

ANEJO Nº 3

ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO

ANEJO Nº 3

ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO

INDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	5
2.	ESTUDIO DE YACIMIENTOS Y CANTERAS	9
2.1.	YACIMIENTOS Y CANTERAS	9
2.2.	PLANTAS DE AGLOMERADO ASFÁLTICO	10
2.3.	PLANTAS DE HORMIGÓN	10
2.4.	GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS	10

APÉNDICES:

APÉNDICE Nº1: EXTRACTO INFORME GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO.

APÉNDICE Nº2: PLANO DE SITUACIÓN DE CANTERAS, PLANTAS DE AGLOMERADO ASFÁLTICO Y DE HORMIGÓN Y EMPRESAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1. INTRODUCCIÓN

La finalidad del presente anejo es la caracterización geológica y geotécnica de la zona en la que se ejecutarán las obras del “Proyecto de Variante de la carretera CV-575 entre las carreteras CV-573 y CV-600. Término municipal de Lloc Nou d'En Fenollet (Valencia)”.

La información geológica y geotécnica se ha extraído la campaña realizada para la redacción del “PROYECTO BÁSICO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA CV-575”. La campaña de reconocimiento, así como los ensayos y el correspondiente informe, ha sido realizada por el Instituto Técnico de la Construcción, S.A. (ITC). Dicha campaña está compuesta por 3 calicatas mecánicas, incluida la visita del Técnico, realizadas como apoyo al reconocimiento superficial de la zona, con la que se pretende observar la disposición y características litológicas de los terrenos.

Geológicamente, la zona de estudio se sitúa en el encuentro de las últimas estribaciones de la Cordillera Ibérica con el dominio Prebético de la Cordillera Bética. El ambiente sedimentario reinante es de tipo plataforma continental, aunque variando desde facies internas con influencias lagunares a ambientes pelágicos. Tanto al N como S de la zona de estudio, pueden identificarse rocas cretácicas que constituyen los ejes de cadenas montañosas con orientaciones típicas NE-SW. Justo al S de la zona de estudio aparecen materiales triásicos, en facies Keuper, margosos versicolores y con interestratificados de yeso que intruyen a través de una banda fallada y deprimida que se bifurca hacia el E. El río Barxeta discurre sobre este accidente en sentido E-W. Los sedimentos cuaternarios recientes relacionados con la dinámica fluvial del río Barcheta y Albaida terminan por cubrir y tapizar los relieves conformados por materiales más antiguos.

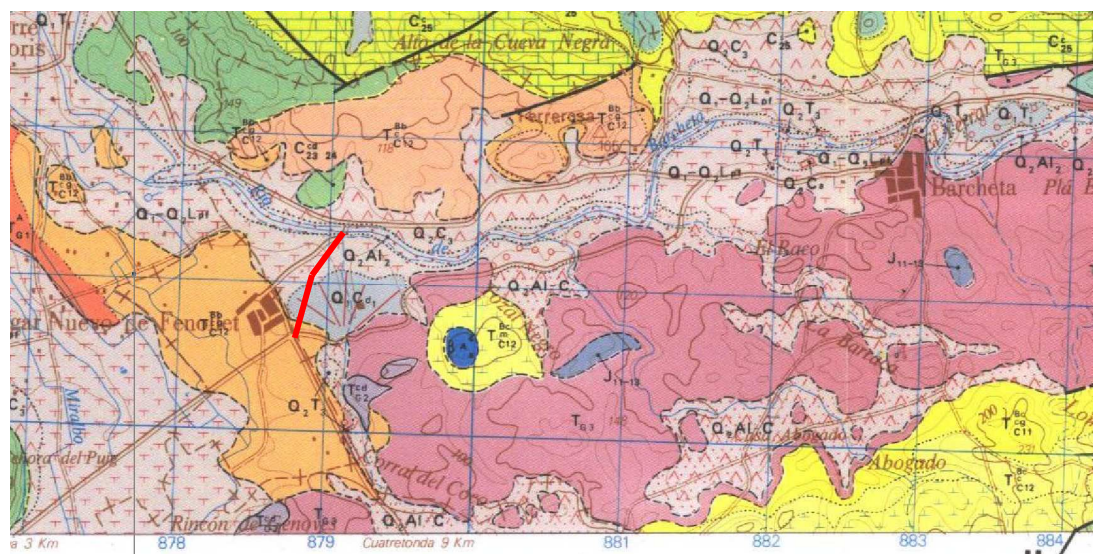
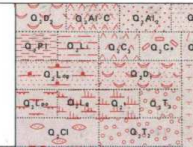



Figura 1 Mapa Geológico de España (MAGNA), hoja 770. Alzira-Levesa. IGME, 1976

CUATERNARIO	HOLOCENO			<p>Q₁P PLAYA, Arenas</p> <p>Q₂Al₁ ALUVIAL, Arenas y Limos</p> <p>Q₂Al-C ALUVIAL-COLUVIAL, Arenas y cantos subangulosos</p> <p>Q₂D₂ DUNAS RECIENTES, Arenas</p> <p>Q₂P₁ PLAYA DE GLACIS, Arcillas marrones</p> <p>Q₂L₁ LIMOS DE INUNDACION, Limos arenosos</p> <p>Q₂C₂ COLLUVION RECIENTE, Arcillas y cantos angulosos</p> <p>Q₂C₁ CALICE ABANDONADO, Limos arenosos</p> <p>Q₂C₂ CONO DE DEYECCION RECIENTE, Arcillas rojas con cantos subredondeados</p> <p>Q₂L₂ DERRAME DE GLACIS, Limos pendes</p> <p>Q₂D₁ DUNAS SUBFOSILS, Arenas duradas</p> <p>Q₂L₂+ LIMOS PARDOS OSCUROS, Limos laminados</p> <p>Q₂L₂ LIMOS GRISSES DE ALBUFERA, Limos orgánicos</p> <p>Q₂T₂ TURBIA</p> <p>Q₂T₁ TERRAZA (1-2m), Arenas, limos y cantos</p> <p>Q₂C₁ CORDON LITORAL, Arenas y cantos con fauna marina</p> <p>Q₂Q₂ TERRAZA (2-4m), Arenas, limos y cantos</p> <p>Q₂-Q₂L₂ LIMOS PARDOS FLUVIALES, Limos arenosos</p>
	PLEISTOCENO	SUPERIOR		
		MEDIO		
		INFERIOR		
TERCARIO	NEOGENO	MIOCENO		<p>G₁G₁ GLACIS DE ACUMULACION, Niveles de arcillas y cantos con cantos subangulosos</p> <p>Q₂+ ArcILLAS DE DESALCIFICACION, Arcilla tonos rojizos</p> <p>Q₂ COLLUVION EN ORLA, Brecha algo cementada</p> <p>Q₂L₂ LIMOS EOLICOS, Limos grises con acumulacion de carbonatos</p> <p>Q₂T₁ TERRAZA (5-8m), Arenas limos y cantos</p> <p>Q₂C₂ CONO DE DEYECCION ANTIGUO, Arcillas rojas con cantos subredondeados algo cementado</p> <p>Q₂P₁ PIE DE MONTE, Arcillas rojas, cantos de caliza angulosos; encrostrados superficialmente</p> <p>Q₂C₁ COLLUVION ANTIGUO, Arcillas y cantos angulosos, cementados</p> <p>Q₂Al₁ ALUVIAL, ANTIGUO, Cantos y arenas, cementadas</p> <p>G₁G₁ GLACIS ENCRUSTADO, Arcillas y cantos angulosos muy cementados</p>
	HELVEETICO SUPERIOR	PONTIENSE		
	VINDOBONIENSE SUP.	SERRAVALLEENSE		
	LANGHIENSE	PALEOCENO		
PAL.	PALEOCENO	PALEOCENO	PALEOCENO	PALEOCENO

De las tres calicatas realizadas para el Proyecto Básico, la nº3 es la que se encuentra en el trazado de la Variante. Se adjunta situación en las figuras siguientes:



Se resumen a continuación los resultados obtenidos:

CALICATA 3

Nivel 0 entre 0.00-0.40 m. Suelo vegetal. Limos con arenas y restos de raíces.

Nivel I entre 0.40-3.50 m. Limos con arenas y limos arcillosos con nódulos carbonatados que pueden llegar a formar capas decimétricas encostradas de escasa continuidad horizontal y vertical.

- Cernido por el tamiz 2 UNE: 85 %
- Cernido por el tamiz 0.080 UNE: 47 %
- Límite líquido: 21.4
- Índice de plasticidad: 7.5
- Índice de colapso: 0.01 %
- Índice de hinchamiento libre: 0.00 %
- Densidad máxima ensayo Próctor Modificado: 2.03 g/cm³

- Humedad óptima ensayo Próctor Modificado: 9.0 %
- Índice CBR₉₅ %: 17
- Índice CBR₉₈ %: 27
- Índice CBR₁₀₀ %: 38
- Contenido de materia orgánica: 0.29 %
- Contenido de sales solubles: 0.31 %
- Contenido de yesos: 0.40 %
- **Clasificación PG-3: Suelo Tolerable.** Podrá emplearse como cimiento y núcleo siempre que las condiciones de drenaje lo permitan ya que su $\text{CBR} \geq 3$.

En el resto de calicatas no fue posible la recuperación de muestras de suelo debido al afloramiento de materiales rocosos superficiales.

En el Apéndice 1 se adjuntan un extracto del informe mencionado anteriormente.

2. ESTUDIO DE YACIMIENTOS Y CANTERAS

En el presente apartado se localiza los materiales útiles para el empleo en rellenos, hormigones y capas de firme.

A continuación se adjuntan las relaciones de canteras, plantas de hormigón y plantas asfálticas existentes en la zona de actuación, así como las empresas de gestión de residuos.

En el Apéndice nº 2 se adjunta el plano de situación de las empresas enumeradas a continuación.

2.1. YACIMIENTOS Y CANTERAS

En la siguiente tabla se adjunta la relación de empresas de extracción y tratamiento de áridos que se encuentran próximas a la zona de actuación:

Nº	EMPRESA	CANTERA	POBLACIÓN	MATERIALES	DISTANCIA A LA ACTUACIÓN (km)
C-1	Jose Juan Ordiñana	Monte Cabezo	Xàtiva (Valencia)	Caliza	4
C-2	Tozal Negro	Tozal Negro	Barxeta (Valencia)	Ofita	6
C-3	Vicente Tortosa Ortiz	La Marquesa	Barxeta (Valencia)	Caliza	6
C-4	Áridos Sierra Gorda, S.L	Serra Grossa	Bellús (Valencia)	Caliza	13
C-5	Joaquín Martí Martínez	El Tosal	Benifairó de Valldigna (Valencia)	Caliza	13
C-6	Áridos Elca, S.A	El Castellet	Vilanova de Castellón (Valencia)	Caliza	13
C-7	Lorenzo Navarro y cía	La pedrera	Gabarda (Valencia)	Caliza	16
C-8	Triturados Valencia S.L	El Montot	Cotes (Valencia)	Caliza	17
C-9	Aricarsa	La Marquesa	Alberic (Valencia)	Caliza	19
C-10	Tritublock S.L		Guadassur (Valencia)	Gravas y arenas	26

Tabla nº 1: Relación de yacimientos y canteras próximos a la zona de actuación

2.2. PLANTAS DE AGLOMERADO ASFÁLTICO

En este apartado se han recogido las plantas de aglomerado asfáltico más próximas a las obras, indicando la distancia en km a la zona de actuación.

Nº	EMPRESA	POBLACIÓN	DISTANCIA A LA ACTUACIÓN (km)
PA-1	Franjuán	Sellent (Valencia)	13
PA-2	Asfaltos Guerola	Onteniente (Valencia)	28
PA-3	Pavasal, S.A	Oliva (Valencia)	44
PA-4	Agroman S.A	Torrent (Valencia)	56

Tabla nº 2: Relación de plantas de aglomerado asfáltico próximas a la zona de actuación

2.3. PLANTAS DE HORMIGÓN

En el listado que se adjunta, se enumeran las plantas de hormigón situada en las proximidades de la obra.

Nº	EMPRESA	POBLACIÓN	DISTANCIA A LA ACTUACIÓN (km)
PH-1	Hormicemex	Novele (Valencia)	9
PH-2	Hormigones Xúquer	Castelló de la Ribera (Valencia)	10
PH-3	Hormigones de Levante, S.A	Montesa (Valencia)	17
PH-4	Hormigones de Levante, S.A	Alzira (Valencia)	22
PH-5	Verniprens S.A	Llocnou de Sant Jeroni (Valencia)	23

Tabla nº 3: Relación de plantas de hormigón próximas a la zona de actuación

2.4. GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

A continuación se muestran las empresas de gestión de residuos emplazadas en las proximidades de la zona de actuación. En el cuadro se indica la actividad que desarrollan así como el tipo de residuo que gestionan.

Nº	TITULAR	ACTIVIDAD	TIPO DE RESIDUO
GR-1	Reciclajes del Mediterráneo S.L (Carlet)	Vertedero de residuos inertes Clase A	01; 17
GR-2	Ricardo Chanzá e hijos S.L (Montserrat)	Vertedero de residuos inertes Clase A	01; 17

Tabla nº 4: Relación de empresas de gestión de residuos próximas a la zona de actuación

APÉNDICE N°1.

EXTRACTO INFORME GEOTECNICO

APERTURA DE CALICATA, CORTE LITOLÓGICO Y
PUNTO DE EMPLAZAMIENTO

CALICATA N°: 3

TOMA DE MUESTRA INALTERADA EN ZANJA(INAL) UNE 7371/75, TOMA DE MUESTRA ALTERADA (MA) S/N

COLUMNA LITOLÓGICA						
COTAS (m)	ESTABILIDAD	RIPABILIDAD	NIVEL	PROFUNDIDAD (m)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
						MUESTRAS
						Profundidad (m)
	M		0			
		A		0.40		Limos con arenas y restos de raíces. Suelo vegetal
1				0.90		Limos con arenas
		B		1.30		Costra carbonatada
2	A		I			Limos arcillosos con arenas y nódulos carbonatados
		A		3.00		Limos arcillosos blancos pseudomargosos
3				3.50		Final de la calicata
4			AS			



EQUIPO DE EXCAVACIÓN: RETROEXCAVADORA
ANCHURA DE CAZO: 80 cm

LOCALIZACIÓN: ANEXO B
X 719769
Y 4321932
Coordenada UTM-ED50. HUSO 30

CONDICIONES METEOROLÓGICAS: SOLEADO

OBSERVACIONES:
Se detecta agua subterránea a 3.50 m de profundidad

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

ENSAYOS REALIZADOS:

**ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO
(UNE 103 101-95)**

MUESTREO:

NORMA DE MUESTREO: NLT-148/91

MODALIDAD DE MUESTREO: ML, Muestreado por laboratorio

CANTIDAD: 80 Kg

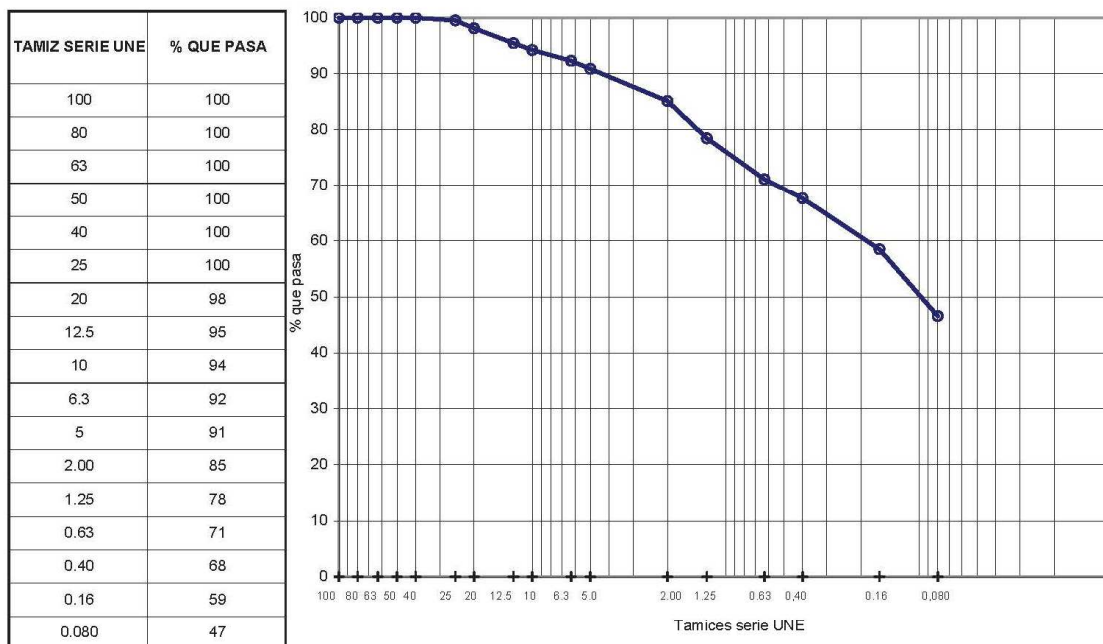
PROCEDENCIA: CALICATA 3

IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL: MUESTRA EMBOLSADA 1.30-3.00 m

DATOS COMPLEMENTARIOS DE LA MUESTRA:

RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS:

DIAGRAMA GRANULOMÉTRICO



FECHA FIN DE ENSAYO: 25/10/2011

DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO:

OBSERVACIONES:

COPIAS ENVIADAS A:

MS INGENIEROS, S.L.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

ENSAYOS REALIZADOS:

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE UN SUELO POR EL MÉTODO DEL APARATO DE CASAGRANDE (UNE 103 103 - 94). DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO DE UN SUELO (UNE 103 104 - 93)

MUESTREO:

NORMA DE MUESTREO: NLT-148/91

MODALIDAD DE MUESTREO: ML, Muestreado por laboratorio

CANTIDAD: 80 Kg

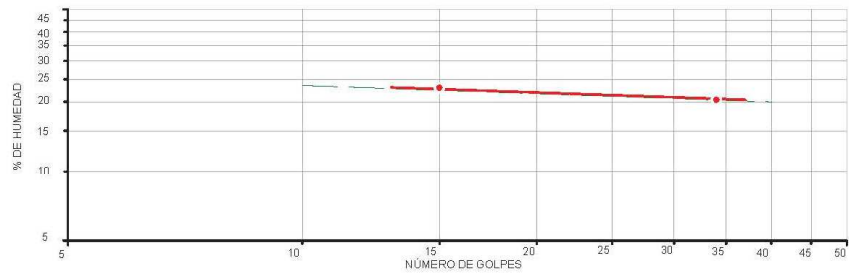
PROCEDENCIA: CALICATA 3

IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL: MUESTRA EMBOLSADA 1.30-3.00 m

DATOS COMPLEMENTARIOS DE LA MUESTRA:

RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS:

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE UN SUELO POR EL MÉTODO DEL APARATO DE CASAGRANDE (UNE 103 103 - 94):



PUNTO Nº	1	2	3
Nº DE GOLPES	15	34	---
HUMEDAD (%)	23.0	20.4	---

FECHA FIN DE ENSAYO: 27/10/2011

DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO:

OBSERVACIONES:

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO DE UN SUELO (UNE 103 104/93):

PUNTO Nº	1	2
HUMEDAD (%)	14.2	13.5

FECHA FIN DE ENSAYO: 27/10/2011

DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO:

OBSERVACIONES:

RESUMEN DE RESULTADOS DE ENSAYO:

LÍMITE LÍQUIDO : 21.4
 LÍMITE PLÁSTICO : 13.9
 ÍNDICE PLASTICIDAD : 7.5

COPIAS ENVIADAS A:
 MS INGENIEROS, S.L.

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYO

ENSAYOS REALIZADOS:

**ENSAYO DE COMPACTACIÓN MINI PROCTOR NORMAL
(BASADO EN UNE 103 500-94)**

TOMA DE MUESTRAS O ACTIVIDAD:

MODALIDAD: Muestreado por laboratorio

NORMA DE TOMA DE MUESTRAS: NLT-148/91

IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL: MUESTRA EMBOLSADA 1.30-3.00 m

LUGAR DE TOMA DE MUESTRAS:

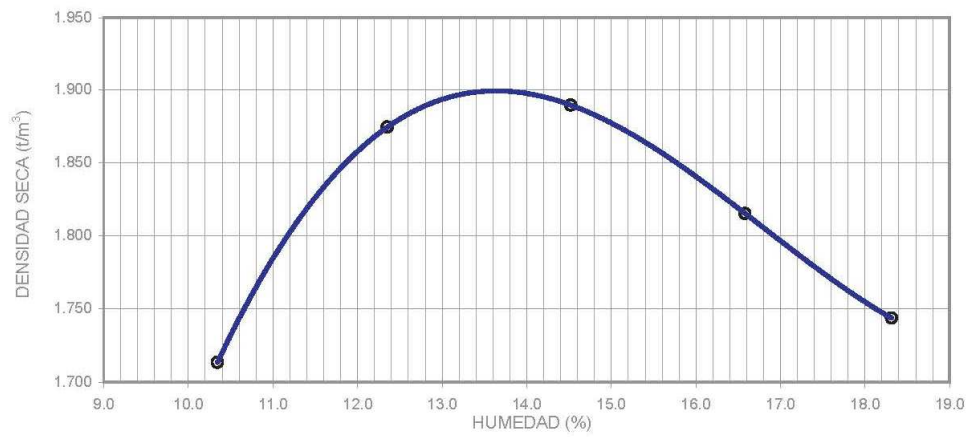
PROCEDENCIA: CALICATA 3

RESULTADOS DE ENSAYOS:

MOLDE	MAZA	ALTURA DE CAÍDA	Nº DE CAPAS	GOLPES POR CAPA
86.42 cm ³	0,5 Kg	195 mm	3	18

PUNTO Nº	1	2	3	4	5
DENSIDAD SECA (t/m ³)	1.71	1.87	1.89	1.82	1.74
HUMEDAD (%)	10.3	12.4	14.5	16.6	18.3

DENSIDAD MÁXIMA (t/m ³)	1.90
HUMEDAD ÓPTIMA (%)	13.6



FECHA FIN DE ENSAYO: 26/10/2011

OBSERVACIONES:

ENSAYO REALIZADO CON EL MATERIAL QUE PASA POR EL TAMIZ UNE 2 mm.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

ENSAYOS REALIZADOS:

**ENSAYO DE COLAPSABILIDAD POTENCIAL DE UN SUELO EN EDÓMETRO
(NLT-254/99)**

MUESTREO:

NORMA DE MUESTREO: NLT-148/91

MODALIDAD DE MUESTREO: ML, Muestreado por laboratorio

CANTIDAD: 80 Kg

PROCEDENCIA: CALICATA 3

IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL: MUESTRA EMBOLSADA 1.30-3.00 m

DATOS COMPLEMENTARIOS DE LA MUESTRA:

RESULTADOS DE ENSAYOS:

Lectura inicial del deformador (mm):	0.000
Lectura del deformador antes de inundar (mm):	0.342
Lectura del deformador después de inundar (mm):	0.343
Presión aplicada en el momento de inundación (kg/cm ²):	2.0
Altura inicial de la probeta (cm):	1.20
Diámetro de la probeta (cm):	5.00
Humedad inicial (%):	13.2
Humedad final (%):	13.0
Densidad seca inicial (g/cm ³):	1.91

INDICE DE COLAPSO (%): 0.01

POTENCIAL PORCENTUAL DE COLAPSO (%): 0.01

DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO: Muestra remoldeada según ensayo minipróctor normal. Densidad máxima 1.90 g/cm³. Humedad óptima 13.6 %

OBSERVACIONES:

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

ENSAYOS REALIZADOS:

**ENSAYO DEL HINCHAMIENTO LIBRE DE UN SUELO EN EDÓMETRO
(UNE 103 601 - 96)**

MUESTREO:

NORMA DE MUESTREO: NLT-148/91

MODALIDAD DE MUESTREO: ML, Muestreado por laboratorio

CANTIDAD: 80 Kg

PROCEDENCIA: CALICATA 3

IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL: MUESTRA EMBOLSADA 1.30-3.00 m

DATOS COMPLEMENTARIOS DE LA MUESTRA:

RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS:

Densidad aparente seca (g/cm^3)	1.90
Humedad inicial (%)	13.3
Humedad final (%)	14.5
Presión ejercida sobre la muestra (kPa)	10.00
Altura inicial de la probeta (mm)	11.94
Altura final de la probeta (mm)	11.93
Hinchamiento (mm)	-0.007

HINCHAMIENTO LIBRE	0.00	%
---------------------------	-------------	---

DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO: Muestra remoldeada ensayo minipróctor normal. Densidad máxima 1.90 g/cm^3 . Humedad óptima 13.6 %.

OBSERVACIONES: La muestra no experimenta hinchamiento

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

ENSAYOS REALIZADOS:

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA OXIDABLE DE UN SUELO POR EL MÉTODO DEL PERMANGANATO POTÁSICO (UNE 103 204-93)

MUESTREO:

NORMA DE MUESTREO: NLT-148/91

MODALIDAD DE MUESTREO: ML, Muestreado por laboratorio

CANTIDAD: 80 Kg

PROCEDENCIA: CALICATA 3

IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL: MUESTRA EMBOLSADA 1.30-3.00 m

DATOS COMPLEMENTARIOS DE LA MUESTRA:

RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS:

DETERMINACIÓN N°	MATERIA ORGÁNICA (%)
1	0.29
2	0.29

CONTENIDO MEDIO DE MATERIA ORGÁNICA EN LA MUESTRA ANALIZADA (%): 0.29

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

ENSAYOS REALIZADOS:

**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN SALES SOLUBLES DE LOS
SUELOS (NLT-114/99)**

MUESTREO:

NORMA DE MUESTREO: NLT-148/91

MODALIDAD DE MUESTREO: ML, Muestreado por laboratorio

CANTIDAD: 80 Kg

PROCEDENCIA: CALICATA 3

IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL: MUESTRA EMBOLSADA 1.30-3.00 m

LUGAR DE MUESTREO:

RESULTADOS DE ENSAYOS:

DETERMINACIÓN N°	SALES SOLUBLES EN 100 g DE SUELO ANALIZADO
1	0.37
2	0.36
VALOR MEDIO	0.37

SALES SOLUBLES EN 100 g DE SUELO ORIGINAL:	0.31
--	------

SALES SOLUBLES POR LITRO DE EXTRACTO ACUOSO:	0.31	g/l
--	------	-----

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

ENSAYOS REALIZADOS:

CONTENIDO DE YESO EN SUELOS (NLT-115/99)

MUESTREO:

NORMA DE MUESTREO: NLT-148/91

MODALIDAD DE MUESTREO: ML, Muestreado por laboratorio

CANTIDAD: 80 Kg

PROCEDENCIA: CALICATA 3

IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL: MUESTRA EMBOLSADA 1.30-3.00 m

LUGAR DE MUESTREO:

RESULTADOS DE ENSAYOS:

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO TOTAL DE SULFATOS	
DETERMINACIÓN	CONTENIDO TOTAL DE SULFATOS (% $\text{SO}_4^{=}$ TOTAL)
Nº 1	0.41
Nº 2	0.37
VALOR MEDIO	0.39

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO PARCIAL DE SULFATOS	
DETERMINACIÓN	CONTENIDO PARCIAL DE SULFATOS (% $\text{SO}_4^{=}$ PARCIAL)
Nº 1	0.13
Nº 2	0.13
VALOR MEDIO	0.13

CONTENIDO DE YESO EN LA MUESTRA ANALIZADA (% $\text{SQCa. 2 H}_2\text{O}$) =	0.47
---	------

CONTENIDO DE YESO EN LA MUESTRA ORIGINAL (% $\text{SQCa. 2 H}_2\text{O}$) =	0.40
--	------

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYO

ENSAYOS REALIZADOS:

ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO
(UNE 103 501-94)

TOMA DE MUESTRAS O ACTIVIDAD:

MODALIDAD: Muestreado por laboratorio

NORMA DE TOMA DE MUESTRAS: NLT-148/91

IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL: MUESTRA EMBOLSADA 1.30-3.00 m

LUGAR DE TOMA DE MUESTRAS:

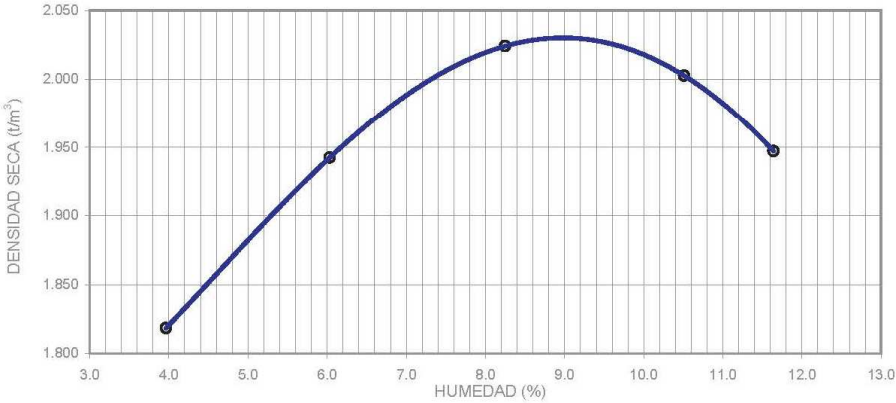
PROCEDENCIA: CALICATA 3

RESULTADOS DE ENSAYOS:

MOLDE	MAZA	ALTURA DE CAÍDA	Nº DE CAPAS	GOLPES POR CAPA
2318.4 cm3	4,535 Kg	457 mm	5	60

PUNTO Nº	1	2	3	4	5
DENSIDAD SECA (t/m³)	1.82	1.94	2.02	2.00	1.95
HUMEDAD (%)	4.0	6.0	8.3	10.5	11.6

DENSIDAD MÁXIMA (t/m³)	2.03
HUMEDAD ÓPTIMA (%)	9.0



OBSERVACIONES:

MATERIAL GRUESO (%): --

PESO ESPECÍFICO DEL MATERIAL GRUESO (g/cm3): --

ENSAYO REALIZADO CON MAZA DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICA

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYO

ENSAYOS REALIZADOS:

MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR EN LABORATORIO EL ÍNDICE C.B.R. DE UN SUELO (UNE 103 502-95)

TOMA DE MUESTRAS O ACTIVIDAD:

MODALIDAD: Muestreado por laboratorio

NORMA DE TOMA DE MUESTRAS: NLT-148/91

IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL: MUESTRA EMBOLSADA 1.30-3.00 m

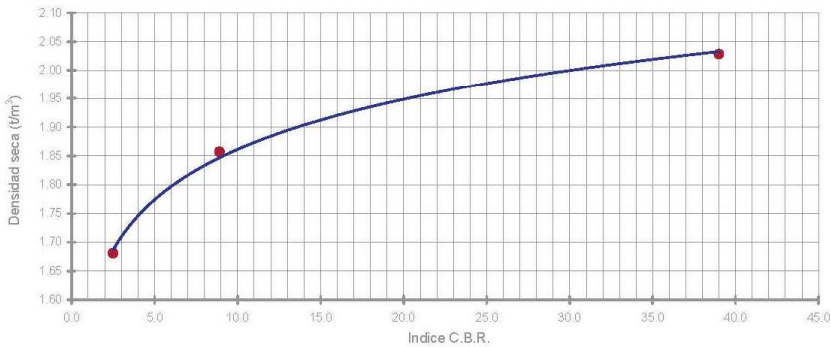
LUGAR DE TOMA DE MUESTRAS:

PROCEDENCIA: CALICATA 3

RESULTADOS DE ENSAYOS:

DATOS DEL ENSAYO PROCTOR		SOBRECARGA UTILIZADA:	4.5 Kg
TIPO DE COMPACTACIÓN: ENERGÍA PROCTOR MODIFICADO		SUSTITUCIÓN DE MATERIAL:	NO
DENSIDAD MÁXIMA:	2.03 t/m ³	FRACCIÓN MAYOR DE 20 mm:	2 %
HUMEDAD ÓPTIMA:	9.0 %	FRACCIÓN MAYOR DE 50 mm:	0 %

PUNTO	HUMEDAD DE COMPACT. (%)	P. ESPECÍFICO (t/m ³)	ÍNDICE C.B.R.	AGUA ABSORBIDA (%)	HINCHAMIENTO (%)
1	9.3	1.68	2.5	8.1	0.61
2	9.1	1.86	8.9	6.1	0.52
3	9.4	2.03	39	2.3	0.41



DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL ÍNDICE C.B.R.		
GRADO DE COMPACTACIÓN (%)	PESO ESPECÍFICO (t/m ³)	ÍNDICE C.B.R.
95	1.93	17
98	1.99	28
100	2.03	38

APÉNDICE Nº2.

PLANO DE SITUACIÓN DE CANTERAS, PLANTAS DE AGLOMERADO ASFÁLTICO Y DE HORMIGÓN Y EMPRESAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS



C-X CANTERAS (C)				
CLAVE	CANTERA	EMPRESA	MATERIAL	DIST. A TRAZA (KM)
C-1	Monte Cabezo	Jose Juan Ordifana	Caliza	4
C-2	Tozal Negro	Tozal Negro	Ofita	6
C-3	La Marquesa	Vicente Tortosa ortiz	Caliza	7
C-4	Serra Grossa	Aridos Serra Grossa S.L	Caliza	13
C-5	El Tosal	Joaquin Martí Matinez	Caliza	13
C-6	El Castellet	Áridos Elca, S.A.	Caliza	13
C-7	La Pedrera	Lorenzo Navarro y Cia	Caliza	16
C-8	El Montot	Triturados Valencia S.L.	Caliza	17
C-9	La Marquesa	Aricarsa	Caliza	19
C-10		Tritublock S.L.	Grava Arena	26

PA-X AGLOMERADO ASFALTICO (PA)			
CLAVE	EMPRESA	POBLACION	DIST. A TRAZA (KM)
PA-1	Franjuan	Sellent (Valencia)	13
PA-2	Asfaltos Guerola	Onteniente (Valencia)	28
PA-3	Pavasal S.L.	Oliva (Valencia)	44
PA-4	Agroman S.A.	Torrent (Valencia)	56

PH-X PLANTAS DE HORMIGON (PH)			
CLAVE	EMPRESA	POBLACION	DIST. A TRAZA (KM)
PH-1	Hormicemex	Novale (Valencia)	9
PH-2	Hormigones Xuquer	Castelló de la Ribera (VLC)	10
PH-3	Hormigones del Levante, S.A	Montesa (Valencia)	17
PH-4	Hormigones del Levante, S.A	Alzira (Valencia)	22
PH-5	Verniprens S.A.	Llocnou de Sant Jeroni	23

GR-X GESTION RESIDUOS NO PELIGROSOS (GR)			
CLAVE	TITULAR	ACTIVIDAD	TIPO DE RESIDUOS
GR-1	Reciclajes del Mediterraneo S.L. (Carlet)	Vertedero de residuos inertes - Clase A	01; 17
GR-2	Ricardo Chanzá e Hijos S.L. (Monseirat)	Vertedero de residuos inertes - Clase A	01; 17



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

AUTOR DEL PROYECTO

MIGUEL ANGEL ROSELL ESTEVE

ESCALA



TÍTULO DEL PROYECTO

VARIANTE DE LA CARRETERA CV-575 ENTRE LAS CARRETERAS CV-573 Y CV-600. TÉRMINO MUNICIPAL DE LLOC NOU D'EN FENOLLET (VALENCIA)

Nº DE PLANO:

-

Nº DE HOJA:

1 de 1

DOCUMENTO:

ANEJO Nº3 ESTUDIO GEOLOGICO Y GEOTECNICO

TÍTULO DEL PLANO:

APENDICE Nº2
ESTUDIO DE YACIMIENTOS Y CANTERAS

FECHA:

SEPTIEMBRE 2014