Firma 1 de 1

Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
Código Seguro de Validación f9cb030b1995417bbbcbeae1fb36d0ad001
Url de validación https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 · 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" - C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

ACTA ANUAL	ACTA OBRA	ALBARAN	MUESTRA	FECHA ACTA
2018/19464	53	36315	GT/1096	17/12/2018

ACTA DE RESULTADOS

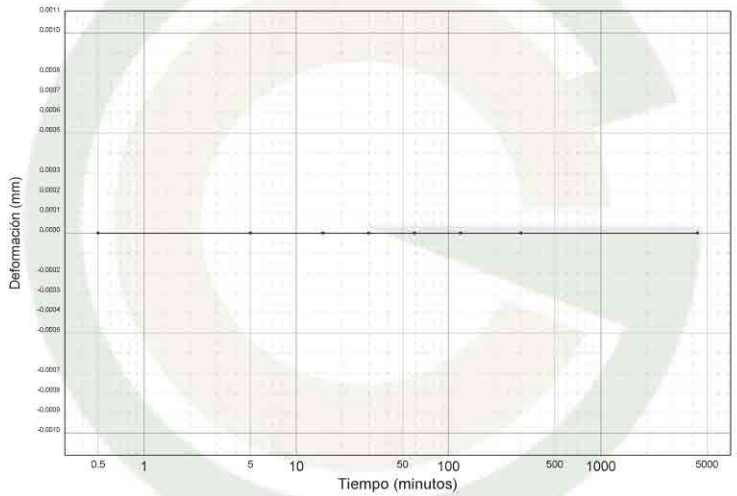
OBRA: Edificios de viviendas
Sector SUS-TA-02, Albacerrado, Tarifa

PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.

Inicio/Fin de ensayos: 14/12/2018 / 17/12/2018

TIPO DE MUESTRA:	Muestra Alterada
DESCRIPCIÓN:	C-7 / M-2 (2,0 m)
PROCEDENCIA:	Calicata C-7

FECHA DE RECOGIDA:	27/11/2018
RECOGIDA POR:	Muestreado por laboratorio
RECOGIDO EN:	Calicata



LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1981, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478 - C.I.F.: B-72081706

© LABORATORIOS COGESUR. LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD. Cádiz

Sergio Ramos Posada
Licenciado en Geología
Responsable ensayos físicos

Juan Carlos Páez Hernández
Ingeniero Técnico Industrial
Director de Laboratorio

Los resultados sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo. Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización de Laboratorios Cogesur®
LABORATORIOS COGESUR®, S.L. - Laboratorio de Ensayos de Control de Calidad en Edificación y Obras de Ingeniería Civil

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 · 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" - C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

ACTA ANUAL	ACTA OBRA	ALBARÁN	MUESTRA	FECHA ACTA
2018/19465	54	36315	1096	17/12/2018

ACTAS DE RESULTADOS

METROVACESA, S.A.
Calle Quintanavides, número 13 - Parque Empresarial Vía Norte
28050 Madrid
Madrid

OBRA: Urbanización Sector SUS-TA-02, Albacerrado
Tarifa Cádiz
PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.
Fecha Inicio de ensayo: 13/12/2018 Fecha Final de ensayo: 18/12/2018

ENSAYO DE CORTE DIRECTO DE SUELOS (UU)

UNE 103401:1998

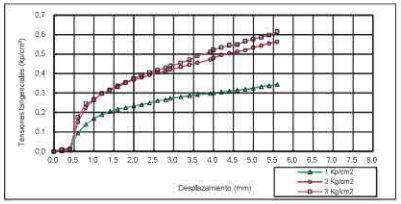
TIPO DE MUESTRA:	Muestra Alterada
DESCRIPCIÓN:	C-7 / M-2 (2.0 m)
LOCALIZACIÓN:	Calicata C-7

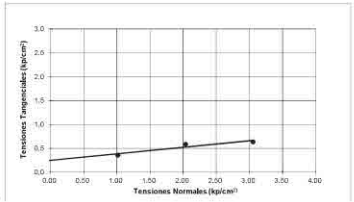
FECHA DE RECOGIDA	27/11/2018
TOMADA POR:	Muestreado por laboratorio
RECOGIDA EN:	Calicata

ENSAYO DE CORTE DIRECTO (UNE 103401/98)

	PASTILLA		
	1 Kp/cm²	2 Kp/cm²	3 Kp/cm²
TENSIÓN NORMAL (kp/cm²):	1.02	2.04	3.06
TENSIÓN TANGENCIAL:	0.36	0.59	0.63
HUMEDAD INICIAL (%):	31.77	33.33	33.55
HUMEDAD FINAL (%):	31.66	31.78	31.64
VELOCIDAD (mm/min.):	0.50	0.50	0.50
DIÁMETRO PASTILLA (mm):	50.00	50.00	50.00

TIPO DE ENSAYO: NO CONSOLIDADO Y NO DRENADO





COHESIÓN (kp/cm²):	0.25
ÁNGULO ROZAMIENTO (°):	7.80

Fdo.: Sergio Ramos Posada
Ldo. En Geología
Responsable de Ensayos Físicos

Fdo.: Juan Carlos Páez Hernández
Ingeniero Técnico Industrial
Director de Laboratorio

Firma 1 de 1		
Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
Código Seguro de Validación f9cb030b1995417bbbcbeae1fb36d0ad001
Url de validación https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861729 - 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" - C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

ACTA ANUAL	ACTA OBRA	ALBARAN	MUESTRA	FECHA ACTA
2018/19466	55	36315	GT/1097	17/12/2018

DESTINATARIO:

METROVACESA, S.A.
DELEGACION SEVILLA
C/Gerardo Diego 6E - Local
41013-Sevilla

ACTA DE RESULTADOS

Expte.: 8139 - s/Rfa.: Pedido 4500195900
OBRA: Urbanización Sector SUS-TA-02, Albacerrado
, Tarifa

PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.

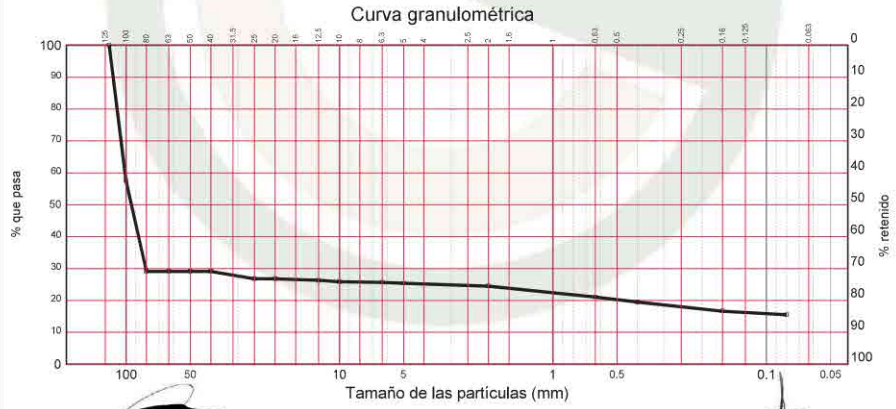
Inicio/Fin de ensayos: 03/12/2018 / 04/12/2018

IDENTIFICACION DE SUELOS: GRANULOMETRIA DE SUELOS POR TAMIZADO, DETERMINACION DE LOS LIMITES DE ATTERBERG Y CLASIFICACION DE SUELOS S/U.S.C.S. y AASHTO, s/norma UNE 103101:95; UNE 103103/94; UNE 103104/93; ASTM D 2487-11

TIPO DE MUESTRA:	Muestra Alterada
DESCRIPCIÓN:	C-7 / M-3 (3,10 m)
PROCEDENCIA:	Calicata C-7
COND. ATMOSFÉRICAS:	Despejado

FECHA DE RECOGIDA:	27/11/2018
MUESTREADA POR:	Muestreado por laboratorio
RECOGIDA EN:	Calicata
LABORANTE:	Francisco Oliva Villar

GRANULOMETRIA, LIMITES Y CLASIFICACION S/UNE 103101:95; UNE 103103/94; UNE 103104/93; ASTM D 2487-11																	
Tamiz (mm)	120	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	0,63	0,4	0,16	0,08
Pasa (%)	100	58	29	29	29	29	27	27	26	26	26	25	24	21	20	17	15,4



Sergio Ramos Posada
Licenciado en Geología
Responsable ensayos físicos

Juan Carlos Paez Hernández
Ingeniero Técnico Industrial
Director de Laboratorio

Los resultados sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo. Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización de Laboratorios Cogesur®
LABORATORIOS COGESUR®, S.L. - Laboratorio de Ensayos de Control de Calidad en Edificación y Obras de Ingeniería Civil
LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1961, Libro 0, Folio 23, Hoja CA-35478 - C.I.F.: B-72/081706
© LABORATORIOS COGESUR. LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD. Cádiz

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861729 - 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" - C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

ACTA ANUAL	ACTA OBRA	ALBARAN	MUESTRA	FECHA ACTA
2018/19466	55	36315	GT/1097	17/12/2018

ACTA DE RESULTADOS

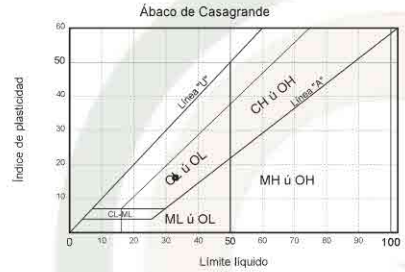
OBRA: Urbanización Sector SUS-TA-02, Albacerrado
, Tarifa

PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.

Inicio/Fin de ensayos: 03/12/2018 / 04/12/2018

TIPO DE MUESTRA:	Muestra Alterada
DESCRIPCIÓN:	C-7 / M-3 (3,10 m)
PROCEDENCIA:	Calicata C-7

FECHA DE RECOGIDA:	27/11/2018
RECOGIDA POR:	Muestreado por laboratorio
RECOGIDO EN:	Calicata



Clasificación AASHTO M145 (ASTM D3282)
Grupo: A-2-6 (0) Materiales granulares. Grava y arena arcillosa o limosa

Tipo de suelo según PG-3
Suelo Adecuado

LÍMITES POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE S/UNE 103,103:94 y UNE 103,104:93	
Límite líquido	32,9
Límite plástico	16,7
Índice de plasticidad	16,2

Clasificación USCS S/ASTM D2487
GC : Grava arcillosa

Sergio Ramos Posada
Licenciado en Geología
Responsable ensayos físicos

Juan Carlos Paez Hernández
Ingeniero Técnico Industrial
Director de Laboratorio

Los resultados sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo. Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización de Laboratorios Cogesur®
LABORATORIOS COGESUR®, S.L. - Laboratorio de Ensayos de Control de Calidad en Edificación y Obras de Ingeniería Civil
LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1961, Libro 0, Folio 23, Hoja CA-35478 - C.I.F.: B-72/081706
© LABORATORIOS COGESUR. LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD. Cádiz

Firma 1 de 1		
Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
Código Seguro de Validación f9cb030b1995417bbbcbeae1fb36d0ad001
Url de validación https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN
ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 · 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" · C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

ACTA ANUAL	ACTA OBRA	ALBARAN	MUESTRA	FECHA ACTA
2018/19467	56	36315	GT/1097	17/12/2018

DESTINATARIO:

METROVACESA, S.A.
DELEGACION SEVILLA
C/Gerardo Diego 6E - Local
41013-Sevilla

ACTA DE RESULTADOS

Expte.: 8139 - s/Rfa.: Pedido 4500195900
OBRA: Edificios de viviendas
Sector SUS-TA-02, Albacerrado, Tarifa

PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.

Inicio/Fin de ensayos: 21/12/2018 / 21/12/2018

CONTENIDO DE YESO EN SUELOS, s/norma NLT-115/99
DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS, s/norma UNE 103205:2006
DETERMINACION DEL CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA OXIDABLE EN SUELOS POR EL METODO DEL PERMANGANATO POTASICO, s/norma UNE 103204:93; NLT-117; UNE EN 1744-1 (Apdo. 14,2)

TIPO DE MUESTRA:	Muestra Alterada	FECHA DE RECOGIDA:	27/11/2018
DESCRIPCIÓN:	C-7 / M-3 (3,10 m)	MUESTREADA POR:	Muestreado por laboratorio
PROCEDENCIA:	Calicata C-7	RECOGIDA EN:	Calicata
COND. ATMOSFÉRICAS:	Despejado	LABORANTE:	Francisco Oliva Villar

CONTENIDO DE YESO EN SUELOS S/NLT-115/99		
CONTENIDO EN YESO	%	0,00

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS S/UNE 103205:2006		
CONTENIDO EN SALES SOLUBLES	%	0,12

DETERMINACION DEL CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA S/UNE 103204:93; NLT-117; UNE EN 1744-1 (Apdo. 14,2)		
CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA	%	0,49

[redacted]
Sergio Ramos Posada
Licenciado en Geología
Responsable ensayos fisicos

[redacted]
Juan Carlos Paez Hernández
Ingeniero Técnico Industrial
Director de Laboratorio

Los resultados sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo. Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización de Laboratorios Cogesur®
LABORATORIOS COGESUR®, S.L. - Laboratorio de Ensayos de Control de Calidad en Edificación y Obras de Ingeniería Civil
LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1981, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478 - C.I.F.: B-72.081.706
© LABORATORIOS COGESUR. LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD. Cádiz

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN
ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 · 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" · C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

ACTA ANUAL	ACTA OBRA	ALBARAN	MUESTRA	FECHA ACTA
2018/19468	57	36315	GT/1097	17/12/2018

DESTINATARIO:

METROVACESA, S.A.
DELEGACION SEVILLA
C/Gerardo Diego 6E - Local
41013-Sevilla

ACTA DE RESULTADOS

Expte.: 8139 - s/Rfa.: Pedido 4500195900
OBRA: Edificios de viviendas
Sector SUS-TA-02, Albacerrado, Tarifa

PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.

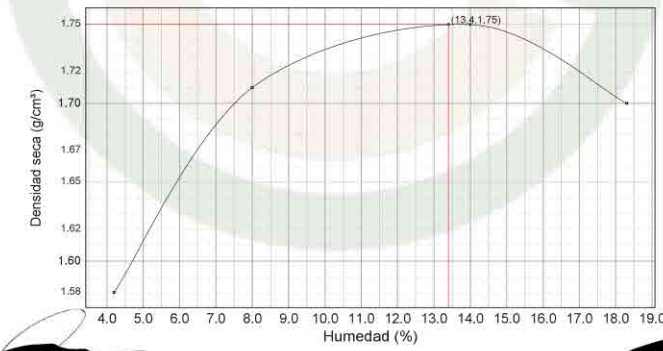
Inicio/Fin de ensayos: 10/12/2018 / 11/12/2018

ENSAYO DE COMPACTACION. PROCTOR NORMAL, s/norma UNE 103500:94, NLT-107

TIPO DE MUESTRA:	Muestra Alterada	FECHA DE RECOGIDA:	27/11/2018
DESCRIPCIÓN:	C-7 / M-3 (3,10 m)	MUESTREADA POR:	Muestreado por laboratorio
PROCEDENCIA:	Calicata C-7	RECOGIDA EN:	Calicata
COND. ATMOSFÉRICAS:	Despejado	LABORANTE:	Francisco Oliva Villar

PROCTOR NORMAL (UNE EN 103500/94)					
Punto número		1	2	3	4
Humedad	%	4,2	8,0	14,0	18,3
Densidad	gr/cm³	1,58	1,71	1,75	1,70
Densidad corregida	gr/cm³	------			

Densidad máxima 1,75 Humedad óptima 13,4 %



[redacted]
Sergio Ramos Posada
Licenciado en Geología
Responsable ensayos fisicos

[redacted]
Juan Carlos Paez Hernández
Ingeniero Técnico Industrial
Director de Laboratorio

Los resultados sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo. Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización de Laboratorios Cogesur®
LABORATORIOS COGESUR®, S.L. - Laboratorio de Ensayos de Control de Calidad en Edificación y Obras de Ingeniería Civil
LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1981, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478 - C.I.F.: B-72.081.706
© LABORATORIOS COGESUR. LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD. Cádiz

Firma 1 de 1		
Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
Código Seguro de Validación f9cb030b1995417bbbcbeae1fb36d0ad001
Url de validación https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 · 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" - C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

ACTA ANUAL	ACTA OBRA	ALBARAN	MUESTRA	FECHA ACTA
2018/19469	58	36315	GT/1097	17/12/2018

DESTINATARIO

METROVACESA, S.A.
DELEGACION SEVILLA
C/Gerardo Diego 6E - Local
41013-Sevilla

ACTA DE RESULTADOS

OBRA: Edificios de viviendas
Sector SUS-TA-02, Albacerrado, Tarifa

PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.

Inicio/Fin de ensayos: 13/12/2018 / 18/12/2018

INDICE C.B.R. EN EL LABORATORIO, s/norma UNE EN 103502:1995 / NLT-111

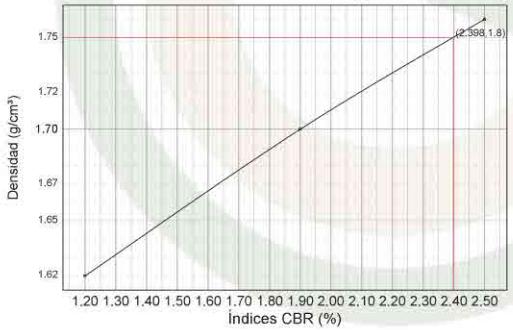
TIPO DE MUESTRA:	Muestra Alterada	FECHA DE RECOGIDA:	27/11/2018
DESCRIPCIÓN:	C-7 / M-3 (3,10 m)	MUESTRADA POR:	Muestreado por laboratorio
PROCEDENCIA:	Calicata C-7	RECOGIDO EN:	Calicata

INDICE CBR EN EL LABORATORIO S/UNE EN 103502:1995 / NLT-111

	MOLDE A	MOLDE B	MOLDE C
Energía compactación	25% (15 golpes)	50% (30 golpes)	100% (60 golpes)
Densidad	1,620 g/cm³	1,700 g/cm³	1,760 g/cm³
Humedad	14,5 %	16,2 %	15,5 %
Absorción	7,12 %	5,58 %	3,38 %
Hinchamiento (5 días)	0,52 %	0,84 %	1,48 %
Índice C.B.R.	1	2	3

Norma: UNE 103.502-1995	Material retenido tamiz 20 mm.: 73,00 %	Sobrecarga utilizada: 7,9 kg.	Se ha efectuado sustitución de material: No

Gráfica Índice CBR/Densidad (g/cm³)



Proctor Normal	
Densidad máxima	1,750 g/cm³
Humedad óptima	13,4 %
Compactación (100 %)	1,750 g/cm³

Compactación	Densidad	Índice CBR
95 %	1,663 g/cm³	2
98 %	1,715 g/cm³	2
100 %	1,750 g/cm³	2

Índice CBR (100 %)	2 %
Hinchamiento (100 %)	1,36 %
Absorción (100 %)	3,78 %
Humedad (100 %)	15,4 %

[redacted]
Sergio Ramos Posada
Licenciado en Geología
Responsable ensayos físicos

[redacted]
Juan Carlos Páez Hernández
Ingeniero Técnico Industrial
Director de Laboratorio

Los resultados sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo. Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización de Laboratorios Cogesur®
LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Laboratorio de Ensayos de Control de Calidad en Edificación y Obras de Ingeniería Civil
LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1981, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478 - C.I.F.: B-72.081.706
© LABORATORIOS COGESUR. LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD. Cádiz

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 · 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" - C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

ACTA ANUAL	ACTA OBRA	ALBARAN	MUESTRA	FECHA ACTA
2018/19470	59	36315	GT/1097	17/12/2018

DESTINATARIO:

METROVACESA, S.A.
DELEGACION SEVILLA
C/Gerardo Diego 6E - Local
41013-Sevilla

ACTA DE RESULTADOS

Expte.: 8139 - s/Rfa.: Pedido 4500195900
OBRA: Edificios de viviendas
Sector SUS-TA-02, Albacerrado, Tarifa

PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.

Inicio/Fin de ensayos: 14/12/2018 / 17/12/2018

ENSAYO DE HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO, s/norma UNE 103601-96

TIPO DE MUESTRA:	Muestra Alterada	FECHA DE RECOGIDA:	27/11/2018
DESCRIPCIÓN:	C-7 / M-3 (3,10 m)	MUESTREADA POR:	Muestreado por laboratorio
PROCEDENCIA:	Calicata C-7	RECOGIDA EN:	Calicata
COND. ATMOSFÉRICAS:	Despejado	LABORANTE:	Francisco Oliva Villar

Ensayo GTL-0013 - ENSAYO DE HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO S/UNE 103601-96									
DIMENSIONES DE LA PROBETA									
Diámetro	cm	5							
Altura	cm	2,0							
Area	cm²	19,63							
Volumen	cm³	39,27							
PARAMETROS FISICOS									
Densidad húmeda aparente inicial	gr/cm³	2,50							
Densidad húmeda aparente final	gr/cm³	2,15							
Densidad seca inicial	gr/cm³	1,68							
Densidad relativa de las partículas	gr/cm³	2,635							
Humedad inicial	%	48,64							
Humedad final	%	28,18							
LECTURAS HINCHAMIENTO LIBRE									
Presión	Kp/cm²	0,10							
Tiempo (minutos)		0	0,5	5	15	30	60	120	300	4320
Lectura Final de Carga	mm	5	5,012	5,032	5,051	5,068	5,089	5,112	5,135	5,201
Deformación acumulada	mm	0,00	0,01	0,03	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,20
Hinchamiento libre	%	**1,00**								

[redacted]
Sergio Ramos Posada
Licenciado en Geología
Responsable ensayos físicos

[redacted]
Juan Carlos Páez Hernández
Ingeniero Técnico Industrial
Director de Laboratorio

Los resultados sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo. Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización de Laboratorios Cogesur®
LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Laboratorio de Ensayos de Control de Calidad en Edificación y Obras de Ingeniería Civil
LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1981, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478 - C.I.F.: B-72.081.706
© LABORATORIOS COGESUR. LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD. Cádiz

Firma 1 de 1

Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
Código Seguro de Validación f9cb030b1995417bbbcbeae1fb36d0ad001
Url de validación https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 · 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" - C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

ACTA ANUAL	ACTA OBRA	ALBARAN	MUESTRA	FECHA ACTA
2018/19470	59	36315	GT/1097	17/12/2018

ACTA DE RESULTADOS

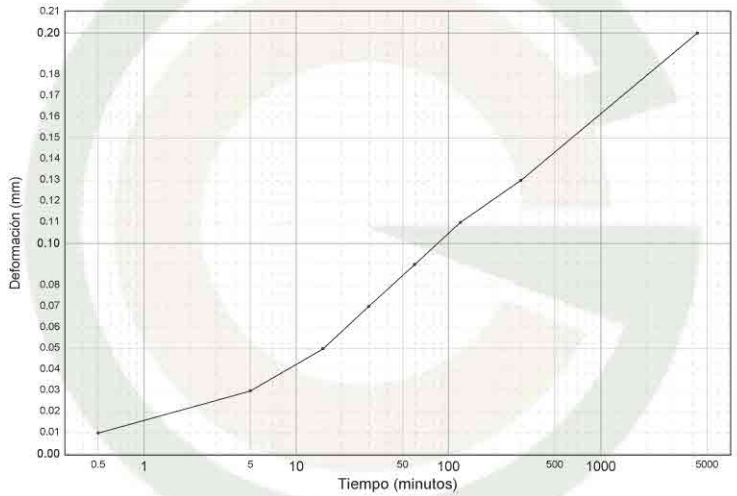
OBRA: Edificios de viviendas
Sector SUS-TA-02, Albacerrado, Tarifa

PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.

Inicio/Fin de ensayos: 14/12/2018 / 17/12/2018

TIPO DE MUESTRA:	Muestra Alterada
DESCRIPCIÓN:	C-7 / M-3 (3,10 m)
PROCEDENCIA:	Calicata C-7

FECHA DE RECOGIDA:	27/11/2018
RECOGIDA POR:	Muestreado por laboratorio
RECOGIDO EN:	Calicata



LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1981, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478 - C.I.F.: B-72081706

© LABORATORIOS COGESUR. LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD. Cádiz

Sergio Ramos Posada
Licenciado en Geología
Responsable ensayos físicos

Juan Carlos Páez Hernández
Ingeniero Técnico Industrial
Director de Laboratorio

Los resultados sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo. Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización de Laboratorios Cogesur®
LABORATORIOS COGESUR®, S.L. - Laboratorio de Ensayos de Control de Calidad en Edificación y Obras de Ingeniería Civil

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 · 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" - C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

ACTA ANUAL	ACTA OBRA	ALBARÁN	MUESTRA	FECHA ACTA
2018/19471	60	36315	1097	17/12/2018

ACTAS DE RESULTADOS

METROVACESA, S.A.
Calle Quintanavides, número 13 - Parque Empresarial Via Norte
28050 Madrid
Madrid

OBRA: Urbanización Sector SUS-TA-02, Albacerrado
Tarifa Cádiz
PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.
Fecha Inicio de ensayo: 13/12/2018 Fecha Final de ensayo: 18/12/2018

ENSAYO DE CORTE DIRECTO DE SUELOS (UU)

UNE 103401:1998

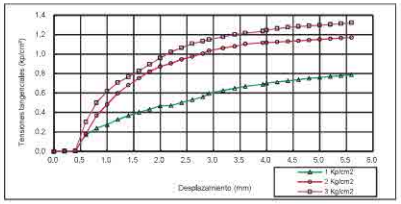
TIPO DE MUESTRA:	Muestra Alterada
DESCRIPCIÓN:	C-7 / M-3 (3.10 m)
LOCALIZACIÓN:	Calicata C-7

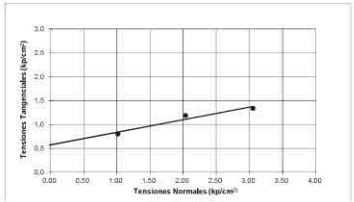
FECHA DE RECOGIDA	27/11/2018
TOMADA POR:	Muestreado por laboratorio
RECOGIDA EN:	Calicata

ENSAYO DE CORTE DIRECTO (UNE 103401/98)

	PASTILLA		
	1 Kp/cm²	2 Kp/cm²	3 Kp/cm²
TENSIÓN NORMAL (kp/cm²):	1.02	2.04	3.06
TENSIÓN TANGENCIAL:	0.80	1.19	1.34
HUMEDAD INICIAL (%):	20.00	19.43	19.34
HUMEDAD FINAL (%):	23.52	20.85	20.85
VELOCIDAD (mm/min.):	0.50	0.50	0.50
DIÁMETRO PASTILLA (mm):	50.00	50.00	50.00

TIPO DE ENSAYO: NO CONSOLIDADO Y NO DRENADO





COHESIÓN (kp/cm²):	0.57
ÁNGULO ROZAMIENTO (°):	14.70

Fdo.: Sergio Ramos Posada
Ldo. En Geología
Responsable de Ensayos Físicos

Fdo.: Juan Carlos Páez Hernández
Ingeniero Técnico Industrial
Director de Laboratorio

Firma 1 de 1		
Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
Código Seguro de Validación f9cb030b1995417bbbcbeae1fb36d0ad001
Url de validación https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN
ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 · 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" · C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

ACTA ANUAL	ACTA OBRA	ALBARAN	MUESTRA	FECHA ACTA
2018/19460	49	36315	GT/1096	17/12/2018

DESTINATARIO:

METROVACESA, S.A.
DELEGACION SEVILLA
C/Gerardo Diego 6E - Local
41013-Sevilla

ACTA DE RESULTADOS

Expte.: 8139 - s/Rfa.: Pedido 4500195900
OBRA: Edificios de viviendas
Sector SUS-TA-02, Albacerrado, Tarifa

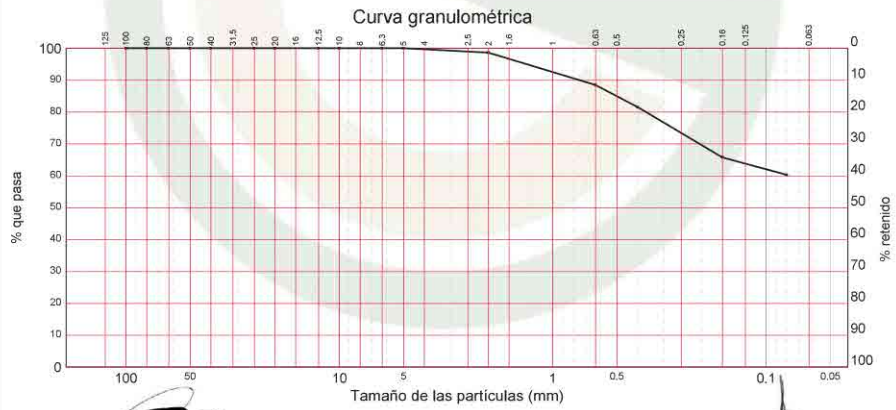
PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.

Inicio/Fin de ensayos: 03/12/2018 / 04/12/2018

IDENTIFICACION DE SUELOS: GRANULOMETRIA DE SUELOS POR TAMIZADO, DETERMINACION DE LOS LIMITES DE ATTERBERG Y CLASIFICACION DE SUELOS S/U.S.C.S. y AASHTO, s/norma UNE 103101:95; UNE 103103/94; UNE 103104/93; ASTM D 2487-11

TIPO DE MUESTRA:	Muestra Alterada	FECHA DE RECOGIDA:	27/11/2018
DESCRIPCIÓN:	C-7 / M-2 (2,0 m)	MUESTREADA POR:	Muestreado por laboratorio
PROCEDENCIA:	Calicata C-7	RECOGIDA EN:	Calicata
COND. ATMOSFÉRICAS:	Despejado	LABORANTE:	Francisco Oliva Villar

GRANULOMETRIA, LIMITES Y CLASIFICACION S/UNE 103101:95; UNE 103103/94; UNE 103104/93; ASTM D 2487-11																
Tamiz (mm)	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	0,63	0,4	0,16	0,08
Pasa (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	89	82	66	60,3



Sergio Ramos Posada
Licenciado en Geología
Responsable ensayos físicos

Juan Carlos Páez Hernández
Ingeniero Técnico Industrial
Director de Laboratorio

Los resultados sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo. Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización de Laboratorios Cogesur®
LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Laboratorio de Ensayos de Control de Calidad en Edificación y Obras de Ingeniería Civil
LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1981, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478 - C.I.F.: B-72.081.706
© LABORATORIOS COGESUR. LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD. Cádiz

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN
ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 · 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" · C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

ACTA ANUAL	ACTA OBRA	ALBARAN	MUESTRA	FECHA ACTA
2018/19460	49	36315	GT/1096	17/12/2018

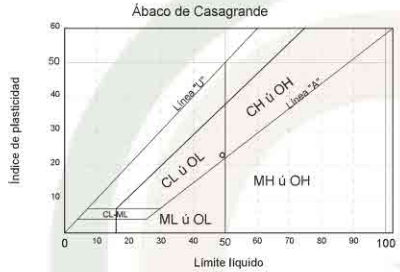
ACTA DE RESULTADOS

OBRA: Edificios de viviendas
Sector SUS-TA-02, Albacerrado, Tarifa

PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.

Inicio/Fin de ensayos: 03/12/2018 / 04/12/2018

TIPO DE MUESTRA:	Muestra Alterada	FECHA DE RECOGIDA:	27/11/2018
DESCRIPCIÓN:	C-7 / M-2 (2,0 m)	RECOGIDA POR:	Muestreado por laboratorio
PROCEDENCIA:	Calicata C-7	RECOGIDO EN:	Calicata



Tipo de suelo según PG-3
Tolerable

LÍMITES POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE S/UNE 103,103:94 y UNE 103,104:93	
Límite líquido	49,1
Límite plástico	26,3
Índice de plasticidad	22,8

Clasificación USCS S/ASTM D2487
CL : Arcilla arenosa

Sergio Ramos Posada
Licenciado en Geología
Responsable ensayos físicos

Juan Carlos Páez Hernández
Ingeniero Técnico Industrial
Director de Laboratorio

Los resultados sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo. Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización de Laboratorios Cogesur®
LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Laboratorio de Ensayos de Control de Calidad en Edificación y Obras de Ingeniería Civil
LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1981, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478 - C.I.F.: B-72.081.706
© LABORATORIOS COGESUR. LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD. Cádiz

Firma 1 de 1		
Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
Código Seguro de Validación f9cb030b1995417bbbcbeae1fb36d0ad001
Url de validación https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN
ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 · 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" · C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

ACTA ANUAL	ACTA OBRA	ALBARAN	MUESTRA	FECHA ACTA
2018/19461	50	36315	GT/1096	17/12/2018

DESTINATARIO:

METROVACESA, S.A.
DELEGACION SEVILLA
C/Gerardo Diego 6E - Local
41013-Sevilla

ACTA DE RESULTADOS

Expte.: 8139 - s/Rfa.: Pedido 4500195900
OBRA: Edificios de viviendas
Sector SUS-TA-02, Albacerrado, Tarifa

PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.

Inicio/Fin de ensayos: 21/12/2018 / 21/12/2018

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS, s/norma UNE 103205:2006
CONTENIDO DE YESO EN SUELOS, s/norma NLT-115/99
DETERMINACION DEL CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA OXIDABLE EN SUELOS POR EL METODO DEL PERMANGANATO POTASICO, s/norma UNE 103204:93; NLT-117; UNE EN 1744-1 (Apdo. 14,2)

TIPO DE MUESTRA:	Muestra Alterada	FECHA DE RECOGIDA:	27/11/2018
DESCRIPCIÓN:	C-7 / M-2 (2.0 m)	MUESTREADA POR:	Muestreado por laboratorio
PROCEDENCIA:	Calicata C-7	RECOGIDA EN:	Calicata
COND. ATMOSFÉRICAS:	Despejado	LABORANTE:	Francisco Oliva Villar

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS S/UNE 103205:2006		
CONTENIDO EN SALES SOLUBLES	%	0,02

CONTENIDO DE YESO EN SUELOS S/NLT-115/99		
CONTENIDO EN YESO	%	0,00

DETERMINACION DEL CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA S/UNE 103204:93; NLT-117; UNE EN 1744-1 (Apdo. 14,2)		
CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA	%	0,46

[redacted]
Sergio Ramos Posada
Licenciado en Geología
Responsable ensayos fisicos

[redacted]
Juan Carlos Paez Hernández
Ingeniero Técnico Industrial
Director de Laboratorio

Los resultados sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo. Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización de Laboratorios Cogesur®
LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Laboratorio de Ensayos de Control de Calidad en Edificación y Obras de Ingeniería Civil
LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1981, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478 - C.I.F.: B-72.081.706
© LABORATORIOS COGESUR. LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD. Cádiz

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN
ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 · 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" · C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

ACTA ANUAL	ACTA OBRA	ALBARAN	MUESTRA	FECHA ACTA
2018/19462	51	36315	GT/1096	17/12/2018

DESTINATARIO:

METROVACESA, S.A.
DELEGACION SEVILLA
C/Gerardo Diego 6E - Local
41013-Sevilla

ACTA DE RESULTADOS

Expte.: 8139 - s/Rfa.: Pedido 4500195900
OBRA: Edificios de viviendas
Sector SUS-TA-02, Albacerrado, Tarifa

PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.

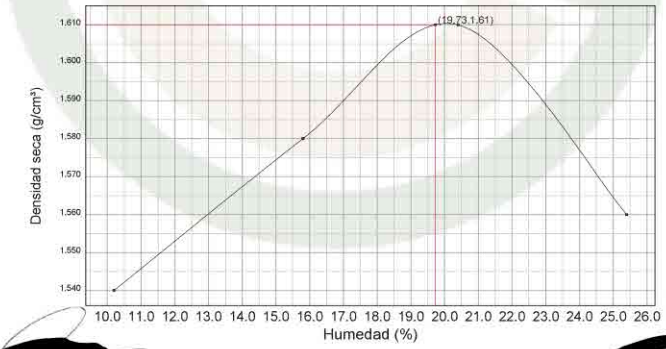
Inicio/Fin de ensayos: 10/12/2018 / 11/12/2018

ENSAYO DE COMPACTACION. PROCTOR NORMAL, s/norma UNE 103500:94, NLT-107

TIPO DE MUESTRA:	Muestra Alterada	FECHA DE RECOGIDA:	27/11/2018
DESCRIPCIÓN:	C-7 / M-2 (2.0 m)	MUESTREADA POR:	Muestreado por laboratorio
PROCEDENCIA:	Calicata C-7	RECOGIDA EN:	Calicata
COND. ATMOSFÉRICAS:	Despejado	LABORANTE:	Francisco Oliva Villar

PROCTOR NORMAL (UNE EN 103500/94)					
Punto número		1	2	3	4
Humedad	%	10,2	15,8	20,4	25,4
Densidad	gr/cm³	1,54	1,58	1,61	1,56
Densidad corregida	gr/cm³	------			

Densidad máxima 1,61 Humedad óptima 19,7 %



[redacted]
Sergio Ramos Posada
Licenciado en Geología
Responsable ensayos fisicos

[redacted]
Juan Carlos Paez Hernández
Ingeniero Técnico Industrial
Director de Laboratorio

Los resultados sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo. Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización de Laboratorios Cogesur®
LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Laboratorio de Ensayos de Control de Calidad en Edificación y Obras de Ingeniería Civil
LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1981, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478 - C.I.F.: B-72.081.706
© LABORATORIOS COGESUR. LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD. Cádiz

Firma 1 de 1		
Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
Código Seguro de Validación f9cb030b1995417bbbcbeae1fb36d0ad001
Url de validación https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN
www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 · 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" · C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

ACTA ANUAL	ACTA OBRA	ALBARAN	MUESTRA	FECHA ACTA
2018/19463	52	36315	GT/1096	17/12/2018

DESTINATARIO

METROVACESA, S.A.
DELEGACION SEVILLA
C/Gerardo Diego 6E - Local
41013-Sevilla

ACTA DE RESULTADOS

OBRA: Edificios de viviendas
Sector SUS-TA-02, Albacerrado, Tarifa

PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.

Inicio/Fin de ensayos: 13/12/2018 / 18/12/2018

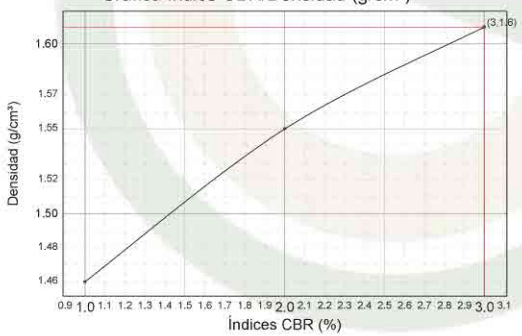
INDICE C.B.R. EN EL LABORATORIO, s/norma UNE EN 103502:1995 / NLT-111

TIPO DE MUESTRA:	Muestra Alterada	FECHA DE RECOGIDA:	27/11/2018
DESCRIPCIÓN:	C-7 / M-2 (2,0 m)	MUESTRADA POR:	Muestreado por laboratorio
PROCEDENCIA:	Calicata C-7	RECOGIDO EN:	Calicata

INDICE CBR EN EL LABORATORIO S/UNE EN 103502:1995 / NLT-111			
	MOLDE A	MOLDE B	MOLDE C
Energía compactación	25% (15 golpes)	50% (30 golpes)	100% (60 golpes)
Densidad	1,460 g/cm³	1,550 g/cm³	1,610 g/cm³
Humedad	19,6 %	19,4 %	19,9 %
Absorción	6,32 %	3,60 %	1,20 %
Hinchamiento (6 días)	0,00 %	0,00 %	0,05 %
Índice C.B.R.	1	2	3

Norma: UNE 103.502-1995	Material retenido tamiz 20 mm.: 0,00 %	Sobrecarga utilizada: 7,9 kg.	Se ha efectuado sustitución de material: No

Gráfica Índice CBR/Densidad (g/cm³)



Proctor Normal	
Densidad máxima	1,610 g/cm³
Humedad óptima	19,7 %
Compactación (100 %)	1,610 g/cm³

Compactación	Densidad	Índice CBR
95 %	1,530 g/cm³	2
98 %	1,578 g/cm³	2
100 %	1,610 g/cm³	3

Índice CBR (100 %)	3 %
Hinchamiento (100 %)	0,05 %
Absorción (100 %)	1,20 %
Humedad (100 %)	19,9 %

© LABORATORIOS COGESUR, LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD, Cádiz

LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1981, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478 - C.I.F.: B-72.081.706

[redacted]
Sergio Ramos Posada
Licenciado en Geología
Responsable ensayos físicos

[redacted]
Juan Carlos Páez Hernández
Ingeniero Técnico Industrial
Director de Laboratorio

Los resultados sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo. Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización de Laboratorios Cogesur®

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN
www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 · 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" · C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

ACTA ANUAL	ACTA OBRA	ALBARAN	MUESTRA	FECHA ACTA
2018/19464	53	36315	GT/1096	17/12/2018

DESTINATARIO:

METROVACESA, S.A.
DELEGACION SEVILLA
C/Gerardo Diego 6E - Local
41013-Sevilla

ACTA DE RESULTADOS

Expte.: 8139 - s/Rfa.: Pedido 4500195900
OBRA: Edificios de viviendas
Sector SUS-TA-02, Albacerrado, Tarifa

PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.

Inicio/Fin de ensayos: 14/12/2018 / 17/12/2018

ENSAYO DE HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO, s/norma UNE 103601-96

TIPO DE MUESTRA:	Muestra Alterada	FECHA DE RECOGIDA:	27/11/2018
DESCRIPCIÓN:	C-7 / M-2 (2.0 m)	MUESTREADA POR:	Muestreado por laboratorio
PROCEDENCIA:	Calicata C-7	RECOGIDA EN:	Calicata
COND. ATMOSFÉRICAS:	Despejado	LABORANTE:	Francisco Oliva Villar

Ensayo GTL-0013 - ENSAYO DE HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO S/UNE 103601-96										
DIMENSIONES DE LA PROBETA										
Diámetro	cm	5								
Altura	cm	2,0								
Area	cm²	19,63								
Volumen	cm³	39,27								
PARAMETROS FISICOS										
Densidad húmeda aparente inicial	gr/cm³	1,89								
Densidad húmeda aparente final	gr/cm³	1,42								
Densidad seca inicial	gr/cm³	1,42								
Densidad relativa de las partículas	gr/cm³	2,652								
Humedad inicial	%	32,97								
Humedad final	%	0,00								
LECTURAS HINCHAMIENTO LIBRE										
Presión	Kp/cm²	0,10								
Tiempo (minutos)		0	0,5	5	15	30	60	120	300	4320
Lectura Final de Carga	mm	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Deformación acumulada	mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hinchamiento libre	%	**0,00**								

© LABORATORIOS COGESUR, LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD, Cádiz

LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1981, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478 - C.I.F.: B-72.081.706

[redacted]
Sergio Ramos Posada
Licenciado en Geología
Responsable ensayos físicos

[redacted]
Juan Carlos Páez Hernández
Ingeniero Técnico Industrial
Director de Laboratorio

Los resultados sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo. Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización de Laboratorios Cogesur®

LABORATORIOS COGESUR®, S.L. - Laboratorio de Ensayos de Control de Calidad en Edificación y Obras de Ingeniería Civil

Firma 1 de 1

Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
Código Seguro de Validación f9cb030b1995417bbbcbeae1fb36d0ad001
Url de validación https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 · 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" - C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

ACTA ANUAL	ACTA OBRA	ALBARAN	MUESTRA	FECHA ACTA
2018/19464	53	36315	GT/1096	17/12/2018

ACTA DE RESULTADOS

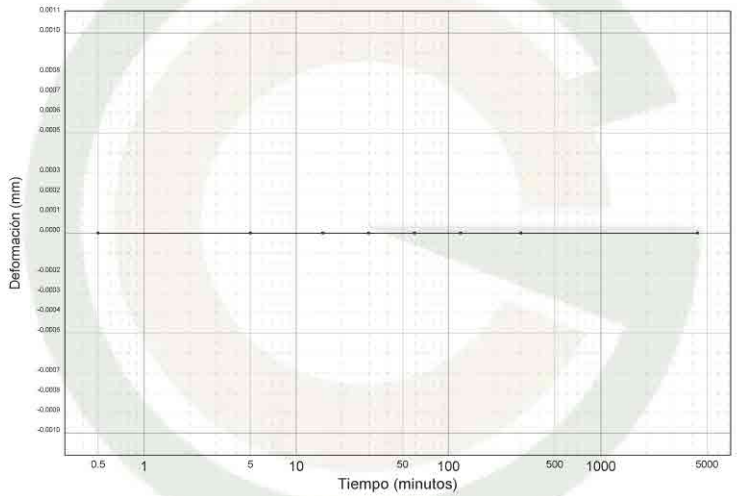
OBRA: Edificios de viviendas
Sector SUS-TA-02, Albacerrado, Tarifa

PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.

Inicio/Fin de ensayos: 14/12/2018 / 17/12/2018

TIPO DE MUESTRA:	Muestra Alterada
DESCRIPCIÓN:	C-7 / M-2 (2,0 m)
PROCEDENCIA:	Calicata C-7

FECHA DE RECOGIDA:	27/11/2018
RECOGIDA POR:	Muestreado por laboratorio
RECOGIDO EN:	Calicata



LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1981, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478 - C.I.F.: B-72081706

© LABORATORIOS COGESUR. LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD. Cádiz

Sergio Ramos Posada
Licenciado en Geología
Responsable ensayos físicos

Juan Carlos Páez Hernández
Ingeniero Técnico Industrial
Director de Laboratorio

Los resultados sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo. Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización de Laboratorios Cogesur®
LABORATORIOS COGESUR®, S.L. - Laboratorio de Ensayos de Control de Calidad en Edificación y Obras de Ingeniería Civil

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 · 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" - C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

ACTA ANUAL	ACTA OBRA	ALBARÁN	MUESTRA	FECHA ACTA
2018/19465	54	36315	1096	17/12/2018

ACTAS DE RESULTADOS

METROVACESA, S.A.
Calle Quintanavides, número 13 - Parque Empresarial Vía Norte
28050 Madrid
Madrid

OBRA: Urbanización Sector SUS-TA-02, Albacerrado
Tarifa Cádiz
PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.
Fecha Inicio de ensayo: 13/12/2018 Fecha Final de ensayo: 18/12/2018

ENSAYO DE CORTE DIRECTO DE SUELOS (UU)

UNE 103401:1998

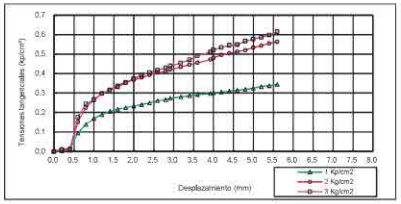
TIPO DE MUESTRA:	Muestra Alterada
DESCRIPCIÓN:	C-7 / M-2 (2.0 m)
LOCALIZACIÓN:	Calicata C-7

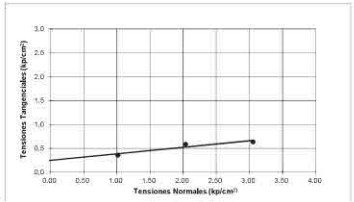
FECHA DE RECOGIDA	27/11/2018
TOMADA POR:	Muestreado por laboratorio
RECOGIDA EN:	Calicata

ENSAYO DE CORTE DIRECTO (UNE 103401/98)

	PASTILLA		
	1 Kp/cm²	2 Kp/cm²	3 Kp/cm²
TENSIÓN NORMAL (kp/cm²):	1.02	2.04	3.06
TENSIÓN TANGENCIAL:	0.36	0.59	0.63
HUMEDAD INICIAL (%):	31.77	33.33	33.55
HUMEDAD FINAL (%):	31.66	31.78	31.64
VELOCIDAD (mm/min.):	0.50	0.50	0.50
DIÁMETRO PASTILLA (mm):	50.00	50.00	50.00

TIPO DE ENSAYO: NO CONSOLIDADO Y NO DRENADO





COHESIÓN (kp/cm²):	0.25
ÁNGULO ROZAMIENTO (°):	7.80

Fdo.: Sergio Ramos Posada
Ldo. En Geología
Responsable de Ensayos Físicos

Fdo.: Juan Carlos Páez Hernández
Ingeniero Técnico Industrial
Director de Laboratorio

Firma 1 de 1

Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
Código Seguro de Validación f9cb030b1995417bbbcbeae1fb36d0ad001
Url de validación https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos
Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 · 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" · C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

ACTA ANUAL	ACTA OBRA	ALBARAN	MUESTRA	FECHA ACTA
2018/19466	55	36315	GT/1097	17/12/2018

DESTINATARIO:

METROVACESA, S.A.
DELEGACION SEVILLA
C/Gerardo Diego 6E - Local
41013-Sevilla

ACTA DE RESULTADOS

Expte.: 8139 - s/Rfa.: Pedido 4500195900
OBRA: Edificios de viviendas
Sector SUS-TA-02, Albacerrado, Tarifa

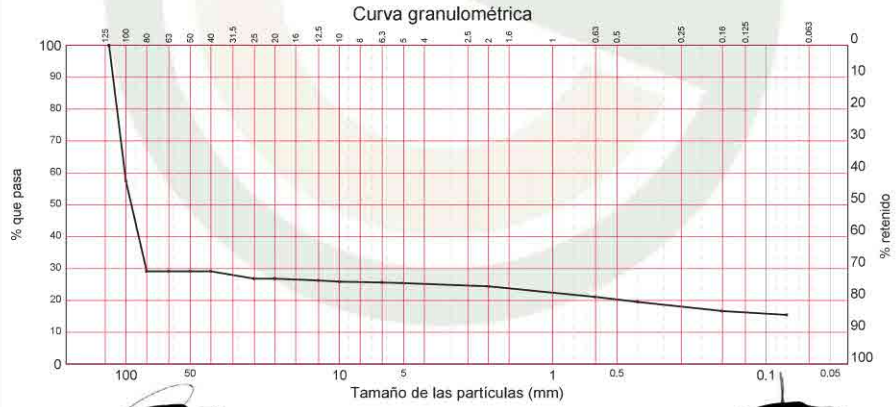
PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.

Inicio/Fin de ensayos: 03/12/2018 / 04/12/2018

IDENTIFICACION DE SUELOS: GRANULOMETRIA DE SUELOS POR TAMIZADO, DETERMINACION DE LOS LIMITES DE ATTERBERG Y CLASIFICACION DE SUELOS S/U.S.C.S. y AASHTO, s/norma UNE 103101:95; UNE 103103/94; UNE 103104/93; ASTM D 2487-11

TIPO DE MUESTRA:	Muestra Alterada	FECHA DE RECOGIDA:	27/11/2018
DESCRIPCIÓN:	C-7 / M-3 (3,10 m)	MUESTREADA POR:	Muestreado por laboratorio
PROCEDENCIA:	Calicata C-7	RECOGIDA EN:	Calicata
COND. ATMOSFÉRICAS:	Despejado	LABORANTE:	Francisco Oliva Villar

GRANULOMETRIA, LIMITES Y CLASIFICACION S/UNE 103101:95; UNE 103103/94; UNE 103104/93; ASTM D 2487-11																	
Tamiz (mm)	120	100	80	63	50	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	0,63	0,4	0,16	0,08
Pasa (%)	100	58	29	29	29	29	27	27	26	26	26	25	24	21	20	17	15,4



Sergio Ramos Posada
Licenciado en Geología
Responsable ensayos físicos

Juan Carlos Páez Hernández
Ingeniero Técnico Industrial
Director de Laboratorio

Los resultados sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo. Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización de Laboratorios Cogesur®
LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Laboratorio de Ensayos de Control de Calidad en Edificación y Obras de Ingeniería Civil
LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1981, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478 - C.I.F.: B-72.081.706
© LABORATORIOS COGESUR. LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD. Cádiz

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 · 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" · C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

ACTA ANUAL	ACTA OBRA	ALBARAN	MUESTRA	FECHA ACTA
2018/19466	55	36315	GT/1097	17/12/2018

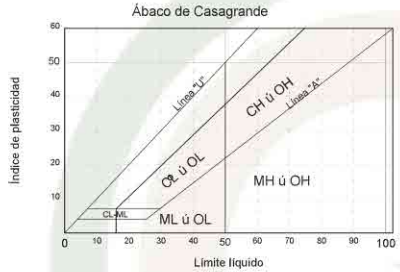
ACTA DE RESULTADOS

OBRA: Edificios de viviendas
Sector SUS-TA-02, Albacerrado, Tarifa

PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.

Inicio/Fin de ensayos: 03/12/2018 / 04/12/2018

TIPO DE MUESTRA:	Muestra Alterada	FECHA DE RECOGIDA:	27/11/2018
DESCRIPCIÓN:	C-7 / M-3 (3,10 m)	RECOGIDA POR:	Muestreado por laboratorio
PROCEDENCIA:	Calicata C-7	RECOGIDO EN:	Calicata



Tipo de suelo según PG-3
Suelo Adecuado

LÍMITES POR EL MÉTODO DE LA CUCHARA DE CASAGRANDE S/UNE 103,103:94 y UNE 103,104:93	
Límite líquido	32,9
Límite plástico	16,7
Índice de plasticidad	16,2

Clasificación USCS S/ASTM D2487
GC : Grava arcillosa

Sergio Ramos Posada
Licenciado en Geología
Responsable ensayos físicos

Juan Carlos Páez Hernández
Ingeniero Técnico Industrial
Director de Laboratorio

Los resultados sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo. Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización de Laboratorios Cogesur®
LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Laboratorio de Ensayos de Control de Calidad en Edificación y Obras de Ingeniería Civil
LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1981, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478 - C.I.F.: B-72.081.706
© LABORATORIOS COGESUR. LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD. Cádiz

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
Código Seguro de Validación f9cb030b1995417bbbcbeae1fb36d0ad001
Url de validación https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

Firma 1 de 1		
Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN
ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 · 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" · C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

ACTA ANUAL	ACTA OBRA	ALBARAN	MUESTRA	FECHA ACTA
2018/19467	56	36315	GT/1097	17/12/2018

DESTINATARIO:
METROVACESA, S.A.
DELEGACION SEVILLA
C/Gerardo Diego 6E - Local
41013-Sevilla

ACTA DE RESULTADOS

Expte.: 8139 - s/Rfa.: Pedido 4500195900
OBRA: Edificios de viviendas
Sector SUS-TA-02, Albacerrado, Tarifa

PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.

Inicio/Fin de ensayos: 21/12/2018 / 21/12/2018

CONTENIDO DE YESO EN SUELOS, s/norma NLT-115/99
DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS, s/norma UNE 103205:2006
DETERMINACION DEL CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA OXIDABLE EN SUELOS POR EL METODO DEL PERMANGANATO POTASICO, s/norma UNE 103204:93; NLT-117; UNE EN 1744-1 (Apdo. 14,2)

TIPO DE MUESTRA:	Muestra Alterada	FECHA DE RECOGIDA:	27/11/2018
DESCRIPCIÓN:	C-7 / M-3 (3,10 m)	MUESTREADA POR:	Muestreado por laboratorio
PROCEDENCIA:	Calicata C-7	RECOGIDA EN:	Calicata
COND. ATMOSFÉRICAS:	Despejado	LABORANTE:	Francisco Oliva Villar

CONTENIDO DE YESO EN SUELOS S/NLT-115/99		
CONTENIDO EN YESO	%	0,00

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS S/UNE 103205:2006		
CONTENIDO EN SALES SOLUBLES	%	0,12

DETERMINACION DEL CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA S/UNE 103204:93; NLT-117; UNE EN 1744-1 (Apdo. 14,2)		
CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA	%	0,49

1/1

[redacted]
Sergio Ramos Posada
Licenciado en Geología
Responsable ensayos fisicos

[redacted]
Juan Carlos Paez Hernández
Ingeniero Técnico Industrial
Director de Laboratorio

LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1981, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478 - C.I.F.: B-72/081706
© LABORATORIOS COGESUR. LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD. Cádiz
Los resultados sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo. Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización de Laboratorios Cogesur®
LABORATORIOS COGESUR®, S.L. - Laboratorio de Ensayos de Control de Calidad en Edificación y Obras de Ingeniería Civil

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN
ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 · 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" · C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

ACTA ANUAL	ACTA OBRA	ALBARAN	MUESTRA	FECHA ACTA
2018/19468	57	36315	GT/1097	17/12/2018

DESTINATARIO:
METROVACESA, S.A.
DELEGACION SEVILLA
C/Gerardo Diego 6E - Local
41013-Sevilla

ACTA DE RESULTADOS

Expte.: 8139 - s/Rfa.: Pedido 4500195900
OBRA: Edificios de viviendas
Sector SUS-TA-02, Albacerrado, Tarifa

PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.

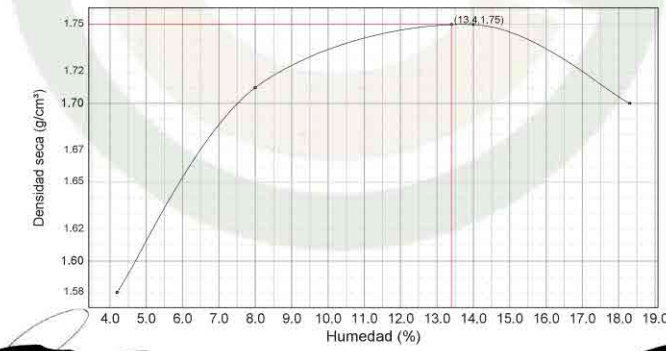
Inicio/Fin de ensayos: 10/12/2018 / 11/12/2018

ENSAYO DE COMPACTACION. PROCTOR NORMAL, s/norma UNE 103500:94, NLT-107

TIPO DE MUESTRA:	Muestra Alterada	FECHA DE RECOGIDA:	27/11/2018
DESCRIPCIÓN:	C-7 / M-3 (3,10 m)	MUESTREADA POR:	Muestreado por laboratorio
PROCEDENCIA:	Calicata C-7	RECOGIDA EN:	Calicata
COND. ATMOSFÉRICAS:	Despejado	LABORANTE:	Francisco Oliva Villar

PROCTOR NORMAL (UNE EN 103500/94)					
Punto número		1	2	3	4
Humedad	%	4,2	8,0	14,0	18,3
Densidad	gr/cm³	1,58	1,71	1,75	1,70
Densidad corregida	gr/cm³	------			

Densidad máxima 1,75 Humedad óptima 13,4 %



1/1

[redacted]
Sergio Ramos Posada
Licenciado en Geología
Responsable ensayos fisicos

[redacted]
Juan Carlos Paez Hernández
Ingeniero Técnico Industrial
Director de Laboratorio

LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1981, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478 - C.I.F.: B-72/081706
© LABORATORIOS COGESUR. LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD. Cádiz
Los resultados sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo. Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización de Laboratorios Cogesur®
LABORATORIOS COGESUR®, S.L. - Laboratorio de Ensayos de Control de Calidad en Edificación y Obras de Ingeniería Civil

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
Código Seguro de Validación f9cb030b19954 17bbbcbeae1fb36d0ad001
Url de validación https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

Firma 1 de 1		
Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN
ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 · 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" - C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

ACTA ANUAL	ACTA OBRA	ALBARAN	MUESTRA	FECHA ACTA
2018/19469	58	36315	GT/1097	17/12/2018

DESTINATARIO

METROVACESA, S.A.
DELEGACION SEVILLA
C/Gerardo Diego 6E - Local
41013-Sevilla

ACTA DE RESULTADOS

OBRA: Edificios de viviendas
Sector SUS-TA-02, Albacerrado, Tarifa

PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.

Inicio/Fin de ensayos: 13/12/2018 / 18/12/2018

INDICE C.B.R. EN EL LABORATORIO, s/norma UNE EN 103502:1995 / NLT-111

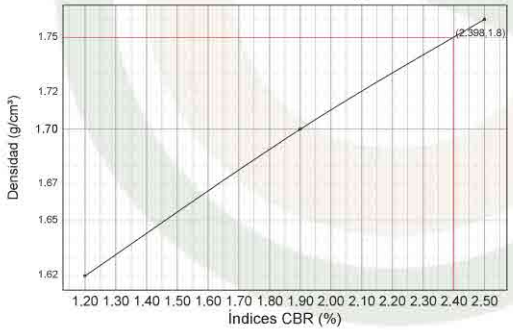
TIPO DE MUESTRA:	Muestra Alterada	FECHA DE RECOGIDA:	27/11/2018
DESCRIPCIÓN:	C-7 / M-3 (3,10 m)	MUESTRADA POR:	Muestreado por laboratorio
PROCEDENCIA:	Calicata C-7	RECOGIDO EN:	Calicata

INDICE CBR EN EL LABORATORIO S/UNE EN 103502:1995 / NLT-111

	MOLDE A	MOLDE B	MOLDE C
Energía compactación	25% (15 golpes)	50% (30 golpes)	100% (60 golpes)
Densidad	1,620 g/cm³	1,700 g/cm³	1,760 g/cm³
Humedad	14,5 %	16,2 %	15,5 %
Absorción	7,12 %	5,58 %	3,38 %
Hinchamiento (5 días)	0,52 %	0,84 %	1,48 %
Índice C.B.R.	1	2	3

Norma: UNE 103.502-1995	Material retenido tamiz 20 mm.: 73,00 %	Sobrecarga utilizada: 7,9 kg.	Se ha efectuado sustitución de material: No

Gráfica Índice CBR/Densidad (g/cm³)



Proctor Normal	
Densidad máxima	1,750 g/cm³
Humedad óptima	13,4 %
Compactación (100 %)	1,750 g/cm³

Compactación	Densidad	Índice CBR
95 %	1,663 g/cm³	2
98 %	1,715 g/cm³	2
100 %	1,750 g/cm³	2

Índice CBR (100 %)	2 %
Hinchamiento (100 %)	1,36 %
Absorción (100 %)	3,78 %
Humedad (100 %)	15,4 %

[redacted]
Sergio Ramos Posada
Licenciado en Geología
Responsable ensayos físicos

[redacted]
Juan Carlos Páez Hernández
Ingeniero Técnico Industrial
Director de Laboratorio

Los resultados sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo. Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización de Laboratorios Cogesur®
LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Laboratorio de Ensayos de Control de Calidad en Edificación y Obras de Ingeniería Civil
LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1981, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478 - C.I.F.: B-72.081.706
© LABORATORIOS COGESUR. LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD. Cádiz

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN
ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 · 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" - C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

ACTA ANUAL	ACTA OBRA	ALBARAN	MUESTRA	FECHA ACTA
2018/19470	59	36315	GT/1097	17/12/2018

DESTINATARIO:

METROVACESA, S.A.
DELEGACION SEVILLA
C/Gerardo Diego 6E - Local
41013-Sevilla

ACTA DE RESULTADOS

Expte.: 8139 - s/Rfa.: Pedido 4500195900
OBRA: Edificios de viviendas
Sector SUS-TA-02, Albacerrado, Tarifa

PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.

Inicio/Fin de ensayos: 14/12/2018 / 17/12/2018

ENSAYO DE HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO, s/norma UNE 103601-96

TIPO DE MUESTRA:	Muestra Alterada	FECHA DE RECOGIDA:	27/11/2018
DESCRIPCIÓN:	C-7 / M-3 (3.10 m)	MUESTREADA POR:	Muestreado por laboratorio
PROCEDENCIA:	Calicata C-7	RECOGIDA EN:	Calicata
COND. ATMOSFÉRICAS:	Despejado	LABORANTE:	Francisco Oliva Villar

Ensayo GTL-0013 - ENSAYO DE HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO S/UNE 103601-96										
DIMENSIONES DE LA PROBETA										
Diámetro	cm	5								
Altura	cm	2,0								
Area	cm²	19,63								
Volumen	cm³	39,27								
PARAMETROS FISICOS										
Densidad húmeda aparente inicial	gr/cm³	2,50								
Densidad húmeda aparente final	gr/cm³	2,15								
Densidad seca inicial	gr/cm³	1,68								
Densidad relativa de las partículas	gr/cm³	2,635								
Humedad inicial	%	48,64								
Humedad final	%	28,18								
LECTURAS HINCHAMIENTO LIBRE										
Presión	Kp/cm²	0,10								
Tiempo (minutos)		0	0,5	5	15	30	60	120	300	4320
Lectura Final de Carga	mm	5	5,012	5,032	5,051	5,068	5,089	5,112	5,135	5,201
Deformación acumulada	mm	0,00	0,01	0,03	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,20
Hinchamiento libre	%	**1,00**								

[redacted]
Sergio Ramos Posada
Licenciado en Geología
Responsable ensayos físicos

[redacted]
Juan Carlos Páez Hernández
Ingeniero Técnico Industrial
Director de Laboratorio

Los resultados sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo. Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización de Laboratorios Cogesur®
LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Laboratorio de Ensayos de Control de Calidad en Edificación y Obras de Ingeniería Civil
LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1981, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478 - C.I.F.: B-72.081.706
© LABORATORIOS COGESUR. LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD. Cádiz

Firma 1 de 1

Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
Código Seguro de Validación f9cb030b1995417bbbcbeae1fb36d0ad001
Url de validación https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 · 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" - C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

ACTA ANUAL	ACTA OBRA	ALBARAN	MUESTRA	FECHA ACTA
2018/19470	59	36315	GT/1097	17/12/2018

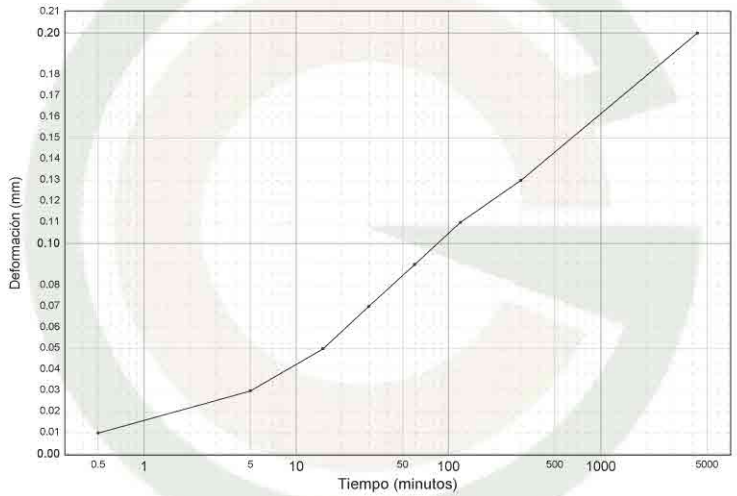
ACTA DE RESULTADOS

OBRA: Edificios de viviendas
Sector SUS-TA-02, Albacerrado, Tarifa

PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.

Inicio/Fin de ensayos: 14/12/2018 / 17/12/2018

TIPO DE MUESTRA:	Muestra Alterada	FECHA DE RECOGIDA:	27/11/2018
DESCRIPCIÓN:	C-7 / M-3 (3,10 m)	RECOGIDA POR:	Muestreado por laboratorio
PROCEDENCIA:	Calicata C-7	RECOGIDO EN:	Calicata



LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1981, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478 - C.I.F.: B-72081706

© LABORATORIOS COGESUR, LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD, Cádiz

[redacted]

Sergio Ramos Posada
Licenciado en Geología
Responsable ensayos físicos

Juan Carlos Páez Hernández
Ingeniero Técnico Industrial
Director de Laboratorio

Los resultados sólo afectan a las muestras sometidas a ensayo. Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización de Laboratorios Cogesur®
LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Laboratorio de Ensayos de Control de Calidad en Edificación y Obras de Ingeniería Civil

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 · 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" - C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

ACTA ANUAL	ACTA OBRA	ALBARÁN	MUESTRA	FECHA ACTA
2018/19471	60	36315	1097	17/12/2018

ACTAS DE RESULTADOS

METROVACESA, S.A.
Calle Quintanavides, número 13 - Parque Empresarial Via Norte
28050 Madrid
Madrid

OBRA: Urbanización Sector SUS-TA-02, Albacerrado
Tarifa Cádiz

PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.

Fecha Inicio de ensayo: 13/12/2018 Fecha Final de ensayo: 18/12/2018

ENSAYO DE CORTE DIRECTO DE SUELOS (UU)

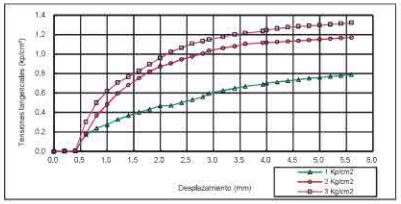
UNE 103401:1998

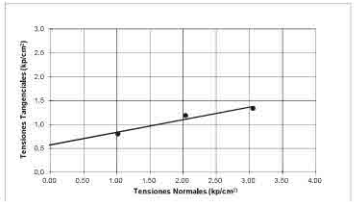
TIPO DE MUESTRA:	Muestra Alterada	FECHA DE RECOGIDA	27/11/2018
DESCRIPCIÓN:	C-7 / M-3 (3.10 m)	TOMADA POR:	Muestreado por laboratorio
LOCALIZACIÓN:	Calicata C-7	RECOGIDA EN:	Calicata

ENSAYO DE CORTE DIRECTO (UNE 103401/98)

	PASTILLA		
	1 Kp/cm²	2 Kp/cm²	3 Kp/cm²
TENSIÓN NORMAL (kp/cm²):	1.02	2.04	3.06
TENSIÓN TANGENCIAL:	0.80	1.19	1.34
HUMEDAD INICIAL (%):	20.00	19.43	19.34
HUMEDAD FINAL (%):	23.52	20.85	20.85
VELOCIDAD (mm/min.):	0.50	0.50	0.50
DIÁMETRO PASTILLA (mm):	50.00	50.00	50.00

TIPO DE ENSAYO: NO CONSOLIDADO Y NO DRENADO





COHESIÓN (kp/cm²):	0.57
ÁNGULO ROZAMIENTO (°):	14.70

Fdo.: Sergio Ramos Posada
Ldo. En Geología
Responsable de Ensayos Físicos

Fdo.: Juan Carlos Páez Hernández
Ingeniero Técnico Industrial
Director de Laboratorio

Firma 1 de 1

Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
Código Seguro de Validación f9cb030b1995417bbbcbeae1fb36d0ad001
Url de validación https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 - 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" - C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz. Tomo 1861, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478, C.I.F.: B-72.081.706

ANEXO Nº4: COLUMNAS ESTRATIGRÁFICAS DE SONDEOS Y CALICATAS.

EXPEDIENTE Nº8139

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

COLUMNA ESTRATIGRÁFICA DE SONDEO A ROTACIÓN
(XP P94-202 / ASTM D-1587-00 / ASTM D-2113-82)

PETICIONARIO:	OBRA:	FECHA:	SONDEO:
METROVACESA, S.A.	SECTOR SUS-TA-02, ALBACERRADO, TARIFA (CÁDIZ)	02/11/2016	SR-1

EXPEDIENTE:	INSTRUMENTACIÓN EN EL SONDEO:	NIVEL FREÁTICO:	OBSERVACIONES:
8139	15.0 m de tubería piezométrica	-1.25 m	Se toma muestra del Nivel Freático para analizar en Laboratorio

Profundidad (m)	Cota (m)	Profundidad (m)	Espesor capa (m)	Columna estratigráfica	Niveles Geotécnicos	Descripción	% Testigo recuperado	Tipo de Muestras	GOLPEO SPT / M.L.	Clasificación del suelo USCS	AASHTO	I.G.	FOTOS CAJAS PORTA MUESTRAS
0.0		1.00	1.00		SUELO ANTROPIZADO	Suelo antropizado constituido por arcilla de tonalidad marrón con abundantes restos de raíces y grava puligénica centimétrica.							
1.0			14.25		ARCILLAS ROJAS Y ARENISCAS MICÁCEAS	Secuencia de materiales cohesivos formada por unas arcillas arenosas de media plasticidad de tonalidades marrones oscuras, algo rojizas, con cierta cantidad de gravilla mas abundante a techo del estrato. De 3.00 m 5.00 m presenta una baja consistencia. Conforme aumenta la profundidad se observa fractura concoidea y brillo céreo.							
2.0									2.00 / 5-6-7-7	CL	A-7-6	20	
3.0									2.60				
4.0									4.00 / 3-3-2-3	CL	A-6	10	
5.0									4.60				
6.0									6.00 / 7-15-15-31	CL	A-7-6	18	
7.0									6.60				
8.0									8.00 / 26-50/R				
9.0									8.60				
10.0									10.00 / 23-34-50/R				
11.0									10.60				
12.0									12.00 / 31-50/R				
13.0									13.35				
14.0													
15.0		15.25							15.00 / 29-50/R				
									15.25				

MAQUINARIA: ROLATEC RL-36

Sondista: Francisco Oliva Villar

Revisado por: Sergio Ramos Posada

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
Código Seguro de Validación f9cb030b1995417bbbcbeae1fb36d0ad001
Url de validación https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

Firma 1 de 1		
Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y METOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

COLUMNA ESTRATIGRÁFICA DE SONDEO A ROTACIÓN
(XP P94-202 / ASTM D-1587-00 / ASTM D-2113-82)

PETICIONARIO	OBRA	FECHA	ENSAYO
METROVACESA, S.A.	EDIFICIOS DE VIVIENDAS (SECTOR SUS-TA-02, ALBACERRADO, TARIFA (CÁDIZ).	29-30/11/2016	SR-2

EXPEDIENTE	INSTRUMENTACIÓN EN EL SONDEO	NIVEL FREÁTICO	OBSERVACIONES
8139	-	-	-

Profundidad (m)	Cota (m)	Profundidad (m)	Espesor capa (m)	Columna estratigráfica	Niveles Geotécnicos	Descripción	% Testigo recuperado	Tipo de Muestras	GOLPEO SPT / N.A.	Clasificación del suelo USCS	AASHTO	I.G.	FOTOS CAJAS PORTA MUESTRAS
0,0		1,00	1,00		SUELO DE RECUBRIMIENTO SUPERFICIAL	Arcillas marrones							
1,0													
2,0		4,00	4,00		ARCILLAS ROJAS	Arcillas ocres rojizas intensa con intercalaciones de niveles calizos.			2,00 12-18-22-25 2,60	CL	A-7-6	21	
3,0													
4,0		15,05	11,05		CALIZA BIOCLÁSTICA	Fragmentos de roca caliza bioclástica grisácea			4,00 50/R 4,05				
5,0													
6,0									6,00 50/R 6,02				
7,0													
8,0									8,00 50/R 8,00				
9,0													
10,0									10,00 50/R 10,00				
11,0													
12,0													
13,0									13,00 50/R 13,00				
14,0													
15,0									15,00 50/R 15,03				
16,0		15,03											
17,0													
18,0													
19,0													
20,0													

MAQUINARIA: ROLATEC RL-36

Sondista: Francisco Oliva Villar

Revisado por: Sergio Ramos Posada

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y METOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

COLUMNA ESTRATIGRÁFICA DE SONDEO A ROTACIÓN
(XP P94-202 / ASTM D-1587-00 / ASTM D-2113-82)

PETICIONARIO	OBRA	FECHA	ENSAYO
METROVACESA, S.A.	SECTOR SUS-TA-02, ALBACERRADO, TARIFA (CÁDIZ).	29-30/11/2016	SR-3

EXPEDIENTE	INSTRUMENTACIÓN EN EL SONDEO	NIVEL FREÁTICO	OBSERVACIONES
8139	15,0 m de tubería piezométrica	-	-

Profundidad (m)	Cota (m)	Profundidad (m)	Espesor capa (m)	Columna estratigráfica	Niveles Geotécnicos	Descripción	% Testigo recuperado	Tipo de Muestras	GOLPEO SPT / N.A.	Clasificación del suelo USCS	AASHTO	I.G.	FOTOS CAJAS PORTA MUESTRAS
0,0		1,80	1,80		SUELO DE RECUBRIMIENTO SUPERFICIAL	Nivel compuesto por un conjunto de materiales de origen antrópico compuesto por un nivel superficial de arcillas rojizas oscuras de 0,60 m de espesor, bajo el que se encuentra un nivel de arenas limosas con fragmentos de grava.							
1,0													
2,0		3,80	2,00		ARCILLAS ROJAS	Nivel de arcillas de alta plasticidad de tonalidades rojizas.			2,00 16-16-30-20 2,60	CH	A-7-6	28	
3,0													
4,0		6,00	2,20			Arcillas margosas de tonalidades ocres-verdosas con nódulos carbonatados y pátinas ocres-rojizas de oxidación.			4,00 10-15-19-22 4,05	CH	A-7-6	27	
5,0													
6,0					CALIZAS BIOCLÁSTICAS	Roca caliza de tonalidad grisácea.			6,00 50/R 6,02				
7,0													
8,0									8,00 50/R 8,05				
9,0													
10,0									10,00 50/R 10,03				
11,0													
12,0									12,00 50/R 12,12				
13,0													
14,0													
15,0		15,00							15,00 50/R 15,05				

MAQUINARIA: ROLATEC RL-36

Sondista: Francisco Oliva Villar

Revisado por: Sergio Ramos Posada

Firma 1 de 1		
Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
Código Seguro de Validación f9cb030b1995417bbbcbeae1fb36d0ad001
Url de validación https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y GEOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

COLUMNA ESTRATIGRÁFICA DE SONDEO A ROTACIÓN
(XP P94-202 / ASTM D-1587-00 / ASTM D-2113-82)

PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.
OBRA: SECTOR SUS-TA-02, ALBACERRADO, TARIFA (CADIZ)
FECHA: 28/11/2016
SONDEO: SR-4
EXPEDIENTE: 8139
NIVEL FREÁTICO: -
DIÁMETRO SONDEO: -

Profundidad (m)	Cota (m)	Profundidad (m)	Espesor capa (m)	Columna estratigráfica	Niveles Geotécnicos	Descripción	% Testigo recuperado	Tipo de Muestras	GOLPES SPT / M.I.	Clasificación del suelo USCS	Clasificación del suelo AASHTO	Clasificación del suelo I.G.
0,0		1,00	1,00		SUELO DE RECUBRIMIENTO	Nivel compuesto por unas arcillas marrones oscuras, con indicios de material de origen antrópico						
1,0												
2,0									50/R (2,00–2,03)			
3,0												
4,0									50/R (4,00–4,04)			
5,0												
6,0									50/R (6,00–6,03)			
7,0												
8,0									50/R (8,00–8,00)			
9,0												
10,0									50/R (10,00–10,02)			
11,0			19,00		CALIZAS BIOCLÁSTICAS	Roca caliza de tonalidad grisácea.						
12,0									50/R (12,00–12,00)			
13,0												
14,0									50/R (14,00–14,00)			
15,0												
16,0									50/R (16,00–16,00)			
17,0												
18,0												
19,0												
20,0		20,00							50/R (20,00–20,03)			

FOTOS CAJAS PORTA MUESTRAS

MAQUINARIA: ROLATEC RL-36

Sondista: Francisco Oliva Villar

Revisado por: Sergio Ramos Posada

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y GEOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

COLUMNA ESTRATIGRÁFICA DE SONDEO A ROTACIÓN
(XP P94-202 / ASTM D-1587-00 / ASTM D-2113-82)

PETICIONARIO: METROVACESA, S.A.
OBRA: SECTOR SUS-TA-02, ALBACERRADO, TARIFA (CADIZ)
FECHA: 13/11/2016
SONDEO: SR-5
EXPEDIENTE: 8139
NIVEL FREÁTICO: -
DIÁMETRO SONDEO: -

Profundidad (m)	Cota (m)	Profundidad (m)	Espesor capa (m)	Columna estratigráfica	Niveles Geotécnicos	Descripción	% Testigo recuperado	Tipo de Muestras	GOLPES SPT / M.I.	Clasificación del suelo USCS	Clasificación del suelo AASHTO	Clasificación del suelo I.G.
0,0		1,00	1,00		SUELO DE RECUBRIMIENTO	Suelo antropizado constituido por arcilla de tonalidad marrón con abundantes restos de raíces y grava poligénica centimétrica.						
1,0												
2,0									2,00			
						Arcilla margosa ocre verdosa, con nódulos carbonatados y gravilla dispersa			8-7-9-12	CH	A-7-6	35
3,0									2,60			
4,0									4,00			
									14-20-28-36			
5,0									4,60			
6,0									6,00			
									13-18-25-31	CH	A-7-6	17
7,0									6,60			
8,0									8,00			
									21-28-35-50/R			
9,0									8,60			
10,0									10,00			
			14,00		ARCILLAS ROJAS	Secuencia de materiales cohesivos formada por unas arcillas margosas de tonalidades rojo vinosa. En torno a los 11.0 m se detectan fragmentos cementados calizos y grava y gravilla de canto rodado.			19-29-50/R	CL	A-6	14
11,0									10,60			
12,0									12,00			
									21-34-50/R			
13,0									12,30			
14,0									14,00			
									33-50/R			
15,0		15,00							14,30			
16,0									16,00			
									19-25-50/R	CL	A-6	14
17,0									16,40			
18,0			5,00		ARCILLAS MARGOSAS VERDOSAS	Arcilla margosa gris azulada. Presenta fractura concoidea y brillo céreo.			18,00			
									22-33-50/R	CL	A-6	13
19,0									18,30			
20,0									20,00			
		20,00							34-50/R			
									20,30			

FOTOS CAJAS PORTA MUESTRAS

MAQUINARIA: ROLATEC RL-36

Sondista: Francisco Oliva Villar

Revisado por: Sergio Ramos Posada

Firma 1 de 1		
Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación: f9cb030b19954f17bbbcbeae1fb36d0ad001

Url de validación: https://sede.aytotarifa.com/validador

Metadatos: Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

COCESUR

ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y METOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

COLUMNA ESTRATIGRÁFICA DE SONDEO A ROTACIÓN
(XP P94-202 / ASTM D-1587-00 / ASTM D-2113-82)

PROMOTOR	OBRA	FECHA	SONDEO
METROVIACESA, S.A.	SECTOR SUS-TA-02, ALBACERRADO, TARIFA (CADIZ)	26/11/2018	SR-6

EQUIPO	INSTALACIÓN	NIVEL FREÁTICO	CAMPO ROCAS
9/139	12 m.l. de PVC ranurado	-	-

Profundidad (m)	Cota (m)	Profundidad (m)	Espesor capa (m)	Columna estratigráfica	Niveles Geotécnicos	Descripción	% Testigo recuperado	Tipo de Muestras	GOLPEO SPT / M.I.	Clasificación del suelo USCS	AASHTO	I.G.	FOTOS CAJAS PORTA MUESTRAS
0,0		1,00	1,00		SUELO DE RECUBRIMIENTO	Nivel compuesto por unas arcillas marrones oscuras, pasando a verdosa en profundidad con restos fibrilares de ríces e indicios de material de origen antrópico							
1,0	1,00	2,70	1,70		ARCILLAS ROJAS	Arcillas margosa marrón oscura, tornándose a verdosa y rojiza en profundidad. Presenta restos fibrilares de raíces, más frecuentes a techo			2,00 / 8-11-13-16	CL	A-7-6	7	
2,0									2,00				
3,0									3,00				
4,0			12,30		CALIZAS BIOCLÁSTICAS	Roca de tonalidad grisácea.			4,00 / 50/R				
5,0									5,00				
6,0									6,00 / 50/R				
7,0									7,00				
8,0									8,00 / 50/R				
9,0									9,00				
10,0									10,00 / 50/R				
11,0									11,00				
12,0									12,00				
13,0									13,00				
14,0									14,00 / 50/R				
15,0		15,00							15,00				
16,0													
17,0													
18,0													
19,0													
20,0													

MAQUINARIA: ROLATEC RL-36

Sondista: Francisco Oliva Villar

Revisado por: Sergio Ramos Posada

COCESUR

COLUMNA ESTRATIGRÁFICA DE SONDEO A ROTACIÓN
(XP P94-202 / ASTM D-1587-00 / ASTM D-2113-82)

PROMOTOR	OBRA	FECHA	SONDEO
METROVIACESA, S.A.	EDIFICIOS DE VIVIENDAS SECTOR SUS-TA-02, ALBACERRADO, TARIFA (CADIZ)	07/11/2018	SR-7

EQUIPO	INSTALACIÓN	NIVEL FREÁTICO	CAMPO ROCAS
9/139	12 m.l. de PVC ranurado	No se Detecta	-

Profundidad (m)	Cota (m)	Profundidad (m)	Espesor capa (m)	Columna estratigráfica	Niveles Geotécnicos	Descripción	% Testigo recuperado	Tipo de Muestras	GOLPEO SPT / M.I.	Clasificación del suelo USCS	AASHTO	I.G.	FOTOS CAJAS PORTA MUESTRAS
0,0		0,80	0,80		SUELO DE RECUBRIMIENTO	Nivel compuesto por unas arcillas marrones oscuras pasando a una rojiza de arriba hacia abajo, con indicios de material de origen antrópico.							
1,0													
2,0			14,45		ARCILLAS Y MARGAS	Secuencia de arcillas margosas de tonalidades claras, que se tornan a tonos grisáceos oscuros en profundidad.			2,00 / 23-11-13-12	SC	A-6	6	
3,0									3,00				
4,0									4,00 / 39-50/R				
5,0									5,00				
6,0									6,00 / 9-14-16-17				
7,0									7,00				
8,0									8,00 / 18-27-50/R	CL	A-7-6	27	
9,0									9,00				
10,0									10,00 / 19-29-50/R				
11,0									11,00 / TP				
12,0									12,00 / 39-50/R				
13,0									13,00				
14,0									14,00				
15,0		15,35							15,00 / 39-50/R	CL	A-6	14	

MAQUINARIA: ROLATEC RL-36

Sondista: Francisco Oliva Villar

Revisado por: Sergio Ramos Posada

Firma 1 de 1

Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
Código Seguro de Validación f9cb030b1995417bbbcbeae1fb36d0ad001
Url de validación https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 - 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" - C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1861, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478, C.I.F.: B-72.081.706

ANEXO Nº5: REPORTAJE FOTOGRÁFICO.

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 - 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" - C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1861, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478, C.I.F.: B-72.081.706

PARCELA OBJETO DE ESTUDIO

EXPEDIENTE Nº8139

LABORATORIOS COGESUR®, S.L. - Laboratorio de Ensayos de Control de Calidad en Edificación y Obras de Ingeniería Civil
Areas de Actuación: Edificación, EH, EA, GT, VS, EFA, PS, Ingeniería Civil: A, B, C y D.

Firma 1 de 1

Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
Código Seguro de Validación f9cb030b1995417bbbcbeae1fb36d0ad001
Url de validación https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 · 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" · C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1861, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478, C.I.F.: B-72.081.706

Sondeo SR-1

Sondeo SR-2

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 · 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" · C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1861, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478, C.I.F.: B-72.081.706

Sondeo SR-3

Sondeo SR-4

EXPEDIENTE Nº8139

LABORATORIOS COGESUR®, S.L. - Laboratorio de Ensayos de Control de Calidad en Edificación y Obras de Ingeniería Civil
Areas de Actuación: Edificación, EH, EA, GT, VS, EFA, PS, Ingeniería Civil: A, B, C y D.

Firma 1 de 1

Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
Código Seguro de Validación f9cb030b1995417bbbcbeae1fb36d0ad001
Url de validación https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 - 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" - C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1861, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478, C.I.F.: B-72.081.706

Sondeo SR-5

Sondeo SR-6

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 - 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" - C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1861, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478, C.I.F.: B-72.081.706

Sondeo SR-7

EXPEDIENTE Nº8139

LABORATORIOS COGESUR®, S.L. - Laboratorio de Ensayos de Control de Calidad en Edificación y Obras de Ingeniería Civil
Áreas de Actuación: Edificación: EH, EA, GT, VS, EFA, PS; Ingeniería Civil: A, B, C y D.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
Código Seguro de Validación f9cb030b1995417bbbcbeae1fb36d0ad001
Url de validación https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

Firma 1 de 1		
Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

www.cogesur.es
E-mail: cogesur@cogesur.es
Telfs.: 956 861 729 - 956 856 895
Fax: 956 861 730
P. I. "El Palmar" - C/ Forja, Nave 21
11500 El Pto. de Santa María (Cádiz)

LABORATORIOS COGESUR, S.L. - Registro Mercantil de Cádiz, Tomo 1861, Libro 0, Folio 29, Hoja CA-35478, C.I.F.: B-72.081.706

Ensayo penetrométrico P-1

Ensayo penetrométrico P-2

Ensayo penetrométrico P-3

ENSAYOS DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPS

EXPEDIENTE Nº8139

COGESUR
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CALIDAD Y PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN
EMPRESA CERTIFICADA ISO 9001:2008
ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
Polígono Ind. El Palmar, C/Forja, nº 21.
11500 - El Puerto de Sta. María (Cádiz)
TLF: 956 861 729 / FAX: 956 861 730
mail: cogesur@cogesur.es
WEB: www.cogesur.es

Firma 1 de 1		
Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
Código Seguro de Validación f9cb030b1995417bbbcbeae1fb36d0ad001
Url de validación https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

ANEJO 5. MOVIMIENTO DE TIERRAS

Firma 1 de 1

Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
Código Seguro de Validación f9cb030b1995417bbbcbeae1fb36d0ad001
Url de validación https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

INDICE

5.1. INTRODUCCIÓN
5.2. LISTADOS DE MEDICIONES AUXILIARES

Firma 1 de 1

Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
Código Seguro de Validación f9cb030b1995417bbbcbeae1fb36d0ad001
Url de validación https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

5.1. INTRODUCCIÓN.

En el presente documento se recoge el movimiento de tierras correspondiente a las obras del proyecto de Urbanización del Sector SUS-TA-02 "Albacerrado"

El movimiento de tierras se ha obtenido a partir de los perfiles transversales que proporciona la cartografía a escala 1/1.000 elaborada expresamente para este proyecto.

Taludes adoptados

Para los rellenos se han adoptado de forma genérica taludes 2H:1V y para los desmontes se adoptan taludes 1H:1V.

Clasificación de los materiales extraídos

El total del volumen de material procedente de la excavación no es aprovechable, por lo que se deberá retirar a vertedero.

En el presente proyecto se ha considerado la necesidad de traer de canteras, graveras y préstamos todos los materiales necesarios para la explanación de los viales.

Espesor de tierra vegetal

En el presente Proyecto no se ha considerado un espesor concreto de tierra vegetal ya que todos los materiales sobre los que apoyan los viales se excavan y retiran a vertedero o a zonas ajardinadas. Todos los viales proyectados son saneada un metro por debajo de la rasante actual.

Firma 1 de 1

Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
Código Seguro de Validación f9cb030b1995417bbbcbeae1fb36d0ad001
Url de validación https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

5.2. LISTADO DE MEDICIONES AUXILIARES

A continuación se adjuntan las tablas con las mediciones auxiliares de los viales del proyecto, para su cálculo se ha utilizado un programa de diseño de viales y explanaciones.

Señalar que en estas mediciones auxiliares se contabiliza el desmonte y el saneado del terreno realizados. El terraplen que se indica sólo es desde la base el cimiento del firme (ya con el saneo realizado), hasta la capa de asiento.

VIAL A

P.K.	Sup.Des.	Sup.Ter.	Sup.Veg.	Vol.Des.	Vol.Ter.	Vol.Veg.
0.000	6.398	0.864	20.957	0.000	0.000	0.000
				35.313	3.906	94.251
4.483	9.357	0.878	21.091	35.313	3.906	94.251
				4.943	0.404	10.910
5.000	9.765	0.684	21.112	40.256	4.309	105.161
				61.938	2.954	105.975
10.000	15.010	0.498	21.278	102.194	7.263	211.136
				96.507	2.525	109.093
15.000	23.592	0.512	22.360	198.701	9.788	320.228
				149.515	2.554	114.707
20.000	36.214	0.509	23.523	348.216	12.343	434.935
				207.783	2.667	120.902
25.000	46.899	0.558	24.837	555.999	15.010	555.837
				231.885	2.726	121.853
29.821	49.298	0.573	25.714	787.884	17.736	677.690
				8.823	0.103	4.604
30.000	49.282	0.573	25.725	796.707	17.838	682.294
				247.821	2.891	128.812
35.000	49.846	0.583	25.800	1044.527	20.729	811.106
				251.563	2.938	129.006
40.000	50.780	0.592	25.802	1296.090	23.667	940.113
				260.591	2.874	129.060
45.000	53.457	0.558	25.822	1556.681	26.541	1069.173
				282.104	2.790	129.538
50.000	59.385	0.559	25.993	1838.785	29.332	1198.711
				301.670	2.866	130.500
55.000	61.283	0.588	26.207	2140.455	32.198	1329.211
				317.706	2.885	133.298
60.000	65.799	0.566	27.113	2458.161	35.082	1462.509
				332.756	2.777	135.422
65.000	67.303	0.545	27.056	2790.916	37.859	1597.931
				327.672	2.715	134.111
70.000	63.765	0.541	26.588	3118.588	40.574	1732.042
				310.500	2.704	131.862
75.000	60.435	0.540	26.156	3429.088	43.278	1863.904
				302.204	2.783	130.311
80.000	60.447	0.573	25.968	3731.292	46.062	1994.214
				334.729	2.843	131.011
85.000	73.445	0.564	26.437	4066.021	48.905	2125.226
				421.185	2.636	132.858
90.000	95.029	0.490	26.707	4487.206	51.541	2258.084
				463.833	2.531	132.856
95.000	90.504	0.523	26.436	4951.039	54.072	2390.940
				448.281	2.602	131.550
100.000	88.809	0.518	26.184	5399.320	56.674	2522.490
				443.559	2.838	131.121
105.000	88.615	0.617	26.264	5842.879	59.513	2653.611
				422.497	2.839	131.247
110.000	80.384	0.518	26.235	6265.375	62.352	2784.858
				361.790	2.784	130.872
115.000	64.332	0.595	26.114	6627.166	65.136	2915.730
				304.333	3.032	129.477
120.000	57.401	0.618	25.677	6931.499	68.168	3045.207
				282.177	3.049	127.808
125.000	55.470	0.602	25.446	7213.676	71.217	3173.015
				279.498	2.993	126.577
130.000	56.329	0.595	25.185	7493.173	74.210	3299.592
				285.138	2.968	125.770
135.000	57.726	0.592	25.124	7778.311	77.178	3425.362

Firma 1 de 1

Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
Código Seguro de Validación f9cb030b1995417bbbcbeae1fb36d0ad001
Url de validación https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

P.K.	Sup.Des.	Sup.Ter.	Sup.Veg.	Vol.Des.	Vol.Ter.	Vol.Veg.
				293.392	2.887	125.820
140.000	59.631	0.563	25.204	8071.703	80.065	3551.182
				284.552	2.841	125.319
145.000	54.190	0.573	24.923	8356.255	82.906	3676.501
				249.107	2.992	122.842
150.000	45.453	0.624	24.214	8605.362	85.898	3799.344
				210.898	3.166	120.276
155.000	38.907	0.643	23.897	8816.260	89.064	3919.619
				193.862	2.984	119.115
160.000	38.638	0.551	23.749	9010.122	92.048	4038.734
				187.834	2.730	118.202
165.000	36.495	0.541	23.532	9197.956	94.779	4156.936
				177.129	2.714	117.168
170.000	34.356	0.544	23.335	9375.085	97.493	4274.104
				168.189	2.654	115.776
175.000	32.919	0.517	22.975	9543.274	100.147	4389.880
				165.573	2.617	115.086
180.000	33.310	0.529	23.059	9708.847	102.763	4504.966
				166.703	2.648	114.887
185.000	33.371	0.530	22.896	9875.549	105.411	4619.853
				159.631	2.594	114.016
190.000	30.481	0.508	22.711	10035.181	108.005	4733.870
				147.192	2.540	113.414
195.000	28.396	0.508	22.655	10182.373	110.545	4847.284
				139.181	2.542	113.168
200.000	27.277	0.509	22.613	10321.554	113.087	4960.452
				129.734	2.534	112.748
205.000	24.617	0.505	22.487	10451.288	115.621	5073.200
				114.884	2.521	111.881
210.000	21.337	0.504	22.266	10566.172	118.142	5185.080
				100.253	2.546	111.064
215.000	18.764	0.514	22.160	10666.424	120.687	5296.144
				87.642	2.572	110.592
220.000	16.293	0.514	22.077	10754.066	123.259	5406.735
				76.931	2.566	110.345
225.000	14.480	0.512	22.062	10830.997	125.825	5517.081
				68.333	2.561	110.488

P.K.	Sup.Des.	Sup.Ter.	Sup.Veg.	Vol.Des.	Vol.Ter.	Vol.Veg.
230.000	12.854	0.512	22.134	10899.330	128.386	5627.569
				59.733	2.561	110.853
235.000	11.039	0.512	22.207	10959.064	130.947	5738.422
				48.426	2.689	111.015
240.000	8.331	0.564	22.198	11007.489	133.636	5849.437
				34.641	3.544	110.740
245.000	5.525	0.854	22.098	11042.130	137.180	5960.177
				21.592	8.405	110.234
250.000	3.111	2.508	21.996	11063.723	145.585	6070.411
				0.679	0.571	4.883
250.222	3.005	2.632	21.992	11064.401	146.155	6075.293
				12.014	17.039	104.588
255.000	2.024	4.500	21.787	11076.416	163.194	6179.882
				7.793	25.247	107.955
260.000	1.093	5.598	21.395	11084.209	188.441	6287.837
				3.380	33.644	106.492
265.000	0.259	7.859	21.202	11087.589	222.086	6394.328
				0.652	41.625	105.691
270.000	0.002	8.791	21.074	11088.241	263.711	6500.019
				0.005	47.601	105.094
275.000	0.000	10.249	20.963	11088.245	311.312	6605.113
				0.000	52.196	104.580
280.000	0.000	10.629	20.869	11088.245	363.508	6709.694
				0.000	52.306	104.358
285.000	0.000	10.293	20.874	11088.245	415.814	6814.051
				0.000	48.432	104.600
290.000	0.000	9.079	20.966	11088.245	464.246	6918.651
				0.000	44.274	105.073
295.000	0.000	8.630	21.063	11088.245	508.520	7023.724
				0.710	39.209	105.545
300.000	0.284	7.053	21.155	11088.956	547.730	7129.269
				3.851	23.396	106.104
305.000	1.256	2.305	21.287	11092.807	571.125	7235.373
				9.104	7.497	106.827
310.000	2.385	0.694	21.444	11101.911	578.623	7342.200
				5.580	1.445	47.473
312.211	2.662	0.613	21.499	11107.491	580.068	7389.673

Firma 1 de 1

Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
Código Seguro de Validación f9cb030b1995417bbbcbeae1fb36d0ad001
Url de validación https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

P.K.	Sup.Des.	Sup.Ter.	Sup.Veg.	Vol.Des.	Vol.Ter.	Vol.Veg.
				8.010	1.658	60.096
315.000	3.081	0.575	21.596	11115.500	581.726	7449.769
				18.089	2.759	108.170
320.000	4.154	0.528	21.672	11133.590	584.485	7557.939
				22.186	2.629	108.829
325.000	4.720	0.523	21.859	11155.776	587.114	7666.768
				7.793	0.944	39.187
326.790	3.988	0.531	21.925	11163.569	588.057	7705.955

TOTALES	
Volumen de Desmonte	11163.569
Volumen de Terraplén	588.057
Volumen de Vegetal	7705.955
Superficie Desbroce	7705.955

VIAL B1

P.K.	Sup.Des.	Sup.Ter.	Sup.Veg.	Vol.Des.	Vol.Ter.	Vol.Veg.
0.000	0.487	1.314	14.807	0.000	0.000	0.000
				10.499	5.767	73.732
5.000	3.713	0.993	14.685	10.499	5.767	73.732
				22.371	5.287	75.041
10.000	5.235	1.121	15.331	32.870	11.054	148.773
				22.582	5.320	74.958
15.000	3.798	1.007	14.652	55.452	16.374	223.730
				16.519	4.994	72.635
20.000	2.810	0.991	14.402	71.971	21.368	296.365
				8.843	5.887	70.996
25.000	0.727	1.364	13.997	80.814	27.256	367.362
				1.819	14.324	68.784
30.000	0.000	4.366	13.517	82.633	41.579	436.146
				0.000	29.565	65.819
35.000	0.000	7.460	12.811	82.633	71.144	501.965
				0.139	41.427	68.093
40.000	0.056	9.110	14.427	82.772	112.571	570.058
				25.909	41.855	81.321
45.000	10.308	7.632	18.102	108.680	154.427	651.379
				112.558	22.107	89.619
50.000	34.715	1.211	17.746	221.238	176.534	740.999
				204.230	5.095	89.918
55.000	46.977	0.827	18.221	425.469	181.629	830.917
				227.292	4.120	90.772
60.000	43.940	0.821	18.088	652.760	185.749	921.689
				214.810	4.125	90.813
65.000	41.985	0.829	18.238	867.571	189.873	1012.502
				192.039	4.313	89.025
70.000	34.831	0.897	17.372	1059.610	194.187	1101.528
				168.194	4.444	86.500
75.000	32.446	0.881	17.228	1227.803	198.631	1188.027
				168.222	4.288	86.757
80.000	34.842	0.834	17.475	1396.025	202.918	1274.784
				172.892	4.143	87.693

Firma 1 de 1

Francisco Antonio Ruiz Romero	05/08/2024	SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL.- DILIGENCIA.- Admitido a trámite por Decreto de la Alcaldía de fecha 02.08.2024.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:
Código Seguro de Validación f9cb030b1995417bbbcbeae1fb36d0ad001
Url de validación https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

P.K.	Sup.Des.	Sup.Ter.	Sup.Veg.	Vol.Des.	Vol.Ter.	Vol.Veg.
85.000	34.315	0.823	17.602	1568.917	207.061	1362.477
				41.405	1.006	21.581
86.225	33.286	0.820	17.632	1610.322	208.068	1384.058
				121.667	3.014	66.286
90.000	31.174	0.777	17.487	1731.990	211.082	1450.343
				146.807	4.087	88.378
95.000	27.549	0.858	17.864	1878.797	215.168	1538.721
				124.632	4.560	87.201
100.000	22.304	0.966	17.016	2003.428	219.729	1625.922
				99.601	4.852	83.784
105.000	17.536	0.975	16.498	2103.029	224.580	1709.706
				75.029	4.936	81.031
110.000	12.475	1.000	15.915	2178.059	229.517	1790.737
				48.638	4.884	76.717
115.000	6.980	0.953	14.772	2226.697	234.401	1867.454
				28.961	4.908	72.550
120.000	4.605	1.010	14.248	2255.658	239.309	1940.004
				20.174	6.179	70.560
125.000	3.465	1.462	13.976	2275.832	245.488	2010.564
				18.564	9.391	70.631
130.000	3.960	2.295	14.277	2294.396	254.879	2081.195
				22.634	11.965	70.380
135.000	5.093	2.491	13.876	2317.030	266.845	2151.575
				34.339	11.311	68.143
140.000	8.643	2.033	13.381	2351.370	278.156	2219.718
				25.932	12.317	66.548
145.000	1.730	2.894	13.238	2377.302	290.473	2286.266
				6.162	18.420	68.998
150.000	0.734	4.475	14.361	2383.464	308.893	2355.264
				1.836	15.845	69.054
155.000	0.000	1.864	13.260	2385.300	324.738	2424.317
				1.221	7.497	67.347
160.000	0.488	1.135	13.679	2386.521	332.234	2491.665
				5.278	5.425	69.820
165.000	1.623	1.035	14.249	2391.798	337.659	2561.485
				9.569	5.104	71.740
170.000	2.205	1.007	14.447	2401.368	342.763	2633.224

P.K.	Sup.Des.	Sup.Ter.	Sup.Veg.	Vol.Des.	Vol.Ter.	Vol.Veg.
				14.023	4.953	72.246
175.000	3.404	0.974	14.452	2415.391	347.716	2705.470
				20.346	4.891	72.843
180.000	4.734	0.982	14.685	2435.737	352.608	2778.313
				25.742	4.926	73.849
185.000	5.563	0.988	14.854	2461.479	357.534	2852.163
				27.326	4.964	74.370
190.000	5.368	0.998	14.894	2488.805	362.498	2926.533
				25.548	4.976	74.203
195.000	4.851	0.993	14.787	2514.353	367.474	3000.735
				7.853	1.658	24.629
196.669	4.559	0.994	14.726	2522.206	369.132	3025.365
				13.895	3.431	48.838
200.000	3.783	1.066	14.597	2536.101	372.563	3074.203
				15.854	6.021	72.480
205.000	2.558	1.342	14.395	2551.955	378.584	3146.683
				10.249	7.863	71.453
210.000	1.541	1.803	14.187	2562.204	386.447	3218.136
				6.508	10.190	70.453
215.000	1.062	2.273	13.995	2568.712	396.637	3288.589
				4.732	12.369	69.618
220.000	0.831	2.674	13.853	2573.445	409.006	3358.207
				4.273	14.059	69.125
225.000	0.878	2.949	13.797	2577.718	423.064	3427.332
				4.227	13.976	69.085
230.000	0.813	2.641	13.837	2581.944	437.040	3496.417
				6.123	11.317	69.695
235.000	1.637	1.886	14.041	2588.068	448.357	3566.112
				13.192	7.265	71.461
240.000	3.640	1.021	14.543	2601.259	455.622	3637.573
				28.530	5.026	74.425
245.000	7.772	0.990	15.227	2629.789	460.648	3711.998
				49.931	4.979	77.868
250.000	12.200	1.002	15.920	2679.720	465.627	3789.866
				73.301	5.017	81.428
255.000	17.120	1.005	16.651	2753.021	470.645	3871.293
				100.092	4.959	84.909