

Anejo N.º 12: PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES



Tabla de contenido

1. OBJETO	3
2. INTRODUCCIÓN	3
3. GRAVA FINA.....	3
4. MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DIQUE.....	4
4.1. MATERIALES PROCEDENTES DE CANTERA	4
4.2. OTROS.....	9

1. OBJETO

En el presente Anejo se localizarán las principales fuentes de suministro de materiales para la ejecución de las obras, tanto préstamos como plantas de suministro de materiales que cubran las necesidades de suministros y que se encuentren cercanos al emplazamiento del proyecto, ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA LA PROTECCIÓN DEL PASEO DEL MEDITERRÁNEO Y CALLE SANT PERE (ALTEA, ALICANTE).

2. INTRODUCCIÓN

La localización de las fuentes de materiales es importante para garantizar la viabilidad de la ejecución de la obra. Por lo que en este anejo se dará un mayor detalle de la ubicación de las diferentes fuentes de materiales y las características de los mismos para la elección del lugar más próximo al emplazamiento, con lo que lleva al ahorro de los gastos de transporte y optimización en ellos.

Por otro lado, también se contemplará la opción de reutilización de los materiales que componen el actual dique longitudinal ya que este se deberá dismantelar, dichos cálculos se encuentran en el anejo 11.

Debido a que este estudio es un Trabajo de Final de Grado y con la imposibilidad de realizar dragados y estudios granulométricos en las zonas que se encuentra el presente estudio, se supondrá que la única fuente de suministro para el volumen de la alimentación artificial será mediante canteras o graveras.

3. GRAVA FINA

Las condiciones que debe de tener el material de aportación para la alimentación artificial de la nueva playa generada serán los siguientes:

- El origen del material empleado debe ser lo más parecido a la original de la playa.
- El diámetro medio debe ser mayor o igual al diámetro medio de la grava existente ($D_{50}=3,11\text{mm}$), por lo tanto, el $D_{50}=4\text{ mm}$ de grava fina.

En base a la cubicación de volúmenes de grava a obtener y a las características reológicas a verificar, tal que se garantice durabilidad frente a la exposición al ambiente marino, se han localizado las canteras y graveras que se describen en este apartado.

En el siguiente plano se observa la localización de las diferentes canteras y/o graveras que disponen de árido para la formación de la playa.

Anejo N.º 12: PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES

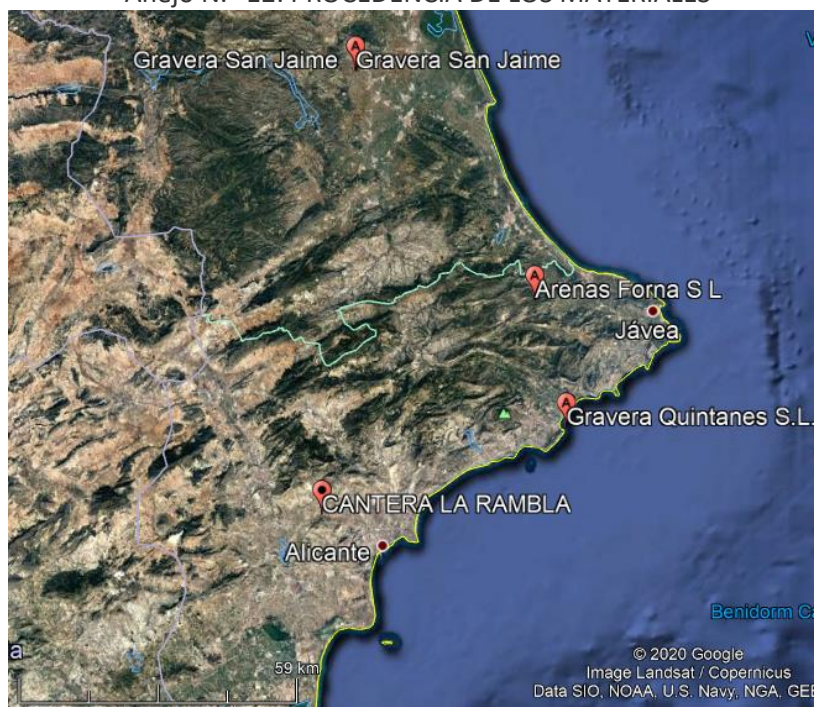


Ilustración 1. Plano de situación de las canteras. Fuente: Propia

En la tabla que se muestra a continuación, se indica la localización de las canteras/graveras y la distancia aproximada a la zona de actuación:

CANtera/ GRAVERA	LOCALIZACIÓN	TELÉFONO	DISTANCIA A LA ZONA DE ACTUACIÓN (Km)
GRAVERA QUINTANES	PDA. QUINTANES S/N	96 584 14 12	1
	ALTEA 03590	96 584 06 50	
ARENAS FORNA S.L	CRTA. FORNA S/N	96 640 05 14	45
	03739 ADSUBIA	96 640 20 20	
CANtera LA RAMBLA (José Savall Ronda S.A)	03698 AGOST	96 510 57 88	75
		96 630 85 56	
GRAVERA SAN JAIME (Pala Arre S.A)	PDA. DE ONDARA S/N	96 255 02 97	135
	46197 ALFARP	96 255 02 60	

Tabla 1. Información de las canteras/graveras. Fuente: Google

4. MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DIQUE

4.1. MATERIALES PROCEDENTES DE CANtera

Aunque se aprovechará gran cantidad de material procedente de la demolición del dique longitudinal, será necesario el suministro de material de aportación para escolleras clasificadas y de todo uno para la formación de capa de recebo, para la ejecución de los nuevos diques. Para ello se adjunta el siguiente listado con las canteras y graveras próximas a la zona de actuación.

Anejo N.º 12: PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES

CANTERA/ GRAVERA	LOCALIZACIÓN	TELÉFONO	DISTANCIA A LA ZONA DE ACTUACIÓN (Km)
GRAVERA QUINTANES	PDA. QUINTANES S/N ALTEA 03590	96 584 14 12	1
ÁRIDOS MUXARA S.L.	CTRA. MUXARA S/N, LA NUCÍA	96 587 08 23	8
CANtera FEMENÍA S.L.	CTRA N-332 Km 183, TEULADA	96 287 12 52	25
LORENZO ANDRÉS VALLES S.A.	C/ ALTEA 5, TEULADA	96 574 06 86	29
ARENAS FORNA S.L.	CRTA. FORNA S/N 03739 ADSUBIA	96 640 05 14	45
HOLCIM ÁRIDOS S.L.	CTRA . BUSOT Km 4500	96 569 94 61	46
ÁRIDOS CASAL FELIU	CTRA. OLIVA FORNA Km 9	96 597 71 45	50
EUGENIO BOTELLA S.L.	AZORÍN 10, CONCENTAINA	96 559 02 11	52

Tabla 2. Información de las canteras/graveras. Fuente: Google

Debido al gran volumen necesario para realizar el relleno, solo se ha considerado canteras relativamente cercanas a la zona de actuación y que, a su vez, tenga capacidad suficiente y material adecuado para el caso que nos ocupa. En las fichas siguientes se puede ampliar la información de las canteras anteriormente mencionadas y con la capacidad de producción de cada una. Se elegirá según convenga la cantera o grava que más cerca se encuentre del emplazamiento y que proporcione la cantidad de material deseado.

Localización cantera Denominación: Coordenadas UTM: Provincia: Término municipal: Paraje: Contexto Geológico:	PEÑALBA X: 751.200 Y: 4.306.200 ALICANTE Pego - En la Cantera "Peñalba" con una roca Caliza-Dolomítica más compactada. Esta cantera tiene una superficie aproximada de unas 74 Hectáreas. Lleva explotándose desde el año 1.972 y fue adquirida por Arenas Forna, S.L. en el año 2.004 con el fin de poder cubrir la fuerte demanda de áridos en la zona. La explotación de la cantera se realiza en ladera, con formación de bancos de unos 15 metros de altura, mediante labores de perforación y voladuras con explosivo.
Descripción y fotografía:	El material procedente de las voladuras es cargado mediante retroexcavadoras de cadenas sobre camiones dumper para su transporte hasta la planta de tratamiento. La planta de tratamiento tiene una capacidad de producción de 600 Tm/h. 
Productos	Arenas: 0/2 y 0/4 Gravas: 4/6, 6/12, 12/20, 20/32 Zahorra 0/20
Modo de extracción y tratamiento de la materia prima:	1.- EXTRACCIÓN DE ÁRIDOS MEDIANTE ARRANQUE MECÁNICO Y MAQUINARIA PESADA. 2.- VOLADURA 3.- PROCESADO DEL ÁRIDO: - Machaqueo.
Marcado CE:	Certificado Nº 1170/CPD/AR.00013 Nº 1170/CPD/AR.00013.05 Cantera Peñalba
Mineralogía:	Composición Mineralógica: CANtera "PEÑALBA": Dolomía: 70% Caliza: 30% Cuarzo: < 1% En la determinación de la Reactividad Potencial Reactividad Alkali-Carbonato, el árido es NO REACTIVO

Ilustración 2. Ficha técnica de la cantera Peñalba adquirida por Arenas Forna S.L.
Fuente: visor web de Arival

<p>Localización cantera</p> <p>Denominación: Coordenadas UTM: Provincia: Término municipal: Paraje: Contexto Geológico:</p> <p>Descripción y fotografía:</p>	<p>SERRETA MUXARA X: 750.826,0522 Y: 4.276.557,9450 ALICANTE - -</p> <p>La cantera se ubica a aproximadamente 1.7 kilómetros al S de la Nucia en la serreta de Muxara. Los materiales del afloramiento son según el mapa geológico regional calcarenitas amarillentas y zonas margosas de edad Mioceno superior. En la zona de la cantera, los materiales están dominados por una calcarenita de aspecto esquistoso que se usa tanto para árido como para piedra de mampostería.</p> <p>Los materiales se encuentran depositados sobre los materiales del mioceno inferior y mesozoico de manera sub-horizontal indicando que no se han visto sometidos a procesos orogénicos importantes.</p> <p>Explotación a cielo abierto, de origen sedimentario. La roca o materia explotada es una caliza arenisca. La cantera está situada en el paraje Serreta Muxara del pueblo de La Nucia, en el término municipal de La Nucia (Alicante). A la cantera se accede a través de la carretera Alicante a La Nucia, y luego por un tramo de camino que partiendo hacia la derecha y en el km. 14 de la citada carretera, tiene una longitud de unos 600 m. hasta la cantera.</p> 
<p>Productos</p>	<p>Arenas, gravas y piedra de mampostería.</p>

Ilustración 3. Ficha técnica de la cantera serreta Muixara, Áridos muxara S.L.
Fuente: visor web de Arival


<p>Localización cantera</p> <p>Denominación: Coordenadas UTM: Provincia: Término municipal: Paraje:</p> <p>Contexto Geológico:</p> <p>Descripción y fotografía:</p>	<p>Cantera "Cabezoncillo"</p> <p>X : 726689 Y: 4264626</p> <p>Alicante</p> <p>Busot</p> <p>-</p> <p>La cantera se ubica a aproximadamente 3.2 kilómetros al O de Aguas de Busot (Alicante) cerca de la Cueva del Canelobre. Los materiales del afloramiento son según el mapa geológico regional calizas masivas y calcaneritas intrabioclasticas de edad comprendida en el tránsito Jurásico Cretácico. El afloramiento aparece en el flanco E de un pliegue anticlinal y está dominado por calizas masivas. La zona donde se ubica la cantera puede enmarcarse dentro de un contexto regional y tectónico como perteneciente a las zonas externas de la parte Este de las Cordilleras Béticas incluidas dentro del dominio denominado como Prebético de Alicante.</p> <p>La roca es una caliza del Jurásico y Cretácico, que es procesada en nuestras instalaciones, bajo un exigente sistema de gestión de calidad. La cantera cuenta con las certificaciones ISO 9.001e ISO 14.001.</p> 														
<p>Productos</p>	<table> <tr> <td>AF-0/4-T-C</td><td>0/4</td></tr> <tr> <td>AG-4/12-T-C</td><td>4/12</td></tr> <tr> <td>AG-10/32-T-C</td><td>12/32</td></tr> <tr> <td>AG-0/20-T-C-EA<30</td><td>0/20</td></tr> <tr> <td>AG-0/32-T-C-EA<30</td><td>0/32</td></tr> <tr> <td>AG-10/16-T-C</td><td>10/16</td></tr> <tr> <td>AG-16/32-T-C</td><td>16/32</td></tr> </table>	AF-0/4-T-C	0/4	AG-4/12-T-C	4/12	AG-10/32-T-C	12/32	AG-0/20-T-C-EA<30	0/20	AG-0/32-T-C-EA<30	0/32	AG-10/16-T-C	10/16	AG-16/32-T-C	16/32
AF-0/4-T-C	0/4														
AG-4/12-T-C	4/12														
AG-10/32-T-C	12/32														
AG-0/20-T-C-EA<30	0/20														
AG-0/32-T-C-EA<30	0/32														
AG-10/16-T-C	10/16														
AG-16/32-T-C	16/32														

Ilustración 4. Ficha técnica de la cantera Holcim áridos S.L. Cantera "cabezoncillo"

Fuente: visor web de Arival

<p>Localización cantera</p> <p>Denominación: Coordenadas UTM: Provincia: Término municipal: Paraje:</p> <p>Contexto Geológico:</p> <p>Descripción y fotografía:</p>	<p>GARGANTA II</p> <p>X : 769.469 Y: 4.293.613</p> <p>Alicante</p> <p>Teulada</p> <p>Ctra. Nacional 332 km 183,5</p> <p>La cantera se encuentra ubicada a aproximadamente 2 kilómetros al N de Teulada. Los materiales del afloramiento son según el mapa geológico regional calizas, calizas dolomíticas y niveles esporádicos de margas con edades de Cenomaniense-Turonense (Cretácico superior). Texturalmente, son "wackstones" y "packstones" de fósiles, entre los cuales se distinguen las siguientes especies: <i>Pithonella sphaerica</i> (KAUFMANN), <i>Bonetocaraella conoidea</i> (BONET) y <i>Hedbergella af planispira</i> (TAPPAN), junto con restos de equinodermos, lamelibranquios y espiculas, todos ellos difuminados por la recristalización y dolomitización. Tectónicamente hablando, la zona se encuentra enmarcada dentro de las estribaciones nororientales de las cordilleras Béticas en zonas con un plegamiento intenso de carácter normal.</p> <p>La cantera está enclavada en un terreno geológico del Cretácico Superior Turonense. En la Cantera "La Garganta" nos encontramos con una roca caliza de origen sedimentario. Esta cantera tiene una superficie aproximada de unas 29 Hectáreas. La explotación de la cantera se realiza en ladera, con formación de bancos realizados mediante voladuras con explosivo.</p> <p>El material es cargado mediante palas de ruedas y retroexcavadoras de cadenas sobre los camiones dumper para su transporte hasta las plantas de tratamiento. Hay instaladas varias plantas de tratamiento independientes para las fabricación de los distintos tipos de áridos.</p> 
<p>Productos</p>	<p>ARENAS 0/2 Y 0/4</p> <p>GRAVAS 4/6, 6/12, 12/20 Y 20/32</p> <p>MACHACA</p> <p>ZAHORRA 0/32</p>

Ilustración 5. Ficha técnica de la cantera Lorenzo Andrés Vallés S.A. Cantera Garganta II.
Fuente: visor web de Arival

Las canteras que suministraran el material para la alimentación artificial será la Gravera Quintanes y la cantera Lorenzo Andrés Vallés S.A. Garganta II con una producción de 1.320.000 tm. El volumen a pedir en las dos canteras escogidas, se detalla en el anejo 10 y será de 85.980 m³ por lo que se utilizarán las dos canteras para demandar este volumen.

Teniendo en cuenta que la cantera más próxima a la obra es la cantera Femenía S.L, esta será la cantera proveedora de los materiales para las capas de escollera de la ampliación del espigón,

así pues, siendo la cantera más cercana es la cantera más óptima para aportar el material de escollera y todo lo necesario reduciendo el coste por transporte

En lo referente al núcleo de avance, la capa de zahorras vendrá de la misma cantera que se ha propuesto para la aportación de materiales para la construcción del brazo del espigón.

4.2. OTROS

En las cercanías de la zona de estudio se han encontrado otras instalaciones de suministro:

PLANTA DE HORMIGÓN	LOCALIZACIÓN	TELÉFONO
HORMIGÓN LA CALA S.A.	PDA. QUINTANES S/N, ALTEA	96 646 90 02
HORMIGONES LA CALETA S.A.	CN 332 KM 169 03710	96 583 01 11
HORMITEX	CT RA. BENISA JALÓN KM1,2	96 573 07 88
H. SAVALL	PDA. PLA DE PEROL S/N, POLOP	96 689 52 56

Tabla 3. Información de plantas de fabricación de hormigón. Fuente: Google