

## LEYENDA

- SONDEO A ROTACIÓN
- ENSAYOS PENETROMÉTRICOS DPSH

**CONCADIZ**  
Control de Calidad Cádiz S.L.L.

GEOLOGO:		ESTUDIO GEOTECNICO	
OBRA:		RESTAURANTE "BURGER KING" Y ZONAS VARIAS (APARCAMIENTOS)	
EMPLAZAMIENTO:		C/LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN TÁRIFA. CÁDIZ	
PETICIONARIO:		RESTAURADORES COSTA OESTE, S.L.	
PLANO/CROQUIS DE :		UBICACIÓN DE ENSAYOS GEOTÉCNICOS	
JAVIER PEREZ GAMARRA COLEGIADO Nº 54		ANEJO Nº 1	
DIBUJADO: JAVIER PEREZ	ESCALA S/C	EXPTD:	FECHA: MARZO 2020

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación a9a8e284d5b94884902002219deade9c001

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

Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



# ANEJO N°2: PERFILES DE ENSAYOS DE PENETRACIÓN DPSH

I-CCA-0410.20



	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	a9a8e284d5b94884902002219deade9c001
	Url de validación	<a href="https://sede.aytotarifa.com/validador">https://sede.aytotarifa.com/validador</a>
	Metadatos	Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



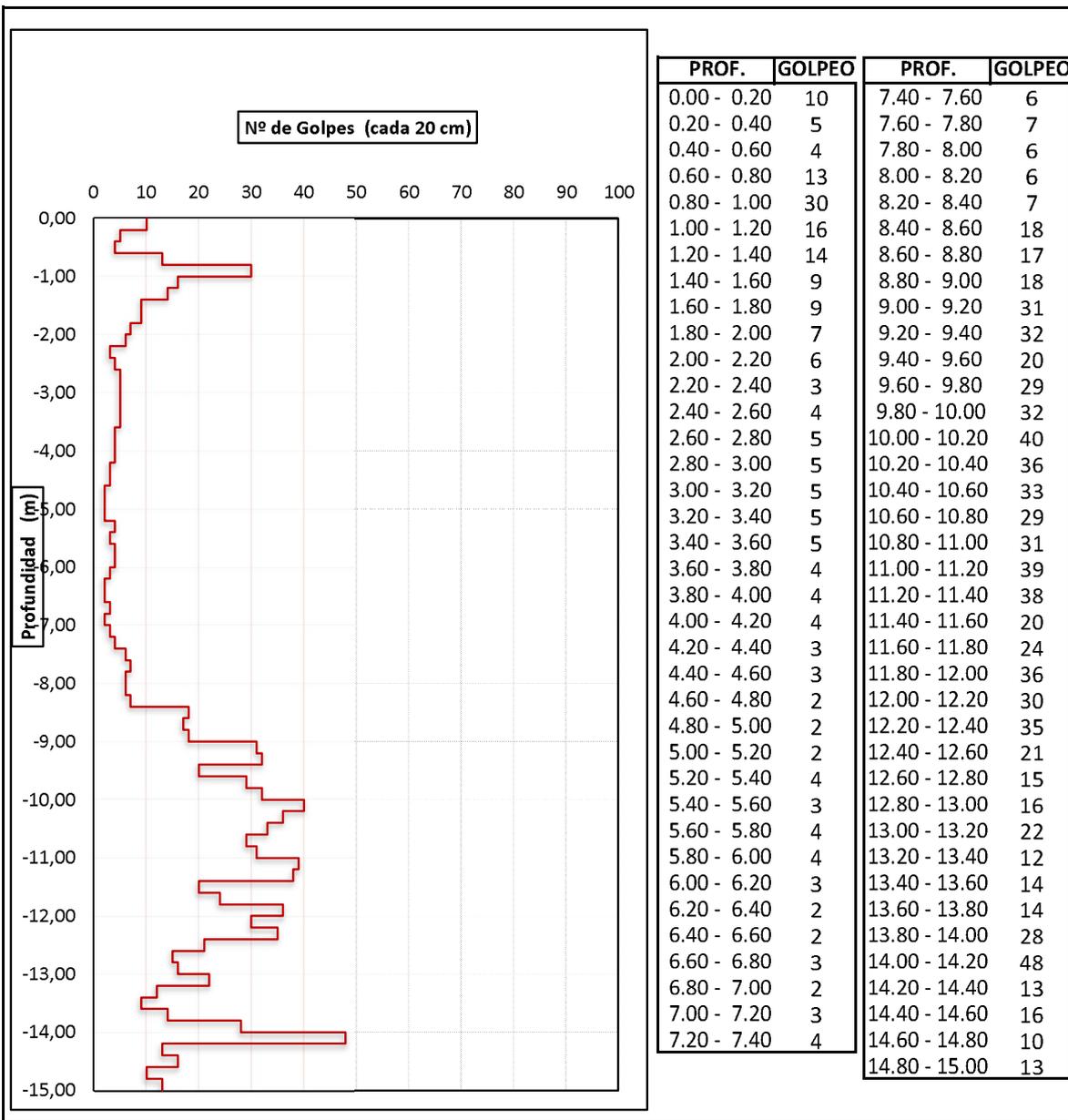
## ENSAYO DE PENETRACIÓN DINAMICA TIPO DPSH

**OBRA:** NUEVO BURGER KING EN LA LÍNEA DE LA CONCEPCION, TARIFA

**CLIENTE** RESTAURADORES COSTA OESTE SL

**Ensayo N°** 1

**I-CCA-** 0410/20



<b>Profundidad alcanzada (m):</b> 15,00			
Fecha:	02/03/2020	Peso maza:	63,5 kg.
Cota de Boca:	0,00	Altura caída:	75 cm.
Penetrómetro tipo:	DPSH	Sección puntaza:	Conic 20 cm <sup>2</sup>
Diámetro varillaje:	32 mm.	Pesos/varillaje:	8 Kg/m
<b>Observaciones:</b>			

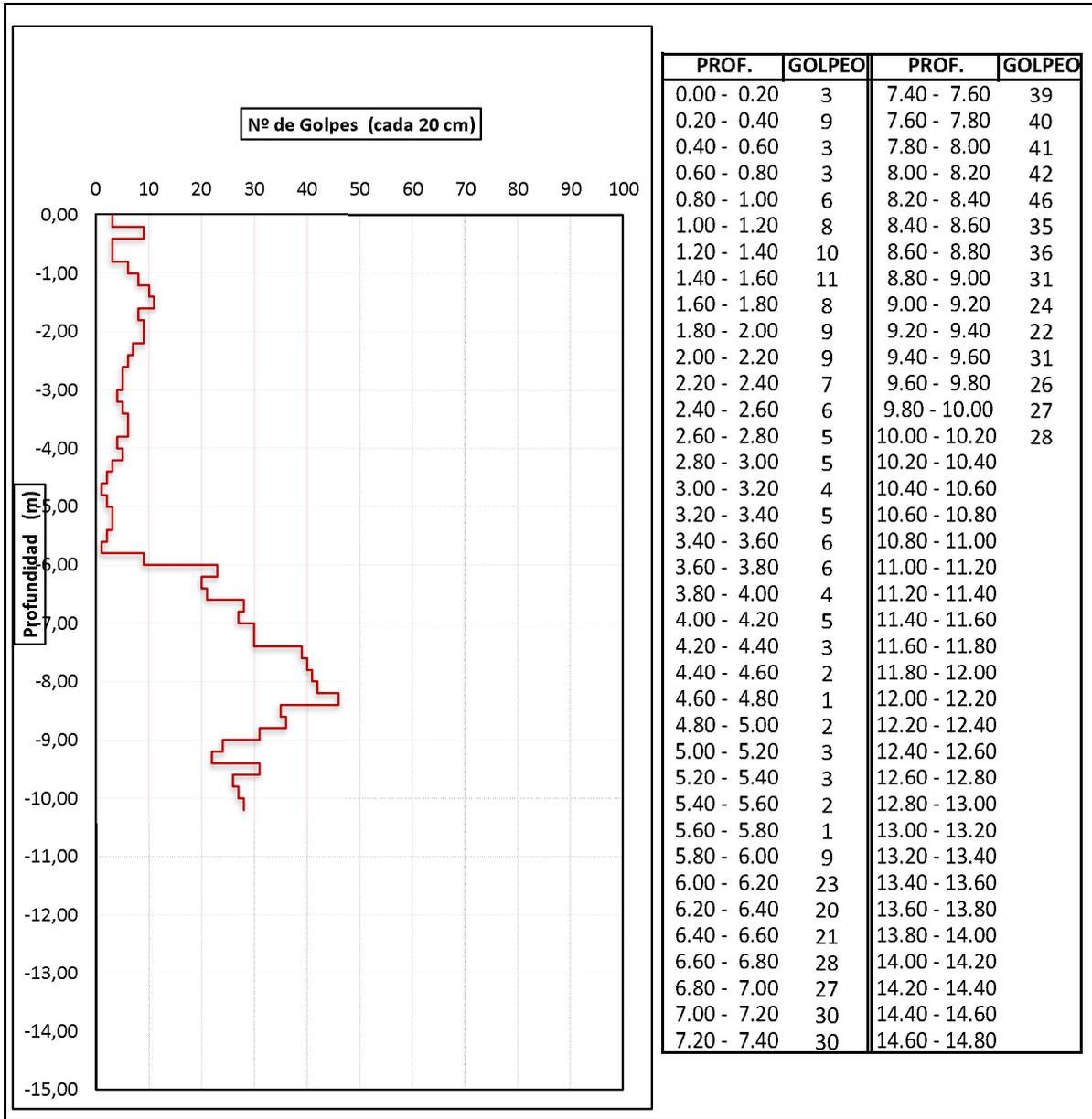
## ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA TIPO DPSH

**OBRA:** NUEVO BURGER KING EN LA LÍNEA DE LA CONCEPCION, TARIFA

**CLIENTE** RESTAURADORES COSTA OESTE SL

**Ensayo N°** 2

**I-CCA-** 0410/20



<b>Profundidad alcanzada (m):</b>	<b>10,20</b>		
Fecha:	02/03/2020	Peso maza:	63,5 kg.
Cota de Boca:	0,00	Altura caída:	75 cm.
Penetrómetro tipo:	DPSH	Sección puntaza:	Conic 20 cm <sup>2</sup>
Diámetro varillaje:	32 mm.	Pesos/varillaje:	8 Kg/m
			<b>Observaciones:</b>

# ANEJO N°3: COLUMNAS DE LOS SONDEOS A ROTACIÓN

I-CCA-0410.20



	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	a9a8e284d5b94884902002219deade9c001
	Url de validación	<a href="https://sede.aytotarifa.com/validador">https://sede.aytotarifa.com/validador</a>
	Metadatos	Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

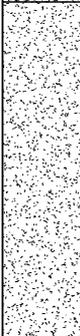




## SONDEO CORTO SR-2

Comienzo.. 31/01/2020

Escala 1:20

Profundidad (m)	Espesor del estrato (m)	Nivel freático	Corte geológico	Descripción del terreno	Análisis de muestras																	
					Granulometría L.Atterberg					Clasificación Agresividad												
Cota de boca :				RASANTE TERRENO	Inclinación : VERTICAL		25	20	10	5	2	40	.08	WL	WP	IP	USCS	HRB	IG	SS	MO	
0.00	1.00			Relleno antrópico: arena arcillosa de color marrón oscuro, con vetas areno-arcillosas pardas oscuras con abundante de gravilla y grava angular, algunas raíces, algún fragmento cerámico, materia orgánica carbonosa, plásticos, etc.																		
1.00	1.00			Relleno antrópico de tierras: arena arcillosa de color marrón verdoso oscuro, con algo de gravilla y grava angular areniscosa dispersa, y grava y gravilla de canto rodado.																		
2.00	1.00			Aluvial cuaternario arcilloso: arcilla limosa algo arenosa de color marrón oscuro bastante monótona y uniforme. Presenta pistas orgánicas e indicios de materia orgánica carbonosa.				100	99	97	88.2	41	23	18		CL	A-7-6	17	0.33	0.27		
3.00				FIN DE LA CALICATA: 3.00 m																		

OBSERVACIONES:

1 UD. CAJA DE TESTIGO CONTINUO

SONDA ROLATEC ML 76A

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación a9a8e284d5b94884902002219deade9c001

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

Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



## SONDEO CORTO SR-3

Comienzo.. 31/01/2020

Escala 1:20

Profundidad (m)	Espesor del estrato (m)	Nivel freático	Corte geológico	Descripción del terreno	Análisis de muestras																		
					Granulometría L.Atterberg					Clasificación Agresividad													
Cota de boca :				RASANTE TERRENO	Inclinación : VERTICAL				25	20	10	5	2	40	.08	WL	WP	IP	USCS	HRB	IG	SS	MO
0.00	0.80			Relleno antrópico: mezcla de arcilla arenosa de color marrón pardo oscuro con vetas centimétricas grises oscuras con indicios de materia orgánica carbonosa, y con algo gravilla y grava angulosa, y restos cerámicos. A techo presenta un nivel de raíces con pátinas de materia orgánica carbonosa y algún nódulo carbonatado blanco esporádico.																			
0.80	1.40			Relleno antrópico: mezcla de arcilla arenosa de color marrón verdoso claro con vetas centimétricas pardas oscuras, con abundante gravilla y grava angulosa, restos cerámicos y algún bolo esporádico de "piedra de Tarifa". Presenta algún nódulo carbonatado blanco esporádico.																			
2.20	0.80			Aluvial cuaternario arcilloso: arcilla limosa algo arenosa de color marrón pardo oscuro bastante monótona y uniforme. Presenta pistas orgánicas e indicios de materia orgánica carbonosa.							100	99	96	87.3	44	21	23		CL	A-7-6	22	0.46	0.55
3.00				FIN DE LA CALICATA: 3.00 m																			

OBSERVACIONES:

1 UD. CAJAS DE TESTIGO CONTINUO

SONDA ROLATEC ML 76A

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación a9a8e284d5b94884902002219deade9c001

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

Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



**SONDEO SR-4**

Escala 1:100

Comienzo.. 31/01/2020

Final..... 31/01/2020

Profundidad (m)	Espesor del estrato (m)	Revestimiento	Perforación	Corte geológico	Descripción del terreno	% Testigo				Toma de muestras											
						25	50	75	100	INALT.	S.P.T.	GOLPES		Gráfico de golpes							
Cota de boca :					Inclinación : VERTICAL																
0.50	0.00	0.50	mm		<p>Relleno antrópico: mezcla de arena arcillosa de color marrón pardo oscuro con algunas vetas centimétricas grises oscuras, con abundante gravilla y grava angulosa. A techo presenta un nivel de raíces con pátinas de materia orgánica carbonosa y algún nódulo carbonatado blanco esporádico.</p> <p>Relleno antrópico: arena arcillosa de color marrón clara, con vetas areno-arcillosas grises oscuras con algo de gravilla y grava angulosa, y algún nódulo carbonatado blanco disperso.</p> <p>Aluvial cuaternario arcilloso: arcilla arenosa de color marrón pardo oscuro bastante monótona y uniforme. Presenta pistas orgánicas e indicios de materia orgánica carbonosa</p> <p>Aluvial cuaternario arcilloso: arcilla arenosa de color marrón clara bastante monótona y uniforme, con alguna veta arcillo-arenosa marrón oscura y gris oscura con pátinas de materia orgánica carbonosa. Presenta indicios de gravilla y grava subredondeada.</p> <p>FINAL DEL SONDEO 6.00 M.</p>																
	1.60	1.10	mm							1.00											
			mm							25	1.60	3	9	16	3						
			mm							1.60	7	3	3	4							
			mm							2.05											
			mm							3.00											
	4.70	3.10	mm						22	3.60	5	11	11	3							
			mm						3.60	10	3	3	7								
			mm						4.05												
	6.00	1.30	mm						5.55												
			mm						3	2	1	2									
			mm						6.00												

OBSERVACIONES:

2 UDS. CAJAS DE TESTIGO CONTINUO  
 1 UD. TESTIGO PARAFINADO: 4.20 a 4.60 m.  
 SONDA ROLATEC ML 76A

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación a9a8e284d5b94884902002219deade9c001

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

Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



# ANEJO N°4: FOTOGRAFÍAS DE LAS CAJAS-PORTADESTIGOS

I-CCA-0410.20



	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	a9a8e284d5b94884902002219deade9c001
	Url de validación	<a href="https://sede.aytotarifa.com/validador">https://sede.aytotarifa.com/validador</a>
	Metadatos	Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original







I-CCA-0410.20



Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación a9a8e284d5b94884902002219deade9c001

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

Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original





I-CCA-0410.20

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación a9a8e284d5b94884902002219deade9c001

Url de validación <https://sede.aytatarifa.com/validador>

Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original





I-CCA-0410.20

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación a9a8e284d5b94884902002219deade9c001

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

Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



# ANEJO N°5: ENSAYOS DE LABORATORIO

I-CCA-0410.20



	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	a9a8e284d5b94884902002219deade9c001
	Url de validación	<a href="https://sede.aytotarifa.com/validador">https://sede.aytotarifa.com/validador</a>
	Metadatos	Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



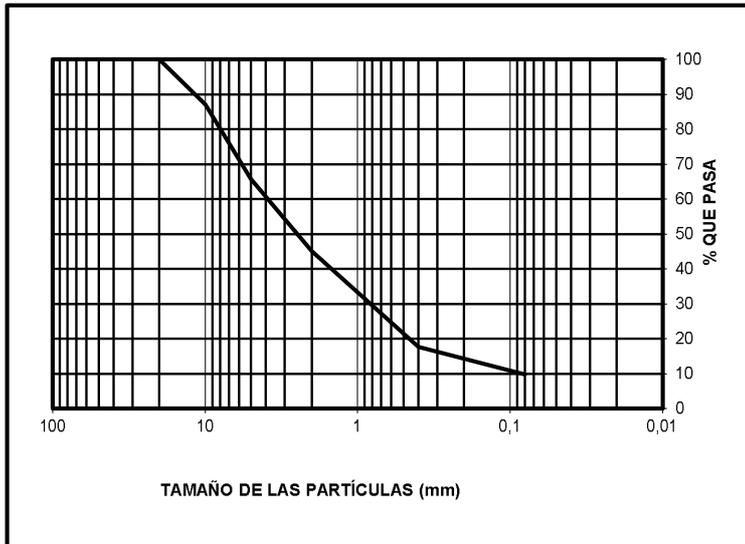
## ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

PETICIONARIO: RESTAURADORES COSTA OESTE SL Nº MUESTRA: I-CCA- 0410/20  
 CONTRATISTA: ALBARAN: 57889  
 OBRA: NUEVO BURGER KING EN CALLE LA LINEA DE LA CONCECION, TARIFA  
 FECHA DE TOMA: 29/01/2020  
 LOCALIZACIÓN: SONDEO 1 PROFUNDIDAD: 1,00-1,45  
 TIPO DE MUESTRA: SPT

PREPARACION DE MUESTRAS PARA ENSAYOS DE SUELOS. UNE 103100

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO. UNE 103101:95

CURVA GRANULOMETRICA



$$C_u = D_{60} / D_{10} = 47,2$$

$$C_c = D_{30}^2 / (D_{60} * D_{10}) = 3,4$$

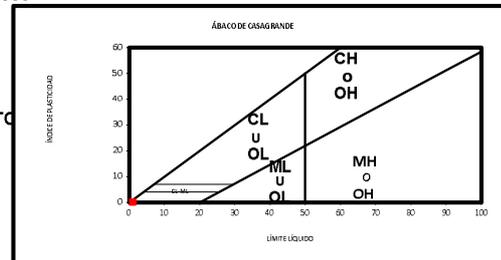
Tamiz (mm)	Pasa (%)
100	100
80	100
50	100
40	100
25	100
20	100
10	87
5	66
2	45
0,4	18
0,08	9,8

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO POR EL METODO DEL APARATO DE CASAGRANDE UNE 103-103:1994  
 DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO DE UN SUELO. UNE 103-104:1993

LIMITE LIQUIDO	--
LIMITE PLASTICO	--
INDICE DE PLASTICIDAD	N.P.

CLASIFICACIÓN DEL SUELO ASTM-D-2487/00 - CLASIFICACION AASHTO

USCS/ASTM	SW SM
HRB/AASHTO	A-1-a
INDICE DE GRUPO	



DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE UN SUELO MEDIANTE SECADO EN ESTUFA. UNE 103300:1993	
DETERMINACION DE LA DENSIDAD HÚMEDA DE UN SUELO (g/cm3). UNE 103301:94	
ACIDEZ BAUMAN GULLY (ml/kg). EHE	2,3
CONTENIDO DE SULFATOS SOLUBLES DE UN SUELO (mg/kg). EHE	128
CONTENIDO DE YESOS SOLUBLES EN SUELOS. NLT 115	
DETERMINACION DEL CONTENIDO EN MATERIA ORGANICA OXIDABLE DE UN SUELO POR EL METODO DEL PERMANGANATO POTÁSICO. UNE 103204:93; ERR/93	

ENSAYO DE COMPACTACION DE PROCTOR MODIFICADO. UNE 103501:94

INDICE CBR. 103502:95

DENSIDAD MAXIMA	g/cm <sup>3</sup>
HUMEDAD OPTIMA	%

100%	
95%	

El Puerto de Santa María, 03 de Marzo de 2020

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación a9a8e284d5b94884902002219deade9c001

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

Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



## ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

PETICIONARIO: RESTAURADORES COSTA OESTE SL  
CONTRATISTA: NUEVO BURGER KING EN CALLE LA LINEA DE LA CONCECION, TARIFA  
OBRA: NUEVO BURGER KING EN CALLE LA LINEA DE LA CONCECION, TARIFA  
FECHA DE TOMA: 29/01/2020  
LOCALIZACIÓN: SONDEO 1 PROFUNDIDAD: 3,00-3,60  
TIPO DE MUESTRA: INALTERADA

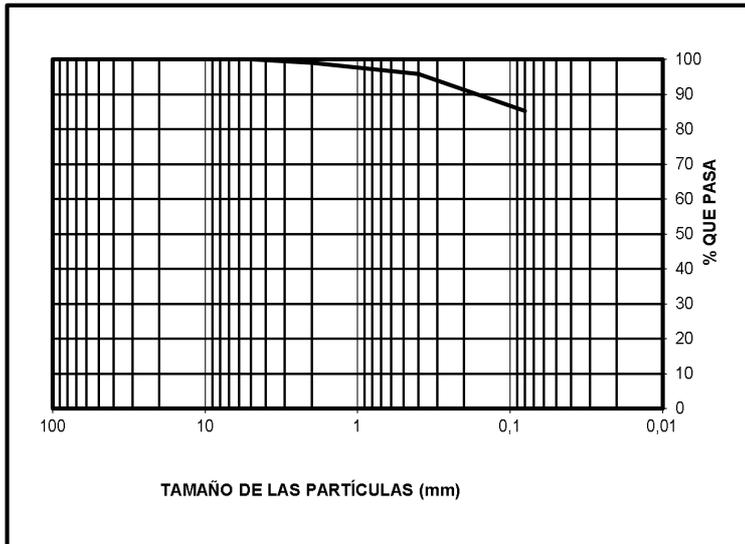
Nº MUESTRA: I-CCA- 0410/20

ALBARAN: 57889

PREPARACION DE MUESTRAS PARA ENSAYOS DE SUELOS. UNE 103100

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO. UNE 103101:95

CURVA GRANULOMETRICA



$$C_u = D_{60} / D_{10} = 6,0$$

$$C_c = D_{30}^2 / (D_{60} * D_{10}) = 1,5$$

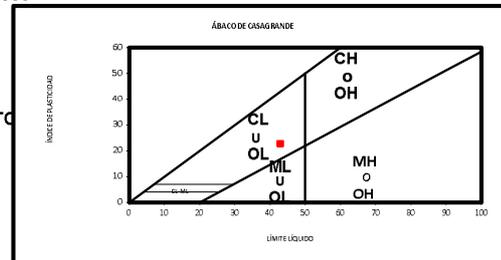
Tamiz (mm)	Pasa (%)
100	100
80	100
50	100
40	100
25	100
20	100
10	100
5	100
2	99
0,4	96
0,08	85,2

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO POR EL METODO DEL APARATO DE CASAGRANDE UNE 103-103:1994  
DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO DE UN SUELO. UNE 103-104:1993

LIMITE LIQUIDO	43
LIMITE PLASTICO	20
INDICE DE PLASTICIDAD	23

CLASIFICACIÓN DEL SUELO ASTM-D-2487/00 - CLASIFICACION AASHTO

USCS/ASTM	CL
HRB/AASHTO	A-7-6
INDICE DE GRUPO	20



DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE UN SUELO MEDIANTE SECADO EN ESTUFA. UNE 103300:1993	16,6
DETERMINACION DE LA DENSIDAD HÚMEDA DE UN SUELO (g/cm3). UNE 103301:94	2,00
ACIDEZ BAUMAN GULLY (ml/kg). EHE	
CONTENIDO DE SULFATOS SOLUBLES DE UN SUELO (mg/kg). EHE	
CONTENIDO DE YESOS SOLUBLES EN SUELOS. NLT 115	
DETERMINACION DEL CONTENIDO EN MATERIA ORGANICA OXIDABLE DE UN SUELO POR EL METODO DEL PERMANGANATO POTÁSICO. UNE 103204:93; ERR/93	

ENSAYO DE COMPACTACION DE PROCTOR MODIFICADO. UNE 103501:94

INDICE CBR. 103502:95

DENSIDAD MAXIMA	g/cm³
HUMEDAD OPTIMA	%

100%	
95%	

El Puerto de Santa María, 03 de Marzo de 2020

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación a9a8e284d5b94884902002219deade9c001

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

Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PETICIONARIO: RESTAURADORES COSTA OESTE SL

Nº MUESTRA: I-CCA- 0410/20

OBRA:

NUEVO BURGER KING EN CALLE LA LINEA DE LA CONCECION, TARIFA

ALBARÁN: 57889

FECHA DE TOMA: 29/01/2020

LOCALIZACIÓN: SONDEO 1

PROFUNDIDAD: 3,00-3,60

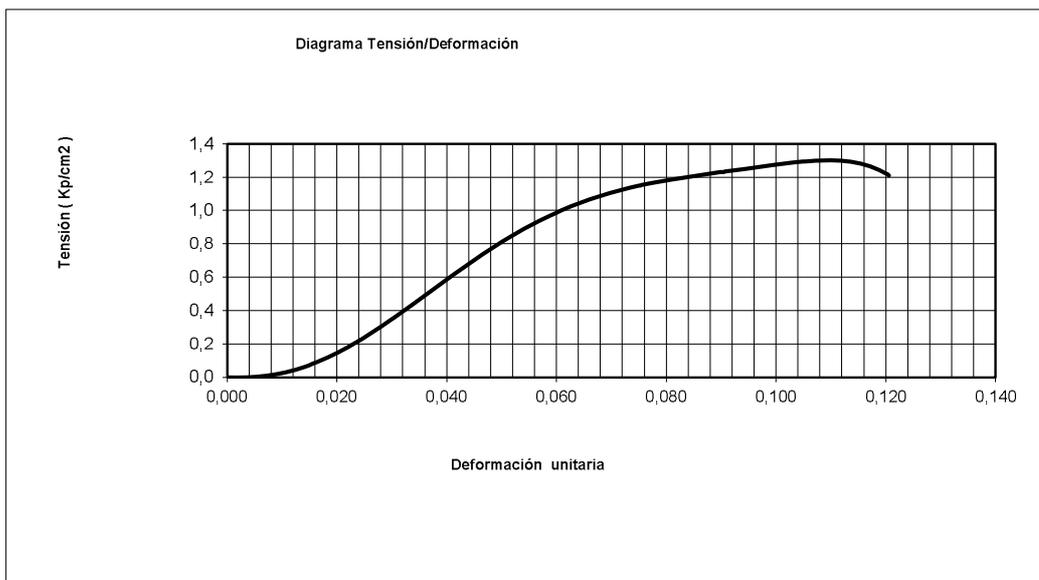
TIPO DE MUESTRA: INALTERADA

**ENSAYO DE ROTURA A COMPRESION SIMPLE EN PROBETAS DE SUELO.  
(UNE 103-400:93)**

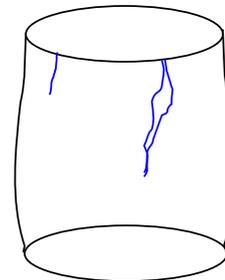
DATOS ENSAYO		DATOS MUESTRA	
Velocidad de rotura, $v$ (mm/min):	2	Tipo de muestra:	0
Diámetro, $d$ (cm):	6	Peso húmedo, $p_h$ (g):	106,67
Lados, $m \times n$ (cm):	-	Peso seco, $p_s$ (g):	91,48
Sección, $A$ (cm <sup>2</sup> ):	28,26	Densidad húmeda, $\rho_w$ (g/cm <sup>3</sup> ):	2,00
Altura, $h$ (cm):	12,5	Densidad seca, $\rho_s$ (g/cm <sup>3</sup> ):	1,72
Volumen, $V$ (cm <sup>3</sup> ):	353,25	Humedad, $w$ (%):	16,6

RESISTENCIA A COMPRESION SIMPLE, $q_u$ :	1,3 Kg/cm <sup>2</sup>	127,36 Kpa
--	------------------------	------------

DEFORMACION EN ROTURA, $e$ :	10,5%	13,1 mm
------------------------------	-------	---------



Angulo de rotura de la probeta:



El Puerto de Santa María, 03 de Marzo de 2020

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación a9a8e284d5b94884902002219deade9c001

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

Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



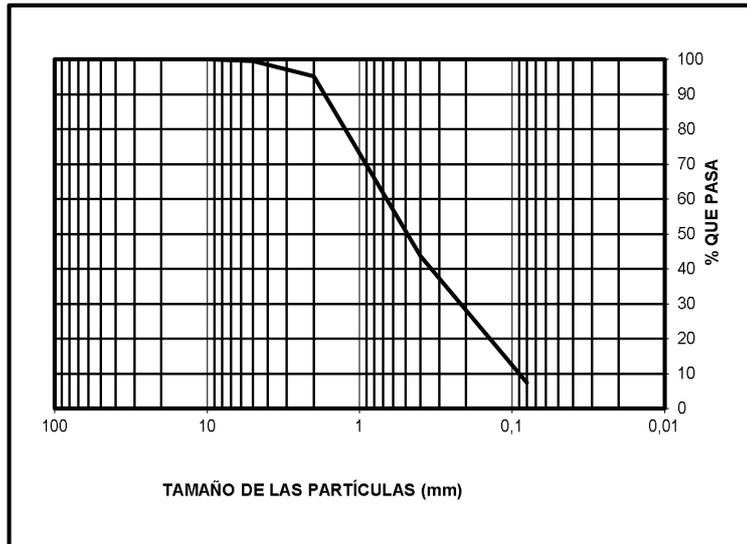
## ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

PETICIONARIO: RESTAURADORES COSTA OESTE SL Nº MUESTRA: I-CCA- 0410/20  
 CONTRATISTA: ALBARAN: 57889  
 OBRA: NUEVO BURGR KING EN CALLE LA LINEA DE LA CONCECION, TARIFA  
 FECHA DE TOMA: 29/01/2020  
 LOCALIZACIÓN: SONDEO 1 PROFUNDIDAD: 5,60-6,05  
 TIPO DE MUESTRA: SPT

PREPARACION DE MUESTRAS PARA ENSAYOS DE SUELOS. UNE 103100

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO. UNE 103101:95

CURVA GRANULOMETRICA



$$C_u = D_{60} / D_{10} = 8,8$$

$$C_c = D_{30}^2 / (D_{60} * D_{10}) = 0,8$$

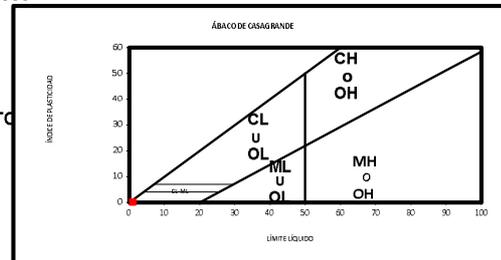
Tamiz (mm)	Pasa (%)
100	100
80	100
50	100
40	100
25	100
20	100
10	100
5	100
2	95
0,4	44
0,08	7,5

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO POR EL METODO DEL APARATO DE CASAGRANDE UNE 103-103:1994  
 DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO DE UN SUELO. UNE 103-104:1993

LIMITE LIQUIDO	--
LIMITE PLASTICO	--
INDICE DE PLASTICIDAD	N.P.

CLASIFICACIÓN DEL SUELO ASTM-D-2487/00 - CLASIFICACION AASHTO

USCS/ASTM	SP SM
HRB/AASHTO	A-1-b
INDICE DE GRUPO	



DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE UN SUELO MEDIANTE SECADO EN ESTUFA. UNE 103300:1993	
DETERMINACION DE LA DENSIDAD HÚMEDA DE UN SUELO (g/cm3). UNE 103301:94	
ACIDEZ BAUMAN GULLY (ml/kg). EHE	
CONTENIDO DE SULFATOS SOLUBLES DE UN SUELO (mg/kg). EHE	
CONTENIDO DE YESOS SOLUBLES EN SUELOS. NLT 115	
DETERMINACION DEL CONTENIDO EN MATERIA ORGANICA OXIDABLE DE UN SUELO POR EL METODO DEL PERMANGANATO POTÁSICO. UNE 103204:93; ERR/93	

ENSAYO DE COMPACTACION DE PROCTOR MODIFICADO. UNE 103501:94

INDICE CBR. 103502:95

DENSIDAD MAXIMA	g/cm³
HUMEDAD OPTIMA	%

100%	
95%	

El Puerto de Santa María, 03 de Marzo de 2020

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación a9a8e284d5b94884902002219deade9c001

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

Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



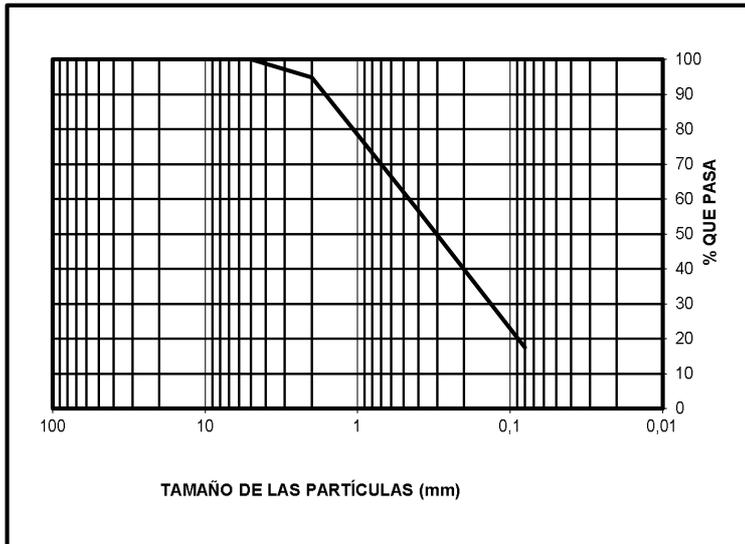
## ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

PETICIONARIO: RESTAURADORES COSTA OESTE SL Nº MUESTRA: I-CCA- 0410/20  
 CONTRATISTA: ALBARAN: 57889  
 OBRA: NUEVO BURGER KING EN CALLE LA LINEA DE LA CONCECION, TARIFA  
 FECHA DE TOMA: 29/01/2020  
 LOCALIZACIÓN: SONDEO 1 PROFUNDIDAD: 9,55-10,00  
 TIPO DE MUESTRA: SPT

PREPARACION DE MUESTRAS PARA ENSAYOS DE SUELOS. UNE 103100

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO. UNE 103101:95

CURVA GRANULOMETRICA



$$C_u = D_{60} / D_{10} = 11,8$$

$$C_c = D_{30}^2 / (D_{60} * D_{10}) = 1,3$$

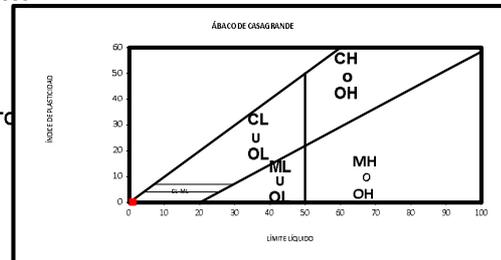
Tamiz (mm)	Pasa (%)
100	100
80	100
50	100
40	100
25	100
20	100
10	100
5	100
2	95
0,4	57
0,08	17,5

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO POR EL METODO DEL APARATO DE CASAGRANDE UNE 103-103:1994  
 DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO DE UN SUELO. UNE 103-104:1993

LIMITE LIQUIDO	--
LIMITE PLASTICO	--
INDICE DE PLASTICIDAD	N.P.

CLASIFICACIÓN DEL SUELO ASTM-D-2487/00 - CLASIFICACION AASHTO

USCS/ASTM	SM
HRB/AASHTO	A-2-4
INDICE DE GRUPO	



DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE UN SUELO MEDIANTE SECADO EN ESTUFA. UNE 103300:1993	
DETERMINACION DE LA DENSIDAD HÚMEDA DE UN SUELO (g/cm3). UNE 103301:94	
ACIDEZ BAUMAN GULLY (ml/kg). EHE	
CONTENIDO DE SULFATOS SOLUBLES DE UN SUELO (mg/kg). EHE	
CONTENIDO DE YESOS SOLUBLES EN SUELOS. NLT 115	
DETERMINACION DEL CONTENIDO EN MATERIA ORGANICA OXIDABLE DE UN SUELO POR EL METODO DEL PERMANGANATO POTÁSICO. UNE 103204:93; ERR/93	

ENSAYO DE COMPACTACION DE PROCTOR MODIFICADO. UNE 103501:94

INDICE CBR. 103502:95

DENSIDAD MAXIMA	g/cm³
HUMEDAD OPTIMA	%

100%	
95%	

El Puerto de Santa María, 03 de Marzo de 2020

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación a9a8e284d5b94884902002219deade9c001

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

Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



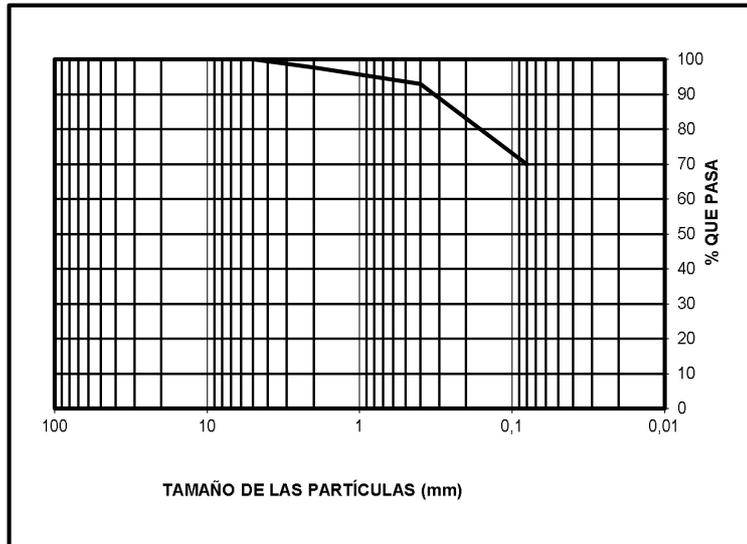
## ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

PETICIONARIO: RESTAURADORES COSTA OESTE SL Nº MUESTRA: I-CCA- 0410/20  
 CONTRATISTA: ALBARAN: 57889  
 OBRA: NUEVO BURGER KING EN CALLE LA LINEA DE LA CONCECION, TARIFA  
 FECHA DE TOMA: 29/01/2020  
 LOCALIZACIÓN: SONDEO 4 PROFUNDIDAD: 3,00-3,60  
 TIPO DE MUESTRA: inalterada

PREPARACION DE MUESTRAS PARA ENSAYOS DE SUELOS. UNE 103100

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO. UNE 103101:95

CURVA GRANULOMETRICA



$$C_u = D_{60} / D_{10} = 6,0$$

$$C_c = D_{30}^2 / (D_{60} * D_{10}) = 1,5$$

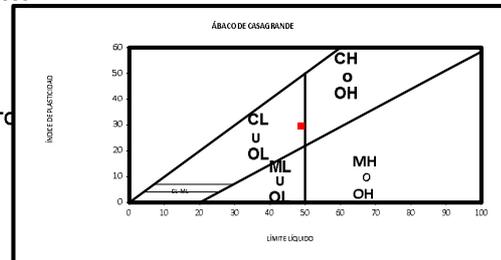
Tamiz (mm)	Pasa (%)
100	100
80	100
50	100
40	100
25	100
20	100
10	100
5	100
2	98
0,4	93
0,08	70,0

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO POR EL METODO DEL APARATO DE CASAGRANDE UNE 103-103:1994  
 DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO DE UN SUELO. UNE 103-104:1993

LIMITE LIQUIDO	49
LIMITE PLASTICO	19
INDICE DE PLASTICIDAD	30

CLASIFICACIÓN DEL SUELO ASTM-D-2487/00 - CLASIFICACION AASHTO

USCS/ASTM	CL
HRB/AASHTO	A-7-6
INDICE DE GRUPO	19



DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE UN SUELO MEDIANTE SECADO EN ESTUFA. UNE 103300:1993	19,2
DETERMINACION DE LA DENSIDAD HÚMEDA DE UN SUELO (g/cm3). UNE 103301:94	2,09
ACIDEZ BAUMAN GULLY (ml/kg). EHE	3,5
CONTENIDO DE SULFATOS SOLUBLES DE UN SUELO (mg/kg). EHE	66
CONTENIDO DE YESOS SOLUBLES EN SUELOS. NLT 115	
DETERMINACION DEL CONTENIDO EN MATERIA ORGANICA OXIDABLE DE UN SUELO POR EL METODO DEL PERMANGANATO POTÁSICO. UNE 103204:93; ERR/93	

ENSAYO DE COMPACTACION DE PROCTOR MODIFICADO. UNE 103501:94

INDICE CBR. 103502:95

DENSIDAD MAXIMA	g/cm³
HUMEDAD OPTIMA	%

100%	
95%	

El Puerto de Santa María, 03 de Marzo de 2020

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación a9a8e284d5b94884902002219deade9c001

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

Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PETICIONARIO: RESTAURADORES COSTA OESTE SL

Nº MUESTRA: I-CCA- 0410/20

OBRA:

NUEVO BURGER KING EN CALLE LA LINEA DE LA CONCECION, TARIFA

ALBARÁN: 57889

FECHA DE TOMA: 29/01/2020

LOCALIZACIÓN: SONDEO 4

PROFUNDIDAD: 3,00-3,60

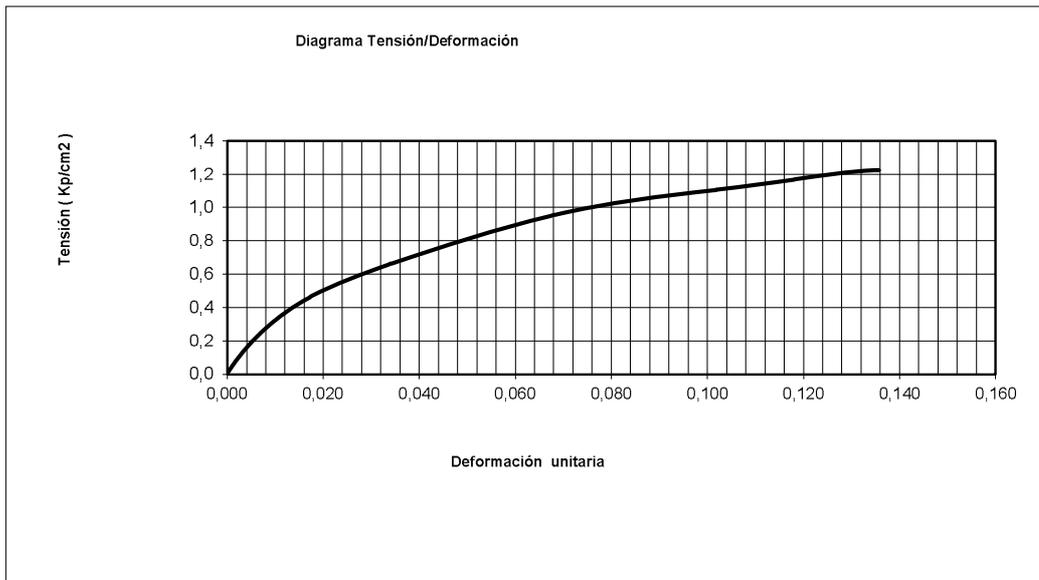
TIPO DE MUESTRA: Inalterada

**ENSAYO DE ROTURA A COMPRESION SIMPLE EN PROBETAS DE SUELO.  
(UNE 103-400:93)**

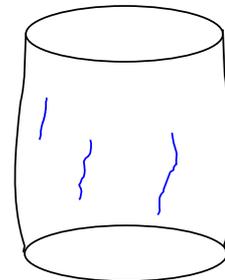
DATOS ENSAYO		DATOS MUESTRA	
Velocidad de rotura, $v$ (mm/min):	2	Tipo de muestra:	0
Diámetro, $d$ (cm):	6	Peso húmedo, $p_h$ (g):	101,69
Lados, $m \times n$ (cm):	-	Peso seco, $p_s$ (g):	85,28
Sección, $A$ (cm <sup>2</sup> ):	28,26	Densidad húmeda, $\rho_w$ (g/cm <sup>3</sup> ):	2,09
Altura, $h$ (cm):	12,5	Densidad seca, $\rho_s$ (g/cm <sup>3</sup> ):	1,75
Volumen, $V$ (cm <sup>3</sup> ):	353,25	Humedad, $w$ (%):	19,2

RESISTENCIA A COMPRESION SIMPLE, $q_u$ :	1,2 Kg/cm <sup>2</sup>	119,98 Kpa
--	------------------------	------------

DEFORMACION EN ROTURA, $e$ :	13,6%	17,0 mm
------------------------------	-------	---------



Angulo de rotura de la probeta:



El Puerto de Santa María, 03 de Marzo de 2020

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación a9a8e284d5b94884902002219deade9c001

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

Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



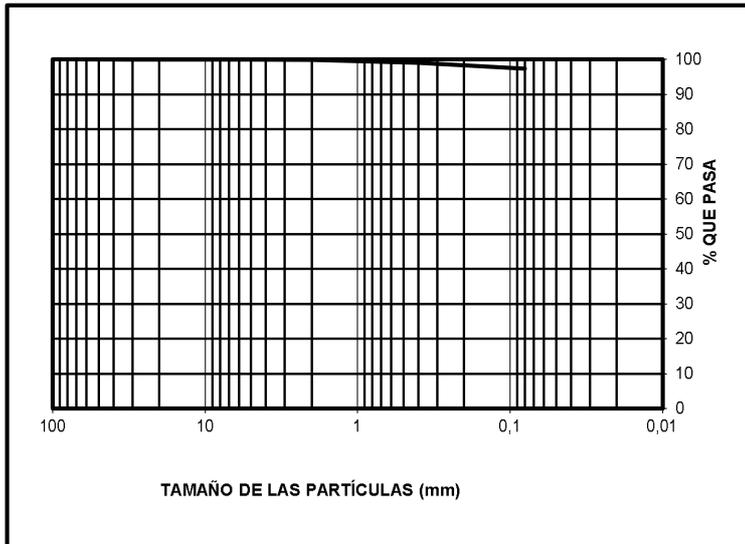
## ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

PETICIONARIO: RESTAURADORES COSTA OESTE SL Nº MUESTRA: I-CCA- 0410/20  
 CONTRATISTA: ALBARAN: 57889  
 OBRA: NUEVO BURGER KING EN CALLE LA LINEA DE LA CONCECION, TARIFA  
 FECHA DE TOMA: 29/01/2020  
 LOCALIZACIÓN: SONDEO 4 PROFUNDIDAD: 4,20-4,60  
 TIPO DE MUESTRA: TESTIGO PARAFINADO

PREPARACION DE MUESTRAS PARA ENSAYOS DE SUELOS. UNE 103100

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO. UNE 103101:95

CURVA GRANULOMETRICA



$$C_u = D_{60} / D_{10} = 6,0$$

$$C_c = D_{30}^2 / (D_{60} * D_{10}) = 1,5$$

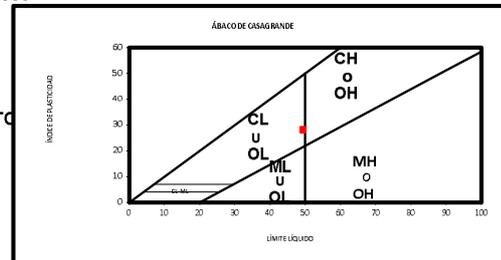
Tamiz (mm)	Pasa (%)
100	100
80	100
50	100
40	100
25	100
20	100
10	100
5	100
2	100
0,4	99
0,08	97,3

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO POR EL METODO DEL APARATO DE CASAGRANDE UNE 103-103:1994  
 DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO DE UN SUELO. UNE 103-104:1993

LIMITE LIQUIDO	49
LIMITE PLASTICO	21
INDICE DE PLASTICIDAD	28

CLASIFICACIÓN DEL SUELO ASTM-D-2487/00 - CLASIFICACION AASHTO

USCS/ASTM	CL
HRB/AASHTO	A-7-6
INDICE DE GRUPO	30



DETERMINACION DE LA HUMEDAD DE UN SUELO MEDIANTE SECADO EN ESTUFA. UNE 103300:1993	
DETERMINACION DE LA DENSIDAD HÚMEDA DE UN SUELO (g/cm3). UNE 103301:94	
ACIDEZ BAUMAN GULLY (ml/kg). EHE	
CONTENIDO DE SULFATOS SOLUBLES DE UN SUELO (mg/kg). EHE	
CONTENIDO DE YESOS SOLUBLES EN SUELOS. NLT 115	
DETERMINACION DEL CONTENIDO EN MATERIA ORGANICA OXIDABLE DE UN SUELO POR EL METODO DEL PERMANGANATO POTÁSICO. UNE 103204:93; ERR/93	

ENSAYO DE COMPACTACION DE PROCTOR MODIFICADO. UNE 103501:94

INDICE CBR. 103502:95

DENSIDAD MAXIMA	g/cm <sup>3</sup>
HUMEDAD OPTIMA	%

100%	
95%	

El Puerto de Santa María, 03 de Marzo de 2020

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación a9a8e284d5b94884902002219deade9c001

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

Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



## ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

PETICIONARIO: RESTAURADORES COSTA OESTE SL

Nº MUESTRA: I-CCA-0410/20

CONTRATISTA:

ALBARAN: 57889

OBRA:

NUEVO BURGUER KING EN CALLE LA LÍNEA DE LA CONCEPCION, TARIFA

FECHA DE TOMA: 29/01/2020

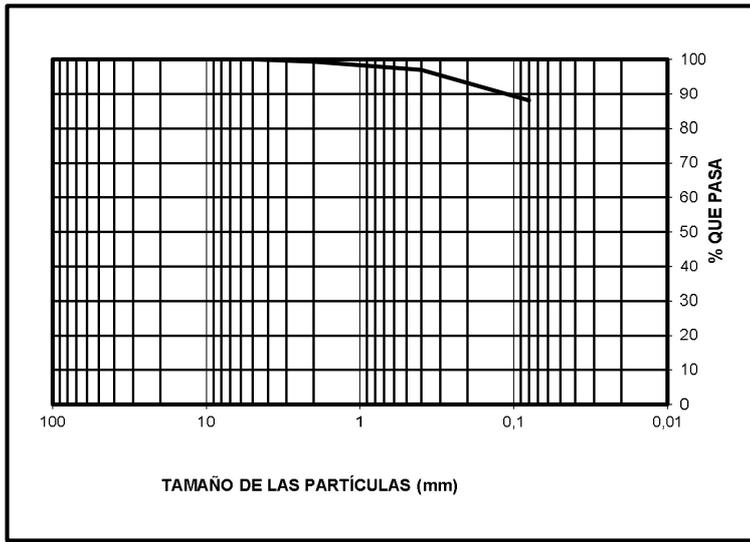
LOCALIZACIÓN: SR 2

PROCEDENCIA:

PREPARACION DE MUESTRAS PARA ENSAYOS DE SUELOS. UNE 103100

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO. UNE 103101:95

CURVA GRANULOMETRICA



$$C_u = D_{60}/D_{10} = 6,0$$

$$C_c = D_{30}^2 / (D_{60} \cdot D_{10}) = 1,5$$

Tamiz (mm)	Pasa (%)
100	100
80	100
50	100
40	100
25	100
20	100
10	100
5	100
2	99
0,4	97
0,08	88,2

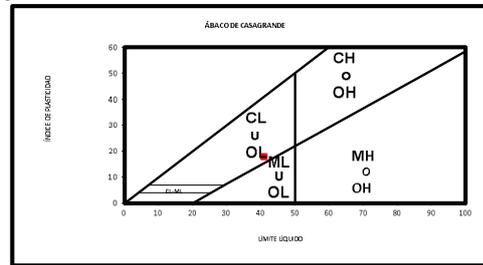
DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO POR EL METODO DEL APARATO DE CASAGRANDE UNE 103-103:1994

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO DE UN SUELO. UNE 103-104:1993

LIMITE LIQUIDO	41,0
LIMITE PLASTICO	23,2
INDICE DE PLASTICIDAD	17,8

CLASIFICACIÓN DEL SUELO ASTM-D-2487/00 - CLASIFICACION AASHTO

USCS/ASTM	CL
HRB/AASHTO	A-7
INDICE DE GRUPO	17



DETERMINACION DEL CONTENIDO EN MATERIA ORGANICA OXIDABLE DE UN SUELO POR EL METODO DEL PERMANGANATO POTÁSICO. UNE 103204:93; ERR/93

0,27

DETERMINACION DEL CONTENIDO EN SALES SOLUBLES EN UN SUELO. NLT 114 - UNE 103205:06

0,33

ENSAYO DE COMPACTACION DE PROCTOR MODIFICADO. UNE 103501:94

INDICE CBR. 103502:95

DENSIDAD MAXIMA	1,72 g/cm <sup>3</sup>
HUMEDAD OPTIMA	18,7 %

100%	1,72	3,2
95%	1,64	2,3

El Puerto de Santa María a 2 de Marzo de 2020

Juan Miguel Sánchez Durán  
Responsable ensayos físicos  
Químico

Juan Miguel Sánchez Durán  
Director de Laboratorio  
Químico

\*Los resultados se limitan a la muestra analizada.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación a9a8e284d5b94884902002219deade9c001

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

Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PETICIONARIO: **RESTAURADORES  
NUEVO BURGUER**  
OBRA: **KING EN CALLE LA  
LÍNEA DE LA**  
FECHA DE TOMA: **29/01/2020**  
LOCALIZACIÓN: SR2

Nº **0410/20**  
Nº ALBARAN: **57889**

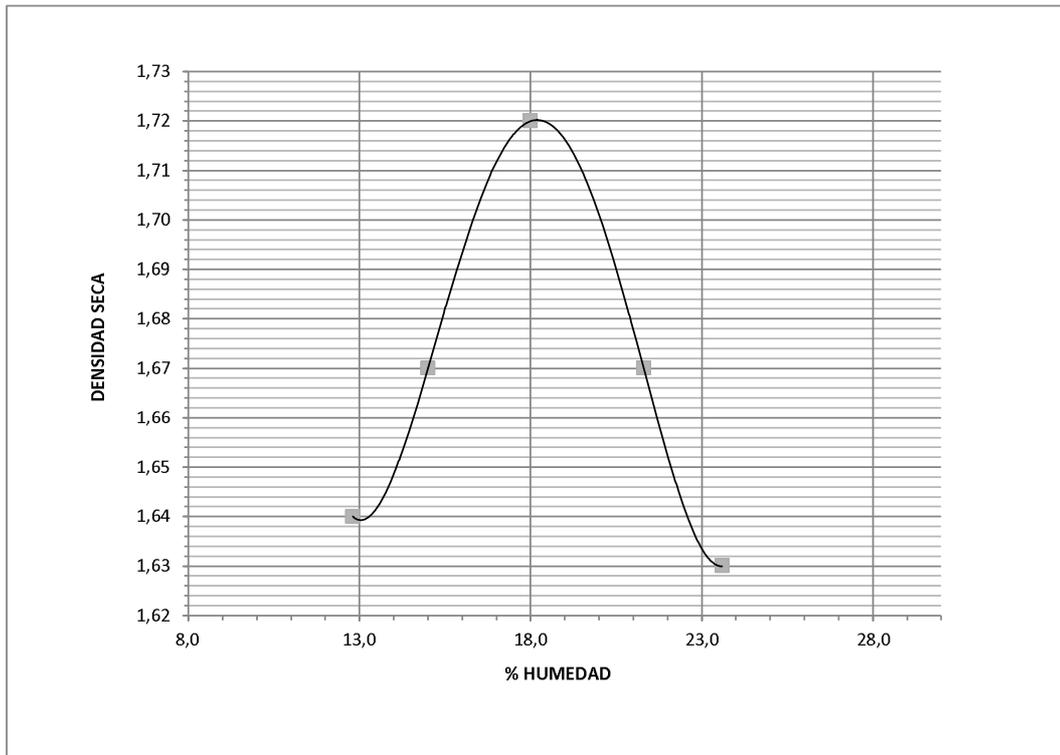
### ENSAYO DE COMPACTACION PRÓCTOR NORMAL UNE 103-500

Tipo de molde: Pequeño  
Nº capas: 3  
Peso de la maza: 2,500 ± 0,01 Kg  
Altura de caída: 305 ± 2 mm  
Nº golpes por cada capa: 26

PUNTO	1	2	3	4	5
HUMEDAD	12,8	15,0	18,0	21,3	23,6
DENSIDAD	1,64	1,67	1,72	1,67	1,63

HUMEDAD OPTIMA: **18,7 %**

DENSIDAD MAXIMA: **1,72 g/cm<sup>3</sup>**



El Puerto de Santa María a 2 de Marzo de 2020

Juan Miguel Sánchez Durán  
Químico  
Responsable ensayos físicos

Juan Miguel Sánchez Durán  
Químico  
Director de Laboratorio

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación **a9a8e284d5b94884902002219deade9c001**

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

Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



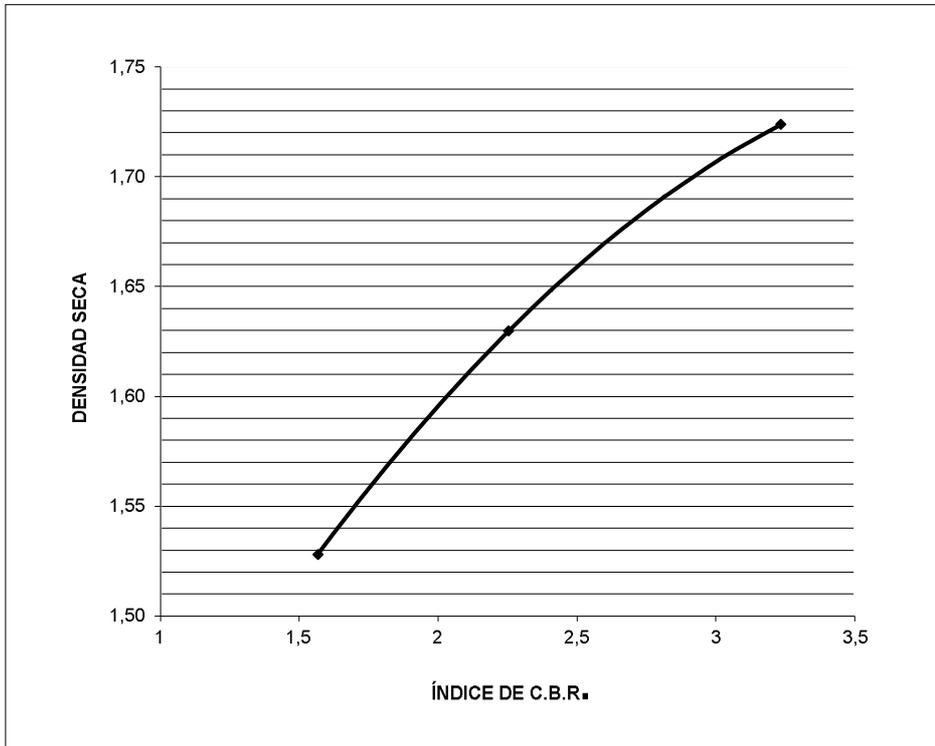
PETICIONARIO: RESTAURADORES COSTA OESTE SL Nº MUESTRA: I-CCA- 0410/20  
 OBRA: NUEVO BURGUER KING EN CALLE LA LÍNEA DE LA Nº ALBARAN 57889  
 CONCEPCION, TARIFA  
 FECHA DE TOMA: 29/01/2020  
 LOCALIZACIÓN: SR2

### INDICE CBR EN LABORATORIO UNE 103-502

Densidad máxima: 1,72 g/cm<sup>3</sup>  
 Humedad óptima: 18,7 %  
 Sustitución de material: NO  
 Sobrecarga utilizada: 5,0 Kg  
 Material retenido en el tamiz 20 mm UNE: 0,0

Energía de compactación:	25% (15 golpes)	50% (30 golpes)	100% (60 golpes)
Densidad	1,53	1,63	1,72
Humedad	18,7	18,7	18,7
Índice CBR	1,6	2,3	3,2
Hinchamiento	3,6	3,3	1,9
Absorción	7,8	5,4	4,3

	100%	95%
Valor de la densidad	1,72	1,64
Índice CBR	3,2	2,3



El Puerto de Santa María a 2 de Marzo de 2020

Juan Miguel Sánchez Durán  
 Químico  
 Responsable ensayos físicos

Juan Miguel Sánchez Durán  
 Químico  
 Director de Laboratorio

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación a9a8e284d5b94884902002219deade9c001

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

Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



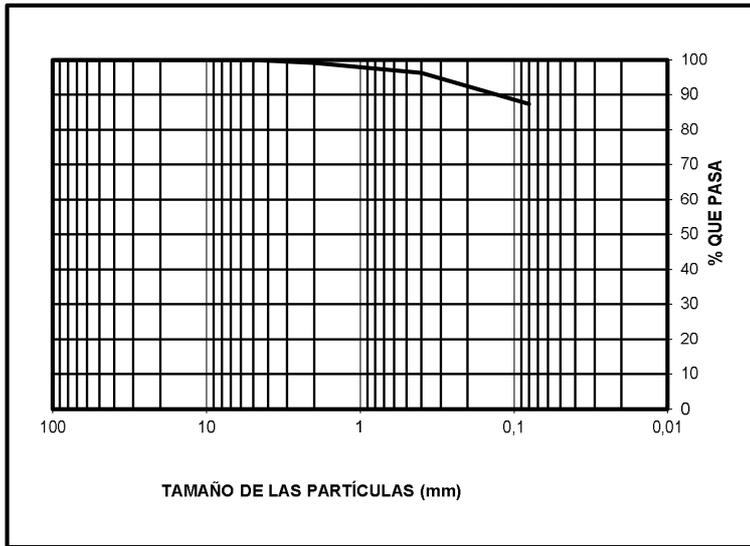
## ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS

PETICIONARIO: RESTAURADORES COSTA OESTE SL N° MUESTRA: I-CCA- 0410/20  
 CONTRATISTA: ALBARAN: 57889  
 OBRA: NUEVO BURGUER KING EN CALLE LÍNEA DE LA CONCEPCION, TARIFA  
 FECHA DE TOMA: 29/01/2020  
 LOCALIZACIÓN: SR 3  
 PROCEDENCIA:

PREPARACION DE MUESTRAS PARA ENSAYOS DE SUELOS. UNE 103100

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO. UNE 103101:95

CURVA GRANULOMETRICA



$$C_u = D_{60}/D_{10} = 6,0$$

$$C_c = D_{30}^2 / (D_{80} \cdot D_{10}) = 1,5$$

Tamiz (mm)	Pasa (%)
100	100
80	100
50	100
40	100
25	100
20	100
10	100
5	100
2	99
0,4	96
0,08	87,3

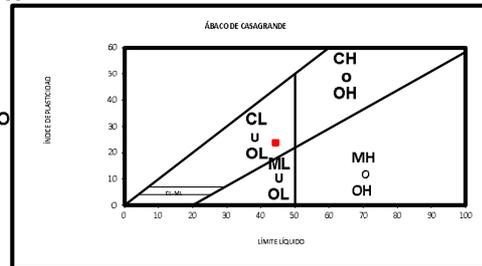
DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO POR EL METODO DEL APARATO DE CASAGRANDE UNE 103-103:1994

DETERMINACION DEL LIMITE PLASTICO DE UN SUELO. UNE 103-104:1993

LIMITE LIQUIDO	44,4
LIMITE PLASTICO	20,6
INDICE DE PLASTICIDAD	23,8

CLASIFICACIÓN DEL SUELO ASTM-D-2487/00 - CLASIFICACION AASHTO

USCS/ASTM	CL
HRB/AASHTO	A-7
INDICE DE GRUPO	22



DETERMINACION DEL CONTENIDO EN MATERIA ORGANICA OXIDABLE DE UN SUELO POR EL METODO DEL PERMANGANATO POTÁSICO. UNE 103204:93; ERR/93 **0,55**

DETERMINACION DEL CONTENIDO EN SALES SOLUBLES EN UN SUELO. NLT 114 - UNE 103205:06 **0,46**

ENSAYO DE COMPACTACION DE PROCTOR MODIFICADO. UNE 103501:94

DENSIDAD MAXIMA	1,71 g/cm³
HUMEDAD OPTIMA	19,2 %

INDICE CBR. 103502:95

100%	1,71	3,4
95%	1,63	2,6

El Puerto de Santa María a 2 de Marzo de 2020

Juan Miguel Sánchez Durán  
Responsable ensayos físicos

Juan Miguel Sánchez Durán  
Director de Laboratorio

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación a9a8e284d5b94884902002219deade9c001

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

Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



PETICIONARIO: RESTAURADORES COSTA OESTE SL Nº 0410/20  
 OBRA: NUEVO BURGHER KING EN CALLE LÍNEA DE LA Nº ALBARAN: 57889  
 CONCEPCION, TARIFA  
 FECHA DE TOMA: 29/01/2020  
 LOCALIZACIÓN: SR 3

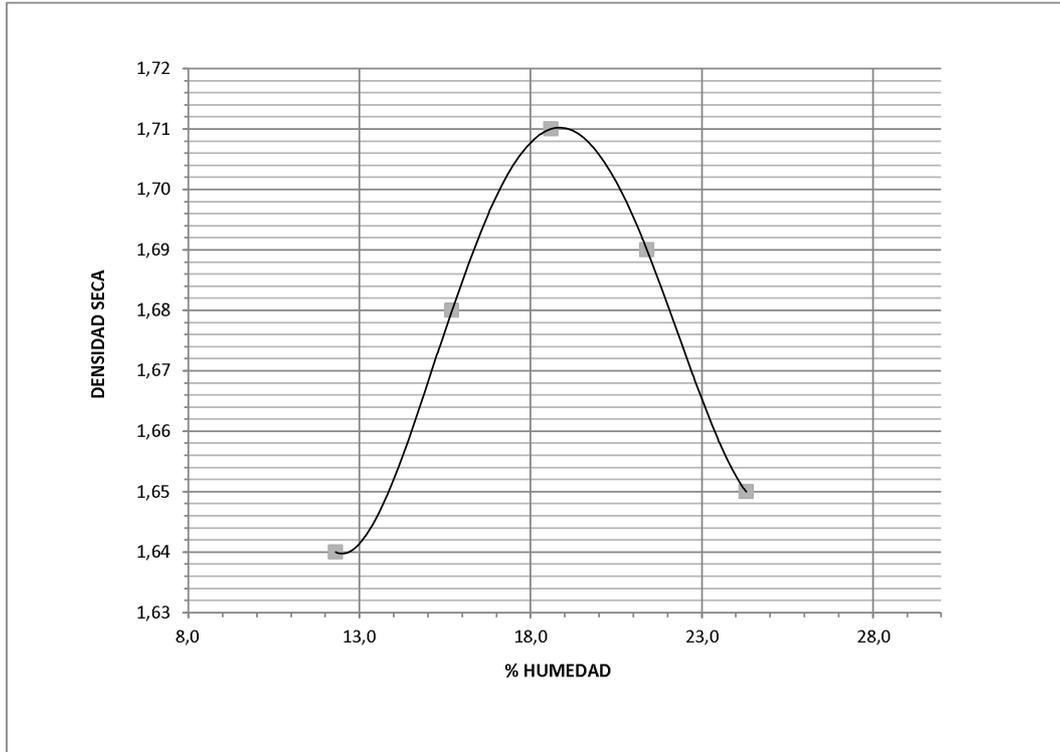
### ENSAYO DE COMPACTACION PRÓCTOR NORMAL UNE 103-500

Tipo de molde: Pequeño  
 Nº capas: 3  
 Peso de la maza: 2,500 ± 0,01 Kg  
 Altura de caída: 305 ± 2 mm  
 Nº golpes por cada capa: 26

PUNTO	1	2	3	4	5
HUMEDAD	12,3	15,7	18,6	21,4	24,3
DENSIDAD	1,64	1,68	1,71	1,69	1,65

HUMEDAD OPTIMA: 19,2 %

DENSIDAD MAXIMA: 1,71 g/cm<sup>3</sup>



El Puerto de Santa María a 2 de Marzo de 2020

Juan Miguel Sánchez Durán  
 Químico  
 Responsable ensayos físicos

Juan Miguel Sánchez Durán  
 Químico  
 Director de Laboratorio

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación a9a8e284d5b94884902002219deade9c001

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

Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



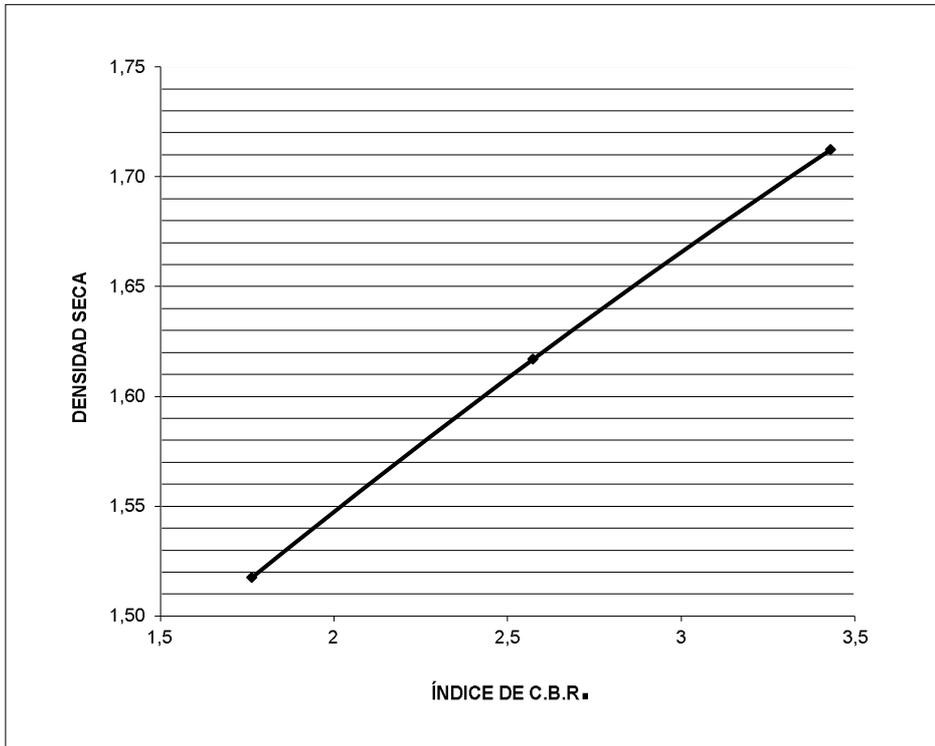
PETICIONARIO: RESTAURADORES COSTA OESTE SL Nº MUESTRA: I-CCA- 0410/20  
 OBRA: NUEVO BURGUER KING EN CALLE LÍNEA DE LA CONCEPCION, Nº ALBARAN 57889  
 TARIFA  
 FECHA DE TOMA: 29/01/2020  
 LOCALIZACIÓN: SR 3

### INDICE CBR EN LABORATORIO UNE 103-502

Densidad máxima: 1,71 g/cm<sup>3</sup>  
 Humedad óptima: 19,2 %  
 Sustitución de material: NO  
 Sobrecarga utilizada: 5,0 Kg  
 Material retenido en el tamiz 20 mm UNE: 0,0

Energía de compactación:	25% (15 golpes)	50% (30 golpes)	100% (60 golpes)
Densidad	1,52	1,62	1,71
Humedad	19,3	19,3	19,3
Índice CBR	1,8	2,6	3,4
Hinchamiento	3,3	2,3	2,2
Absorción	7,5	5,7	5,2

	100%	95%
Valor de la densidad	1,71	1,63
Índice CBR	3,4	2,6



El Puerto de Santa María a 2 de Marzo de 2020

Juan Miguel Sánchez Durán  
 Químico  
 Responsable ensayos físicos

Juan Miguel Sánchez Durán  
 Químico  
 Director de Laboratorio

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación a9a8e284d5b94884902002219deade9c001

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

Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



# ANEJO N°6: REPORTAJE FOTOGRAFICO DE LA ACTUACIÓN GEOTÉCNICA

I-CCA-0410.20



	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	a9a8e284d5b94884902002219deade9c001
	Url de validación	<a href="https://sede.aytotarifa.com/validador">https://sede.aytotarifa.com/validador</a>
	Metadatos	Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original





Emplazamiento del ensayo penetrométrico DPSH reseñado como P-1.



Emplazamiento del ensayo penetrométrico DPSH reseñado como P-2.

I-CCA-0410.20

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación a9a8e284d5b94884902002219deade9c001

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

Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original





Emplazamiento de la sonda testiguera a rotación en el punto reseñado como SR-1.



Emplazamiento de la sonda testiguera a rotación en el punto reseñado como SR-2 (Sondeo corto).

I-CCA-0410.20



	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	a9a8e284d5b94884902002219deade9c001
	Url de validación	<a href="https://sede.aytotarifa.com/validador">https://sede.aytotarifa.com/validador</a>
	Metadatos	Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original





Emplazamiento de la sonda testiguera a rotación en el punto reseñado como SR-3 (Sondeo corto)



Emplazamiento de la sonda testiguera a rotación en el punto reseñado como SR-4.

I-CCA-0410.20

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación a9a8e284d5b94884902002219deade9c001

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

Metadatos Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

