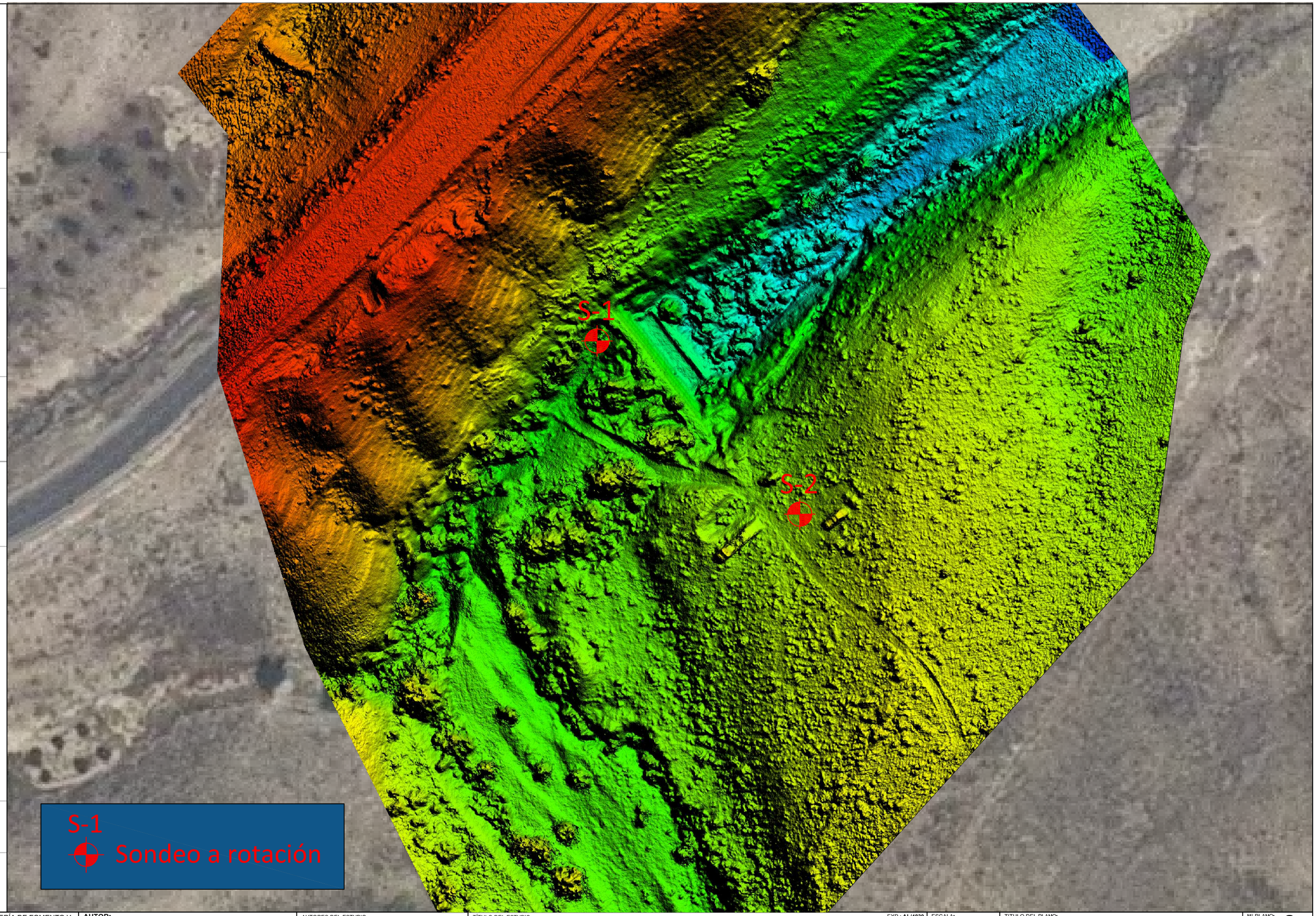


CONTROL DE CAMBIOS					
Nº DE REVISIÓN:	FECHA	DESCRIPCIÓN	Elaborado:	Revisado:	Aprobado:
00	JUNIO 2017	EDICION INICIAL			

Sustituye a:

Sustituido por:

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA - JUNTA DE ANDALUCIA
Dirección general de infraestructuras

AUTOR: DRONESURVEY

AUTORES DEL ESTUDIO
Alfonso Maldonado Medina Geologo
Antonio M. Navarro Castro Geologo

TÍTULO DEL ESTUDIO:
CAMPAÑA GEOTÉCNICA COMPLEMENTARIA PARA LA ACTUACIÓN E LA DEFINICIÓN Y CÁLCULOS DE LA ESTRUCTURA E-5 "AUTOVÍA DEL ALMANZORA (A-334) T.M. ZURGENA (ALMERÍA)

EXP.: AL/4830

ESCALA: 1:750

TITULO DEL PLANO:
MODELO DIGITAL DE SUPERFICIE JUNIO 2.017 Y UBICACIÓN DE RECONOCIMIENTOS

Nº PLANO: 2

HOJA: 1 DE 1

CONTROL DE CAMBIOS					
Nº DE REVISIÓN:	FECHA	DESCRIPCIÓN	Elaborado:	Revisado:	Aprobado:
00	JUNIO 2017	EDICION INICIAL			

Sustituye a:

Sustituido por:

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA - JUNTA DE ANDALUCIA
Dirección general de infraestructuras

AUTOR: DRONESURVEY

AUTORES DEL ESTUDIO
Alfonso Maldonado Medina Geólogo
Antonio M. Navarro Castro Geólogo

TÍTULO DEL ESTUDIO: EXP.: AL/4830
CAMPAÑA GEOTÉCNICA COMPLEMENTARIA PARA LA ACTUACIÓN E LA DEFINICIÓN Y CÁLCULOS DE LA ESTRUCTURA E-5 "AUTOVÍA DEL ALMANZORA (A-334) T.M. ZURGENA (ALMERÍA)

ESCALA: 1:750

TITULO DEL PLANO:
EQUDISTANCIAS 1 m JUNIO 2.017 Y UBICACIÓN DE RECONOCIMIENTOS

Nº PLANO: 3

HOJA: 1 DE 1

05.2. ANEJO Nº2.- PARTES DE PRESENTACIÓN DE LOS SONDEOS.

inacon
"CAMPAÑA GEOTECNICA COMPLEMENTARIA PARA LA ACTUALIZACION DE LA DEFINICION Y LOS CALCULOS DE LA ESTRUCTURA E-5. "AUTOVIA DEL ALMANZORA (A334). PROYECTO DE CONSTRUCCION ACTUALIZADO. TRAMO: INTERSECCION EL CUCADOR-ENLACE CON AL-7106 EN LA CONCEPCION".
Edición: 00
Fecha: 24/06/2017
CLAVE 1-AL-1792-0.0.0.0-CN
ANEJOS

05.3. ANEJO Nº3.- ACTAS DE RESULTADOS DE LABORATORIO

PARTE DE CAMPO DE SONDEO GEOTÉCNICO 1 de 4

PROYECTO: GEOTECNIA ESTRUCTURA E-5

CLAVE: 1-AL-1792-0.0-0.0-CN

LOCALIDAD (Provincia): TM ZURGENA, ALMERÍA

LOCALIZACIÓN DEL SONDEO: BARRANCO EL LLORÓN

COORDENADAS (X,Y,Z): 587294 // 4133728 // 228.5

EMPRESA QUE REALIZA EL SONDEO: INACON

EQUIPO DE PERFORACIÓN: TECOINSA TP-50 D

SUPERVISOR: ANTONIO MIGUEL NAVARRO CASTRO

GEÓLOGO TESTIFICADOR: ALFONSO MALDONADO MEDINA

SONDISTA: CRISTOBAL GORDO

AYUDANTE - SONDISTA: DAVID GORDO

VACIADO DEL AGUA DEL SONDEO (Si/No): NO

MEDIDA DE LA RECUPERACIÓN (Profundidad de agua en m): 4.70

TOMA DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS DE AGUA (Si/No): SI

COLOCACIÓN DE TUBERÍA INCLINOMÉTRICA (Si/No): NO

COLOCACIÓN DE EMBOCADURA AL SONDEO (Si/No): SI

FECHAS DE INICIO Y FIN: INICIO 31/05/17 FIN 01/06/17

Nº DE SONDEO:

S-1

Profundidad (m)	PERFORACIÓN: Maniobra (1a)	Diámetro interior perforación (mm)	Corona W/D (1b)	Diámetro corona (mm)	Método (G/R/P) (1c)	Velocidad avance (1d)	Desgaste corona (A/M/B) (1e)	Diám. revest. (mm)	Fluido utilizado (S/A/P/L/O) (1f)	AGUA EN SONDEO: Color	Pérdida (A/M/B) (2a)	Lavado de finos (A/M/B) (2b)	Profundidad del nivel freático (m)	DESCRIPCIÓN DEL TESTIGO: Profundidad del techo de la capa (m)	Espesor capa (m)	Columna Estratigráfica (3a)	Descripción litológica (3b)	TOMA DE MUESTRAS: Batería (TS/TD/TT/O) (4a)	Tomamuestras (SHE/PG/SPT/O) (4b)	% Testigo Recuperado 20%	40%	60%	80%	100%	Muestras (4c): Alterada	Inalterada	TP	SPT	nº de golpes 15 cm	15 cm	15 cm	15 cm	ENSAYOS REALIZADOS IN SITU – EN SONDEO: Nspt	Permeabilid. Tipo (LE/LL/O) (5a)	K (cm/s)	EN TESTIGO: Vane test (Mpa)	Penetrómetro de bolsillo (Mpa)	$Ca(CO)_3$ (Si/No) (5b)	CÁLCULOS Y MEDIDAS EN EL TESTIGO: Meteorización (6a)	Long. tramos del testigo (cm)	RQD	Apertura (mm)	Rugosidad (6b)	Tipo de relleno (6c)	Buzamiento (º)	OBSERVACIONES ENSAYOS DE LABORATORIO INCLUIDOS EN ESTE APARTADO
0,0	0,7	98	W	101	R-P	10	B		S			B		0	0,7		De 0.0 a 0.7 m.: Arenas finas y medias muy sueltas de toanalidades grisáceas muy brillosas con predominio de micas (moscovita) en forma de sedimentos depositados por la acción del dique antierosivo/avenidas varios metros aguas abajo.(Q)	Ts																														Sedimentos arenosos que colmatan el vaso del dique
1,0	0,5	98	W	101	R	3	M	SIN REVESTIR	P			B		-0,7			De 0.70 a 5.0 m.: Gravas medias/gruesas con arenas gruesas y abundantes cantos con diámetro superior a 98 mm. en ligera matriz fina producto de la trituración y molienda por la acción de la batería de perforación de conglomerados semicementados (rocas de resistencia media). (Q_C)	Ts	1,50 SPT 2,00									1	8	10	30	R	40													Inicio de terreno natural (0.70)
2,0	0,4																																															
	0,6																																															
3,0	0,3																																															
	0,4																																															
4,0	0,6																		4,00 SPT 4,05									2	50			R															
	0,4																																															
	0,4	98	W	101	R	2	M		P			B	4,7		4,3																																	
5,0	0,6	98	W	101	R	2	M		P			B		-5	0,4		De 5.0 a 5.4 m.: Gravas arenosas con algo de limos e indicios de arcillas (QC)																																		
														-5,4	0,2		De 5.4 a 5.6 m.: Arenas medias y gruesas muy homogéneas con indicios de gravas.	Ts																																
	0,6													-5,6	0,4		De 5.6 a 6.0 m.: Gravas y bolos con algo de limo ligeramente cementados sin aparente matriz. (QC)																																		
6,0	0,8							SIN USO DE FLUIDO A PARTIR DE 5 M		TRASPARENTE CON LIGERA TURBIDEZ				-6	6																																			
7,0	0,6																																															
8,0	0,8	98	W	101	R	2	M					B					De 6.0 a 10.0 m.: Gravas medias/gruesas con arenas gruesas y abundantes cantos con diámetro superior a 98 mm. en ligera matriz fina producto de la trituración y molienda por la acción de la batería de perforación de conglomerados semicementados (rocas de resistencia media). (QC)	Ts	8,00 SPT 8,05									3	50			R													Finalización del sondeo a -6.00 m. el día 31.5.17 y comienzo el 1.6.17 con nivel freatico a -5.60 m Debido a la naturaleza detrítica gruesa de los materiales se optó por utilizar puntaza ciega en todos los SPT.
9,0	0,2																																															
10,0	0,3																																															

Leyenda:

(1a) Profundidad en metros de las distintas fases de la perforac
(1b) Corona de widia o diamante, W/D.
(1c) G/R/P: Golpeo / Rotación / Presión.
(1d) Velocidad de avance de la perforación en (m/h).
(1e) A/M/B: Desgaste Alto / Medio / Bajo.
(1f) S/A/P/L/O: Fluido utilizado: Seco / Agua / Polímero / Lodo / Otro
(2a) A/M/B: Perdida de agua en la perforación: Alta / Media / Ba
(2b) A/M/B: Lavado de finos: Alto / Medio / Bajo.
(3a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.
(3b) Incluir clave Magna en la descripción (Ej. T_{A1-2}
(4a) Batería: Ts/TD/TT/O: Tubo sencillo/ Tubo doble/ Tubo triple/ Otro.
(4b) Tomamuestras: SHE/PG/SPT/O: Tipo Shelby/ Pared gruesa/ Muestra SPT/ O
(4c) TP. Testigo parafinado. SPT. Muestra en SPT
(5a) Tipo de ensayo: LE/LL/O: Lefranc/Lugeón/Otro.
(5b) Presencia o no de carbonatos, utilizando HCL en frío.
(6a) Meteorización: según (ISMR, 1981): (I/ II/ III/ IV/ V/ VI)
(6b) Rugosidad: según (ISMR, 1981): (Escalonada I/ II/III), (Ondulada IV/ V/ VI), (Plana VII/ VIII/ IX)
(6c) Tipo de Relleno:
***C**: Arcillas y Limos. **S**: Arenas. **G**: Gravas. **B**: Brechas. **M**: Milonitas. **Ox**: Oxidos.*
Q**: Cuarzo. **Cc**: Carbonatos. **F**: Feldespatos. **Ma**: Minerales de la arcilla. **Otros

Normativa:

Toma de Muestras según XP P94-202
Ensayo de penetración y toma de muestras con (SPT) según UNE-EN ISO 22476-3:2010
Muestra de agua para analisis químico según EHE.
Ensayo Vane test según: ASTM -2573
Penetrometro de bolsillo: Consultar manual de uso del fabricante.

Firma:

Geologo Testificador.

PARTE DE CAMPO DE SONDEO GEOTÉCNICO 2 de 4

PROYECTO: GEOTECNIA ESTRUCTURA E-5

CLAVE: 1-AL-1792-0.0-0.0-CN

LOCALIDAD (Provincia): TM ZURGENA, ALMERÍA

LOCALIZACIÓN DEL SONDEO: BARRANCO EL LLORÓN

COORDENADAS (X,Y,Z): 587294 // 4133728 // 228.5

EMPRESA QUE REALIZA EL SONDEO: INACON

EQUIPO DE PERFORACIÓN: TECOINSA TP-50 D

SUPERVISOR: ANTONIO MIGUEL NAVARRO CASTRO

GEÓLOGO TESTIFICADOR: ALFONSO MALDONADO MEDINA

SONDISTA: CRISTOBAL GORDO

AYUDANTE - SONDISTA: DAVID GORDO

VACIADO DEL AGUA DEL SONDEO (Si/No): NO

MEDIDA DE LA RECUPERACIÓN (Profundidad de agua en m): 4.70

TOMA DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS DE AGUA (Si/No): SI

COLOCACIÓN DE TUBERÍA INCLINOMÉTRICA (Si/No): NO

COLOCACIÓN DE EMBOCADURA AL SONDEO (Si/No): SI

FECHAS DE INICIO Y FIN: INICIO 31/05/17 FIN 01/06/17

Nº DE SONDEO:

S-1

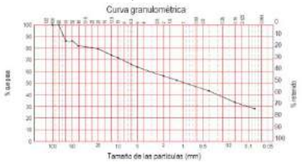
Profundidad (m)	PERFORACIÓN: Maniobra (1a)	Diámetro interior perforación (mm)	Corona W/D (1b)	Diámetro corona (mm)	Método (G/R/P) (1c)	Velocidad avance (1d)	Desgaste corona (A/M/B) (1e)	Diám. revest. (mm)	Fluido utilizado (S/A/P/L/O) (1f)	AGUA EN SONDEO: Color	Pérdida (A/M/B) (2a)	Lavado de finos (A/M/B) (2b)	Profundidad del nivel freático (m)	DESCRIPCIÓN DEL TESTIGO: Profundidad del techo de la capa (m)	Espesor capa (m)	Columna Estratigráfica (3a)	Descripción litológica (3b)	TOMA DE MUESTRAS: Batería (TS/TD/TT/O) (4a)	Tomamuestras (SHE/PG/SPT/O) (4b)	% Testigo Recuperado 20%	40%	60%	80%	100%	Muestras (4c): Alterada	Inalterada	TP	SPT	nº de golpes 15 cm	15 cm	15 cm	15 cm	ENSAYOS REALIZADOS IN SITU – EN SONDEO: Nspt	Permeabilid. Tipo (LE/LL/O) (5a)	K (cm/s)	EN TESTIGO: Vane test (Mpa)	Penetrómetro de bolsillo (Mpa)	$Ca(CO)_3$ (Si/No) (5b)	CÁLCULOS Y MEDIDAS EN EL TESTIGO: Meteorización (6a)	Long. tramos del testigo (cm)	RQD	Apertura (mm)	Rugosidad (6b)	Tipo de relleno (6c)	Buzamiento (º)	OBSERVACIONES ENSAYOS DE LABORATORIO INCLUIDOS EN ESTE APARTADO
10,0	0,6																		10,00 SPT 10,08								4	50			R																
11,0	1																De 10.0 a 11.6 m.: Gravas medias/gruesas con arenas gruesas y abundantes cantos con diámetro superior a 98 mm. en ligera matriz fina producto de la trituración y molienda por la acción de la batería de perforación de conglomerados semicementados. (QC)																																	
														-11,6	0,15		De 11.6 a 11.75 m.: arenas ocres/rojizas homogéneas (QC)																																
12,0	0,8	98	W	101	R	2	M					B		-11,75	8,25			Ts																														
13,0	1																		12,80 SPT 12,85								5	50			R																
14,0	0,8																																															
15,0	0,8	98	W	101	R																																											
	0,6	83	W	86		3	M					B																																				
16,0	1																De 11.75 a 20.0 m.: Gravas medias/gruesas con arenas gruesas y abundantes cantos con diámetro superior a 98 mm. en ligera matriz fina producto de la trituración y molienda por la acción de la batería de perforación de conglomerados semicementados (rocas de resistencia media). (QC)	Ts	15,60 SPT 15,80							6	50			R																		
17,0	0,2																																															
18,0	1	83	W	86	R	3	M					B																																				
19,0	0,8																																															
	0,6																	Ts	19,20 SPT 19,24								7	50			R																
20,0	0,6																																															

Ensayos de laboratorio muestra alterada entre 9 y 18 m

GRANULOMETRÍA

GM: Grava limosa con arena

Sin plasticidad



Tamiz (mm)	Pasa (%)
100	100.0
80	100.0
63	86.2
50	86.2
40	82.0
25	80.5
20	79.6
12.5	74.2
10	71.8
6.3	66.2
5	63.9
2	56.1
1.25	52.5
0.4	43.4
0.16	33.4
0.08	28.2

ACIDEZ BAUMANN-GULLY (ml/kg)

9

CONTENIDO EN SULFATOS (mg/kg)

351,12

Leyenda:

(1a) Profundidad en metros de las distintas fases de la perforac
(1b) Corona de widia o diamante, W/D.
(1c) G/R/P: Golpeo / Rotación / Presión.
(1d) Velocidad de avance de la perforación en (m/h).
(1e) A/M/B: Desgaste Alto / Medio / Bajo.
(1f) S/A/P/L/O: Fluido utilizado: Seco / Agua / Polímero / Lodo / Otro
(2a) A/M/B: Perdida de agua en la perforación: Alta / Media / Ba
(2b) A/M/B: Lavado de finos: Alto / Medio / Bajo.
(3a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.
(3b) Incluir clave Magna en la descripción (Ej. T_{A1-2}
(4a) Batería: Ts/TD/TT/O: Tubo sencillo/ Tubo doble/ Tubo triple/ Otro.
(4b) Tomamuestras: SHE/PG/SPT/O: Tipo Shelby/ Pared gruesa/ Muestra SPT/ O
(4c) TP. Testigo parafinado. SPT. Muestra en SPT
(5a) Tipo de ensayo: LE/LL/O: Lefranc/Lugeón/Otro.
(5b) Presencia o no de carbonatos, utilizando HCL en frío.
(6a) Meteorización: según (ISMR, 1981): (I/ II/ III/ IV/ V/ VI)
(6b) Rugosidad: según (ISMR, 1981): (Escalonada I/ II/III), (Ondulada IV/ V/ VI), (Plana VII/ VIII/ IX)
(6c) Tipo de Relleno:
***C**: Arcillas y Limos. **S**: Arenas. **G**: Gravas. **B**: Brechas. **M**: Milonitas. **Ox**: Oxidos.*
Q**: Cuarzo. **Cc**: Carbonatos. **F**: Feldespatos. **Ma**: Minerales de la arcilla. **Otros

Normativa:

Toma de Muestras según XP P94-202
Ensayo de penetración y toma de muestras con (SPT) según UNE-EN ISO 22476-3:2010
Muestra de agua para analisis químico según EHE.
Ensayo Vane test según: ASTM -2573
Penetrometro de bolsillo: Consultar manual de uso del fabricante.

Firma:

Geólogo testificador.

PARTE DE CAMPO DE SONDEO GEOTÉCNICO 3 de 4

PROYECTO: GEOTECNIA ESTRUCTURA E-5

CLAVE: 1-AL-1792-0.0-0.0-CN

LOCALIDAD (Provincia): TM ZURGENA, ALMERÍA

LOCALIZACIÓN DEL SONDEO: BARRANCO EL LLORÓN

COORDENADAS (X,Y,Z): 587294 // 4133728 // 228.5

EMPRESA QUE REALIZA EL SONDEO: INACON

EQUIPO DE PERFORACIÓN: TECOINSA TP-50 D

SUPERVISOR: ANTONIO MIGUEL NAVARRO CASTRO

GEÓLOGO TESTIFICADOR: ALFONSO MALDONADO MEDINA

SONDISTA: CRISTOBAL GORDO

AYUDANTE - SONDISTA: DAVID GORDO

VACIADO DEL AGUA DEL SONDEO (Si/No): NO

MEDIDA DE LA RECUPERACIÓN (Profundidad de agua en m): 4.70

TOMA DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS DE AGUA (Si/No): SI

COLOCACIÓN DE TUBERÍA INCLINOMÉTRICA (Si/No): NO

COLOCACIÓN DE EMBOCADURA AL SONDEO (Si/No): SI

FECHAS DE INICIO Y FIN: INICIO 31/05/17 FIN 01/06/17

Nº DE SONDEO:

S-1

Profundidad (m)	PERFORACIÓN: Maniobra (1a)	Diámetro interior perforación (mm)	Corona W/D (1b)	Diámetro corona (mm)	Método (G/R/P) (1c)	Velocidad avance (1d)	Desgaste corona (A/M/B) (1e)	Diám. revest. (mm)	Fluido utilizado (S/A/P/L/O) (1f)	AGUA EN SONDEO: Color	Pérdida (A/M/B) (2a)	Lavado de finos (A/M/B) (2b)	Profundidad del nivel freático (m)	DESCRIPCIÓN DEL TESTIGO: Profundidad del techo de la capa (m)	Espesor capa (m)	Columna Estratigráfica (3a)	Descripción litológica (3b)	TOMA DE MUESTRAS: Batería (TS/TD/TT/O) (4a)	Tomamuestras (SHE/PG/SPT/O) (4b)	% Testigo Recuperado 20%	40%	60%	80%	100%	Muestras (4c): Alterada	Inalterada	TP	SPT	nº de golpes: 15 cm	15 cm	15 cm	15 cm	ENSAYOS REALIZADOS IN SITU – EN SONDEO: Nspt	Permeabilid. Tipo (LE/LL/O) (5a)	K (cm/s)	EN TESTIGO: Vane test (Mpa)	Penetrómetro de bolsillo (Mpa)	$Ca(CO)_3$ (Si/No) (5b)	CÁLCULOS Y MEDIDAS EN EL TESTIGO: Meteorización (6a)	Long. tramos del testigo (cm)	RQD	Apertura (mm)	Rugosidad (6b)	Tipo de relleno (6c)	Buzamiento (º)	OBSERVACIONES ENSAYOS DE LABORATORIO INCLUIDOS EN ESTE APARTADO
20,0	0,6													-20	1,5		De 20.0 a 21.5 m.: Gravas medias/gruesas con arenas gruesas y abundantes cantos con diámetro superior a 98 mm. en ligera matriz fina producto de la trituración y molienda por la acción de la batería de perforación de conglomerados semicementados. (QC)	Ts																													
21,0	1																																															
22,0	1	83	W	86	R	3	A					B		-21,5	0,3		De 21.5 a 22.8 m.: Tramo de materiales similares con aumento de la concentración de cantos cuarciticos. (QC)		21,90 SPT 21,96									8	50				R														
23,0														-22,8	3		De 22.8 a 25.4 m.: Gravas medias/gruesas con arenas gruesas y abundantes cantos con diámetro superior a 98 mm. en ligera matriz fina producto de la trituración y molienda por la acción de la batería de perforación de conglomerados semicementados. (QC)																																
24,0							M																																									
25,0																		Ts	25,00 SPT 25,06									9	50				R														
							A							-25,4	0,4		De 25.4 a 25.8 m.: Tramo de materiales similares con aumento de la concentración de cantos cuarciticos. (QC)																																	
26,0		83	W	86	R	3	M					B		-25,8	1,2		De 25.8 a 27.0 m.:Arenas gruesas con gravas medias tonalidades más rojizas e indicios de cantos cuarcíticos. (QC)																																
27,0														-27					27,00 SPT 27,04									10	50				R														FINAL DEL SONDEO A 27 M
28,0																																																
29,0																																																
30,0																																																

Ensayos de laboratorio muestra alterada entre 24 y 27 m

ACIDEZ BAUMANN-GULLY (ml/kg)
11
CONTENIDO EN SULFATOS (mg/kg)
251,4

Leyenda:

(1a) Profundidad en metros de las distintas fases de la perforac
(1b) Corona de widia o diamante, W/D.
(1c) G/R/P: Golpeo / Rotación / Presión.
(1d) Velocidad de avance de la perforación en (m/h).
(1e) A/M/B: Desgaste Alto / Medio / Bajo.
(1f) S/A/P/L/O: Fluido utilizado:
Seco / Agua / Polímero / Lodo / Otro
(2a) A/M/B: Perdida de agua en la perforación: Alta / Media / Ba
(2b) A/M/B: Lavado de finos: Alto / Medio / Bajo.
(3a) Colores y trama, según Cartografía MAGNA.
(3b) Incluir clave Magna en la descripción (Ej. T_{A1-2}
(4a) Batería: Ts/TD/TT/O:
Tubo sencillo/ Tubo doble/ Tubo triple/ Otro.
(4b) Tomamuestras: SHE/PG/SPT/O:
Tipo Shelby/ Pared gruesa/ Muestra SPT/ O
(4c) TP. Testigo parafinado. SPT. Muestra en SPT
(5a) Tipo de ensayo: LE/LL/O: Lefranc/Lugeón/Otro.
(5b) Presencia o no de carbonatos, utilizando HCL en frío.
(6a) Meteorización: según (ISMR, 1981): (I/ II/ III/ IV/ V/ VI)
(6b) Rugosidad: según (ISMR, 1981): (Escalonada I/ II/III), (Ondulada IV/ V/ VI), (Plana VII/ VIII/ IX)
(6c) Tipo de Relleno:
***C**: Arcillas y Limos. **S**: Arenas. **G**: Gravas. **B**: Brechas. **M**: Milonitas. **Ox**: Oxidos.*
Q**: Cuarzo. **Cc**: Carbonatos. **F**: Feldespatos. **Ma**: Minerales de la arcilla. **Otros

Normativa:

Toma de Muestras según XP P94-202
Ensayo de penetración y toma de muestras con (SPT) según UNE-EN ISO 22476-3:2010
Muestra de agua para analisis químico según EHE.
Ensayo Vane test según: ASTM -2573
Penetrometro de bolsillo: Consultar manual de uso del fabricante.

Firma:

Geologo testificador.

PARTE DE CAMPO DE SONDEO GEOTÉCNICO 4 de 4

PROYECTO: GEOTECNIA ESTRUCTURA E-5 **CLAVE: 1-AL-1792-0.0-0.0-CN**	EMPRESA QUE REALIZA EL SONDEO: INACON EQUIPO DE PERFORACIÓN: TECOINSA TP-50 D SUPERVISOR: ANTONIO MIGUEL NAVARRO CASTRO	VACIADO DEL AGUA DEL SONDEO (Si/No): NO MEDIDA DE LA RECUPERACIÓN (Profundidad de agua en m): 4.70 TOMA DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS DE AGUA (Si/No): SI	**Nº DE SONDEO:**
LOCALIDAD (Provincia): TM ZURGENA, ALMERÍA LOCALIZACIÓN DEL SONDEO: BARRANCO EL LLORÓN COORDENADAS (X,Y,Z): 587294 // 4133728 // 228.5	GEÓLOGO TESTIFICADOR: ALFONSO MALDONADO MEDINA SONDISTA: CRISTOBAL GORDO AYUDANTE - SONDISTA: DAVID GORDO	COLOCACIÓN DE TUBERÍA INCLINOMÉTRICA (Si/No): NO COLOCACIÓN DE EMBOCADURA AL SONDEO (Si/No): SI FECHAS DE INICIO Y FIN: INICIO 31/05/17 FIN 01/06/17	**S-1**

Firma: Geólogo Supervisor.