

ANEJO 3

GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

ÍNDICE

1.	Objeto.	3
2.	Caracterización geológica.	4
3.	Caracterización geotécnica	7



1. Objeto.

En el presente anejo se pretende analizar tanto el suelo como sus características en la ciudad de Gandía en general, y del Puerto de Gandía en particular.

Para ello se realizará un encuadre geológico de la comarca de La Safor, cuya capital es Gandía. Posteriormente se llevará a cabo una caracterización geotécnica del Puerto de Gandía. Para el desarrollo de sendas caracterizaciones se ha recurrido como fuentes a la cartografía del IGME (Instituto Geológico y Minero de España) y a datos facilitados por la APV (Autoridad Portuaria de Valencia).

Estos análisis permitirán poder escoger la solución óptima de la obra de atraque en función de las características del suelo que se expondrán a continuación.



2. Caracterización geológica.

Respecto al aspecto morfoestructural, la comarca de La Safor, se encuadra en el denominado Óvalo Valenciano comprendido entre la desembocadura del río Racons, límite de las provincias de Alicante y Valencia hasta Las Villas de Benicàssim, ya en Castellón. Destacan los materiales procedentes de Cuaternario siendo así, los mismos, especialmente jóvenes.

Particularizando al Puerto de Gandía, este se encuentra en la región meridional. La tectónica existente en la misma es bética con formaciones de geosinclinal y pliegues de fondo. Al principio las direcciones son ENE-WSW a pesar de que un gran número de modificaciones sobreimpuestas hace cabecear los pliegues hacia el W y WNW, y un sistema de fallas produce un descenso de los bloques transversales hacia el mar. Estratigráficamente corresponden a sedimentos jurásicos y sobre todo cretácicos con algunas intrusiones triásicas y rellenos neógenos locales.

En resumen, los elementos ibéricos y béticos chocaron en el interior de la región durante la orogenia alpídica produciendo una amplia plataforma, en ella la sedimentación pliocénica y cuaternaria se ha combinado con los movimientos del nivel de la costa. Estas variaciones eustáticas han originado una potencia anormalmente grande de los sedimentos pleistocénicos, y una costa joven en la que los sucesivos cierres de albuferas y lagos costeros se han combinado con el crecimiento de los deltas fluviales.

El Óvalo Valenciano en la zona tratada aparece en progresión atestiguado por los aterramientos de desembocaduras. La modificación del sistema es debida a la erección de embalses, que han alterado el volumen de los arrastres y la desecación y relleno artificial de lagunas costeras.

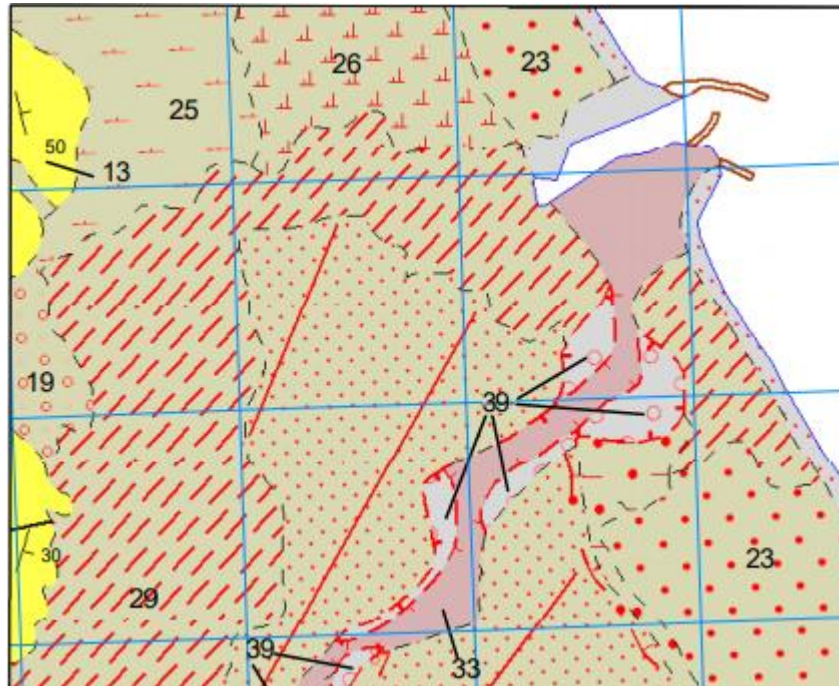


Figura 1. Mapa geológico de los alrededores del Puerto de Gandía. (Fuente: IGME).

En la Figura 1 se puede observar el mapa geológico obtenido del IGME a partir del cual, a continuación, se describirán de N a S los diversos materiales presentes en el mismo:

- 23→Limos eólicos: Situados a la espalda de las playas, forman un cordón continuo paralelo al litoral, sobre los cuales, actualmente, se sitúan campos de cultivo. Estos son consecuencia del recubrimiento de elementos finos por el viento de las dunas costeras y depositados sobre fangos antiguos de la albufera.
- 32→ Depósito marino: Arenas grises con fauna. Se encuentran inmediatamente por debajo del estrato descrito anteriormente y, sobre los mismos, se encuentra la sección norte del Puerto de Gandía. En ocasiones este depósito presenta, en la base del escarpe, un depósito formado por margas arenosas grises con fauna marina de poca extensión y cuya altura máxima es de 0,6 m.
- 33→Aluvial: depósitos de fondo de rambla. Su contorno triangular se debe a su formación durante grandes precipitaciones. Estas forman, en la zona de cabecera, una gran cantidad de material detrítico que el arroyo, al salir de la llanura prelitoral de suave pendiente, desparrama gradualmente por una pérdida gradual de capacidad de transporte.

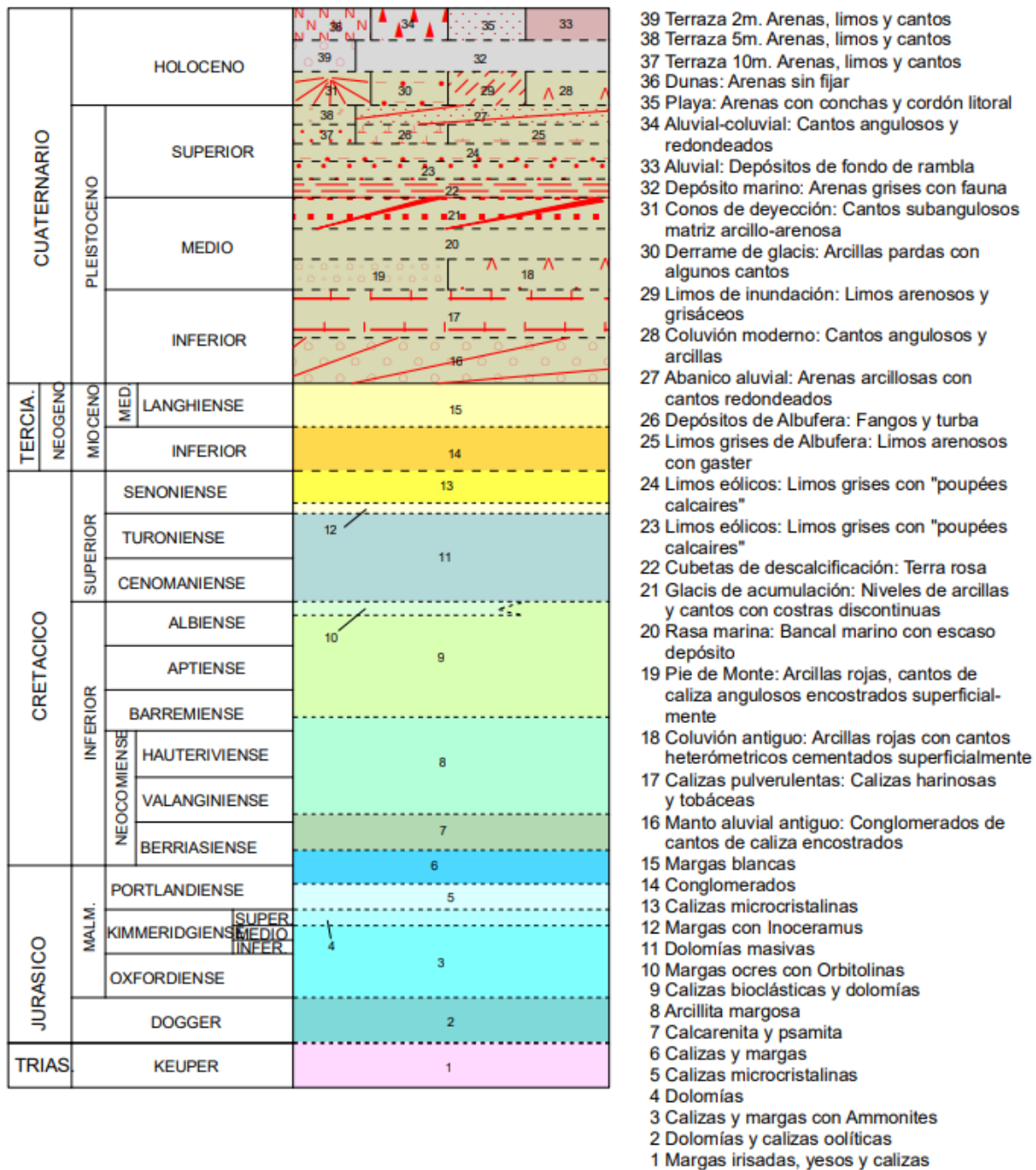
**LEYENDA**

Figura 2. Leyenda del mapa geológico. (Fuente: IGME).

3. Caracterización geotécnica

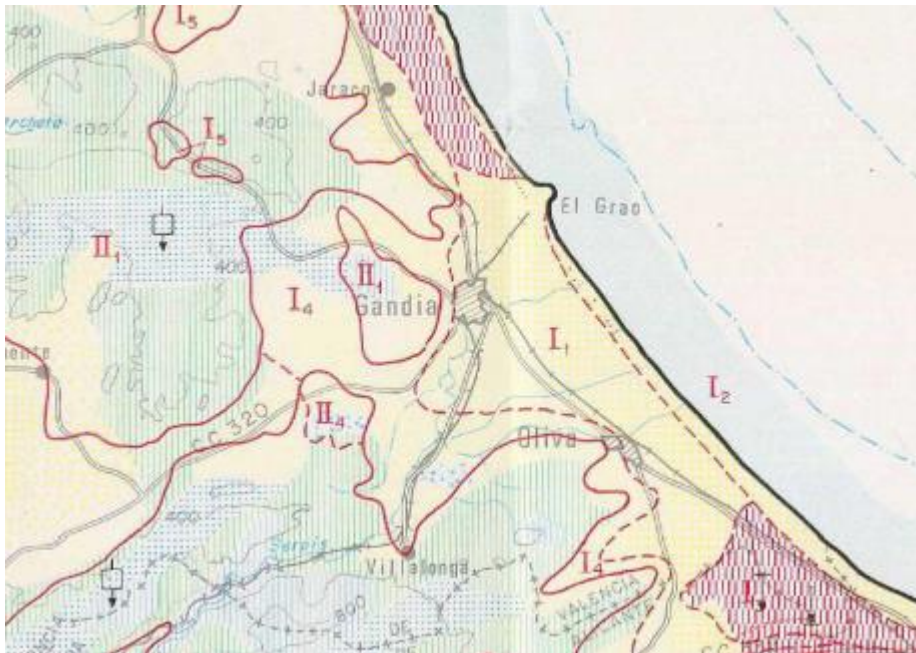


Figura 3. Mapa geotécnico de la zona de Gandía. (Fuente: IGME).

En la Figura 2 se observa el mapa geotécnico de la zona de Gandía en el cual existen diversos códigos que ofrecen distintas características geotécnicas del terreno las cuales se expondrán a continuación:

- I₁ ➔ Este término indica los materiales de los cuales está formado del terreno los cuales han sido descritos con anterioridad. Se añadirá que, desde el punto de vista geotécnico, se clasifican como semipermeables, con un nivel freático próximo a la superficie, capacidad de carga de baja a media con posibles asientos superficiales, pero, estable.
- Color amarillo ➔ La presencia de este color marca las condiciones constructivas que, en el caso estudiado, son favorables.

El terreno de cimentación se puede definir como una arena de compacidad media que, a partir de calados superiores a los 8 m. se podrían encontrar limos enfrente del Puerto de Gandía.

Acorde a los datos cedidos por la APV, se utilizarán los siguientes datos como parámetro de cálculo:

- $\phi' = 33^\circ$
- $c = 0$



ANEXO I

SONDEO GEOTÉCNICO



ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA AMPLIACIÓN DEL PUERTO DE GANDIA

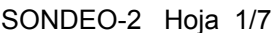
CÓDIGO: 6284 **GTE**1067/1
CLIENTE: AUTORIDAD PORTUARIA DE VALENCIA
SONDEO Nº: 2
SITUACIÓN: X: 746620,1772 Y:4320171,3399 Z: 2

COTA DEL NIVEL FREÁTICO:	-2,00 m
MÁQUINA:	ROLATEC RL 400
FECHA FIN:	9-jul-07

[illegible]

CÓDIGO: 6284 **GTE**1067/1
CLIENTE: AUTORIDAD PORTUARIA DE VALENCIA
SONDEO N°: 2
SITUACIÓN: X: 746620,1772 Y:4320171,3399 Z: 2

COTA DEL NIVEL FREÁTICO:	-2,00 m
MÁQUINA:	ROLATEC RL 400
FECHA FIN:	9-jul-07

[illegible]

<div><div><div></div><div>InterControl</div></div><div><div>INTERCONTROL LEVANTE S.A.</div><div>CTRA.CRUZ NEGRA, 78</div><div>46.240 CARLET (VALENCIA)</div><div>Tel. 902 468 266 Fax. 962 538 132</div><div>www.intercontrol.es correo@intercontrol.es</div></div></div>					ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA AMPLIACIÓN DEL PUERTO DE GANDIA																								
CÓDIGO: 6284 GTE1067/1																													
CLIENTE: AUTORIDAD PORTUARIA DE VALENCIA																													
SONDEO Nº: 2																													
SITUACIÓN: X: 746620,1772 Y:4320171,3399 Z: 2																													
COTA DEL NIVEL FREÁTICO: -2,00 m																													
MÁQUINA: ROLATEC RL 400																													
FECHA FIN: 9-jul-07																													

Ø BATERÍA	NIVEL FREÁTICO	PROFUNDIDAD (m)	SÍMBOLO GRÁFICO	COTA RELATIVA (m)	Descripción visual	MUESTRA				ENSAYO GRANULOMÉTRICO % PASA					LÍMITES DE ATTERBERG			HUMEDAD (%)	DENSIDAD DEL SUELO (g/cm³)		DENSIDAD RELATIVA DE PARTICULAS (g/cm³)	RESIST. COMPRESIÓN SIMPLE (KPa)	COMPRESIÓN UNIAxIAL ROCA (MPa)	EDÓMETRO		CORTE DIRECTO / TRIAXIAL	COLAPSO (%)	PRESIÓN HINCHAMIENTO (KPa)	CONTENIDO EN SULFATOS (mg/kg)	ACIDEZ BAUMANN-GULLY	CONTENIDO EN YESO (%SO ₃ CaH ₂ O)	SALES SOLUBLES (%)	MATERIA ORGÁNICA (%)	AGRESIVIDAD AGUA (mg/l)							
						Numeración	Tipo	Golpeo	N ₆₀	5	2	0,4	0,08	SUCS	LL	LP	IP		HÚMEDA	SECA				C _s	C _c									C' (kPa)	φ (°)	CO ₂	pH	NH ₄ ⁺	Mg ²⁺	SO ₄ ²⁻	Residuo seco

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----



<div><div><div>I</div></div><div>InterControl</div></div> <div>INTERCONTROL LEVANTE S.A. CTRA.CRUZ NEGRA, 78 46.240 CARLET (VALENCIA) Tel. 902 468 266 Fax. 962 538 132 www.intercontrol.es correo@intercontrol.es</div>		ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA AMPLIACIÓN DEL PUERTO DE GANDIA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
CÓDIGO: 6284 GTE1067/1 CLIENTE: AUTORIDAD PORTUARIA DE VALENCIA SONDEO Nº: 2 SITUACIÓN: X: 746620,1772 Y:4320171,3399 Z: 2																				COTA DEL NIVEL FREÁTICO: -2,00 m MÁQUINA: ROLATEC RL 400 FECHA FIN: 9-jul-07																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Ø BATERÍA	NIVEL FREÁTICO	PROFUNDIDAD (m)	SÍMBOLO GRÁFICO	COTA RELATIVA (m)	Descripción visual	MUESTRA				ENSAYO GRANULOMÉTRICO % PASA					LÍMITES DE ATTERBERG			HUMEDAD (%)	DENSIDAD DEL SUELO (g/cm³)		DENSIDAD RELATIVA DE PARTICULAS (g/cm³)	RESIST. COMPRESIÓN SIMPLE (KPa)	COMPRESIÓN UNIAxIAL ROCA (MPa)	EDÓMETRO		CORTE DIRECTO / TRIAXIAL	COLAPSO (%)	PRESIÓN HINCHAMIENTO (KPa)	CONTENIDO EN SULFATOS (mg/kg)	ACIDEZ BAUMANN-GULLY	CONTENIDO EN YESO (%SO ₄ CaH ₂ O)	SALES SOLUBLES (%)	MATERIA ORGÁNICA (%)	AGRESIVIDAD AGUA (mg/l)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
				Numeración		Tipo	Golpeo	N ₆₀	TAMIZ UNE				SUCS	LL	LP	IP	HÚMEDA		SECA	C _s				C _c	C' (kPa)									φ' (°)	Residuo seco																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
									5	2	0,4	0,08																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																



- MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ESTUDIO TÉCNICO (E.T.)-		Acta/Copia
OBRA:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL PUERTO DE GANDIA (VALENCIA)	25732/07
6284		Código de Identificación de la Muestra
Peticionario:	AUTORIDAD PORTUARIA DE VALENCIA	V0721997
	AVDA. MUELLE DEL TURIA, S/N (Edif. de la Autoridad Portu.), (46024-VALENCIA)	Fecha de entrada
	NIF:Q4667047G	18/10/2007
Copia del acta a:	Peticionario	

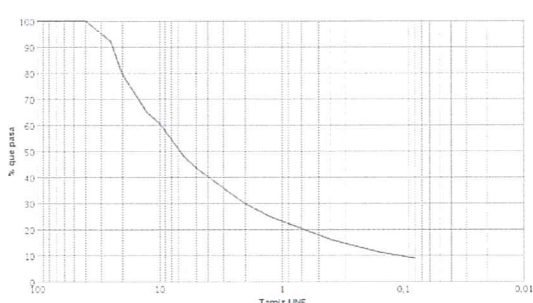
Laboratorio de Ensayos Acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte en el área: GTL, n° 07001GTL/03(B), por Resolución de 17/02/2003, publicada en el DOGV (26/03/2003), e inscrito en el R.G.L.E.A., publicada en el B.O.E. (01/10/2003).

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Identificación del material		Ensayos realizados	
Tipo: GRAVAS		Descripción	Norma
Procedencia: SONDEO 2, COTA: -12.00 m SPT REF.SONDEO: V0712882			Fecha de Terminación
Identificación de la muestra		-Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa	UNE 103300/93
Descripción: GRAVAS CON ARENA ARCILLOSA DE COLOR MARRÓN		-Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande	UNE 103103/94
UTILIZACIÓN: IDENTIFICACIÓN		-Determinación del límite plástico de un suelo	UNE 103104/93
Cantidad: 0.7 KG		-Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101/95
Muestreo			
Nº Albarán: GR091010	Modalidad: ML		
Efectuado por: Intercontrol Levante	Operador: Víctor Rozalén García		
Según Norma:	Fecha de Muestreo: 18/10/2007		

ACT-0000(1)-2

RESULTADOS DE ENSAYO

DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE UN SUELO MEDIANTE SECADO EN ESTUFA - UNE 103300/93 -																																					
Humedad :	4.7 %																																				
Observaciones:																																					
Datos Complementarios:																																					
ACT-0007-2																																					
ENSAYO DE LÍMITES DE ATTERBERG																																					
LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA - (UNE 103,103-94)	LÍMITE PLÁSTICO - (UNE 103,104-93)																																				
LÍMITE LÍQUIDO: —	LÍMITE PLÁSTICO: NO PLÁSTICO																																				
ÍNDICE DE PLASTICIDAD: —																																					
Observaciones:																																					
Datos Complementarios:																																					
ACT-0006-2																																					
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95 -																																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tamiz</th> <th>% Pasa</th> <th>Tamiz</th> <th>% Pasa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100</td> <td>100,0</td> <td>10</td> <td>60,6</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>100,0</td> <td>6,3</td> <td>47,9</td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>100,0</td> <td>5</td> <td>43,5</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>100,0</td> <td>2</td> <td>29,9</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>100,0</td> <td>1,25</td> <td>24,7</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>92,3</td> <td>0,4</td> <td>16,2</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>79,6</td> <td>0,16</td> <td>11,3</td> </tr> <tr> <td>12,5</td> <td>64,7</td> <td>0,08</td> <td>8,8</td> </tr> </tbody> </table>	Tamiz	% Pasa	Tamiz	% Pasa	100	100,0	10	60,6	80	100,0	6,3	47,9	63	100,0	5	43,5	50	100,0	2	29,9	40	100,0	1,25	24,7	25	92,3	0,4	16,2	20	79,6	0,16	11,3	12,5	64,7	0,08	8,8
Tamiz	% Pasa	Tamiz	% Pasa																																		
100	100,0	10	60,6																																		
80	100,0	6,3	47,9																																		
63	100,0	5	43,5																																		
50	100,0	2	29,9																																		
40	100,0	1,25	24,7																																		
25	92,3	0,4	16,2																																		
20	79,6	0,16	11,3																																		
12,5	64,7	0,08	8,8																																		
Observaciones:																																					
Datos Complementarios:																																					
ACT-0005-2																																					

Carlet, a 29 de Noviembre de 2007

Nota:
-Los resultados de este ensayo sólo concierne a las muestras cuya descripción aparece bajo el epígrafe 'Identificación de la muestra'.
-Intercontrol Levante, S.A. garantiza la confidencialidad de los resultados de este ensayo.
-Queda prohibida la reproducción total o parcial de este informe en cualquier medio sin el consentimiento expreso de Intercontrol Levante, S.A. y el peticionario.

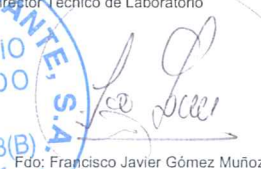
Responsable Técnico
Ensayos Físicos GTL



Fdo: Víctor Rozalén García



Director Técnico de Laboratorio



Fdo: Francisco Javier Gómez Muñoz

- MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ESTUDIO TÉCNICO (E.T.)-		Acta/Copia
OBRA:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL PUERTO DE GANDIA (VALENCIA)	23322/07
6284		Código de Identificación de la Muestra
Peticionario:	AUTORIDAD PORTUARIA DE VALENCIA	V0721998
	AVDA. MUELLE DEL TURIA, S/N (Edif. de la Autoridad Portu.), (46024-VALENCIA)	Fecha de entrada
	NIF:Q4667047G	18/10/2007
Copia del acta a:	Peticionario	

Laboratorio de Ensayos Acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte en el área: GTL, n° 07001GTL/03(B), por Resolución de 17/02/2003, publicada en el DOGV (26/03/2003), e inscrito en el R.G.L.E.A., publicada en el B.O.E. (01/10/2003).

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Identificación del material		Ensayos realizados	
Tipo:	Descripción	Norma	Fecha de Terminación
Tipo: ARCILLAS			
Procedencia: SONDEO 2, COTA: -15.00 m MI REF.SONDEO: V0712882			
Identificación de la muestra			
Descripción: ARCILLA DE COLOR GRIS VERDOSO UTILICACIÓN: IDENTIFICACIÓN	-Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande	UNE 103103/94	30/10/2007
Cantidad: 5.0 KG	-Determinación del límite plástico de un suelo	UNE 103104/93	30/10/2007
	-Ensayo de rotura a compresión simple en probetas de suelo	UNE 103400/93	22/10/2007
	-Determinación de la densidad de un suelo (método de la balanza hidrostática)	UNE 103301/94	22/10/2007
	-Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101/95	23/10/2007
	-Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa	UNE 103300/93	22/10/2007
Muestreo			
N° Albarán: GR091011	Modalidad: ML		
Efectuado por: Intercontrol Levante	Operador: Victor Rozalén García		
Según Norma:	Fecha de Muestreo: 18/10/2007		

ACT-0000(1)-2

RESULTADOS DE ENSAYO


ENSAYO DE LÍMITES DE ATTERBERG	
LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA - (UNE 103,103-94)	LÍMITE PLÁSTICO - (UNE 103,104-93)
LÍMITE LÍQUIDO: 29,8	LÍMITE PLÁSTICO: 17,9
ÍNDICE DE PLASTICIDAD: 11,9 %	
Observaciones:	
Datos Complementarios:	

ACT-0006-2

ENSAYO DE ROTURA A COMPRESIÓN SIMPLE EN PROBETAS DE SUELO - UNE 103400/93 -	
Tensión (kPa)	Deformación unitaria (%)
75	
64	
54	
43	
32	
21	
11	
0	0
	5
	10
	15
	20

Tipo de muestra:	Inalterada procedente de sondeo
Forma de la probeta:	Cilíndrica
Diámetro (mm):	69,4
Altura (mm):	167,5
Esbeltez:	2,41
Densidad aparente (g/cm³):	2,12
Densidad seca (g/cm³):	1,76
Humedad (%):	20,5
Ángulo de rotura (°):	
Tensión rotura (kPa):	45
Deformación rotura (%):	15,0

Croquis rotura:



Observaciones:

Datos Complementarios:

ACT-0009-2

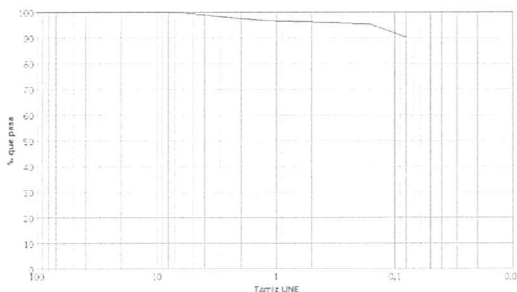
DETERMINACION DE LA DENSIDAD DE UN SUELO (METODO DE LA BALANZA HIDROSTATICA) - UNE 103301/94 -	
Densidad húmeda :	2.06 g/cm³
Densidad seca :	1.71 g/cm³

Observaciones:

Datos Complementarios:

ACT-0008-2

ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95 -



Tamiz	% Pasa	Tamiz	% Pasa
100	100,0	10	100,0
80	100,0	6,3	99,7
63	100,0	5	99,2
50	100,0	2	97,3
40	100,0	1,25	96,6
25	100,0	0,4	96,0
20	100,0	0,16	95,0
12,5	100,0	0,08	90,0

Observaciones:

Datos Complementarios:

ACT-0005-2

DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE UN SUELO MEDIANTE SECADO EN ESTUFA - UNE 103300/93 -

Humedad :	20.6 %
-----------	--------

Observaciones:

Datos Complementarios:

ACT-0007-2

Carlet, a 31 de Octubre de 2007

Nota:

-Los resultados de este ensayo sólo concierne a las muestras cuya descripción aparece bajo el epigrafe 'Identificación de la muestra'.

-Intercontrol Levante, S.A. garantiza la confidencialidad de los resultados de este ensayo.

-Queda prohibida la reproducción total o parcial de este informe en cualquier medio sin el consentimiento expreso de Intercontrol Levante, S. A. y el peticionario.

Responsable Técnico
Ensayos Físicos GTL



Fdo: Víctor Rozalén García

Director Técnico de Laboratorio



Fdo: Francisco Javier Gómez Muñoz



- MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ESTUDIO TÉCNICO (E.T.)-		Acta/Copia
OBRA:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL PUERTO DE GANDÍA (VALENCIA)	25790/07
6284		Código de Identificación de la Muestra
Peticionario:	AUTORIDAD PORTUARIA DE VALENCIA	V0721989
	AVDA. MUELLE DEL TURIA, S/N (Edif. de la Autoridad Portu.), (46024-VALENCIA)	Fecha de entrada
	NIF:Q4667047G	18/10/2007
Copia del acta a:	Peticionario	

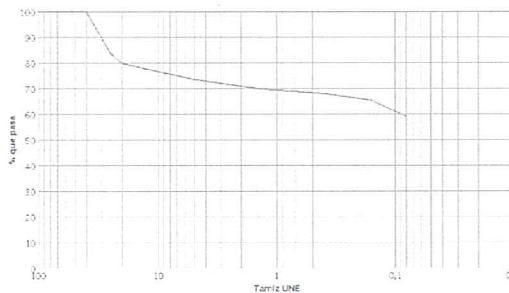
Laboratorio de Ensayos Acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte en el área: GTL, nº 07001GTL/03(B), por Resolución de 17/02/2003, publicada en el DOGV (26/03/2003), e inscrito en el R.G.L.E.A., publicada en el B.O.E. (01/10/2003).

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

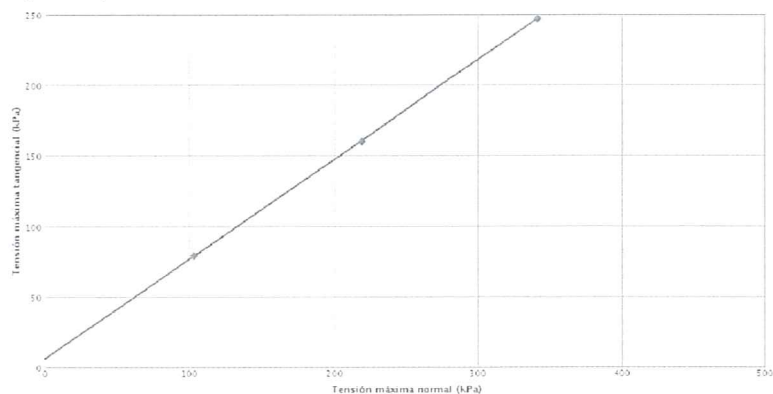
Identificación del material		Ensayos realizados	
Tipo: ARCILLAS		Descripción	Norma
Procedencia: SONDEO 1, COTA: -22.20 m SPT REF.SONDEO: V0712884			Fecha de Terminación
Identificación de la muestra		-Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa	UNE 103300/93
Descripción: ARCILLA ARENOSA MARRÓN CLARO CON GRAVAS		-Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande	UNE 103103/94
UTILIZACIÓN: IDENTIFICACIÓN		-Determinación de la densidad relativa de las partículas de un suelo	UNE 103302/94
Cantidad: 1.8 KG		-Determinación del límite plástico de un suelo	UNE 103104/93
Muestreo		-Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101/95
Nº Albarán: GR091004	Modalidad: ML	-Determinación de los parámetros resistentes al esfuerzo cortante de una muestra de suelo en la caja de corte directo.	UNE 103401/98
Efectuado por: Intercontrol Levante	Operador: Víctor Rozalén García		
Según Norma:	Fecha de Muestreo: 18/10/2007		

ACT-0000(1)-2

RESULTADOS DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD DE UN SUELO MEDIANTE SECADO EN ESTUFA - UNE 103300/93 -																																							
Humedad :		15.0 %																																					
Observaciones:																																							
Datos Complementarios:																																							
ACT-0007-2																																							
ENSAYO DE LÍMITES DE ATTERBERG																																							
LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA - (UNE 103,103-94)		LÍMITE PLÁSTICO - (UNE 103,104-93)																																					
LÍMITE LÍQUIDO: 23,4		LÍMITE PLÁSTICO: 17,5																																					
ÍNDICE DE PLASTICIDAD: 5,9 %																																							
Observaciones:																																							
Datos Complementarios:																																							
ACT-0006-2																																							
DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD RELATIVA DE LAS PARTÍCULAS DE UN SUELO - UNE 103302/94 -																																							
	1	2	3	MEDIA																																			
Densidad relativa :	2.692	2.670	2.673	2.678																																			
Material volumétrico: CLASE A		Repetibilidad (%): 0.021																																					
Observaciones:																																							
Datos Complementarios:																																							
ACT-0102-5																																							
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95 -																																							
		<table border="1"> <tr> <th>Tamiz</th> <th>% Pasa</th> <th>Tamiz</th> <th>% Pasa</th> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100,0</td> <td>10</td> <td>76,4</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>100,0</td> <td>6,3</td> <td>74,5</td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>100,0</td> <td>5</td> <td>73,4</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>100,0</td> <td>2</td> <td>70,8</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>100,0</td> <td>1,25</td> <td>69,7</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>83,6</td> <td>0,4</td> <td>67,9</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>79,9</td> <td>0,16</td> <td>65,3</td> </tr> <tr> <td>12,5</td> <td>77,6</td> <td>0,08</td> <td>59,0</td> </tr> </table>		Tamiz	% Pasa	Tamiz	% Pasa	100	100,0	10	76,4	80	100,0	6,3	74,5	63	100,0	5	73,4	50	100,0	2	70,8	40	100,0	1,25	69,7	25	83,6	0,4	67,9	20	79,9	0,16	65,3	12,5	77,6	0,08	59,0
Tamiz	% Pasa	Tamiz	% Pasa																																				
100	100,0	10	76,4																																				
80	100,0	6,3	74,5																																				
63	100,0	5	73,4																																				
50	100,0	2	70,8																																				
40	100,0	1,25	69,7																																				
25	83,6	0,4	67,9																																				
20	79,9	0,16	65,3																																				
12,5	77,6	0,08	59,0																																				
Observaciones:																																							
Datos Complementarios:																																							
ACT-0005-2																																							
DETERMINACIÓN DE LOS PARÁMETROS RESISTENTES AL ESFUERZO CORTANTE DE UNA MUESTRA DE SUELO EN LA CAJA DE CORTE DIRECTO. - UNE 103401/98 -																																							

Tipo de maquinaria empleada : OMADISA 34-173-00/039



Angulo de rozamiento (°) : 35

Cohesión (kPa) : 6

Pastilla : 1

Tipo de muestra : Suelo Cohesivo por remoldeo

Tipo de ensayo : Consolidado y Drenado (CD)

Forma de la celda : Circular

H (mm) : 25

D (mm) : 50

Tensión normal (kPa): 294

Humedad inicial (%): 11,4

Humedad final (%): 11,7

Densidad aparente inicial (g/cm³): 2,21

Densidad seca inicial (g/cm³): 1,98

Densidad seca final (g/cm³): 2,07

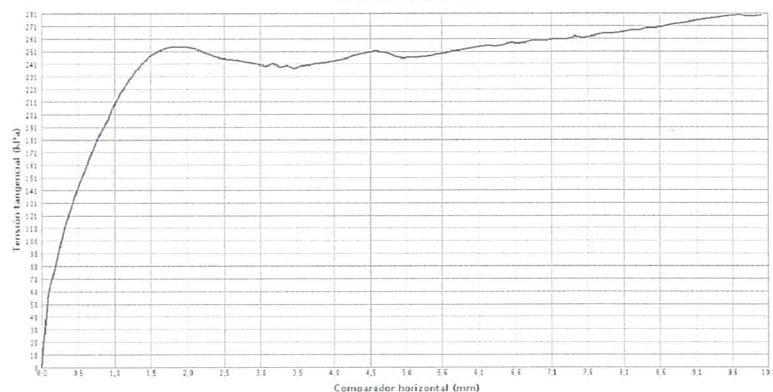
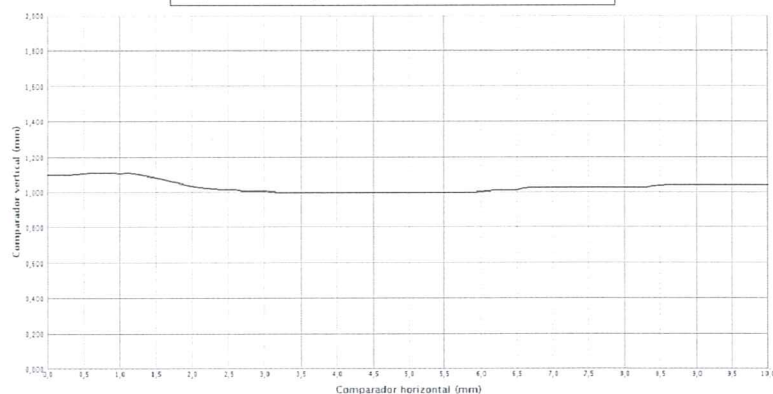
Indice de huecos inicial : 0,35

Indice de huecos final: 0,30

Grado de saturación (%): 43,88

Resistencia máxima (kPa): 247

Desplazamiento tangencial (mm): 5,40



Pastilla : 2

Tipo de muestra : Suelo Cohesivo por remoldeo

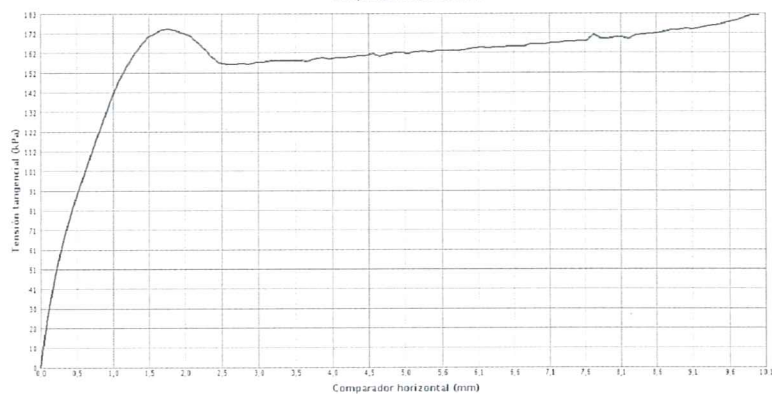
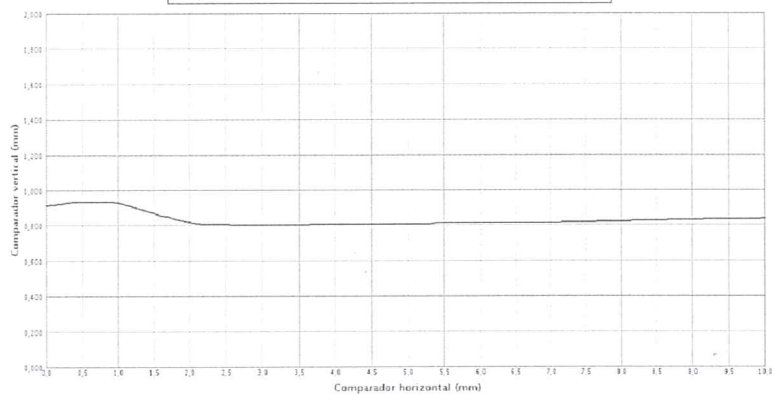
Tipo de ensayo : Consolidado y Drenado (CD)

Forma de la celda : Circular

H (mm) : 25

D (mm): 50

Tensión normal (kPa): 196
Humedad inicial (%): 11,5
Humedad final (%): 12,1
Densidad aparente inicial (g/cm³): 2,19
Densidad seca inicial (g/cm³): 1,96
Densidad seca final (g/cm³): 2,03
Índice de huecos inicial : 0,37
Índice de huecos final: 0,32
Grado de saturación (%): 42,98
Resistencia máxima (kPa): 160
Desplazamiento tangencial (mm): 4,20



Pastilla : 3

Tipo de muestra : Suelo Cohesivo por remoldeo

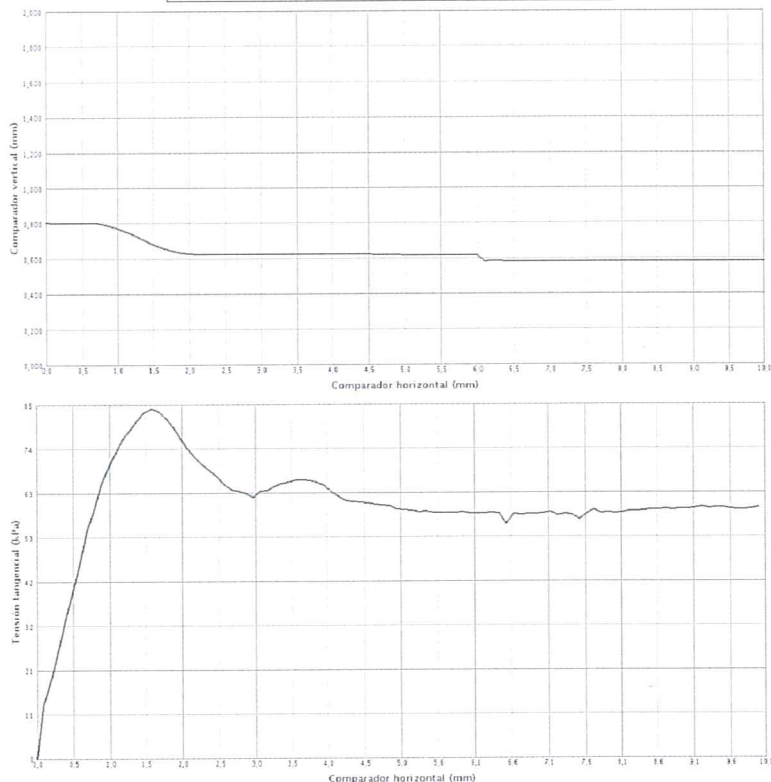
Tipo de ensayo : Consolidado y Drenado (CD)

Forma de la celda : Circular

H (mm) : 25

D (mm): 50

Tensión normal (kPa): 98
Humedad inicial (%): 11,6
Humedad final (%): 12,3
Densidad aparente inicial (g/cm³): 2,20
Densidad seca inicial (g/cm³): 1,97
Densidad seca final (g/cm³): 2,02
Índice de huecos inicial : 0,36
Índice de huecos final: 0,32
Grado de saturación (%): 44,19
Resistencia máxima (kPa): 79
Desplazamiento tangencial (mm): 1,90



Observaciones:

Datos Complementarios:

ACT-0001-2

Nota:

-Los resultados de este ensayo sólo concierne a las muestras cuya descripción aparece bajo el epígrafe 'Identificación de la muestra'.
-Intercontrol Levante, S.A. garantiza la confidencialidad de los resultados de este ensayo.
-Queda prohibida la reproducción total o parcial de este informe en cualquier medio sin el consentimiento expreso de Intercontrol Levante, S.A. y el peticionario.

Responsable Técnico
Ensayos Físicos GTL

Fdo: Víctor Rozalén García

Director Técnico de Laboratorio

Fdo: Francisco Javier Gómez Muñoz



Carlet, a 30 de Noviembre de 2007

- MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ESTUDIO TÉCNICO (E.T.)-		Acta/Copia
OBRA:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL PUERTO DE GANDIA (VALENCIA)	25186/07
6284		Código de Identificación de la Muestra
Peticionario:	AUTORIDAD PORTUARIA DE VALENCIA	V0721995
	AVDA. MUELLE DEL TURIA, S/N (Edif. de la Autoridad Portu.), (46024-VALENCIA)	Fecha de entrada
	NIF:Q4667047G	18/10/2007
Copia del acta a:	Peticionario	

Laboratorio de Ensayos Acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte en el área: GTL, nº 07001GTL/03(B), por Resolución de 17/02/2003, publicada en el DOGV (26/03/2003), e inscrito en el R.G.L.E.A., publicada en el B.O.E. (01/10/2003).

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

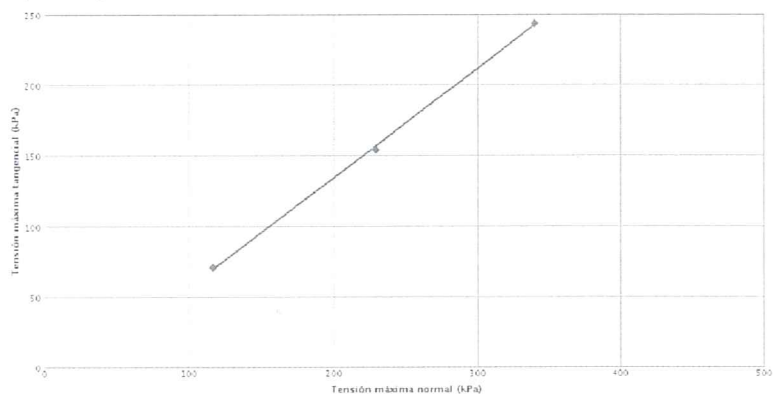
Identificación del material		Ensayos realizados	
Tipo: ARENAS		Descripción	Norma
Procedencia: SONDEO 2, COTA: -8.00 m SPT REF.SONDEO: V0712882			Fecha de Terminación
Identificación de la muestra		-Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa	UNE 103300/93
Descripción: AREMA DE COLOR GRIS UTILIZACIÓN: IDENTIFICACIÓN		-Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande	UNE 103103/94
Cantidad: 1,3 KG		-Determinación de la densidad relativa de las partículas de un suelo	UNE 103302/94
Muestreo		-Determinación del límite plástico de un suelo	UNE 103104/93
Nº Albarán: GR091009	Modalidad: ML	-Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101/95
Efectuado por: Intercontrol Levante	Operador: Víctor Rozalén García	-Determinación de los parámetros resistentes al esfuerzo cortante de una muestra de suelo en la caja de corte directo.	UNE 103401/98
Según:	Fecha de Muestreo: 18/10/2007		
Norma:			

ACT-0000(1)-2

RESULTADOS DE ENSAYO

DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE UN SUELO MEDIANTE SECADO EN ESTUFA - UNE 103300/93 -																																					
Humedad :	31.8 %																																				
Observaciones:																																					
Datos Complementarios:																																					
ACT-0007-2																																					
ENSAYO DE LÍMITES DE ATTERBERG																																					
LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA - (UNE 103,103-94)	LÍMITE PLÁSTICO - (UNE 103,104-93)																																				
LÍMITE LÍQUIDO: —	LÍMITE PLÁSTICO: NO PLÁSTICO																																				
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:—																																					
Observaciones:																																					
Datos Complementarios:																																					
ACT-0006-2																																					
DETERMINACION DE LA DENSIDAD RELATIVA DE LAS PARTÍCULAS DE UN SUELO - UNE 103302/94 -																																					
	1 2 3 MEDIA																																				
Densidad relativa :	2.650 2.647 2.645 2.648																																				
Material volumétrico: CLASE A	Repetibilidad (%): 0.005																																				
Observaciones:																																					
Datos Complementarios:																																					
ACT-0102-5																																					
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95 -																																					
	<table border="1"> <tr> <th>Tamiz</th> <th>% Pasa</th> <th>Tamiz</th> <th>% Pasa</th> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100,0</td> <td>10</td> <td>100,0</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>100,0</td> <td>6,3</td> <td>100,0</td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>100,0</td> <td>5</td> <td>100,0</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>100,0</td> <td>2</td> <td>99,8</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>100,0</td> <td>1,25</td> <td>99,2</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>100,0</td> <td>0,4</td> <td>86,7</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>100,0</td> <td>0,16</td> <td>26,9</td> </tr> <tr> <td>12,5</td> <td>100,0</td> <td>0,08</td> <td>10,6</td> </tr> </table>	Tamiz	% Pasa	Tamiz	% Pasa	100	100,0	10	100,0	80	100,0	6,3	100,0	63	100,0	5	100,0	50	100,0	2	99,8	40	100,0	1,25	99,2	25	100,0	0,4	86,7	20	100,0	0,16	26,9	12,5	100,0	0,08	10,6
Tamiz	% Pasa	Tamiz	% Pasa																																		
100	100,0	10	100,0																																		
80	100,0	6,3	100,0																																		
63	100,0	5	100,0																																		
50	100,0	2	99,8																																		
40	100,0	1,25	99,2																																		
25	100,0	0,4	86,7																																		
20	100,0	0,16	26,9																																		
12,5	100,0	0,08	10,6																																		
Observaciones:																																					
Datos Complementarios:																																					
ACT-0005-2																																					
DETERMINACIÓN DE LOS PARÁMETROS RESISTENTES AL ESFUERZO CORTANTE DE UNA MUESTRA DE SUELO EN LA CAJA DE CORTE DIRECTO. - UNE 103401/98 -																																					

Tipo de maquinaria empleada : OMADISA 34-173-00/039



Angulo de rozamiento (°) : 38

Cohesión (kPa) : 0

Pastilla : 1

Tipo de muestra : Suelo No Cohesivo, arena seca floja, vertido

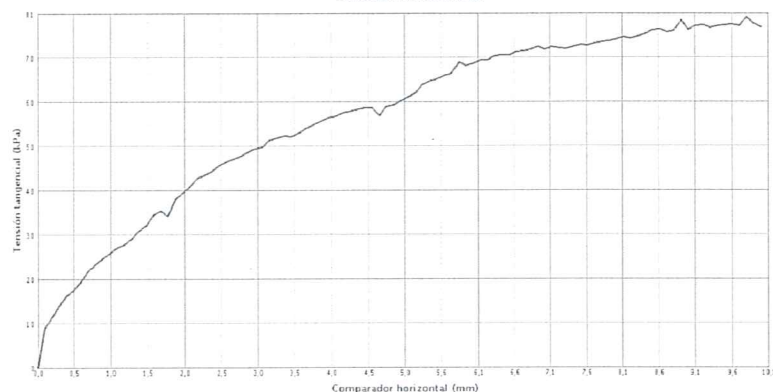
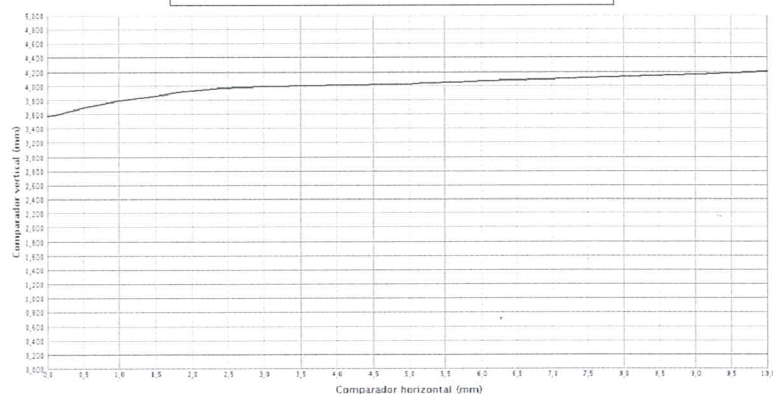
Tipo de ensayo : Consolidado y Drenado (CD)

Forma de la celda : Circular

H (mm) : 34,6

D (mm): 50

Tensión normal (kPa): 98
Humedad inicial (%): —
Humedad final (%): 23,3
Densidad aparente inicial (g/cm³): —
Densidad seca inicial (g/cm³): —
Densidad seca final (g/cm³): —
Índice de huecos inicial : —
Índice de huecos final:
Grado de saturación (%): —
Resistencia máxima (kPa): 71
Desplazamiento tangencial (mm): 6,30



Pastilla : 2

Tipo de muestra : Suelo No Cohesivo, arena seca floja, vertido

Tipo de ensayo : Consolidado y Drenado (CD)

Forma de la celda : Circular

H (mm) : 34,3

D (mm): 50

Tensión normal (kPa): 196

Humedad inicial (%): —

Humedad final (%): 22,8

Densidad aparente inicial (g/cm³): —

Densidad seca inicial (g/cm³): —

Densidad seca final (g/cm³): —

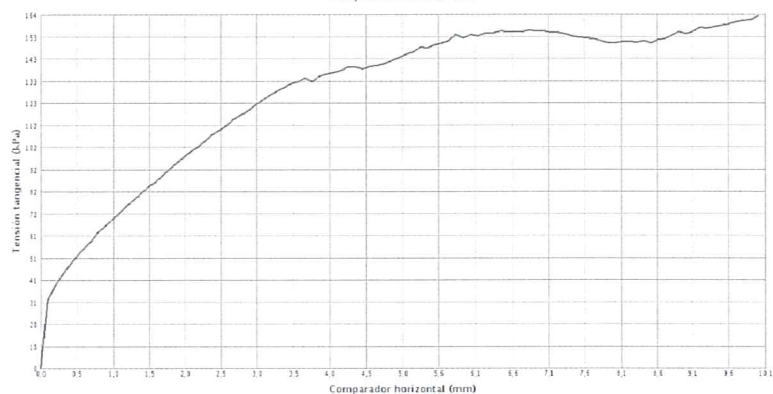
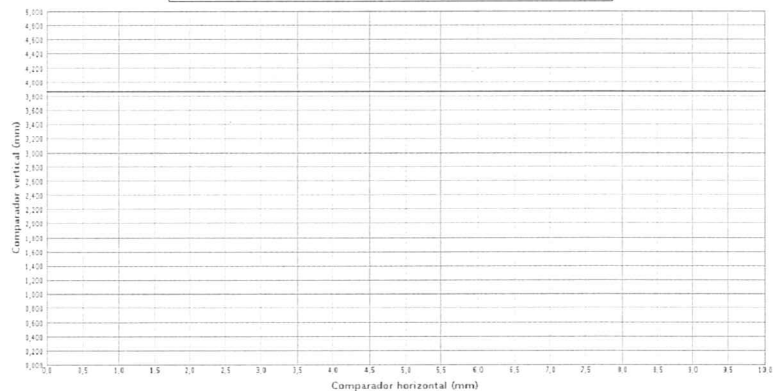
Índice de huecos inicial : —

Índice de huecos final:

Grado de saturación (%): —

Resistencia máxima (kPa): 154

Desplazamiento tangencial (mm): 5,80



Pastilla : 3

Tipo de muestra : Suelo No Cohesivo, arena seca floja, vertido

Tipo de ensayo : Consolidado y Drenado (CD)

Forma de la celda : Circular

H (mm) : 35,5

D (mm): 50

Tensión normal (kPa): 294

Humedad inicial (%): —

Humedad final (%): 21,7

Densidad aparente inicial (g/cm³): —

Densidad seca inicial (g/cm³): —

Densidad seca final (g/cm³): —

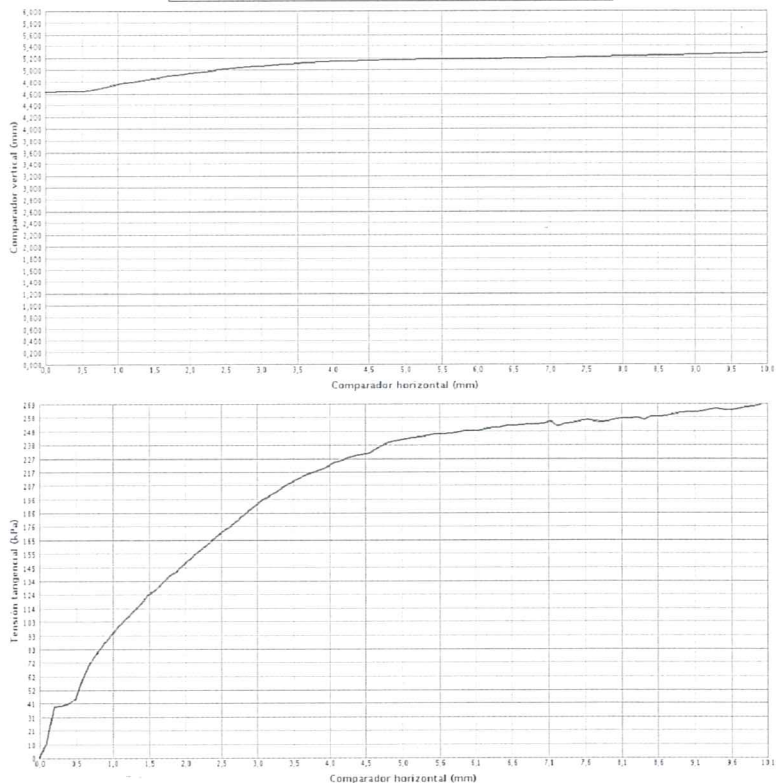
Índice de huecos inicial : —

Índice de huecos final:

Grado de saturación (%): —

Resistencia máxima (kPa): 244

Desplazamiento tangencial (mm): 5,30



Observaciones:

Datos Complementarios:

ACT-0001-2

Nota:

- Los resultados de este ensayo sólo concierne a las muestras cuya descripción aparece bajo el epígrafe "Identificación de la muestra".

- Intercontrol Levante, S.A. garantiza la confidencialidad de los resultados de este ensayo.

- Queda prohibida la reproducción total o parcial de este informe en cualquier medio sin el consentimiento expreso de Intercontrol Levante, S.A. y el peticionario.

Responsable Técnico
Ensayos Físicos GTL

Fdo: Víctor Rozalén García



Director Técnico de Laboratorio

Fdo: Francisco Javier Gómez Muñoz

Carlet, a 23 de Noviembre de 2007

- MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ESTUDIO TÉCNICO (E.T.)-		Acta/Copia
OBRA:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL PUERTO DE GANDIA (VALENCIA)	25791/07
6284		Código de Identificación de la Muestra
Peticionario:	AUTORIDAD PORTUARIA DE VALENCIA	V0721999
	AVDA. MUELLE DEL TURIA, S/N (Edif. de la Autoridad Portu.), (46024-VALENCIA)	Fecha de entrada
	NIF:Q4667047G	18/10/2007
Copia del acta a:	Peticionario	

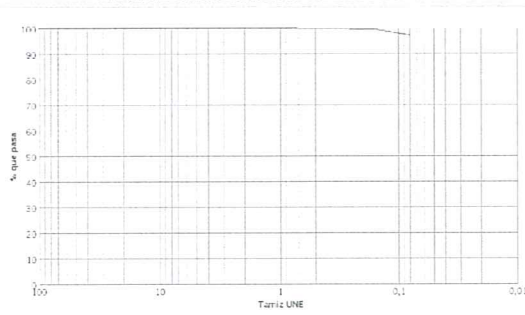
Laboratorio de Ensayos Acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte en el área: GTL, n° 07001GTL/03(B), por Resolución de 17/02/2003, publicada en el DOGV (26/03/2003), e inscrito en el R.G.L.E.A., publicada en el B.O.E. (01/10/2003).

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Identificación del material		Ensayos realizados		Fecha de Terminación
Tipo: ARCILLAS		Descripción	Norma	
Procedencia: SONDEO 2 COTA: -24.00 m SPT REF.SONDEO: V0712882		-Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa	UNE 103300/93	16/11/2007
Identificación de la muestra		-Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande	UNE 103103/94	30/11/2007
Descripción: ARCILLA DE COLOR MARRÓN CLARO UTILIZACIÓN: IDENTIFICACIÓN		-Determinación del límite plástico de un suelo	UNE 103104/93	30/11/2007
Cantidad: 1.0 KG		-Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101/95	20/11/2007
Muestreo				
Nº Albarán: GR091012	Modalidad: ML			
Efectuado por: Intercontrol Levante	Operador: Víctor Rozalén García			
Según Norma:	Fecha de Muestreo: 18/10/2007			

ACT-0000(1)-2

RESULTADOS DE ENSAYO

DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE UN SUELO MEDIANTE SECADO EN ESTUFA - UNE 103300/93 -																																					
Humedad :	23.0 %																																				
Observaciones:																																					
Datos Complementarios:																																					
ACT-0007-2																																					
ENSAYO DE LÍMITES DE ATTERBERG																																					
LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA - (UNE 103,103-94)	LÍMITE PLÁSTICO - (UNE 103,104-93)																																				
LÍMITE LÍQUIDO: 33,0	LÍMITE PLÁSTICO: 18,0																																				
ÍNDICE DE PLASTICIDAD: 15,0 %																																					
Observaciones:																																					
Datos Complementarios:																																					
ACT-0008-2																																					
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95 -																																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tamiz</th> <th>% Pasa</th> <th>Tamiz</th> <th>% Pasa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100</td> <td>100,0</td> <td>10</td> <td>100,0</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>100,0</td> <td>6,3</td> <td>100,0</td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>100,0</td> <td>5</td> <td>100,0</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>100,0</td> <td>2</td> <td>100,0</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>100,0</td> <td>1,25</td> <td>100,0</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>100,0</td> <td>0,4</td> <td>99,9</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>100,0</td> <td>0,16</td> <td>99,6</td> </tr> <tr> <td>12,5</td> <td>100,0</td> <td>0,08</td> <td>97,1</td> </tr> </tbody> </table>	Tamiz	% Pasa	Tamiz	% Pasa	100	100,0	10	100,0	80	100,0	6,3	100,0	63	100,0	5	100,0	50	100,0	2	100,0	40	100,0	1,25	100,0	25	100,0	0,4	99,9	20	100,0	0,16	99,6	12,5	100,0	0,08	97,1
Tamiz	% Pasa	Tamiz	% Pasa																																		
100	100,0	10	100,0																																		
80	100,0	6,3	100,0																																		
63	100,0	5	100,0																																		
50	100,0	2	100,0																																		
40	100,0	1,25	100,0																																		
25	100,0	0,4	99,9																																		
20	100,0	0,16	99,6																																		
12,5	100,0	0,08	97,1																																		
Observaciones:																																					
Datos Complementarios:																																					
ACT-0005-2																																					

Carlet, a 30 de Noviembre de 2007

Nota:

-Los resultados de este ensayo sólo concierne a las muestras cuya descripción aparece bajo el epígrafe 'Identificación de la muestra'.

-Intercontrol Levante, S.A. garantiza la confidencialidad de los resultados de este ensayo.

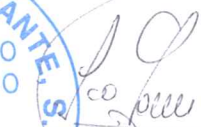
-Queda prohibida la reproducción total o parcial de este informe en cualquier medio sin el consentimiento expreso de Intercontrol Levante, S.A. y el peticionario.

Responsable Técnico
Ensayos Físicos GTL



Fdo: Víctor Rozalén García

Director Técnico de Laboratorio



Fdo: Francisco Javier Gómez Muñoz



- MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ESTUDIO TÉCNICO (E.T.)-		Acta/Copia
OBRA:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL PUERTO DE GANDIA (VALENCIA)	23321/07
6284		Código de Identificación de la Muestra
Peticionario:	AUTORIDAD PORTUARIA DE VALENCIA	V0722001
	AVDA. MUELLE DEL TURIA, S/N (Edif. de la Autoridad Portu.), (46024-VALENCIA)	Fecha de entrada
	NIF:Q4667047G	18/10/2007
Copia del acta a:	Peticionario	

Laboratorio de Ensayos Acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte en el área: GTL, n° 07001GTL/03(B), por Resolución de 17/02/2003, publicada en el DOGV (26/03/2003), e inscrito en el R.G.L.E.A., publicada en el B.O.E. (01/10/2003).

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Identificación del material		Ensayos realizados	
Tipo: ARCILLAS		Descripción	Norma
Procedencia: SONDEO 2, COTA: -31.80 m MI REF.SONDEO: V0712882			Fecha de Terminación
Identificación de la muestra			
Descripción: ARCILLA DE COLOR MARRÓN UTILIZACIÓN: IDENTIFICACIÓN		-Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande	UNE 103103/94
Cantidad: 5,2 KG		-Determinación del límite plástico de un suelo	UNE 103104/93
		-Ensayo de rotura a compresión simple en probetas de suelo	UNE 103400/93
		-Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101/95
		-Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa	UNE 103300/93
Muestreo			
Nº Albarán: GR091013	Modalidad: ML		
Efectuado por: Intercontrol Levante	Operador: Víctor Rozalén García		
Según Norma:	Fecha de Muestreo: 18/10/2007		


ACT-0009(1)-2

RESULTADOS DE ENSAYO

ENSAYO DE LÍMITES DE ATTERBERG	
LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA - (UNE 103,103-94)	LÍMITE PLÁSTICO - (UNE 103,104-93)
LÍMITE LÍQUIDO: 29,8	LÍMITE PLÁSTICO: 16,3
ÍNDICE DE PLASTICIDAD: 13,5 %	
Observaciones:	
Datos Complementarios:	

ENSAYO DE ROTURA A COMPRESIÓN SIMPLE EN PROBETAS DE SUELO - UNE 103400/93 -	
Tipo de muestra:	Inalterada procedente de sondeo
Forma de la probeta:	Cilíndrica
Diámetro (mm):	69,7
Altura (mm):	168,7
Esbeltez:	2,42
Densidad aparente (g/cm³):	2,14
Densidad seca (g/cm³):	1,80
Humedad (%):	18,6
Angulo de rotura (°):	45
Tensión rotura (kPa):	35
Deformación rotura (%):	15,0

Croquis rotura:



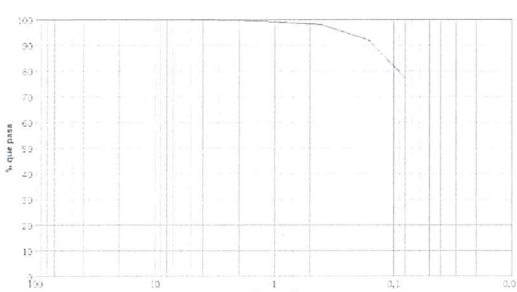
Tensión (kPa)	Deformación unitaria (%)
75	0
64	5
54	10
43	15
32	20
21	
11	
0	

Observaciones:

Datos Complementarios:

ACT-0009-2

ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95 -



Tamiz	% Pasa	Tamiz	% Pasa
100	100,0	10	100,0
80	100,0	6,3	100,0
63	100,0	5	99,9
50	100,0	2	99,5
40	100,0	1,25	99,2
25	100,0	0,4	97,9
20	100,0	0,16	91,9
12,5	100,0	0,08	77,1

Observaciones:
 Datos Complementarios:

ACT-0005-2

DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE UN SUELO MEDIANTE SECADO EN ESTUFA - UNE 103300/93 -

Humedad :	19.0 %
-----------	--------

Observaciones:
 Datos Complementarios:

ACT-0007-2

Nota:

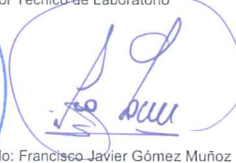
-Los resultados de este ensayo sólo concierne a las muestras cuya descripción aparece bajo el epigrafe 'Identificación de la muestra'.
 -Intercontrol Levante, S.A. garantiza la confidencialidad de los resultados de este ensayo.
 -Queda prohibida la reproducción total o parcial de este informe en cualquier medio sin el consentimiento expreso de Intercontrol Levante, S. A. y el peticionario.

Responsable Técnico
Ensayos Físicos GTL



Fdo: Víctor Rozalén García

Director Técnico de Laboratorio



Fdo: Francisco Javier Gómez Muñoz



Carlet, a 31 de Octubre de 2007

- MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ESTUDIO TÉCNICO (E.T.)-		Acta/Copia
OBRA:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL PUERTO DE GANDIA (VALENCIA)	23322/07
6284		Código de Identificación de la Muestra
Peticionario:	AUTORIDAD PORTUARIA DE VALENCIA	V0721998
	AVDA. MUELLE DEL TURIA, S/N (Edif. de la Autoridad Portu.), (46024-VALENCIA)	Fecha de entrada
	NIF:Q4667047G	18/10/2007
Copia del acta a:	Peticionario	

Laboratorio de Ensayos Acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte en el área: GTL, n° 07001GTL/03(B), por Resolución de 17/02/2003, publicada en el DOGV (26/03/2003), e inscrito en el R.G.L.E.A., publicada en el B.O.E. (01/10/2003).

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Identificación del material		Ensayos realizados	
Tipo:	Descripción	Norma	Fecha de Terminación
Tipo: ARCILLAS			
Procedencia: SONDEO 2, COTA: -15.00 m MI REF.SONDEO: V0712882			
Identificación de la muestra			
Descripción: ARCILLA DE COLOR GRIS VERDOSO UTILIZACIÓN: IDENTIFICACIÓN	-Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande	UNE 103103/94	30/10/2007
Cantidad: 5.0 KG	-Determinación del límite plástico de un suelo	UNE 103104/93	30/10/2007
	-Ensayo de rotura a compresión simple en probetas de suelo	UNE 103400/93	22/10/2007
	-Determinación de la densidad de un suelo (método de la balanza hidrostática)	UNE 103301/94	22/10/2007
	-Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101/95	23/10/2007
	-Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa	UNE 103300/93	22/10/2007
Muestreo			
N° Albarán: GR091011	Modalidad: ML		
Efectuado por: Intercontrol Levante	Operador: Victor Rozalén García		
Según Norma:	Fecha de Muestreo: 18/10/2007		

ACT-0000(1)-2

RESULTADOS DE ENSAYO


ENSAYO DE LÍMITES DE ATTERBERG	
LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA - (UNE 103,103-94)	LÍMITE PLÁSTICO - (UNE 103,104-93)
LÍMITE LÍQUIDO: 29,8	LÍMITE PLÁSTICO: 17,9
ÍNDICE DE PLASTICIDAD: 11,9 %	
Observaciones:	
Datos Complementarios:	

ACT-0006-2

ENSAYO DE ROTURA A COMPRESIÓN SIMPLE EN PROBETAS DE SUELO - UNE 103400/93 -	
Tensión (kPa)	Deformación unitaria (%)
75	
64	
54	
43	
32	
21	
11	
0	0
	5
	10
	15
	20

Tipo de muestra:	Inalterada procedente de sondeo
Forma de la probeta:	Cilíndrica
Diámetro (mm):	69,4
Altura (mm):	167,5
Esbeltez:	2,41
Densidad aparente (g/cm³):	2,12
Densidad seca (g/cm³):	1,76
Humedad (%):	20,5
Angulo de rotura (°):	
Tensión rotura (kPa):	45
Deformación rotura (%):	15,0

Croquis rotura:



Observaciones:

Datos Complementarios:

ACT-0009-2

DETERMINACION DE LA DENSIDAD DE UN SUELO (METODO DE LA BALANZA HIDROSTATICA) - UNE 103301/94 -	
Densidad húmeda :	2.06 g/cm³
Densidad seca :	1.71 g/cm³

Observaciones:

Datos Complementarios:

ACT-0008-2

- MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ESTUDIO TÉCNICO (E.T.)-		Acta/Copia
OBRA:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL PUERTO DE GANDIA (VALENCIA)	23321/07
6284		Código de Identificación de la Muestra
Peticionario:	AUTORIDAD PORTUARIA DE VALENCIA	V0722001
	AVDA. MUELLE DEL TURIA, S/N (Edif. de la Autoridad Portu.), (46024-VALENCIA)	Fecha de entrada
	NIF:Q4667047G	18/10/2007
Copia del acta a:	Peticionario	

Laboratorio de Ensayos Acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte en el área: GTL, n° 07001GTL/03(B), por Resolución de 17/02/2003, publicada en el DOGV (26/03/2003), e inscrito en el R.G.L.E.A., publicada en el B.O.E. (01/10/2003).

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

Identificación del material		Ensayos realizados	
Tipo: ARCILLAS		Descripción	Norma
Procedencia: SONDEO 2, COTA: -31.80 m MI REF.SONDEO: V0712882			Fecha de Terminación
Identificación de la muestra			
Descripción: ARCILLA DE COLOR MARRÓN UTILIZACIÓN: IDENTIFICACIÓN		-Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande	UNE 103103/94
Cantidad: 5,2 KG		-Determinación del límite plástico de un suelo	UNE 103104/93
		-Ensayo de rotura a compresión simple en probetas de suelo	UNE 103400/93
		-Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101/95
		-Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa	UNE 103300/93
Muestreo			
Nº Albarán: GR091013	Modalidad: ML		
Efectuado por: Intercontrol Levante	Operador: Víctor Rozalén García		
Según Norma:	Fecha de Muestreo: 18/10/2007		


ACT-0009(1)-2

RESULTADOS DE ENSAYO

ENSAYO DE LÍMITES DE ATTERBERG	
LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA - (UNE 103,103-94)	LÍMITE PLÁSTICO - (UNE 103,104-93)
LÍMITE LÍQUIDO: 29,8	LÍMITE PLÁSTICO: 16,3
ÍNDICE DE PLASTICIDAD: 13,5 %	
Observaciones:	
Datos Complementarios:	

ENSAYO DE ROTURA A COMPRESIÓN SIMPLE EN PROBETAS DE SUELO - UNE 103400/93 -	
Tipo de muestra:	Inalterada procedente de sondeo
Forma de la probeta:	Cilíndrica
Diámetro (mm):	69,7
Altura (mm):	168,7
Esbeltez:	2,42
Densidad aparente (g/cm³):	2,14
Densidad seca (g/cm³):	1,80
Humedad (%):	18,6
Angulo de rotura (°):	45
Tensión rotura (kPa):	35
Deformación rotura (%):	15,0

Croquis rotura:



Tensión (kPa)	Deformación unitaria (%)
75	0
64	5
54	10
43	15
32	20
21	
11	
0	

Observaciones:

Datos Complementarios:

ACT-0009-2

- MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ESTUDIO TÉCNICO (E.T.)-		Acta/Copia
OBRA:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL PUERTO DE GANDÍA (VALENCIA)	25790/07
6284		Código de Identificación de la Muestra
Peticionario:	AUTORIDAD PORTUARIA DE VALENCIA	V0721989
	AVDA. MUELLE DEL TURIA, S/N (Edif. de la Autoridad Portu.), (46024-VALENCIA)	Fecha de entrada
	NIF:Q4667047G	18/10/2007
Copia del acta a:	Peticionario	

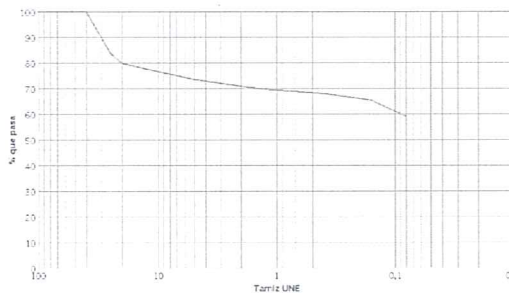
Laboratorio de Ensayos Acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte en el área: GTL, nº 07001GTL/03(B), por Resolución de 17/02/2003, publicada en el DOGV (26/03/2003), e inscrito en el R.G.L.E.A., publicada en el B.O.E. (01/10/2003).

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

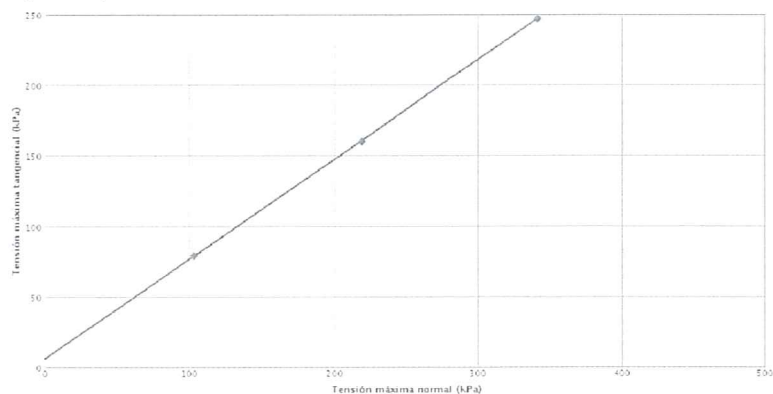
Identificación del material		Ensayos realizados	
Tipo: ARCILLAS		Descripción	Norma
Procedencia: SONDEO 1, COTA: -22.20 m SPT REF.SONDEO: V0712884			Fecha de Terminación
Identificación de la muestra		-Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa	UNE 103300/93
Descripción: ARCILLA ARENOSA MARRÓN CLARO CON GRAVAS		-Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande	UNE 103103/94
UTILIZACIÓN: IDENTIFICACIÓN		-Determinación de la densidad relativa de las partículas de un suelo	UNE 103302/94
Cantidad: 1.8 KG		-Determinación del límite plástico de un suelo	UNE 103104/93
Muestreo		-Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101/95
Nº Albarán: GR091004	Modalidad: ML	-Determinación de los parámetros resistentes al esfuerzo cortante de una muestra de suelo en la caja de corte directo.	UNE 103401/98
Efectuado por: Intercontrol Levante	Operador: Víctor Rozalén García		
Según Norma:	Fecha de Muestreo: 18/10/2007		

ACT-0000(1)-2

RESULTADOS DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD DE UN SUELO MEDIANTE SECADO EN ESTUFA - UNE 103300/93 -																																							
Humedad :		15.0 %																																					
Observaciones:																																							
Datos Complementarios:																																							
ACT-0007-2																																							
ENSAYO DE LÍMITES DE ATTERBERG																																							
LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA - (UNE 103,103-94)		LÍMITE PLÁSTICO - (UNE 103,104-93)																																					
LÍMITE LÍQUIDO: 23,4		LÍMITE PLÁSTICO: 17,5																																					
ÍNDICE DE PLASTICIDAD: 5,9 %																																							
Observaciones:																																							
Datos Complementarios:																																							
ACT-0006-2																																							
DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD RELATIVA DE LAS PARTÍCULAS DE UN SUELO - UNE 103302/94 -																																							
	1	2	3	MEDIA																																			
Densidad relativa :	2.692	2.670	2.673	2.678																																			
Material volumétrico: CLASE A		Repetibilidad (%): 0.021																																					
Observaciones:																																							
Datos Complementarios:																																							
ACT-0102-5																																							
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95 -																																							
		<table border="1"> <tr> <th>Tamiz</th> <th>% Pasa</th> <th>Tamiz</th> <th>% Pasa</th> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100,0</td> <td>10</td> <td>76,4</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>100,0</td> <td>6,3</td> <td>74,5</td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>100,0</td> <td>5</td> <td>73,4</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>100,0</td> <td>2</td> <td>70,8</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>100,0</td> <td>1,25</td> <td>69,7</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>83,6</td> <td>0,4</td> <td>67,9</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>79,9</td> <td>0,16</td> <td>65,3</td> </tr> <tr> <td>12,5</td> <td>77,6</td> <td>0,08</td> <td>59,0</td> </tr> </table>		Tamiz	% Pasa	Tamiz	% Pasa	100	100,0	10	76,4	80	100,0	6,3	74,5	63	100,0	5	73,4	50	100,0	2	70,8	40	100,0	1,25	69,7	25	83,6	0,4	67,9	20	79,9	0,16	65,3	12,5	77,6	0,08	59,0
Tamiz	% Pasa	Tamiz	% Pasa																																				
100	100,0	10	76,4																																				
80	100,0	6,3	74,5																																				
63	100,0	5	73,4																																				
50	100,0	2	70,8																																				
40	100,0	1,25	69,7																																				
25	83,6	0,4	67,9																																				
20	79,9	0,16	65,3																																				
12,5	77,6	0,08	59,0																																				
Observaciones:																																							
Datos Complementarios:																																							
ACT-0005-2																																							
DETERMINACIÓN DE LOS PARÁMETROS RESISTENTES AL ESFUERZO CORTANTE DE UNA MUESTRA DE SUELO EN LA CAJA DE CORTE DIRECTO. - UNE 103401/98 -																																							

Tipo de maquinaria empleada : OMADISA 34-173-00/039



Angulo de rozamiento (°) : 35

Cohesión (kPa) : 6

Pastilla : 1

Tipo de muestra : Suelo Cohesivo por remoldeo

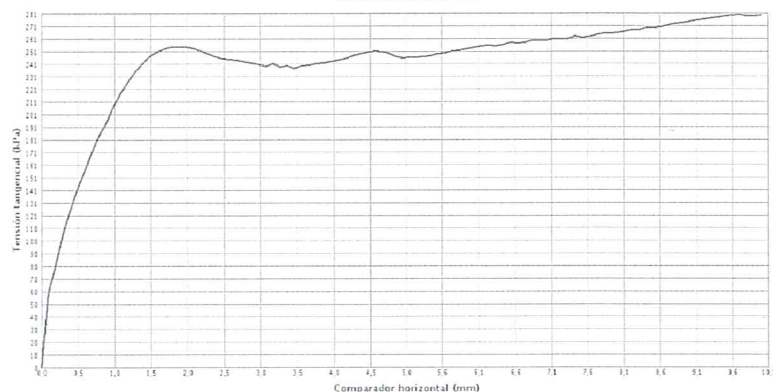
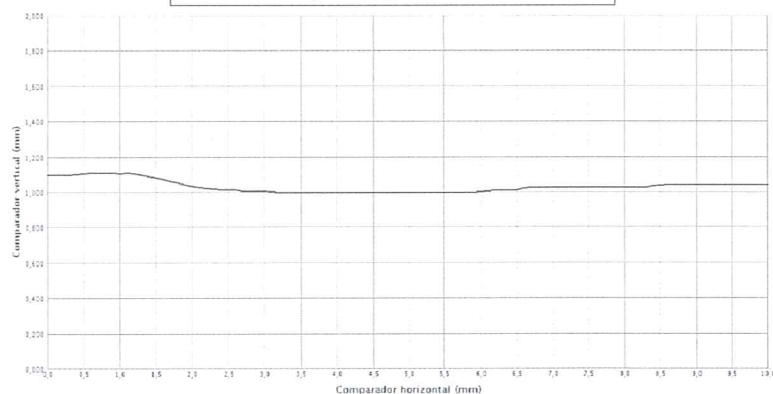
Tipo de ensayo : Consolidado y Drenado (CD)

Forma de la celda : Circular

H (mm) : 25

D (mm) : 50

Tensión normal (kPa): 294
Humedad inicial (%): 11,4
Humedad final (%): 11,7
Densidad aparente inicial (g/cm³): 2,21
Densidad seca inicial (g/cm³): 1,98
Densidad seca final (g/cm³): 2,07
Indice de huecos inicial : 0,35
Indice de huecos final: 0,30
Grado de saturación (%): 43,88
Resistencia máxima (kPa): 247
Desplazamiento tangencial (mm): 5,40



Pastilla : 2

Tipo de muestra : Suelo Cohesivo por remoldeo

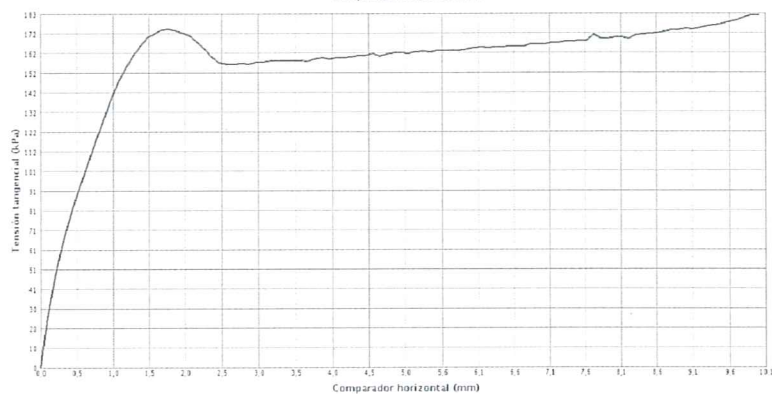
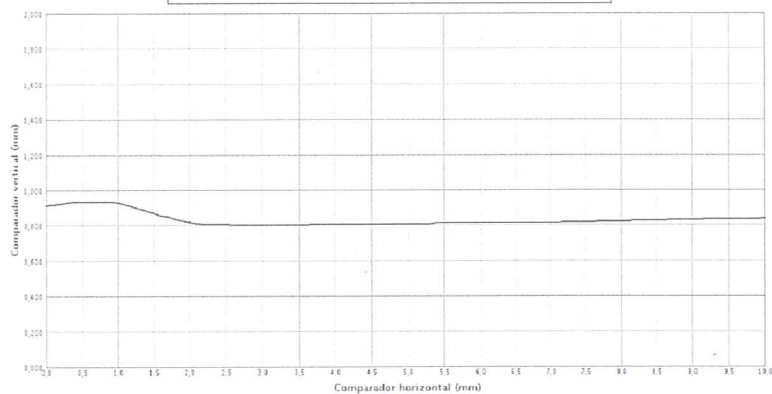
Tipo de ensayo : Consolidado y Drenado (CD)

Forma de la celda : Circular

H (mm) : 25

D (mm): 50

Tensión normal (kPa): 196
Humedad inicial (%): 11,5
Humedad final (%): 12,1
Densidad aparente inicial (g/cm³): 2,19
Densidad seca inicial (g/cm³): 1,96
Densidad seca final (g/cm³): 2,03
Índice de huecos inicial : 0,37
Índice de huecos final: 0,32
Grado de saturación (%): 42,98
Resistencia máxima (kPa): 160
Desplazamiento tangencial (mm): 4,20



Pastilla : 3

Tipo de muestra : Suelo Cohesivo por remoldeo

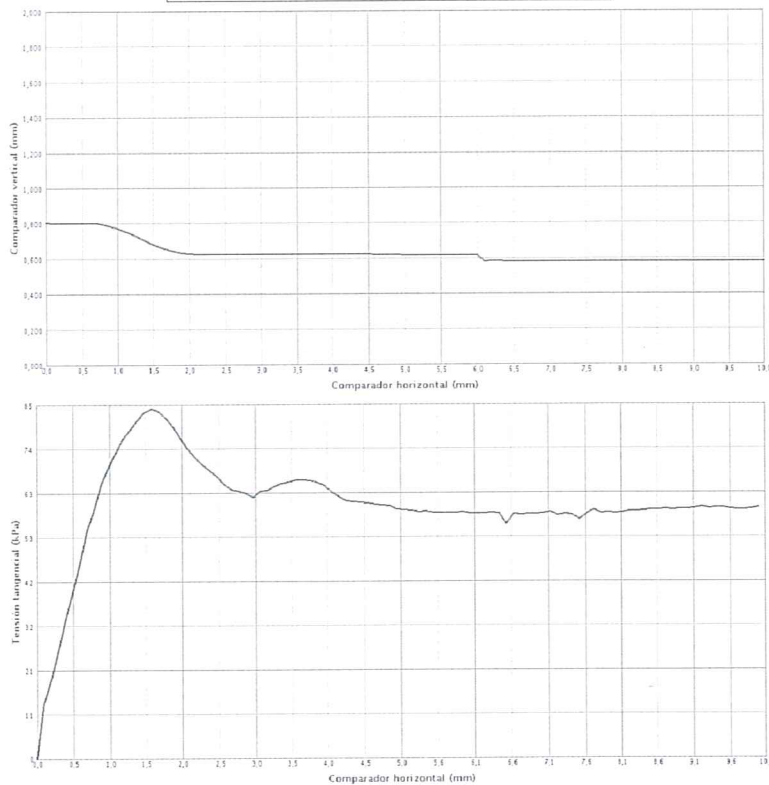
Tipo de ensayo : Consolidado y Drenado (CD)

Forma de la celda : Circular

H (mm) : 25

D (mm): 50

Tensión normal (kPa): 98
Humedad inicial (%): 11,6
Humedad final (%): 12,3
Densidad aparente inicial (g/cm³): 2,20
Densidad seca inicial (g/cm³): 1,97
Densidad seca final (g/cm³): 2,02
Índice de huecos inicial : 0,36
Índice de huecos final: 0,32
Grado de saturación (%): 44,19
Resistencia máxima (kPa): 79
Desplazamiento tangencial (mm): 1,90



Observaciones:

Datos Complementarios:

ACT-0001-2

Nota:

-Los resultados de este ensayo sólo concierne a las muestras cuya descripción aparece bajo el epígrafe 'Identificación de la muestra'.
-Intercontrol Levante, S.A. garantiza la confidencialidad de los resultados de este ensayo.
-Queda prohibida la reproducción total o parcial de este informe en cualquier medio sin el consentimiento expreso de Intercontrol Levante, S.A. y el peticionario.

Responsable Técnico
Ensayos Físicos GTL

Fdo: Víctor Rozalén García

Director Técnico de Laboratorio

Fdo: Francisco Javier Gómez Muñoz



Carlet, a 30 de Noviembre de 2007

- MODALIDAD DE CONTROL DE CALIDAD: ESTUDIO TÉCNICO (E.T.)-		Acta/Copia
OBRA:	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL PUERTO DE GANDIA (VALENCIA)	25186/07
6284		Código de Identificación de la Muestra
Peticionario:	AUTORIDAD PORTUARIA DE VALENCIA	V0721995
	AVDA. MUELLE DEL TURIA, S/N (Edif. de la Autoridad Portu.), (46024-VALENCIA)	Fecha de entrada
	NIF:Q4667047G	18/10/2007
Copia del acta a:	Peticionario	

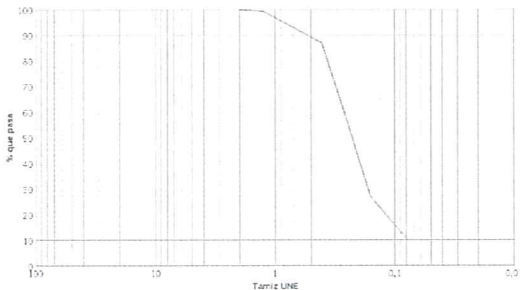
Laboratorio de Ensayos Acreditado por la Conselleria de Infraestructuras y Transporte en el área: GTL, nº 07001GTL/03(B), por Resolución de 17/02/2003, publicada en el DOGV (26/03/2003), e inscrito en el R.G.L.E.A., publicada en el B.O.E. (01/10/2003).

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

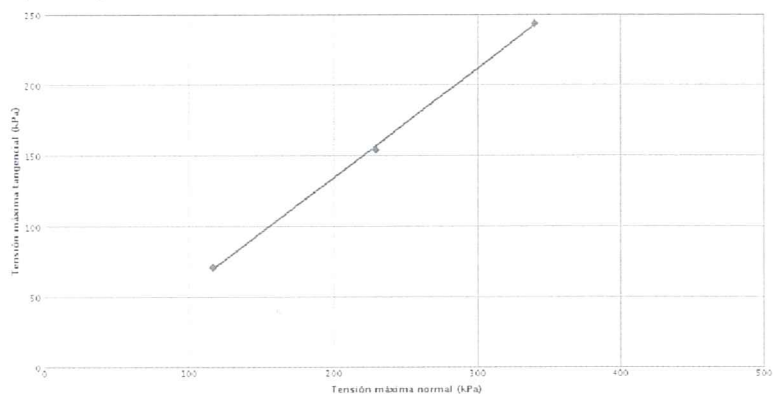
Identificación del material		Ensayos realizados	
Tipo:	Descripción	Norma	Fecha de Terminación
Tipo: ARENAS			
Procedencia: SONDEO 2, COTA: -8.00 m SPT REF.SONDEO: V0712882			
Identificación de la muestra			
Descripción: AREMA DE COLOR GRIS UTILIZACIÓN: IDENTIFICACIÓN			
Cantidad: 1,3 KG			
Muestreo			
Nº Albarán: GR091009	Modalidad: ML		
Efectuado por: Intercontrol Levante	Operador: Víctor Rozalén García		
Según:	Fecha de Muestreo: 18/10/2007		
Norma:			
	-Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa	UNE 103300/93	16/11/2007
	-Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande	UNE 103103/94	19/11/2007
	-Determinación de la densidad relativa de las partículas de un suelo	UNE 103302/94	22/11/2007
	-Determinación del límite plástico de un suelo	UNE 103104/93	19/11/2007
	-Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101/95	20/11/2007
	-Determinación de los parámetros resistentes al esfuerzo cortante de una muestra de suelo en la caja de corte directo.	UNE 103401/98	22/11/2007

ACT-0000(1)-2

RESULTADOS DE ENSAYO

DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE UN SUELO MEDIANTE SECADO EN ESTUFA - UNE 103300/93 -																																					
Humedad :	31.8 %																																				
Observaciones:																																					
Datos Complementarios:																																					
ACT-0007-2																																					
ENSAYO DE LÍMITES DE ATTERBERG																																					
LÍMITE LÍQUIDO POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA - (UNE 103,103-94)	LÍMITE PLÁSTICO - (UNE 103,104-93)																																				
LÍMITE LÍQUIDO: —	LÍMITE PLÁSTICO: NO PLÁSTICO																																				
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:—																																					
Observaciones:																																					
Datos Complementarios:																																					
ACT-0006-2																																					
DETERMINACION DE LA DENSIDAD RELATIVA DE LAS PARTÍCULAS DE UN SUELO - UNE 103302/94 -																																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>MEDIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Densidad relativa :</td> <td>2.650</td> <td>2.647</td> <td>2.645</td> <td>2.648</td> </tr> </tbody> </table>		1	2	3	MEDIA	Densidad relativa :	2.650	2.647	2.645	2.648																										
	1	2	3	MEDIA																																	
Densidad relativa :	2.650	2.647	2.645	2.648																																	
Material volumétrico: CLASE A	Repetibilidad (%): 0.005																																				
Observaciones:																																					
Datos Complementarios:																																					
ACT-0102-5																																					
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95 -																																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tamiz</th> <th>% Pasa</th> <th>Tamiz</th> <th>% Pasa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100</td> <td>100,0</td> <td>10</td> <td>100,0</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>100,0</td> <td>6,3</td> <td>100,0</td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>100,0</td> <td>5</td> <td>100,0</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>100,0</td> <td>2</td> <td>99,8</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>100,0</td> <td>1,25</td> <td>99,2</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>100,0</td> <td>0,4</td> <td>86,7</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>100,0</td> <td>0,16</td> <td>26,9</td> </tr> <tr> <td>12,5</td> <td>100,0</td> <td>0,08</td> <td>10,6</td> </tr> </tbody> </table>	Tamiz	% Pasa	Tamiz	% Pasa	100	100,0	10	100,0	80	100,0	6,3	100,0	63	100,0	5	100,0	50	100,0	2	99,8	40	100,0	1,25	99,2	25	100,0	0,4	86,7	20	100,0	0,16	26,9	12,5	100,0	0,08	10,6
Tamiz	% Pasa	Tamiz	% Pasa																																		
100	100,0	10	100,0																																		
80	100,0	6,3	100,0																																		
63	100,0	5	100,0																																		
50	100,0	2	99,8																																		
40	100,0	1,25	99,2																																		
25	100,0	0,4	86,7																																		
20	100,0	0,16	26,9																																		
12,5	100,0	0,08	10,6																																		
Observaciones:																																					
Datos Complementarios:																																					
ACT-0005-2																																					
DETERMINACIÓN DE LOS PARÁMETROS RESISTENTES AL ESFUERZO CORTANTE DE UNA MUESTRA DE SUELO EN LA CAJA DE CORTE DIRECTO. - UNE 103401/98 -																																					

Tipo de maquinaria empleada : OMADISA 34-173-00/039



Angulo de rozamiento (°) : 38

Cohesión (kPa) : 0

Pastilla : 1

Tipo de muestra : Suelo No Cohesivo, arena seca floja, vertido

Tipo de ensayo : Consolidado y Drenado (CD)

Forma de la celda : Circular

H (mm) : 34,6

D (mm): 50

Tensión normal (kPa): 98

Humedad inicial (%): —

Humedad final (%): 23,3

Densidad aparente inicial (g/cm³): —

Densidad seca inicial (g/cm³): —

Densidad seca final (g/cm³): —

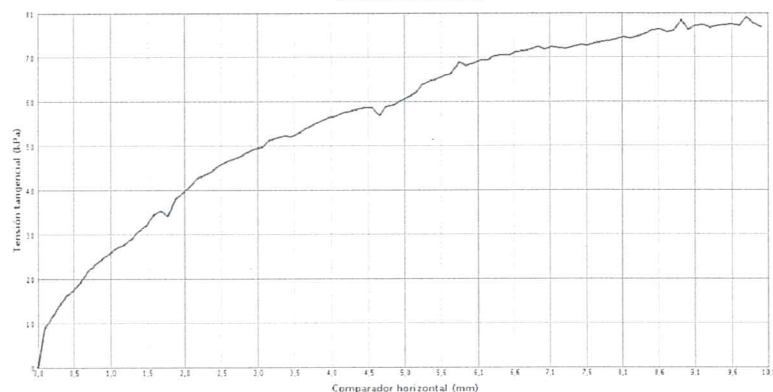
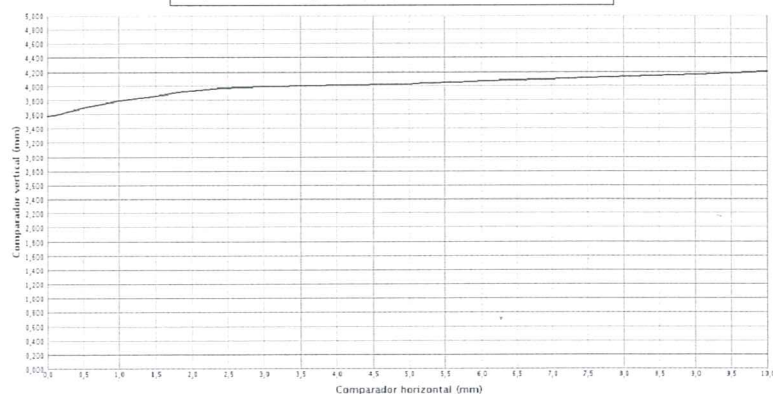
Indice de huecos inicial : —

Indice de huecos final:

Grado de saturación (%): —

Resistencia máxima (kPa): 71

Desplazamiento tangencial (mm): 6,30



Pastilla : 2

Tipo de muestra : Suelo No Cohesivo, arena seca floja, vertido

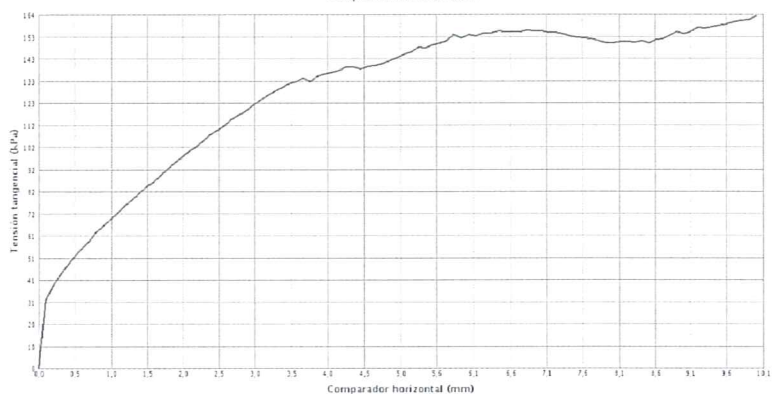
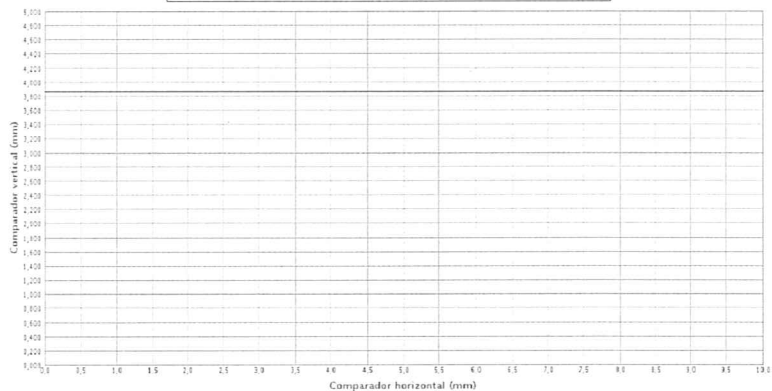
Tipo de ensayo : Consolidado y Drenado (CD)

Forma de la celda : Circular

H (mm) : 34,3

D (mm): 50

Tensión normal (kPa): 196
Humedad inicial (%): —
Humedad final (%): 22,8
Densidad aparente inicial (g/cm ³): —
Densidad seca inicial (g/cm ³): —
Densidad seca final (g/cm ³): —
Índice de huecos inicial : —
Índice de huecos final:
Grado de saturación (%): —
Resistencia máxima (kPa): 154
Desplazamiento tangencial (mm): 5,80



Pastilla : 3

Tipo de muestra : Suelo No Cohesivo, arena seca floja, vertido

Tipo de ensayo : Consolidado y Drenado (CD)

Forma de la celda : Circular

H (mm) : 35,5

D (mm): 50

Tensión normal (kPa): 294

Humedad inicial (%): —

Humedad final (%): 21,7

Densidad aparente inicial (g/cm³): —

Densidad seca inicial (g/cm³): —

Densidad seca final (g/cm³): —

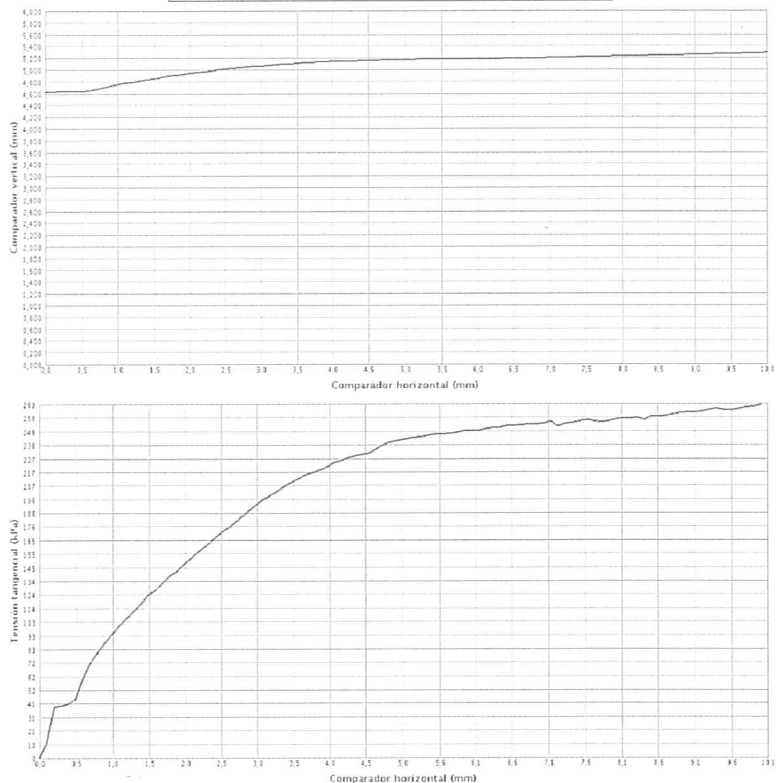
Índice de huecos inicial : —

Índice de huecos final:

Grado de saturación (%): —

Resistencia máxima (kPa): 244

Desplazamiento tangencial (mm): 5,30



Observaciones:

Datos Complementarios:

ACT-0001-2

Nota:

- Los resultados de este ensayo sólo concierne a las muestras cuya descripción aparece bajo el epígrafe "Identificación de la muestra".

- Intercontrol Levante, S.A. garantiza la confidencialidad de los resultados de este ensayo.

- Queda prohibida la reproducción total o parcial de este informe en cualquier medio sin el consentimiento expreso de Intercontrol Levante, S.A. y el peticionario.

Responsable Técnico
Ensayos Físicos GTL

Fdo: Víctor Rozalén García



Director Técnico de Laboratorio

Fdo: Francisco Javier Gómez Muñoz

Carlet, a 23 de Noviembre de 2007