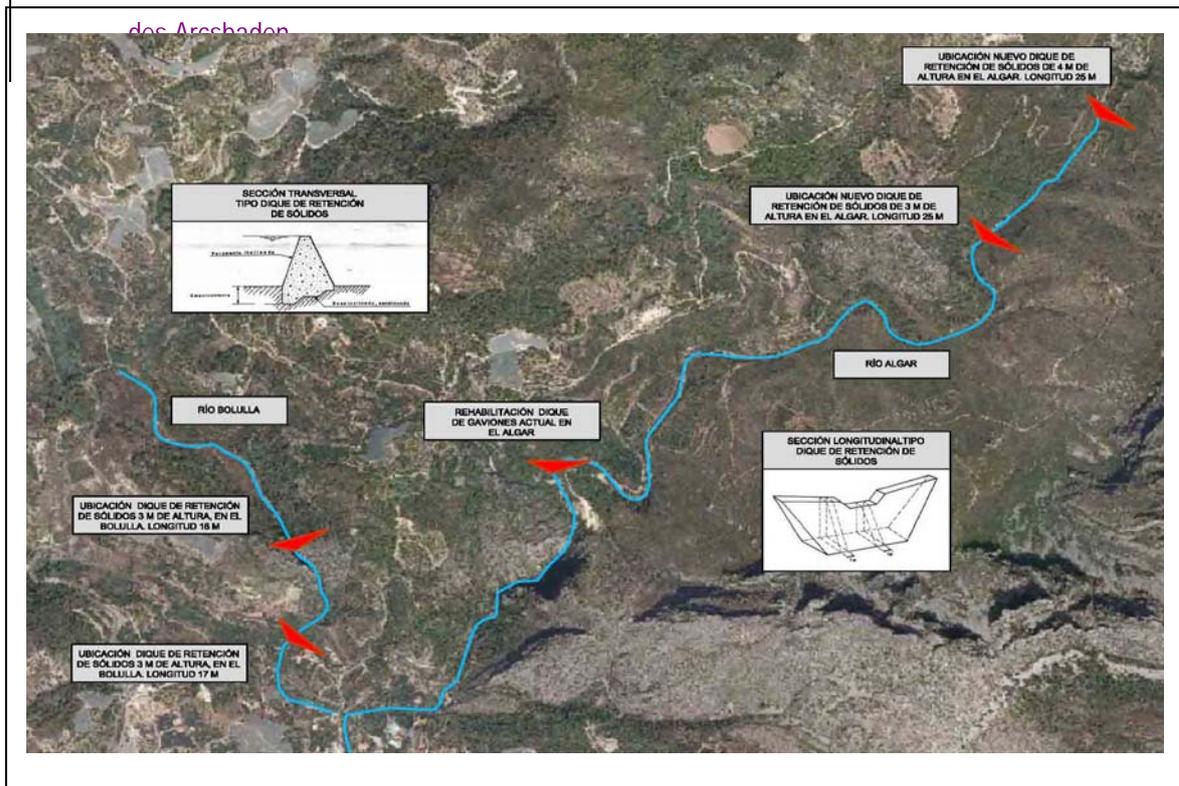
*Barra de cantos y gravas formada durante las crecidas de octubre de 2007-2008, junto a presa de la estación de bombeo de aguas de Callosa.*

### 3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA DE FÁBRICA CAL-DIQUES01

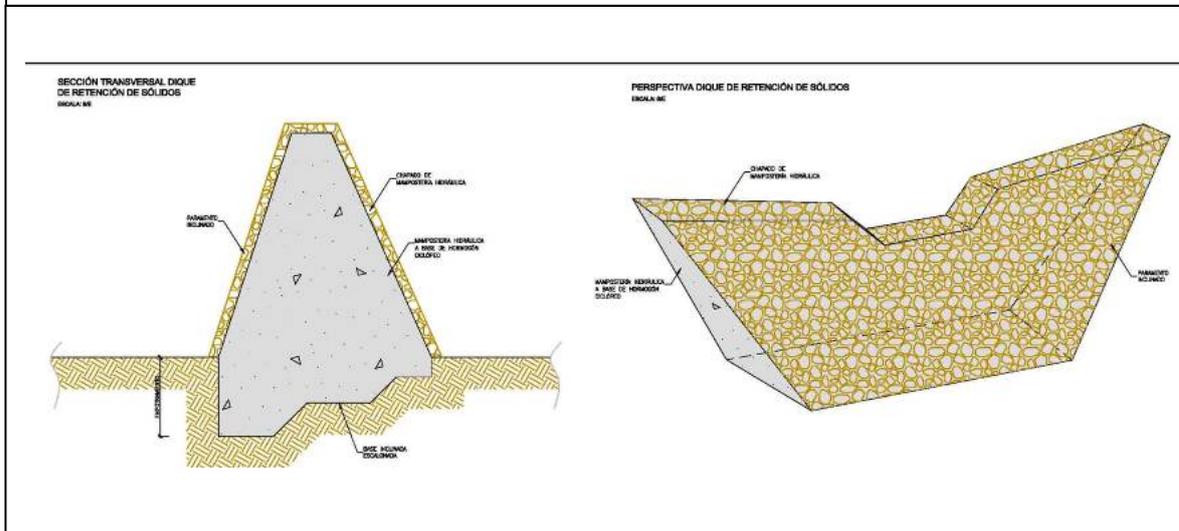
#### 3.1. RÍOS ALGAR Y BOLULLA EN CALLOSA D'EN SARRIÁ

El comienzo del tramo es el cruce del barranco con la carretera N-332.. Desde este punto hasta el cruce del ferrocarril Alicante – Denia presenta seis cruces.

Las obras de paso BEN-112 (badén) y las obras de paso CAL-DIQUES01 y BEN-110 (pontones) presentan una capacidad de desagüe muy limitada.



Arriba. Ubicación de los diques de retención de sólidos en ríos Algar y Bolulla  
Abajo. Sección tipo de diques de retención



#### 4. ANÁLISIS DE LAS UNIDADES GEOTÉCNICAS DIFERENCIADAS

INFORMACIÓN EXTRACTADA DE LA PÁGINA DEL IGME <http://www.igme.es>



**LEYENDA**

CANTONAMIENTO	CANTONAMIENTO		LEYENDA	DESCRIPCIÓN
	UNIDADES	UNIDADES		
TERRAZAS	TERRAZAS	TERRAZAS	[Symbol]	101 Terreno de alta montaña y colinas bajas
		TERRAZAS	[Symbol]	102 Montañas de alta montaña y colinas bajas
	TERRAZAS	[Symbol]	103 Montañas de alta montaña y colinas bajas	
	TERRAZAS	[Symbol]	104 Montañas de alta montaña y colinas bajas	
	TERRAZAS	[Symbol]	105 Montañas de alta montaña y colinas bajas	
	TERRAZAS	[Symbol]	106 Montañas de alta montaña y colinas bajas	
	TERRAZAS	[Symbol]	107 Montañas de alta montaña y colinas bajas	
	TERRAZAS	[Symbol]	108 Montañas de alta montaña y colinas bajas	
	TERRAZAS	[Symbol]	109 Montañas de alta montaña y colinas bajas	
	TERRAZAS	[Symbol]	110 Montañas de alta montaña y colinas bajas	
VALLES	VALLES	VALLES	[Symbol]	111 Terreno de alta montaña y colinas bajas
		VALLES	[Symbol]	112 Terreno de alta montaña y colinas bajas
	VALLES	[Symbol]	113 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	VALLES	[Symbol]	114 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	VALLES	[Symbol]	115 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	VALLES	[Symbol]	116 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	VALLES	[Symbol]	117 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	VALLES	[Symbol]	118 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	VALLES	[Symbol]	119 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	VALLES	[Symbol]	120 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
MONTAÑAS	MONTAÑAS	MONTAÑAS	[Symbol]	121 Terreno de alta montaña y colinas bajas
		MONTAÑAS	[Symbol]	122 Terreno de alta montaña y colinas bajas
	MONTAÑAS	[Symbol]	123 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	MONTAÑAS	[Symbol]	124 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	MONTAÑAS	[Symbol]	125 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	MONTAÑAS	[Symbol]	126 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	MONTAÑAS	[Symbol]	127 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	MONTAÑAS	[Symbol]	128 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	MONTAÑAS	[Symbol]	129 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	MONTAÑAS	[Symbol]	130 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
MONTAÑAS	MONTAÑAS	MONTAÑAS	[Symbol]	131 Terreno de alta montaña y colinas bajas
		MONTAÑAS	[Symbol]	132 Terreno de alta montaña y colinas bajas
	MONTAÑAS	[Symbol]	133 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	MONTAÑAS	[Symbol]	134 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	MONTAÑAS	[Symbol]	135 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	MONTAÑAS	[Symbol]	136 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	MONTAÑAS	[Symbol]	137 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	MONTAÑAS	[Symbol]	138 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	MONTAÑAS	[Symbol]	139 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	MONTAÑAS	[Symbol]	140 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
MONTAÑAS	MONTAÑAS	MONTAÑAS	[Symbol]	141 Terreno de alta montaña y colinas bajas
		MONTAÑAS	[Symbol]	142 Terreno de alta montaña y colinas bajas
	MONTAÑAS	[Symbol]	143 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	MONTAÑAS	[Symbol]	144 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	MONTAÑAS	[Symbol]	145 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	MONTAÑAS	[Symbol]	146 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	MONTAÑAS	[Symbol]	147 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	MONTAÑAS	[Symbol]	148 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	MONTAÑAS	[Symbol]	149 Terreno de alta montaña y colinas bajas	
	MONTAÑAS	[Symbol]	150 Terreno de alta montaña y colinas bajas	

En el Mapa de síntesis se presentan cinco Áreas (I, II, III, IV y V), que se definen de la siguiente manera:

- Área I.- Materiales triásicos.
- Área II.- Materiales jurásicos.
- Área III.- Materiales cretácicos.
- Área IV.- Materiales terciarios.
- Área V.- Materiales cuaternarios.

Cada Zona se define y agrupa a las siguientes unidades cartográficas del Mapa Geológico Nacional:

- Zona I<sub>1</sub>.- Son limolitas rojas, areniscas, dolomías y yesos M Triásico en Facies Keuper. Unidad cartográfica 1.
- Zona II<sub>1</sub>.- Son calizas micríticas bien estratificadas. Unidad cartográfica 2.
- Zona III<sub>1</sub>.- Son margas grises y ocre con abundantes fósiles. Unidad cartográfica 3.
- Zona III<sub>2</sub>.- Son alternancias de calizas finas y margas. Unidades cartográficas 4 y 7
- Zona III<sub>3</sub>.- Son alternancias de calcarenitas, calizas nodulosas y margas. Unidad cartográfica 5.
- Zona III<sub>4</sub>.- Son calizas, calcarenitas y dolomías. Unidades cartográficas 6, 8 y 9
- Zona III<sub>5</sub>.- Son calizas con juntas margosas y margas blanquecinas y laminadas. Unidad cartográfica 10.
- Zona IV<sub>1</sub>.- Son margas con intercalaciones de calizas y calcarenitas subordinadas. Unidades cartográficas 11, 15, 16 y 17
- Zona IV<sub>2</sub>.- Son calizas bioclásticas muy diaciasadas y fracturadas. Unidades cartográficas 12 y 13
- Zona IV<sub>3</sub>.- Son alternancias de calizas arenosas, margocalizas y margas. Unidades cartográficas 18 y 28
- Zona IV<sub>4</sub>.- Son margas blanquecinas con cantos angulosos de calizas beige y margocalizas slumpizadas. Unidad cartográfica 9.
- Zona IV<sub>5</sub>.- Son materiales en su mayoría heredados de J Triásico y se encuentran constituidos por brechas poligénicas de matriz arcillosa, limolítica y yesífera con cantos de variado tamaño. Unidades cartográficas 20, 21, 22, 23 y 24.
- Zona IV<sub>6</sub>.- Son margas y margocalizas brechoides. Unidades cartográficas 14 y 25.
- Zona IV<sub>7</sub>.- Son bloques de calizas procedentes de J Cretácico y de J Oligoceno. Unidades cartográficas 26 y 27.
- Zona IV<sub>8</sub>.- Son conglomerados. Unidades cartográficas 29 y 30.
- Zona IV<sub>9</sub>.- Son costras carbonatadas. Unidad cartográfica 31.
- Zona V<sub>1</sub>.- Son depósitos asociados a la dinámica fluvial. Unidades cartográficas 32, 33, 34, 35, 41, 42, 46 y 47.
- Zona V<sub>2</sub>.- Son depósitos de llanura de inundación, fondos de valle, meandros abandonados y terrazas. Unidades cartográficas 36, 37, 38, 40, 48, 49 y 50.
- Zona V<sub>3</sub>.- Son depósitos de origen marino. Unidades cartográficas 39 y 44.
- Zona V<sub>4</sub>.- Son depósitos de relleno de depresiones cársticas y salinas. Unidad cartográfica 45.

En el caso de la obra de fábrica CAL-DIQUES01, se trata de las zonas (desde aguas abajo a aguas arriba) V<sub>2</sub> y IV<sub>2</sub> para el río Bolulla y IV<sub>3</sub> y IV<sub>2</sub> para el río Algar

## 5. ANÁLISIS GEOTÉCNICO DE LAS OBRAS

---

### 5.1. RÍO BOLULLA

---

#### 5.1.1. CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS DIQUE AGUAS ARRIBA

Esta Zona se diferencia de las de su Área por ser de naturaleza netamente calcárea. Litológicamente se encuentra constituida por calizas bioclásticas, en la mayoría de las veces muy diaclasadas y fracturadas.

#### 5.1.2. CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS DIQUE AGUAS ARRIBA

La permeabilidad de la Zona es alta a muy alta y su drenaje se realiza por vía de infiltración con escasa escorrentía. La excavabilidad es nula y su capacidad de carga es alta.

Existen condicionantes geotécnicos a tener en cuenta, como son el alto grado de diaclasado y fracturación y los fenómenos carsticos que aparecen en la Zona.

Los taludes naturales observados en ésta Zona geotécnica son de fuerte ángulo de pendiente y su estado de conservación óptimo, por lo que no se deberán presentar problemas en futuros desmontes, y sus taludes podrán ser superiores al 1/1.

#### 5.1.3. CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS DIQUE AGUAS ABAJO

En ésta Zona se han agrupado los depósitos que constituyen las llanuras de inundación, fondos de valle, meandros abandonados y terrazas. Litológicamente se encuentran constituidos por materiales arcillo-limosos y arenosos, con bastante contenido en gravas de diferente tamaño. Existen también gravas englobadas dentro de una matriz areno-limosa, como ocurre en el caso de las terrazas.

#### 5.1.4. CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS DIQUE AGUAS ABAJO

Presentan todo tipo de características en su permeabilidad, siendo el drenaje por escorrentía más infiltración. Son materiales de fácil excavabilidad y su capacidad de carga varía de baja a muy baja, ya que normalmente son depósitos poco consolidados.

Dentro de ésta Zona aparecen numerosos condicionantes geotécnicos, entre los que destaca la presencia de un nivel freático próximo a la superficie, lo que podrá originar problemas de agotamiento en las excavaciones que los afecten. La baja compacidad de sus depósitos dará lugar a asentamientos importantes. La existencia en la Zona de materiales evaporíticos en contacto con estos, trae como consecuencia la

presencia de sulfatos y por lo tanto agresividad del terreno y de sus aguas circulantes. Por último señalar que se trata de una Zona con riesgos de inundación y avenidas. Los desmontes que se realicen dentro de ésta Zona geotécnica deberán ser muy tendidos y protegidos

---

## 5.2. RÍO ALGAR

---

### 5.2.1. CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS DIQUES AGUAS ARRIBA

En ésta Zona se agrupan materiales de edad Terciario y constituidos litológicamente por alternancias de calizas arenosas, margocalizas y margas así como calcarenitas esquistosas. Se encuentran con frecuencia niveles lumaquelicos intercalados.

### 5.2.2. CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS DIQUES AGUAS ARRIBA

Por lo que se refiere a la permeabilidad, ésta se puede considerar media a alta, dependiendo M contenido y espesor de los tramos margosos y margocalizos. El drenaje se realiza por escorrentía y por infiltración.

Su ripabilidad será difícil dependiendo de los tramos margosos, aunque en general se ha de considerar a ésta Zona como no ripable. Su capacidad de carga será media a alta.

Los condicionantes geotécnicos más relevantes son el alto grado de diaclasado en sus términos calcáreos y la carstificación de los mismos. En lo referente a taludes naturales, estos se encuentran degradados, por lo que se recomienda desmontes con taludes muy tendidos y bien drenados.

### 5.2.3. CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS DIQUE AGUAS ABAJO

Esta Zona se diferencia de las de su Area por ser de naturaleza netamente calcárea. Litológicamente se encuentra constituida por calizas bioclásticas, en la mayoría de las veces muy diaclasadas y fracturadas.

### 5.2.4. CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS DIQUE AGUAS ABAJO

La permeabilidad de la Zona es alta a muy alta y su drenaje se realiza por vía de infiltración con escasa escorrentía. La excavabilidad es nula y su capacidad de carga es alta.

Existen condicionantes geotécnicos a tener en cuenta, como son el alto grado de diaclasado y fracturación y los fenómenos cársticos que aparecen en la Zona.

Los taludes naturales observados en ésta Zona geotécnica son de fuerte ángulo de pendiente y su estado de conservación óptimo, por lo que no se deberán presentar problemas en futuros desmontes, y sus taludes podrán ser superiores al 1/1.