

CARTOGRAFIA DE FORMACIONES SUPERFICIALES

DATOS DE IDENTIFICACION DE LA UNIDAD:

Comunidad Autónoma : Murcia	Nº de Hoja (1:50.000 o 1:25.000) : 891	Nombre de la Hoja : Cieza
Letra de identificación : a	Litología simplificada: Limos y arcillas con cantos y bloques	Tipo de depósito (origen específico): Coluvión
Autor:		

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☒ Fluvial ☐ Kárstico ☐ Glaciar y periglacial ☐ Eólico ☐ Lacustre ☐ Marino - Litoral ☐ Poligénico ☐ Antrópico ☐				
Morfografía (geometría): (hasta dos clases de pendientes para una unidad)				
Pendiente: Clase 1 (<3%) ☐ Clase 2 (3-5%) ☐ Clase 3 (5-10%) ☐ Clase 4 (10-20%) ☒ Clase 5 (20-30%) ☐ Clase 6 (30-50%) ☐ Clase 7 (50-70%) ☐ Clase 8 (70-100%) ☐ Clase 9 (>100%) ☐				
Posición fisiográfica: Escarpes, cornisas y acantilados ☐ Cumbre redondeada (convexa) ☐ Cumbres escarpadas ☐ Ladera convexa ☐ Ladera cóncava ☒ Ladera recta ☒ Rellano (hombreira) ☐ Meseta ☐ Terraza ☐ Piedemonte ☒ Fondo de valle ☐ Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐ *				
Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)				
Cuaternario ☒ Holoceno ☐ Pleistoceno ☒ Superior ☒ Medio ☐ Inferior ☐ Pleisto - Plioceno ☐	Neógeno ☐ Plioceno ☐ Superior ☐ Inferior ☐ Plio - Pleistoceno ☐ Plio - Mioceno ☐	Mioceno ☐ Superior ☐ Medio ☐ Inferior ☐ Mio - Plioceno ☐	Paleógeno ☐ Oligoceno ☐ Eoceno ☐ Paleoceno ☐	Mesozoico ☐ Cretáceo superior ☐ Cretáceo inferior ☐ Jurásico ☐ Triásico ☐
Espesor : Estimado ☐ Medido ☐ < de 0,5 m ☐ 0,5 - 1 m ☐ 1 - 2 m ☐ 2 - 4 m ☒ > 4 m ☐				
Permeabilidad: Intergranular ☒ Por fracturación ☐ Mixta ☐ Alta ☒ Media ☐ Baja ☐				

* Solo utilizar para Formaciones Superficiales de origen Antrópico cuya posición fisiográfica sea poco definida.

DESCRIPCION DE LOS MATERIALES (cuando existan más de un tipo de material describir independientemente e indicar el porcentaje de cada uno y la posición que ocupa, hasta un máximo de tres tipos)

Posición de cada tipo en la unidad:

Tipo dominante Techo ☐ Muro ☒ Intercalación principal ☐ Interestratificado con 1º tipo subordinado ☐ Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐
1º tipo subordinado Techo ☒ Muro ☐ Intercalación principal ☐ Interestratificado con tipo dominante ☐ Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐
2º tipo subordinado Techo ☐ Muro ☐ Intercalación principal ☐ Interestratificado con tipo principal ☐ Interestratificado con 1º tipo subordinado ☐

Tipo dominante.

Porcentaje sobre total de la unidad: 35 - 50 % ☐ 50 - 75% ☐ 75 - 90 % ☐ >90 % ☒			
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)			
Sobre el total del tipo:		% de bloques (> 30 cm.) :30 % de cantos (7,6-30 cm.) :70	
Sobre frac. <7,6 cm:		% gravas (7,6-0,47 cm) :40 % arena (4,76-0,07 mm) : 30 % finos (<0,07 mm) : 30	
Gravas (G) ☒		Arenas (S) ☒	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☒		Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐		Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐	
Limosas GM ☐		Limosas SM ☒	
Arcillosas GC ☐		Arcillosas SC ☒	
Suelo orgánico, turba (Pt) ☐		Suelo de grano fino ☐	
		Limos de baja plasticidad ML ☐	
		Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
		Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
		Limos de alta plasticidad MH ☐	
		Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
		Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava : Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐ Fina (1,9-0,47 cm) ☐			
** Si es SP, tamaño medio arena : Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐ Media (2 - 0,42 mm) ☐ Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐			
Otros tipos (no clasificables por la norma E-3) ☐ Lavas volcánicas ☐ Piroclastos ☐			
Bloques y cantos (>50%) ☐ Silcretas ☐ Ferricreta ☐ Calcreta (caliche) ☐			
Lateritas ☐ Otras alteritas ☐ Travertinos ☐ Otros carbonatos biogénicos ☐			
Textura (partículas visibles): Redondez: Ang. ☒ Subang. ☐ Subang. - Subred. ☐ Subred. ☐ Red. ☐			
Forma: Elongada ☐ Esférica ☐ Discoidal o plana ☐ Mezcla de las anteriores ☒			
Textura suelos orgánicos: Fibrosa ☐ Granular ☐ Amorfa ☐ Fina (<1 mm.) ☐ Gruesa (> 1mm.) ☐			
Composición mineralógica:		Arenas: Litoarenítica ☐	
Bloques, cantos y gravas:		Cementos: Ferruginoso ☐	
Ortocuarcítica ☐		Cuarcítico ☐ Yesífero ☐	
Monogénica ☐ Poligénica ☒		Calcáreo ☒ Otros ☐	
Arcósica ☐			
Arcillas: Caolín. ☐ Illita ☐ Vermic. ☐ Esmec. ☐ Cloritas ☐ Fibrasas ☐ Interestratificados ☐			
Color: (código Munsell o descripción completa) Código Munsel :			
Básico: Rosa ☐ Rojo ☐ Púrpura ☐ Naranja ☐ Amarillo ☐ Marrón ☒			
Verde ☐ Azul ☐ Blanco ☐ Gris ☐ Negro ☐			
Matiz: Amarillento ☐ Anaranjado ☐ Azulado ☐ Verdoso ☐			
Rojizo ☒ Grisáceo ☐ Marrónáceo ☐ Rosado ☐ Blanquecino ☐			
Tonalidad: Claro ☐ Oscuro ☒ Intensidad: Pálido ☐ Brillante ☐			
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas) :			
No esta nada cementado ☐		Esta algo o muy cementado ☒	
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐		Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☐	
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☐		Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☒	
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐		Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐	
Estructura:		Estratificada (capas > 10 mm) ☐	
Forma (si no es masiva):		Masiva (sin capas) ☐	
Muy gruesa (> 1 m) ☐		Laminada (capas < 10 mm) ☐	
Gruesa (1- 0,3 m) ☐		Gruesa (10 - 3 mm) ☐	
Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐		Fina (< 3 mm) ☐	
Media (0,3 - 0,1 m) ☐			
Cuneiforme ☐			
Estructuras internas: Masiva ☒ Estrat. paralela ☐ Estrat. cruzada planar ☐ Estrat. cruzada en surco ☐			
Lamin. cruzada ☐ Nodular ☐ Bioturbada ☐ Granoselección positiva ☐ Granoselección negativa ☐			
Lamin. paralela ☐ Ripples ☐ Mega - ripples ☐ Imbricación de cantos ☐			

1º tipo subordinado.

Porcentaje sobre total de la unidad: 50 - 30 % ☐ 30 - 20 % ☐ 20 - 10 % ☐ < 10 % ☒			
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)			
Sobre el total del tipo: % de bloques (> 30 cm) : % de cantos (7,6-30 cm) :			
Sobre frac. <7,6 cm: % gravas (7,6-0,47 cm) :20 % arena (4,76-0,07 mm) : 40 % finos (<0,07 mm) :40			
Gravas (G) ☐		Arenas (S) ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐		Bien graduadas (mal clasificada) SW ☒	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐		Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐	
Limosas GM ☐		Limosas SM ☐	
Arcillosas GC ☐		Arcillosas SC ☐	
Suelo orgánico, turba (Pt) ☐		Suelo de grano fino ☐	
		Limos de baja plasticidad ML ☐	
		Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
		Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
		Limos de alta plasticidad MH ☐	
		Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
		Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava: Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐ Fina (1,9-0,47 cm) ☐			
** Si es SP, tamaño medio arena: Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐ Media (2 - 0,42 mm) ☐ Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐			
Otros tipos (no clasificables por la norma E-3) ☐ Lavas volcánicas ☐ Piroclastos ☐			
Bloques y cantos (>50%) ☐ Silcretas ☐ Ferricreta ☐ Calcreta (caliche) ☐			
Lateritas ☐ Otras alteritas ☐ Travertinos ☐ Oros carbonatos biogénicos ☐			
Textura (partículas visibles): Redondez: Ang. ☐ Subang. ☐ Subang. - Subred. ☐ Subred. ☐ Red. ☐			
Forma: Elongada ☐ Esférica ☐ Discoidal o plana ☐ Mezcla de las anteriores ☐			
Textura suelos orgánicos: Fibrosa ☐ Granular ☐ Amorfa ☐ Fina (<1 mm.) ☐ Gruesa (> 1mm.) ☐			
Composición mineralógica:		Arenas: Litoarenítica ☐	
Bloques, cantos y gravas:		Cementos: Ferruginoso ☐	
Ortocuarcítica ☐		Cuarcítico ☐ Yesífero ☐	
Monogénica ☐ Poligénica ☐		Calcáreo ☐ Otros ☐	
Arcósica ☐			
Arcillas: Caolín. ☐ Illita ☐ Vermic. ☐ Esmec. ☐ Cloritas ☐ Fibrosas ☐ Interestratificados ☐			
Color: (código Munsell o descripción completa) Código Munsell:			
Básico: Rosa ☐ Rojo ☐ Púrpura ☐ Naranja ☐ Amarillo ☐ Marrón ☒			
Verde ☐ Azul ☐ Blanco ☐ Gris ☐ Negro ☐			
Matiz: Amarillento ☐ Anaranjado ☐ Azulado ☐ Verdoso ☐			
Rojizo ☐ Grisáceo ☐ Marronáceo ☐ Rosado ☐ Blanquecino ☐			
Tonalidad: Claro ☐ Oscuro ☐ Intensidad: Pálido ☐ Brillante ☐			
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas):			
No esta nada cementado ☒		Esta algo o muy cementado ☐	
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐		Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☐	
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☐		Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐	
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐		Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐	
Estructura:		Estratificada (capas > 10 mm) ☐	
Forma (si no es masiva):		Masiva (sin capas) ☒	
Muy gruesa (> 1 m) ☐		Laminada (capas < 10 mm) ☐	
Fina (0,1 - 0,03 m) ☐		Laminada (capas < 10 mm) ☐	
Gruesa (1- 0,3 m) ☐		Gruesa (10 - 3 mm) ☐	
Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐		Fina (< 3 mm) ☐	
Media (0,3 - 0,1 m) ☐			
Estructuras internas: Masiva ☐ Estrat. paralela ☐ Estrat. cruzada planar ☐ Estrat. cruzada en surco ☐			
Lamin. cruzada ☐ Nodular ☐ Bioturbada ☐ Granoselección positiva ☐ Granoselección negativa ☐			
Lamin. paralela ☐ Ripples ☐ Mega - ripples ☐ Imbricación de cantos ☐			

CARTOGRAFIA DE FORMACIONES SUPERFICIALES

DATOS DE IDENTIFICACION DE LA UNIDAD:

Comunidad Autónoma : Murcia	Nº de Hoja (1:50.000 o 1:25.000) : 891	Nombre de la Hoja : Cieza
Letra de identificación : b	Litología simplificada: Limos y arcillas con cantos y bloques	Tipo de depósito (origen específico): Coluvión
Autor:		

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☒ Fluvial ☐ Kárstico ☐ Glaciar y periglacial ☐ Eólico ☐ Lacustre ☐ Marino - Litoral ☐ Poligénico ☐ Antrópico ☐				
Morfografía (geometría): (hasta dos clases de pendientes para una unidad)				
Pendiente: Clase 1 (<3%) ☐ Clase 2 (3-5%) ☐ Clase 3 (5-10%) ☒ Clase 4 (10-20%) ☒ Clase 5 (20-30%) ☐ Clase 6 (30-50%) ☐ Clase 7 (50-70%) ☐ Clase 8 (70-100%) ☐ Clase 9 (>100%) ☐				
Posición fisiográfica: Escarpes, cornisas y acantilados ☐ Cumbre redondeada (convexa) ☐ Cumbres escarpadas ☐ Ladera convexa ☐ Ladera cóncava ☒ Ladera recta ☒ Rellano (hombreira) ☐ Meseta ☐ Terraza ☐ Piedemonte ☒ Fondo de valle ☐ Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐ *				
Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)				
Cuaternario ☒ Holoceno ☒ Pleistoceno ☐ Superior ☐ Medio ☐ Inferior ☐ Pleisto - Plioceno ☐	Neógeno ☐ Plioceno ☐ Superior ☐ Inferior ☐ Plio - Pleistoceno ☐ Plio - Mioceno ☐	Mioceno ☐ Superior ☐ Medio ☐ Inferior ☐ Mio - Plioceno ☐	Paleógeno ☐ Oligoceno ☐ Eoceno ☐ Paleoceno ☐	Mesozoico ☐ Cretáceo superior ☐ Cretáceo inferior ☐ Jurásico ☐ Triásico ☐
Espesor : Estimado ☒ Medido ☐ < de 0,5 m ☐ 0,5 - 1 m ☐ 1 - 2 m ☒ 2 - 4 m ☐ > 4 m ☐				
Permeabilidad: Intergranular ☒ Por fracturación ☐ Mixta ☐ Alta ☒ Media ☐ Baja ☐				

* Solo utilizar para Formaciones Superficiales de origen Antrópico cuya posición fisiográfica sea poco definida.

DESCRIPCION DE LOS MATERIALES (cuando existan más de un tipo de material describir independientemente e indicar el porcentaje de cada uno y la posición que ocupa, hasta un máximo de tres tipos)

Posición de cada tipo en la unidad:

Tipo dominante Techo ☐ Muro ☐ Intercalación principal ☐ Interestratificado con 1º tipo subordinado ☐ Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐
1º tipo subordinado Techo ☐ Muro ☐ Intercalación principal ☐ Interestratificado con tipo dominante ☐ Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐
2º tipo subordinado Techo ☐ Muro ☐ Intercalación principal ☐ Interestratificado con tipo principal ☐ Interestratificado con 1º tipo subordinado ☐

Tipo dominante.

Porcentaje sobre total de la unidad: 35 - 50 % ☐ 50 - 75% ☐ 75 - 90 % ☐ >90 % ☒			
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)			
Sobre el total del tipo: % de bloques (> 30 cm.): 40 % de cantos (7,6-30 cm.): 60			
Sobre frac. <7,6 cm: % gravas (7,6-0,47 cm): 30 % arena (4,76-0,07 mm): 20 % finos (<0,07 mm): 50			
Gravas (G) ☐		Arenas (S) ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐		Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☒		Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐	
Limosas GM ☐		Limosas SM ☒	
Arcillosas GC ☐		Arcillosas SC ☒	
Suelo orgánico, turba (Pt) ☐		Suelo de grano fino ☐	
		Limos de baja plasticidad ML ☐	
		Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
		Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
		Limos de alta plasticidad MH ☐	
		Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
		Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava : Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐ Fina (1,9-0,47 cm) ☐			
** Si es SP, tamaño medio arena : Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐ Media (2 - 0,42 mm) ☐ Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐			
Otros tipos (no clasificables por la norma E-3) ☐ Lavas volcánicas ☐ Piroclastos ☐			
Bloques y cantos (>50%) ☐ Silcretas ☐ Ferricreta ☐ Calcreta (caliche) ☐			
Lateritas ☐ Otras alteritas ☐ Travertinos ☐ Otros carbonatos biogénicos ☐			
Textura (partículas visibles): Redondez: Ang. ☒ Subang. ☐ Subang. - Subred. ☐ Subred. ☐ Red. ☐			
Forma: Elongada ☐ Esférica ☐ Discoidal o plana ☐ Mezcla de las anteriores ☒			
Textura suelos orgánicos: Fibrosa ☐ Granular ☐ Amorfa ☐ Fina (<1 mm.) ☐ Gruesa (> 1mm.) ☐			
Composición mineralógica:		Arenas: Litoarenítica ☐	
Bloques, cantos y gravas:		Cementos: Ferruginoso ☐	
Ortocuarcítica ☐		Cuarcítico ☐ Yesífero ☐	
Monogénica ☐ Poligénica ☐		Calcáreo ☐ Otros ☐	
Arcósica ☐			
Arcillas: Caolín. ☐ Illita ☐ Vermic. ☐ Esmec. ☐ Cloritas ☐ Fibrasas ☐ Interestratificados ☐			
Color: (código Munsell o descripción completa) Código Munsel :			
Básico: Rosa ☐ Rojo ☐ Púrpura ☐ Naranja ☐ Amarillo ☐ Marrón ☒			
Verde ☐ Azul ☐ Blanco ☐ Gris ☐ Negro ☐			
Matiz: Amarillento ☐ Anaranjado ☐ Azulado ☐ Verdoso ☐			
Rojizo ☒ Grisáceo ☐ Marrónáceo ☐ Rosado ☐ Blanquecino ☐			
Tonalidad: Claro ☒ Oscuro ☐ Intensidad: Pálido ☐ Brillante ☐			
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas) :			
No esta nada cementado ☐		Esta algo o muy cementado ☐	
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐		Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☐	
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☒		Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐	
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐		Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐	
Estructura:		Estratificada (capas > 10 mm) ☐	
Forma (si no es masiva):		Masiva (sin capas) ☒	
Muy gruesa (> 1 m) ☐		Laminada (capas < 10 mm) ☐	
Gruesa (1- 0,3 m) ☐		Gruesa (10 - 3 mm) ☐	
Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐		Fina (< 3 mm) ☐	
Media (0,3 - 0,1 m) ☐			
Cuneiforme ☐			
Estructuras internas: Masiva ☐ Estrat. paralela ☐ Estrat. cruzada planar ☐ Estrat. cruzada en surco ☐			
Lamin. cruzada ☐ Nodular ☐ Bioturbada ☐ Granoselección positiva ☒ Granoselección negativa ☐			
Lamin. paralela ☐ Ripples ☐ Mega - ripples ☐ Imbricación de cantos ☐			

CARTOGRAFIA DE FORMACIONES SUPERFICIALES

DATOS DE IDENTIFICACION DE LA UNIDAD:

Comunidad Autónoma: Murcia	Nº de Hoja (1:50.000 o 1:25.000): 891	Nombre de la Hoja: Cieza
Letra de identificación: c	Litología simplificada: bloques, arcillas y arenas	Tipo de depósito (origen específico): Deslizamiento
Autor:		

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☒ Fluvial ☐ Kárstico ☐ Glaciar y periglacial ☐ Eólico ☐ Lacustre ☐ Marino - Litoral ☐ Poligénico ☐ Antrópico ☐				
Morfografía (geometría): (hasta dos clases de pendientes para una unidad)				
Pendiente: Clase 1 (<3%) ☐ Clase 2 (3-5%) ☐ Clase 3 (5-10%) ☐ Clase 4 (10-20%) ☒ Clase 5 (20-30%) ☒ Clase 6 (30-50%) ☐ Clase 7 (50-70%) ☐ Clase 8 (70-100%) ☐ Clase 9 (>100%) ☐				
Posición fisiográfica: Escarpes, cornisas y acantilados ☐ Cumbre redondeada (convexa) ☐ Cumbres escarpadas ☐ Ladera convexa ☐ Ladera cóncava ☒ Ladera recta ☐ Rellano (hombreira) ☐ Meseta ☐ Terraza ☐ Piedemonte ☐ Fondo de valle ☐ Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐ *				
Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)				
Cuaternario ☒ Holoceno ☒ Pleistoceno ☒ Superior ☒ Medio ☐ Inferior ☐ Pleisto - Plioceno ☐	Neógeno ☐ Plioceno ☐ Superior ☐ Inferior ☐ Plio - Pleistoceno ☐ Plio - Mioceno ☐	Mioceno ☐ Superior ☐ Medio ☐ Inferior ☐ Mio - Plioceno ☐	Paleógeno ☐ Oligoceno ☐ Eoceno ☐ Paleoceno ☐	Mesozoico ☐ Cretáceo superior ☐ Cretáceo inferior ☐ Jurásico ☐ Triásico ☐
Espesor : Estimado ☒ Medido ☐ < de 0,5 m ☐ 0,5 - 1 m ☐ 1 - 2 m ☐ 2 - 4 m ☐ > 4 m ☒				
Permeabilidad: Intergranular ☐ Por fracturación ☐ Mixta ☒ Alta ☒ Media ☒ Baja ☐				

* Solo utilizar para Formaciones Superficiales de origen Antrópico cuya posición fisiográfica sea poco definida.

DESCRIPCION DE LOS MATERIALES (cuando existan más de un tipo de material describir independientemente e indicar el porcentaje de cada uno y la posición que ocupa, hasta un máximo de tres tipos)

Posición de cada tipo en la unidad:

Tipo dominante Techo ☐ Muro ☐ Intercalación principal ☐
Interestratificado con 1º tipo subordinado ☐ Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐
1º tipo subordinado Techo ☐ Muro ☐ Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo dominante ☐ Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐
2º tipo subordinado Techo ☐ Muro ☐ Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo principal ☐ Interestratificado con 1º tipo subordinado ☐

Tipo dominante.

Porcentaje sobre total de la unidad: 35 - 50 % ☐ 50 - 75% ☐ 75 - 90 % ☐ >90 % ☐			
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)			
Sobre el total del tipo:		% de bloques (> 30 cm.):	% de cantos (7,6-30 cm.):
Sobre frac. <7,6 cm:		% gravas (7,6-0,47 cm):	% arena (4,76-0,07 mm):
Sobre frac. <0,07 mm):			
Gravas (G) ☐	Arenas (S) ☐	Suelo de grano fino ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐	Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐	Limos de baja plasticidad ML ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐	Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐	Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
Limosas GM ☐	Limosas SM ☐	Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐	Arcillosas SC ☐	Limos de alta plasticidad MH ☐	
Suelo orgánico, turba (Pt) ☐		Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
		Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava : Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐ Fina (1,9-0,47 cm) ☐			
** Si es SP, tamaño medio arena : Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐ Media (2 - 0,42 mm) ☐ Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐			
Otros tipos (no clasificables por la norma E-3) ☒			
Lavas volcánicas ☐		Piroclastos ☐	
Bloques y cantos (>50%) ☐	Silcretas ☐	Ferricreta ☐	Calcreta (caliche) ☐
Lateritas ☐	Otras alteritas ☐	Travertinos ☐	Otros carbonatos biogénicos ☐
Textura (partículas visibles): Redondez: Ang. ☒ Subang. ☒ Subang. - Subred. ☐ Subred. ☐ Red. ☐			
Forma: Elongada ☐ Esférica ☐ Discoidal o plana ☐ Mezcla de las anteriores ☐			
Textura suelos orgánicos: Fibrosa ☐ Granular ☐ Amorfa ☐ Fina (<1 mm.) ☐ Gruesa (> 1mm.) ☐			
Composición mineralógica:		Arenas:	Cementos:
Bloques, cantos y gravas:		Litoarenítica ☐	Ferruginoso ☐
Ortocuarcítica ☐		Grauváquica ☐	Cuarcítico ☐
Monogénica ☒ Poligénica ☐		Arcósica ☐	Yesífero ☐
			Calcáreo ☐
			Otros ☐
Arcillas: Caolín. ☐ Illita ☐ Vermic. ☐ Esmec. ☐ Cloritas ☐ Fibrosas ☐ Interestratificados ☐			
Color: (código Munsell o descripción completa)		Código Munsel :	
Básico: Rosa ☐ Rojo ☐ Púrpura ☐ Naranja ☐ Amarillo ☐ Marrón ☐			
Verde ☐ Azul ☐ Blanco ☐ Gris ☒ Negro ☐			
Matiz: Amarillento ☐ Anaranjado ☒ Azulado ☐ Verdoso ☐			
Rojizo ☐ Grisáceo ☐ Marrónáceo ☐ Rosado ☐ Blanquecino ☐			
Tonalidad: Claro ☒ Oscuro ☐		Intensidad: Pálido ☐ Brillante ☐	
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas) :			
No esta nada cementado ☒		Esta algo o muy cementado ☐	
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐		Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☐	
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☐		Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐	
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐		Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐	
Estructura:		Estratificada (capas > 10 mm) ☐	Masiva (sin capas) ☒
Forma (si no es masiva):		Muy gruesa (> 1 m) ☐	Fina (0,1 - 0,03 m) ☐
Tabular ☐ Lenticular ☐		Gruesa (1- 0,3 m) ☐	Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐
Cuneiforme ☐		Media (0,3 - 0,1 m) ☐	
			Laminada (capas < 10 mm) ☐
			Gruesa (10 - 3 mm) ☐
			Fina (< 3 mm) ☐
Estructuras internas: Masiva ☐ Estrat. paralela ☐ Estrat. cruzada planar ☐ Estrat. cruzada en surco ☐			
Lamin. cruzada ☐ Nodular ☐ Bioturbada ☐ Granoselección positiva ☐ Granoselección negativa ☐			
Lamin. paralela ☐ Ripples ☐ Mega - ripples ☐ Imbricación de cantos ☐			

CARTOGRAFIA DE FORMACIONES SUPERFICIALES

DATOS DE IDENTIFICACION DE LA UNIDAD:

Comunidad Autónoma: Murcia	Nº de Hoja (1:50.000 o 1:25.000): 891	Nombre de la Hoja: Cieza
Letra de identificación: d	Litología simplificada: Conglomerados con matriz arenoso-arcillosa y costras carbonatadas	Tipo de depósito (origen específico): Abanicos aluviales
Autor:		

DATOS GENERALES:

Morfogénesis:	Volcánico ☐	Laderas ☐	Fluvial ☒	Kárstico ☐	Glaciar y periglacial ☐
	Eólico ☐	Lacustre ☐	Marino - Litoral ☐	Poligénico ☐	Antrópico ☐
Morfografía (geometría): (hasta dos clases de pendientes para una unidad)					
Pendiente:					
Clase 1 (<3%) ☐		Clase 2 (3-5%) ☒		Clase 3 (5-10%) ☒	
Clase 4 (10-20%) ☐		Clase 5 (20-30%) ☐		Clase 6 (30-50%) ☐	
Clase 7 (50-70%) ☐		Clase 8 (70-100%) ☐		Clase 9 (>100%) ☐	
Posición fisiográfica:					
Escarpes, cornisas y acantilados ☐		Cumbre redondeada (convexa) ☐			
Cumbres escarpadas ☐		Ladera convexa ☐		Ladera cóncava ☒	
Ladera recta ☐		Rellano (hombreira) ☐		Meseta ☐	
Terraza ☐		Piedemonte ☒		Fondo de valle ☐	
Depresión cerrada ☐		Depresión abierta ☐		Garganta ☐	
				Cualquiera ☐ *	
Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)					
Cuaternario ☒		Neógeno ☐		Paleógeno ☐	
Holoceno ☐		Plioceno ☐		Oligoceno ☐	
Pleistoceno ☐		Superior ☐		Eoceno ☐	
Superior ☐		Inferior ☐		Paleoceno ☐	
Medio ☐		Plio - Pleistoceno ☐		Jurásico ☐	
Inferior ☒		Plio - Mioceno ☐		Triásico ☐	
Pleisto - Plioceno ☐		Mioceno ☐			
		Superior ☐			
		Medio ☐			
		Inferior ☐			
		Mio - Plioceno ☐			
Espesor :					
Estimado ☒ Medido ☐					
< de 0,5 m ☐ 0,5 - 1 m ☐ 1 - 2 m ☐ 2 - 4 m ☐ > 4 m ☐					
Permeabilidad:					
Intergranular ☒ Por fracturación ☐ Mixta ☐					
Alta ☒ Media ☒ Baja ☐					

* Solo utilizar para Formaciones Superficiales de origen Antrópico cuya posición fisiográfica sea poco definida.

DESCRIPCION DE LOS MATERIALES (cuando existan más de un tipo de material describir independientemente e indicar el porcentaje de cada uno y la posición que ocupa, hasta un máximo de tres tipos)

Posición de cada tipo en la unidad:

Tipo dominante	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☒
Interestratificado con 1º tipo subordinado ☒		Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐	
1º tipo subordinado	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo dominante ☐		Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐	
2º tipo subordinado	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo principal ☐		Interestratificado con 1º tipo subordinado ☐	

Tipo dominante.

Porcentaje sobre total de la unidad:		35 - 50 % ☐	50 - 75% ☒	75 - 90 % ☐	>90 % ☐
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)					
Sobre el total del tipo: 25%		% de bloques (> 30 cm.): 10-15		% de cantos (7,6-30 cm.): 85-90	
Sobre frac. <7,6 cm: 75%		% gravas (7,6-0,47 cm): 50		% arena (4,76-0,07 mm): 30	
% finos (<0,07 mm): 20					
Gravas (G) ☐		Arenas (S) ☐		Suelo de grano fino ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐		Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐		Limos de baja plasticidad ML ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☒		Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☒		Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
Limosas GM ☐		Limosas SM ☐		Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐		Arcillosas SC ☐		Limos de alta plasticidad MH ☐	
				Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
Suelo orgánico, turba (Pt) ☐				Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava : Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐ Fina (1,9-0,47 cm) ☐					
** Si es SP, tamaño medio arena : Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐ Media (2 - 0,42 mm) ☐ Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐					
Otros tipos (no clasificables por la norma E-3) ☐					
Bloques y cantos (>50%) ☐		Silcretas ☐		Lavas volcánicas ☐	
Lateritas ☐		Otras alteritas ☐		Piroclastos ☐	
		Travertinos ☐		Calcreta (caliche) ☐	
				Otros carbonatos biogénicos ☐	
Textura (partículas visibles):					
Redondez:		Ang. ☐		Subang. ☐	
		Subang. - Subred. ☐		Subred. ☒	
		Red. ☒			
Forma:					
Elongada ☒		Esférica ☐		Discoidal o plana ☐	
				Mezcla de las anteriores ☐	
Textura suelos orgánicos:					
Fibrosa ☐		Granular ☒		Amorfa ☐	
				Fina (<1 mm.) ☐	
				Gruesa (> 1mm.) ☐	
Composición mineralógica:					
Arenas:		Litoarenítica ☐		Cementos:	
Bloques, cantos y gravas:		Ortocuarcítica ☒		Gruvática ☐	
Monogénica ☐		Poligénica ☒		Cuarcítico ☐	
		Arcósica ☐		Yesífero ☐	
				Calcáreo ☒	
				Otros ☐	
Arcillas:					
Caolín. ☐		Illita ☐		Vermic. ☐	
		Esmec. ☐		Cloritas ☐	
				Fibrosas ☐	
				Interestratificados ☐	
Color: (código Munsell o descripción completa)					
Código Munsell :					
Básico:					
Rosa ☐		Rojo ☐		Púrpura ☐	
Verde ☐		Azul ☐		Naranja ☐	
		Blanco ☐		Amarillo ☐	
		Gris ☐		Marrón ☒	
		Negro ☐			
Matiz:					
Amarillento ☐		Anaranjado ☐		Azulado ☐	
Rojizo ☐		Grisáceo ☐		Verdoso ☐	
		Marrónáceo ☐		Rosado ☐	
				Blanquecino ☐	
Tonalidad:					
Claro ☒		Oscuro ☐		Intensidad:	
				Pálido ☐	
				Brillante ☐	
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas) :					
No esta nada cementado ☐		Esta algo o muy cementado ☒			
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐		Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☐			
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☐		Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☒			
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐		Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐			
Estructura:					
Estratificada (capas > 10 mm) ☐		Masiva (sin capas) ☐			
Forma (si no es masiva):		Muy gruesa (> 1 m) ☐		Fina (0,1 - 0,03 m) ☐	
Tabular ☐		Lenticular ☒		Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐	
Cuneiforme ☐		Gruesa (1- 0,3 m) ☐		Laminada (capas < 10 mm) ☐	
		Media (0,3 - 0,1 m) ☐		Gruesa (10 - 3 mm) ☐	
				Fina (< 3 mm) ☐	
Estructuras internas:					
Masiva ☐		Estrat. paralela ☐		Estrat. cruzada planar ☒	
Lamin. cruzada ☒		Nodular ☐		Estrat. cruzada en surco ☐	
Lamin. paralela ☐		Bioturbada ☐		Granoselección positiva ☒	
		Ripples ☐		Granoselección negativa ☒	
		Mega - ripples ☐		Imbricación de cantos ☒	

1º tipo subordinado.

Porcentaje sobre total de la unidad:		50 - 30 % ☐	30 - 20 % ☒	20 - 10 % ☐	< 10 % ☐
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)					
Sobre el total del tipo: 10%		% de bloques (> 30 cm):		% de cantos (7,6-30 cm): 10	
Sobre frac. <7,6 cm: 90%		% gravas (7,6-0,47 cm): 10		% arena (4,76-0,07 mm): 70	
% finos (<0,07 mm): 20					
Gravas (G) ☐		Arenas (S) ☐		Suelo de grano fino ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐		Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐		Limos de baja plasticidad ML ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐		Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐		Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
Limosas GM ☐		Limosas SM ☐		Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐		Arcillosas SC ☐		Limos de alta plasticidad MH ☐	
				Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
Suelo orgánico, turba (Pt) ☐				Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava:		Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐		Fina (1,9-0,47 cm) ☐	
** Si es SP, tamaño medio arena:		Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐		Media (2 - 0,42 mm) ☐	
				Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐	
Otros tipos (no clasificables por la norma E-3) ☐		Lavas volcánicas ☐		Piroclastos ☐	
Bloques y cantos (>50%) ☐		Silcretas ☐		Ferricreta ☐	
Lateritas ☐		Otras alteritas ☐		Calcreta (caliche) ☐	
		Travertinos ☐		Oros carbonatos biogénicos ☐	
Textura (partículas visibles):		Redondez: Ang. ☐ Subang. ☐ Subang. - Subred. ☐ Subred. ☒ Red. ☐			
Forma:		Elongada ☒ Esférica ☒ Discoidal o plana ☐ Mezcla de las anteriores ☐			
Textura suelos orgánicos:		Fibrosa ☐ Granular ☐ Amorfa ☐ Fina (<1 mm.) ☐ Gruesa (> 1mm.) ☐			
Composición mineralógica:		Arenas:		Cementos:	
Bloques, cantos y gravas:		Litoarenítica ☐		Ferruginoso ☐	
Ortocuarcítica ☒		Grauváquica ☐		Cuarcítico ☐	
Monogénica ☒ Poligénica ☐		Arcósica ☐		Yesífero ☐	
				Calcáreo ☒ Otros ☐	
Arcillas:		Caolín. ☐ Illita ☐ Vermic. ☐ Esmec. ☐ Cloritas ☐ Fibrosas ☐ Interestratificados ☐			
Color: (código Munsell o descripción completa)		Código Munsel:			
Básico:		Rosa ☐ Rojo ☐ Púrpura ☐ Naranja ☐ Amarillo ☐ Marrón ☒			
Verde ☐ Azul ☐ Blanco ☐ Gris ☐ Negro ☐					
Matiz:		Amarillento ☐ Anaranjado ☐ Azulado ☐ Verdoso ☐			
Rojizo ☒ Grisáceo ☐ Marrónáceo ☐ Rosado ☐ Blanquecino ☐					
Tonalidad:		Claro ☒ Oscuro ☐ Intensidad: Pálido ☒ Brillante ☐			
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas):					
No esta nada cementado ☐		Esta algo o muy cementado ☒			
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐		Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☐			
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☐		Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☒			
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐		Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐			
Estructura:		Estratificada (capas > 10 mm) ☐		Masiva (sin capas) ☐	
Forma (si no es masiva):		Muy gruesa (> 1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐		Laminada (capas < 10 mm) ☐	
Tabular ☒ Lenticular ☐		Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐		Gruesa (10 - 3 mm) ☐	
Cuneiforme ☐		Media (0,3 - 0,1 m) ☐		Fina (< 3 mm) ☐	
Estructuras internas:		Masiva ☐ Estrat. paralela ☐ Estrat. cruzada planar ☒ Estrat. cruzada en surco ☐			
Lamin. cruzada ☒		Nodular ☐ Bioturbada ☐ Granoselección positiva ☒ Granoselección negativa ☐			
Lamin. paralela ☒		Ripples ☐ Mega - ripples ☐ Imbricación de cantos ☐			

CARTOGRAFIA DE FORMACIONES SUPERFICIALES

DATOS DE IDENTIFICACION DE LA UNIDAD:

Comunidad Autónoma: Murcia	Nº de Hoja (1:50.000 o 1:25.000): 891	Nombre de la Hoja: Cieza
Letra de identificación: e	Litología simplificada: Conglomerados con matriz arenoso-arcillosa y encostramientos carbonatados	Tipo de depósito (origen específico): Abanico aluvial
Autor:		

DATOS GENERALES:

Morfogénesis:	Volcánico ☐	Laderas ☐	Fluvial ☒	Kárstico ☐	Glaciar y periglacial ☐
	Eólico ☐	Lacustre ☐	Marino - Litoral ☐	Poligénico ☐	Antrópico ☐
Morfografía (geometría): (hasta dos clases de pendientes para una unidad)					
Pendiente:					
Clase 1 (<3%) ☒		Clase 2 (3-5%) ☒		Clase 3 (5-10%) ☐	
Clase 4 (10-20%) ☐		Clase 5 (20-30%) ☐		Clase 6 (30-50%) ☐	
Clase 7 (50-70%) ☐		Clase 8 (70-100%) ☐		Clase 9 (>100%) ☐	
Posición fisiográfica:					
Escarpes, cornisas y acantilados ☐		Cumbre redondeada (convexa) ☐			
Cumbres escarpadas ☐		Ladera convexa ☐		Ladera cóncava ☒	
Ladera recta ☒		Rellano (hombreira) ☐		Meseta ☐	
Terraza ☐		Piedemonte ☒		Fondo de valle ☐	
Depresión cerrada ☐		Depresión abierta ☐		Garganta ☐	
				Cualquiera ☐ *	
Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)					
Cuaternario ☒		Neógeno ☐		Paleógeno ☐	
Holoceno ☐		Plioceno ☐		Oligoceno ☐	
Pleistoceno ☒		Superior ☐		Eoceno ☐	
Superior ☐		Inferior ☐		Paleoceno ☐	
Medio ☒		Plio - Pleistoceno ☐		Jurásico ☐	
Inferior ☐		Plio - Mioceno ☐		Triásico ☐	
Pleisto - Plioceno ☐		Mioceno ☐			
		Superior ☐			
		Medio ☐			
		Inferior ☐			
		Mio - Plioceno ☐			
Espesor :					
Estimado ☐					
Medido ☒					
< de 0,5 m ☐					
0,5 - 1 m ☐		1 - 2 m ☐		2 - 4 m ☒	
> 4 m ☐					
Permeabilidad:					
Intergranular ☒					
Por fracturación ☐					
Mixta ☐					
Alta ☒					
Media ☒					
Baja ☐					

* Solo utilizar para Formaciones Superficiales de origen Antrópico cuya posición fisiográfica sea poco definida.

DESCRIPCION DE LOS MATERIALES (cuando existan más de un tipo de material describir independientemente e indicar el porcentaje de cada uno y la posición que ocupa, hasta un máximo de tres tipos)

Posición de cada tipo en la unidad:

Tipo dominante	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☒
Interestratificado con 1º tipo subordinado ☒		Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐	
1º tipo subordinado	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo dominante ☒		Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐	
2º tipo subordinado	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo principal ☐		Interestratificado con 1º tipo subordinado ☐	

Tipo dominante.

Porcentaje sobre total de la unidad:		35 - 50 % ☐	50 - 75% ☒	75 - 90 % ☐	>90 % ☐
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)					
Sobre el total del tipo: 30%		% de bloques (> 30 cm.): 20		% de cantos (7,6-30 cm.): 80	
Sobre frac. <7,6 cm: 70%		% gravas (7,6-0,47 cm): 50		% arena (4,76-0,07 mm): 30	
% finos (<0,07 mm): 20					
Gravas (G) ☒		Arenas (S) ☐		Suelo de grano fino ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐		Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐		Limos de baja plasticidad ML ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐		Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐		Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
Limosas GM ☐		Limosas SM ☐		Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐		Arcillosas SC ☐		Limos de alta plasticidad MH ☐	
				Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
Suelo orgánico, turba (Pt) ☐				Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava : Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐ Fina (1,9-0,47 cm) ☐					
** Si es SP, tamaño medio arena : Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐ Media (2 - 0,42 mm) ☐ Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐					
Otros tipos (no clasificables por la norma E-3) ☐ Lavas volcánicas ☐ Piroclastos ☐					
Bloques y cantos (>50%) ☐		Silcretas ☐		Ferricreta ☐	
Lateritas ☐		Otras alteritas ☐		Calcreta (caliche) ☐	
		Travertinos ☐		Otros carbonatos biogénicos ☐	
Textura (partículas visibles):		Redondez: Ang. ☐ Subang. ☐ Subang. - Subred. ☐ Subred. ☒ Red. ☒			
Forma:		Elongada ☒ Esférica ☐ Discoidal o plana ☐ Mezcla de las anteriores ☐			
Textura suelos orgánicos:		Fibrosa ☐ Granular ☒ Amorfa ☐ Fina (<1 mm.) ☐ Gruesa (> 1mm.) ☐			
Composición mineralógica:		Arenas:		Litoarenítica ☐	
Bloques, cantos y gravas:		Ortocuarcítica ☒		Gauváquica ☐	
Monogénica ☐ Poligénica ☒		Arcósica ☐		Cementos: Ferruginoso ☐	
				Cuarcítico ☐ Yesífero ☐	
				Calcáreo ☒ Otros ☐	
Arcillas:		Caolín. ☐ Illita ☐ Vermic. ☐ Esmec. ☐ Cloritas ☐ Fibrosas ☐ Interestratificados ☐			
Color: (código Munsell o descripción completa) Código Munsell :					
Básico:		Rosa ☐ Rojo ☐ Púrpura ☐ Naranja ☐ Amarillo ☐ Marrón ☒			
Verde ☐ Azul ☐ Blanco ☐ Gris ☐ Negro ☐					
Matiz:		Amarillento ☐ Anaranjado ☐ Azulado ☐ Verdoso ☐			
Rojizo ☐ Grisáceo ☐ Marrónáceo ☐ Rosado ☒ Blanquecino ☐					
Tonalidad:		Claro ☒ Oscuro ☐		Intensidad: Pálido ☐ Brillante ☐	
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas) :					
No esta nada cementado ☐		Esta algo o muy cementado ☒			
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐		Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☒			
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☐		Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐			
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐		Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐			
Estructura:		Estratificada (capas > 10 mm) ☐		Masiva (sin capas) ☐	
Forma (si no es masiva):		Muy gruesa (> 1 m) ☒ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐		Laminada (capas < 10 mm) ☐	
Tabular ☐ Lenticular ☒		Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐		Gruesa (10 - 3 mm) ☐	
Cuneiforme ☐		Media (0,3 - 0,1 m) ☐		Fina (< 3 mm) ☐	
Estructuras internas:		Masiva ☐ Estrat. paralela ☐ Estrat. cruzada planar ☒ Estrat. cruzada en surco ☐			
Lamin. cruzada ☒ Nodular ☐ Bioturbada ☐ Granoselección positiva ☒ Granoselección negativa ☐					
Lamin. paralela ☒ Ripples ☐ Mega - ripples ☐ Imbricación de cantos ☒					

1º tipo subordinado.

Porcentaje sobre total de la unidad:		50 - 30 % ☐	30 - 20 % ☒	20 - 10 % ☐	< 10 % ☐
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)					
Sobre el total del tipo: 5%		% de bloques (> 30 cm):		% de cantos (7,6-30 cm):	
Sobre frac. <7,6 cm: 95%		% gravas (7,6-0,47 cm): 10		% arena (4,76-0,07 mm): 20	
% finos (<0,07 mm): 70					
Gravas (G) ☐		Arenas (S) ☐		Suelo de grano fino ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐		Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐		Limos de baja plasticidad ML ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐		Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐		Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
Limosas GM ☐		Limosas SM ☒		Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐		Arcillosas SC ☐		Limos de alta plasticidad MH ☐	
Suelo orgánico, turba (Pt) ☐				Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
				Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava:		Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐		Fina (1,9-0,47 cm) ☐	
** Si es SP, tamaño medio arena:		Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐		Media (2 - 0,42 mm) ☐	
				Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐	
Otros tipos (no clasificables por la norma E-3) ☐		Lavas volcánicas ☐		Piroclastos ☐	
Bloques y cantos (>50%) ☐		Silcretas ☐		Ferricreta ☐	
Lateritas ☐		Otras alteritas ☐		Calcreta (caliche) ☐	
		Travertinos ☐		Oros carbonatos biogénicos ☐	
Textura (partículas visibles):		Redondez: Ang. ☐ Subang. ☐ Subang. - Subred. ☐ Subred. ☒ Red. ☒			
Forma:		Elongada ☐ Esférica ☐ Discoidal o plana ☐ Mezcla de las anteriores ☐			
Textura suelos orgánicos:		Fibrosa ☐ Granular ☒ Amorfa ☐ Fina (<1 mm.) ☐ Gruesa (> 1mm.) ☐			
Composición mineralógica:		Arenas:		Cementos:	
Bloques, cantos y gravas:		Litoarenítica ☐		Ferruginoso ☐	
Ortocuarcítica ☒		Grauváquica ☐		Cuarcítico ☐	
Monogénica ☐ Poligénica ☒		Arcósica ☐		Yesífero ☐	
				Calcáreo ☒ Otros ☐	
Arcillas:		Caolín. ☐ Illita ☐ Vermic. ☐ Esmec. ☐ Cloritas ☐ Fibrosas ☐ Interestratificados ☐			
Color: (código Munsell o descripción completa)		Código Munsel:			
Básico:		Rosa ☐ Rojo ☐ Púrpura ☐ Naranja ☐ Amarillo ☐ Marrón ☒			
Verde ☐ Azul ☐ Blanco ☐ Gris ☐ Negro ☐					
Matiz:		Amarillento ☐ Anaranjado ☐ Azulado ☐ Verdoso ☐			
Rojizo ☐ Grisáceo ☐ Marrónáceo ☐ Rosado ☒ Blanquecino ☐					
Tonalidad:		Claro ☒ Oscuro ☐ Intensidad: Pálido ☐ Brillante ☐			
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas):					
No esta nada cementado ☐		Esta algo o muy cementado ☒			
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐		Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☒			
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☐		Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐			
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐		Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐			
Estructura:		Estratificada (capas > 10 mm) ☐		Masiva (sin capas) ☐	
Forma (si no es masiva):		Muy gruesa (> 1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐		Laminada (capas < 10 mm) ☐	
Tabular ☐ Lenticular ☐		Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐		Gruesa (10 - 3 mm) ☐	
Cuneiforme ☐		Media (0,3 - 0,1 m) ☐		Fina (< 3 mm) ☐	
Estructuras internas:		Masiva ☐ Estrat. paralela ☒ Estrat. cruzada planar ☒ Estrat. cruzada en surco ☐			
Lamin. cruzada ☒		Nodular ☐ Bioturbada ☐ Granoselección positiva ☒ Granoselección negativa ☐			
Lamin. paralela ☒		Ripples ☐ Mega - ripples ☐ Imbricación de cantos ☐			

CARTOGRAFIA DE FORMACIONES SUPERFICIALES

DATOS DE IDENTIFICACION DE LA UNIDAD:

Comunidad Autónoma: Murcia	Nº de Hoja (1:50.000 o 1:25.000): 891	Nombre de la Hoja: Cieza
Letra de identificación: f	Litología simplificada: Conglomerados con matriz arenoso-arcillosa y cementaciones carbonatadas	Tipo de depósito (origen específico): Abanicos aluviales
Autor:		

DATOS GENERALES:

Morfogénesis:	Volcánico ☐	Laderas ☐	Fluvial ☒	Kárstico ☐	Glaciar y periglacial ☐
	Eólico ☐	Lacustre ☐	Marino - Litoral ☐	Poligénico ☐	Antrópico ☐

Morfografía (geometría): (hasta dos clases de pendientes para una unidad)				
<u>Pendiente:</u>	Clase 1 (<3%) ☒	Clase 2 (3-5%) ☒	Clase 3 (5-10%) ☐	Clase 4 (10-20%) ☐
	Clase 5 (20-30%) ☐	Clase 6 (30-50%) ☐	Clase 7 (50-70%) ☐	Clase 8 (70-100%) ☐
	Clase 9 (>100%) ☐			
<u>Posición fisiográfica:</u>	Escarpes, cornisas y acantilados ☐		Cumbre redondeada (convexa) ☐	
Cumbres escarpadas ☐	Ladera convexa ☐		Ladera cóncava ☒	
Ladera recta ☐	Rellano (hombreira) ☐		Meseta ☐	
Terraza ☐	Piedemonte ☒		Fondo de valle ☐	
Depresión cerrada ☐	Depresión abierta ☐		Garganta ☐	
			Cualquiera ☐ *	

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)				
<u>Cuaternario</u> ☒	<u>Neógeno</u> ☐		<u>Paleógeno</u> ☐	<u>Mesozoico</u> ☐
<u>Holoceno</u> ☐	<u>Plioceno</u> ☐	<u>Mioceno</u> ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
<u>Pleistoceno</u> ☒	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☒	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	<u>Plio - Pleistoceno</u> ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	<u>Plio - Mioceno</u> ☐	<u>Mio - Plioceno</u> ☐		
<u>Pleisto - Plioceno</u> ☐				

Espesor :	Estimado ☐	Medido ☒
< de 0,5 m ☐	0,5 - 1 m ☐	1 - 2 m ☐
		2 - 4 m ☐
		> 4 m ☒

Permeabilidad:	Intergranular ☒	Por fracturación ☐	Mixta ☐
Alta ☐	Media ☐	Baja ☐	

* Solo utilizar para Formaciones Superficiales de origen Antrópico cuya posición fisiográfica sea poco definida.

DESCRIPCION DE LOS MATERIALES (cuando existan más de un tipo de material describir independientemente e indicar el porcentaje de cada uno y la posición que ocupa, hasta un máximo de tres tipos)

Posición de cada tipo en la unidad:

Tipo dominante	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☒
Interestratificado con 1º tipo subordinado ☒		Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐	
1º tipo subordinado	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo dominante ☒		Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐	
2º tipo subordinado	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo principal ☐		Interestratificado con 1º tipo subordinado ☐	

Tipo dominante.

Porcentaje sobre total de la unidad:		35 - 50 % ☐	50 - 75% ☒	75 - 90 % ☐	>90 % ☐
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)					
Sobre el total del tipo: 30%		% de bloques (> 30 cm.): 10-15%		% de cantos (7,6-30 cm.): 85-90%	
Sobre frac. <7,6 cm: 70%		% gravas (7,6-0,47 cm): 55		% arena (4,76-0,07 mm): 25	
% finos (<0,07 mm): 20					
Gravas (G) ☐		Arenas (S) ☐		Suelo de grano fino ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐		Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐		Limos de baja plasticidad ML ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐		Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐		Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
Limosas GM ☐		Limosas SM ☐		Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐		Arcillosas SC ☐		Limos de alta plasticidad MH ☐	
Suelo orgánico, turba (Pt) ☐				Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
				Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava :		Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐		Fina (1,9-0,47 cm) ☐	
** Si es SP, tamaño medio arena :		Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐		Media (2 - 0,42 mm) ☐	
				Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐	
Otros tipos (no clasificables por la norma E-3) ☐		Lavas volcánicas ☐		Piroclastos ☐	
Bloques y cantos (>50%) ☐		Silcretas ☐		Ferricreta ☐	
Lateritas ☐		Otras alteritas ☐		Calcreta (caliche) ☐	
		Travertinos ☐		Otros carbonatos biogénicos ☐	
Textura (partículas visibles):		Redondez: Ang. ☐		Subang. ☐	
		Subang. - Subred. ☐		Subred. ☒	
		Red. ☒			
Forma:		Elongada ☐		Esférica ☐	
		Discoidal o plana ☐		Mezcla de las anteriores ☒	
Textura suelos orgánicos:		Fibrosa ☐		Granular ☒	
		Amorfa ☐		Fina (<1 mm.) ☐	
		Gruesa (> 1mm.) ☐			
Composición mineralógica:		Arenas:		Litoarenítica ☐	
Bloques, cantos y gravas:		Ortocuarcítica ☐		Gruvática ☐	
Monogénica ☐		Poligénica ☒		Arcósica ☐	
				Cuarcítico ☐	
				Yesífero ☐	
				Calcáreo ☒	
				Otros ☐	
Arcillas:		Caolín. ☐		Illita ☐	
		Vermic. ☐		Esmec. ☐	
		Cloritas ☐		Fibrosas ☐	
				Interestratificados ☐	
Color: (código Munsell o descripción completa)		Código Munsell :			
Básico:		Rosa ☐		Rojo ☐	
		Púrpura ☐		Naranja ☐	
		Amarillo ☐		Marrón ☒	
Verde ☐		Azul ☐		Blanco ☐	
		Gris ☐		Negro ☐	
Matiz:		Amarillento ☐		Anaranjado ☐	
		Azulado ☐		Verdoso ☐	
Rojizo ☐		Grisáceo ☒		Marrónáceo ☐	
		Rosado ☐		Blanquecino ☐	
Tonalidad:		Claro ☒		Oscuro ☐	
		Intensidad:		Pálido ☒	
				Brillante ☐	
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas) :					
No esta nada cementado ☐		Esta algo o muy cementado ☐			
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐		Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☒			
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☐		Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐			
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐		Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐			
Estructura:		Estratificada (capas > 10 mm) ☐		Masiva (sin capas) ☐	
Forma (si no es masiva):		Muy gruesa (> 1 m) ☒		Fina (0,1 - 0,03 m) ☒	
Tabular ☐		Lenticular ☒		Gruasa (1- 0,3 m) ☐	
		Cuneiforme ☐		Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐	
				Gruasa (10 - 3 mm) ☐	
				Fina (< 3 mm) ☐	
Estructuras internas:		Masiva ☐		Estrat. paralela ☐	
		Estrat. cruzada planar ☐		Estrat. cruzada en surco ☐	
Lamin. cruzada ☒		Nodular ☐		Bioturbada ☐	
		Granoselección positiva ☐		Granoselección negativa ☐	
Lamin. paralela ☐		Ripples ☐		Mega - ripples ☐	
		Imbricación de cantos ☒			

1º tipo subordinado.

Porcentaje sobre total de la unidad:		50 - 30 % ☐	30 - 20 % ☒	20 - 10 % ☐	< 10 % ☐
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)					
Sobre el total del tipo: #%		% de bloques (> 30 cm):		% de cantos (7,6-30 cm):	
Sobre frac. <7,6 cm: 100% % gravas (7,6-0,47 cm): 15		% arena (4,76-0,07 mm): 60		% finos (<0,07 mm): 25	
Gravas (G) ☐		Arenas (S) ☐		Suelo de grano fino ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐		Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐		Limos de baja plasticidad ML ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐		Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☒		Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
Limosas GM ☐		Limosas SM ☐		Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐		Arcillosas SC ☐		Limos de alta plasticidad MH ☐	
Suelo orgánico, turba (Pt) ☐				Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
				Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava:		Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐		Fina (1,9-0,47 cm) ☐	
** Si es SP, tamaño medio arena:		Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐		Media (2 - 0,42 mm) ☐	
				Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐	
Otros tipos (no clasificables por la norma E-3) ☐		Lavas volcánicas ☐		Piroclastos ☐	
Bloques y cantos (>50%) ☐		Silcretas ☐		Ferricreta ☐	
Lateritas ☐		Otras alteritas ☐		Calcreta (caliche) ☐	
		Travertinos ☐		Oros carbonatos biogénicos ☐	
Textura (partículas visibles):		Redondez: Ang. ☐ Subang. ☐ Subang. - Subred. ☐ Subred. ☐ Red. ☐			
Forma:		Elongada ☐ Esférica ☐ Discoidal o plana ☐ Mezcla de las anteriores ☒			
Textura suelos orgánicos:		Fibrosa ☐ Granular ☐ Amorfa ☐ Fina (<1 mm.) ☐ Gruesa (> 1mm.) ☐			
Composición mineralógica:		Arenas:		Cementos:	
Bloques, cantos y gravas:		Litoarenítica ☐		Ferruginoso ☐	
Ortocuarcítica ☐		Grauváquica ☐		Cuarcítico ☐	
Monogénica ☐ Poligénica ☒		Arcósica ☐		Yesífero ☐	
				Calcáreo ☐ Otros ☐	
Arcillas:		Caolín. ☐ Illita ☐ Vermic. ☐ Esmec. ☐ Cloritas ☐ Fibrosas ☐ Interestratificados ☐			
Color: (código Munsell o descripción completa)		Código Munsel:			
Básico:		Rosa ☐ Rojo ☐ Púrpura ☐ Naranja ☐ Amarillo ☐ Marrón ☒			
Verde ☐ Azul ☐ Blanco ☐ Gris ☐ Negro ☐					
Matiz:		Amarillento ☐ Anaranjado ☐ Azulado ☐ Verdoso ☐			
Rojizo ☐ Grisáceo ☒ Marrónáceo ☐ Rosado ☐ Blanquecino ☐					
Tonalidad:		Claro ☒ Oscuro ☐ Intensidad: Pálido ☒ Brillante ☐			
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas):					
No esta nada cementado ☐		Esta algo o muy cementado ☐			
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☒		Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☐			
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☐		Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐			
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐		Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐			
Estructura:		Estratificada (capas > 10 mm) ☒		Masiva (sin capas) ☐	
Forma (si no es masiva):		Muy gruesa (> 1 m) ☐		Fina (0,1 - 0,03 m) ☒	
Tabular ☐ Lenticular ☐		Gruesa (1- 0,3 m) ☐		Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐	
Cuneiforme ☐		Media (0,3 - 0,1 m) ☐		Gruesa (10 - 3 mm) ☐	
				Fina (< 3 mm) ☐	
Estructuras internas:		Masiva ☐ Estrat. paralela ☐ Estrat. cruzada planar ☐ Estrat. cruzada en surco ☐			
Lamin. cruzada ☒		Nodular ☐ Bioturbada ☐ Granoselección positiva ☐ Granoselección negativa ☐			
Lamin. paralela ☒		Ripples ☐ Mega - ripples ☐ Imbricación de cantos ☐			

PLAN NACIONAL DE CARTOGRAFIA TEMATICA AMBIENTAL.

CARTOGRAFIA DE FORMACIONES SUPERFICIALES

DATOS DE IDENTIFICACION DE LA UNIDAD:

Comunidad Autónoma : Murcia	Nº de Hoja (1:50.000 o 1:25.000) :891	Nombre de la Hoja : Cieza
Letra de identificación : g	Litología simplificada: Arenas y arcillas con gravas ; gravas, cantos y arenas	Tipo de depósito (origen específico): Cauces abandonados, terrazas

DATOS GENERALES:

<u>Morfogénesis:</u>	Volcánico ☐	Laderas ☐	Fluvial X	Kárstico ☐	Glaciar y periglacial ☐
	Eólico ☐	Lacustre ☐	Marino - Litoral ☐	Poligénico ☐	Antrópico ☐

<u>Morfografía (geometría):</u> (hasta dos clases de pendientes para una unidad)					
<u>Pendiente :</u>	Clase 1 (<3%) X	Clase 2 (3-5%) ☐	Clase 3 (5-10%) ☐	Clase 4 (10-20%) ☐	
	Clase 5 (20-30%) ☐	Clase 6 (30-50%) ☐	Clase 7 (50-70%) ☐	Clase 8 (70-100%) ☐	Clase 9 (>100%) ☐
<u>Posición fisiográfica :</u>	Escarpes, cornisas y acantilados ☐		Cumbre redondeada (convexa) ☐		
Cumbres escarpadas ☐	Ladera convexa ☐		Ladera cóncava ☐		
Ladera recta ☐	Rellano (hombreira) ☐		Meseta ☐		
Terraza X	Pie de monte ☐		Fondo de valle X		
Depresión cerrada ☐	Depresión abierta ☐		Cualquiera ☐ *		

<u>Cronología:</u> (completar al menos hasta los términos subrayados)					
Cuaternario x	Neógeno ☐	<u>Paleógeno</u> ☐	<u>Mesozoico</u> ☐		
<u>Holoceno</u> ☐	<u>Plioceno</u> ☐	<u>Mioceno</u> ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐	
<u>Pleistoceno</u> X	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐	
Superior X	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐	
Medio ☐	<u>Plio - Pleistoceno</u> ☐	Inferior ☐		Triásico ☐	
Inferior ☐	<u>Plio - Mioceno</u> ☐	<u>Mio - Plioceno</u> ☐			
<u>Pleisto - Plioceno</u> ☐					

<u>Espesor :</u>	Estimado X		Medido ☐		
< de 0,5 m ☐	0,5 - 1 m X	1 - 2 m ☐	2 - 4 m ☐	> 4 m ☐	

<u>Permeabilidad:</u>	Intergranular X	Por fracturación ☐	Mixta ☐
Alta X	Media ☐	Baja ☐	

* Solo utilizar para Formaciones Superficiales de origen Antrópico cuya posición fisiográfica sea poco definida.

DESCRIPCION DE LOS MATERIALES (cuando existan más de un tipo de material describir independientemente e indicar el porcentaje de cada uno y la posición que ocupa, hasta un máximo de tres tipos)

Posición de cada tipo en la unidad:

<u>Tipo dominante</u>	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con 1º tipo subordinado ☐		Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐	

<u>1º tipo subordinado</u>	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo dominante ☐		Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐	

<u>2º tipo subordinado</u>	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo principal ☐		Interestratificado con 1º tipo subordinado ☐	

Tipo dominante.

Porcentaje sobre total de la unidad : 35 - 50 % ☐ 50 - 75% ☐ 75 - 90 % ☐ >90 % ☐			
100 %			
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)			
Sobre el total del tipo:		% de bloques (> 30 cm.) : % de cantos (7,6-30 cm.) :50	
Sobre frac. <7,6 cm. : % gravas (7,6-0,47 cm) :30 % arena (4,76-0,07 mm) : 20 % finos (<0,07 mm) :			
100			
Gravas (G) ☐	Arenas (S) ☐	Suelo de grano fino ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐	Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐	Limos de baja plasticidad ML ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐	Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐	Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
Limosas GM ☐	Limosas SM ☐	Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐	Arcillosas SC X	Limos de alta plasticidad MH ☐	
Suelo orgánico, turba (Pt) ☐		Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
		Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava : Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐ Fina (1,9-0,47 cm) ☐			
** Si es SP, tamaño medio arena : Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐ Media (2 - 0,42 mm) ☐ Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐			
Otros tipos (no clasificables por la norma E-3) ☐			
Lavas volcánicas ☐		Piroclastos ☐	
Bloques y cantos (>50%) ☐	Silcretas ☐	Ferricreta ☐	Calcreta (caliche) ☐
Otras alteritas ☐	Travertinos ☐	Oros carbonatos biogénicos ☐	
Lateritas ☐			
Textura (partículas visibles): Redondez : Ang. ☐ Subang. ☐ Subang. - Subred. ☐ Subred. X ☐ Red. ☐			
Forma : Elongada ☐ Esférica ☐ Discoidal o plana ☐ Mezcla de las anteriores X			
Textura suelos orgánicos : Fibrosa ☐ Granular X ☐ Amorfa ☐ Fina (<1 mm.) ☐ Gruesa (> 1mm.) ☐			
Composición mineralógica:			
Arenas :		Litoarenítica ☐	
Bloques, cantos y gravas :		Cementos :	
Ortocuarcítica ☐		Ferruginoso ☐	
Grauváquica ☐		Cuarcítico ☐	
Monogénica ☐ Poligénica X	Arcósica ☐	Yesífero ☐	
Calcáreo ☐		Otros ☐	
Arcillas : Caolín. ☐ Illita ☐ Vermic. ☐ Esmec. ☐ Cloritas ☐ Fibrosas ☐ Interestratificados ☐			
Color : (código Munsel o descripción completa) Código Munsel :			
Básico :		Amorfo :	
Rosa ☐	Rojo ☐	Púrpura ☐	Naranja ☐
Amarillo ☐	Marrón ☐		
Verde ☐	Azul ☐	Blanco ☐	Gris X ☐
Negro ☐			
Matiz :			
Amarillento ☐	Anaranjado ☐	Azulado ☐	Verdoso ☐
Rojizo ☐	Grisáceo ☐	Marrónáceo X ☐	Rosado ☐
Blanquecino ☐			
Tonalidad : Claro ☐ Oscuro ☐ Intensidad : Pálido ☐ Brillante ☐			
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas) :			
No esta nada cementado X		Esta algo o muy cementado ☐	
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) X		Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☐	
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☐		Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐	
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐		Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐	
Estructura:			
Estratificada (capas > 10 mm) ☐		Masiva (sin capas) ☐	
Forma (si no es masiva):		Laminada (capas < 10 mm) ☐	
Muy gruesa (> 1 m) ☐	Fina (0,1 - 0,03 m) ☐		
Tabular ☐ Lenticular X	Gruesa (1- 0,3 m) ☐	Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐	Gruesa (10 - 3 mm) ☐
Cuneiforme ☐	Media (0,3 - 0,1 m) ☐	Fina (< 3 mm) ☐	
Estructuras interna :			
Masiva ☐	Estrat. paralela ☐	Estrat. cruzada planar ☐	Estrat. cruzada en surco ☐
Lamin. cruzada ☐	Nodular ☐	Bioturbada ☐	Granoselección positiva ☐
Lamin. paralela ☐	Ripples ☐	Mega - ripples ☐	Granoselección negativa ☐
Imbricación de cantos ☐			

1º tipo subordinado.

Porcentaje sobre total de la unidad : 50 - 30 % ☐ 30 - 20 % ☐ 20 - 10 % ☐ < 10 % ☐			
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)			
<u>Sobre el total del tipo:</u>		% de bloques (> 30 cm) :	
		% de cantos (7,6-30 cm) :	
<u>Sobre frac. <7,6 cm :</u>		% gravas (7,6-0,47 cm) :	
		% arena (4,76-0,07 mm) :	
		% finos (<0,07 mm) :	
<u>Gravas (G)</u> ☐	<u>Arenas (S)</u> ☐	<u>Suelo de grano fino</u> ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐	Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐	Limos de baja plasticidad ML ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐	Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐	Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
Limosas GM ☐	Limosas SM ☐	Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐	Arcillosas SC ☐	Limos de alta plasticidad MH ☐	
		Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
<u>Suelo orgánico, turba (Pt)</u> ☐		Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava : Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐ Fina (1,9-0,47 cm) ☐			
** Si es SP, tamaño medio arena : Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐ Media (2 - 0,42 mm) ☐ Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐			
<u>Otros tipos (no clasificables por la norma E-3)</u> ☐		Lavas volcánicas ☐ Piroclastos ☐	
Bloques y cantos (>50%) ☐	Silcretas ☐	Ferricreta ☐	Calcreta (caliche) ☐
	Otras alteritas ☐	Travertinos ☐	Oros carbonatos biogénicos ☐
Lateritas ☐			
Textura (partículas visibles): Redondez: Ang. ☐ Subang. ☐ Subang. - Subred. ☐ Subred. ☐ Red. ☐			
Forma: Elongada ☐ Esférica ☐ Discoidal o plana ☐ Mezcla de las anteriores ☐			
Textura suelos orgánicos: Fibrosa ☐ Granular ☐ Amorfa ☐ Fina (<1 mm.) ☐ Gruesa (> 1mm.) ☐			
Composición mineralógica:		<u>Arenas:</u> Litoarenítica ☐ <u>Cementos:</u> Ferruginoso ☐	
<u>Bloques, cantos y gravas:</u>		Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Cuarítico ☐ Yesífero ☐	
Monogénica ☐ Poligénica ☐ Arcósica ☐		Calcáreo ☐ Otros ☐	
<u>Arcillas:</u> Caolín. ☐ Illita ☐ Vermic. ☐ Esmec. ☐ Cloritas ☐ Fibrosas ☐ Interestratificados ☐			
Color : (código Munsel o descripción completa) <u>Código Munsel :</u> _____			
<u>Básico :</u> Rosa ☐ Rojo ☐ Púrpura ☐ Naranja ☐ Amarillo ☐ Marrón ☐			
Verde ☐ Azul ☐ Blanco ☐ Gris ☐ Negro ☐			
<u>Matiz :</u> Amarillento ☐ Anaranjado ☐ Azulado ☐ Verdoso ☐			
Rojizo ☐ Grisáceo ☐ Marrónáceo ☐ Rosado ☐ Blanquecino ☐			
<u>Tonalidad :</u> Claro ☐ Oscuro ☐ <u>Intensidad :</u> Pálido ☐ Brillante ☐			
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas) :			
<u>No esta nada cementado</u> ☐		<u>Esta algo o muy cementado</u> ☐	
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐		Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☐	
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☐		Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐	
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐		Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐	
Estructura:		<u>Estratificada (capas > 10 mm)</u> ☐ <u>Masiva (sin capas)</u> ☐	
<u>Forma</u> (si no es masiva):		Muy gruesa (> 1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ <u>Laminada (capas < 10 mm)</u> ☐	
Tabular ☐ Lenticular ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐		Gruesa (10 - 3 mm) ☐	
Cuneiforme ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐		Fina (< 3 mm) ☐	
<u>Estructuras interna :</u>		Masiva ☐ Estrat. paralela ☐ Estrat. cruzada planar ☐ Estrat. cruzada en surco ☐	
Lamin. cruzada ☐ Nodular ☐ Bioturbada ☐ Granoselección positiva ☐ Granoselección negativa ☐			
Lamin. paralela ☐ Ripples ☐ Mega - ripples ☐ Imbricación de cantos ☐			

2º tipo subordinado.

Porcentaje sobre total de la unidad : 30 - 20 % ☐ 20 - 10 % ☐ 10 - 5 % ☐ < 5 % ☐			
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)			

<u>Sobre el total del tipo:</u>		% de bloques (> 30 cm) :	% de cantos (7,6-30 cm) :
<u>Sobre frac. <7,6 cm :</u>		% gravas (7,6-0,47 cm) :	% arena (4,76-0,07 mm) : % finos (<0,07 mm) :
<u>Gravas (G)</u> ☐	<u>Arenas (S)</u> ☐	<u>Suelo de grano fino</u> ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐	Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐	Limos de baja plasticidad ML ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐	Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐	Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
Limosas GM ☐	Limosas SM ☐	Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐	Arcillosas SC ☐	Limos de alta plasticidad MH ☐	
<u>Suelo orgánico, turba (Pt)</u> ☐		Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
		Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava : Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐		Fina (1,9-0,47 cm) ☐	
** Si es SP, tamaño medio arena : Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐		Media (2 - 0,42 mm) ☐ Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐	
<u>Otros tipos (no clasificables por la norma E-3)</u> ☐		Lavas volcánicas ☐	Piroclastos ☐
Bloques y cantos (>50%) ☐	Silcretas ☐	Ferricreta ☐	Calcreta (caliche) ☐
	Otras alteritas ☐	Travertinos ☐	Oros carbonatos biogénicos ☐
Lateritas ☐			
<u>Textura (partículas visibles):</u> Redondez : Ang. ☐ Subang. ☐ Subang. - Subred. ☐ Subred. ☐ Red. ☐			
<u>Forma :</u> Elongada ☐ Esférica ☐ Discoidal o plana ☐ Mezcla de las anteriores ☐			
<u>Textura suelos orgánicos :</u> Fibrosa ☐ Granular ☐ Amorfa ☐ Fina (<1 mm.) ☐ Gruesa (> 1mm.) ☐			
<u>Composición mineralógica:</u>		<u>Arenas :</u>	<u>Cementos :</u>
		Litoarenítica ☐	Ferruginoso ☐
<u>Bloques, cantos y gravas :</u>		Ortocuarcítica ☐	Grauváquica ☐
		Cuarcítico ☐	Yesífero ☐
Monogénica ☐	Poligénica ☐	Arcósica ☐	Calcáreo ☐
			Otros ☐
<u>Arcillas :</u>		Caolín. ☐	Illita ☐
		Vermic. ☐	Esmec. ☐
		Cloritas ☐	Fibrosas ☐
			Interestratificados ☐
<u>Color :</u> (código Munsell o descripción completa) <u>Código Munsel :</u>			
<u>Básico :</u> Rosa ☐ Rojo ☐ Púrpura ☐ Naranja ☐ Amarillo ☐ Marrón ☐			
Verde ☐ Azul ☐ Blanco ☐ Gris ☐ Negro ☐			
<u>Matiz :</u> Amarillento ☐ Anaranjado ☐ Azulado ☐ Verdoso ☐			
Rojizo ☐ Grisáceo ☐ Marronáceo ☐ Rosado ☐ Blanquecino ☐			
<u>Tonalidad :</u> Claro ☐ Oscuro ☐ <u>Intensidad :</u> Pálido ☐ Brillante ☐			
<u>Consistencia:</u> (materiales granulares, arenas y gravas) :			
<u>No esta nada cementado</u> ☐		<u>Esta algo o muy cementado</u> ☐	
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐		Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☐	
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☐		Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐	
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐		Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐	
<u>Estructura:</u>		<u>Estratificada (capas > 10 mm)</u> ☐	<u>Masiva (sin capas)</u> ☐
<u>Forma</u> (si no es masiva):		Muy gruesa (> 1 m) ☐	Fina (0,1 - 0,03 m) ☐
		<u>Laminada (capas < 10 mm)</u> ☐	
Tabular ☐	Lenticular ☐	Gruesa (1- 0,3 m) ☐	Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐
	Cuneiforme ☐	Media (0,3 - 0,1 m) ☐	Gruesa (10 - 3 mm) ☐
			Fina (< 3 mm) ☐
<u>Estructuras interna :</u>		Masiva ☐	Estrat. paralela ☐
		Estrat. cruzada planar ☐	Estrat. cruzada en surco ☐
Lamin. paralela ☐	Nodular ☐	Bioturbada ☐	Granoselección positiva ☐
Lamin. cruzada ☐	Ripples ☐	Mega - ripples ☐	Granoselección negativa ☐
		Imbricación de cantos ☐	

CARTOGRAFIA DE FORMACIONES SUPERFICIALES

DATOS DE IDENTIFICACION DE LA UNIDAD:

Comunidad Autónoma: Murcia	Nº de Hoja (1:50.000 o 1:25.000): 891	Nombre de la Hoja: Cieza
Letra de identificación: h	Litología simplificada: Arenas, limos, arcillas y niveles de gravas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Conos de deyección

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglacial ☐ Eólico ☐ Lacustre ☐ Marino - Litoral ☐ Poligénico ☐ Antrópico ☐				
Morfografía (geometría): (hasta dos clases de pendientes para una unidad)				
Pendiente: Clase 1 (<3%) ☐ Clase 2 (3-5%) ☒ Clase 3 (5-10%) ☐ Clase 4 (10-20%) ☐ Clase 5 (20-30%) ☐ Clase 6 (30-50%) ☐ Clase 7 (50-70%) ☐ Clase 8 (70-100%) ☐ Clase 9 (>100%) ☐				
Posición fisiográfica: Escarpes, cornisas y acantilados ☐ Cumbre redondeada (convexa) ☐ Cumbres escarpadas ☐ Ladera convexa ☐ Ladera cóncava ☐ Ladera recta ☐ Rellano (hombreira) ☐ Meseta ☐ Terraza ☐ Piedemonte ☐ Fondo de valle ☒ Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐ *				
Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)				
Cuaternario ☒ Holoceno ☐ Pleistoceno ☒ Superior ☒ Medio ☐ Inferior ☐ Pleisto - Plioceno ☐	Neógeno ☐ Plioceno ☐ Superior ☐ Inferior ☐ Plio - Pleistoceno ☐ Plio - Mioceno ☐	Mioceno ☐ Superior ☐ Medio ☐ Inferior ☐ Mio - Plioceno ☐	Paleógeno ☐ Oligoceno ☐ Eoceno ☐ Paleoceno ☐	Mesozoico ☐ Cretáceo superior ☐ Cretáceo inferior ☐ Jurásico ☐ Triásico ☐
Espesor : Estimado ☐ Medido ☒ < de 0,5 m ☐ 0,5 - 1 m ☐ 1 - 2 m ☐ 2 - 4 m ☐ > 4 m ☒				
Permeabilidad: Intergranular ☒ Por fracturación ☐ Mixta ☐ Alta ☒ Media ☐ Baja ☐				

* Solo utilizar para Formaciones Superficiales de origen Antrópico cuya posición fisiográfica sea poco definida.

DESCRIPCION DE LOS MATERIALES (cuando existan más de un tipo de material describir independientemente e indicar el porcentaje de cada uno y la posición que ocupa, hasta un máximo de tres tipos)

Posición de cada tipo en la unidad:

Tipo dominante Techo ☐ Muro ☐ Intercalación principal ☐
Interestratificado con 1º tipo subordinado ☒ Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐
1º tipo subordinado Techo ☐ Muro ☐ Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo dominante ☐ Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐
2º tipo subordinado Techo ☐ Muro ☐ Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo principal ☐ Interestratificado con 1º tipo subordinado ☐

Tipo dominante.

Porcentaje sobre total de la unidad:		35 - 50 % ☐	50 - 75% ☒	75 - 90 % ☐	>90 % ☐
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)					
Sobre el total del tipo:		% de bloques (> 30 cm.):		% de cantos (7,6-30 cm.):	
Sobre frac. <7,6 cm:100%		% gravas (7,6-0,47 cm): 5		% arena (4,76-0,07 mm): 65	
				% finos (<0,07 mm): 30	
<u>Gravas (G)</u> ☐		<u>Arenas (S)</u> ☐		<u>Suelo de grano fino</u> ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐		Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐		Limos de baja plasticidad ML ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐		Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐		Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
Limosas GM ☐		Limosas SM ☐		Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐		Arcillosas SC ☐		Limos de alta plasticidad MH ☐	
				Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
<u>Suelo orgánico, turba (Pt)</u> ☐				Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava :		Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐		Fina (1,9-0,47 cm) ☐	
** Si es SP, tamaño medio arena :		Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐		Media (2 - 0,42 mm) ☐	
				Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐	
<u>Otros tipos</u> (no clasificables por la norma E-3) ☐		Lavas volcánicas ☐		Piroclastos ☐	
Bloques y cantos (>50%) ☐		Silcretas ☐		Ferricreta ☐	
Lateritas ☐		Otras alteritas ☐		Calcreta (caliche) ☐	
		Travertinos ☐		Otros carbonatos biogénicos ☐	
Textura (partículas visibles):		<u>Redondez:</u> Ang. ☐		Subang. ☐	
		Subang. - Subred. ☒		Subred. ☐	
		Red. ☐			
<u>Forma:</u>		Elongada ☐		Esférica ☐	
		Discoidal o plana ☐		Mezcla de las anteriores ☐	
<u>Textura suelos orgánicos:</u>		Fibrosa ☐		Granular ☒	
		Amorfa ☐		Fina (<1 mm.) ☐	
		Gruesa (> 1mm.) ☐			
Composición mineralógica:		<u>Arenas:</u>		Litoarenítica ☐	
				<u>Cementos:</u> Ferruginoso ☐	
<u>Bloques, cantos y gravas:</u>		Ortocuarcítica ☒		Grauváquica ☐	
Monogénica ☒		Poligénica ☐		Cuarcítico ☐	
		Arcósica ☐		Yesífero ☐	
				Calcáreo ☒	
				Otros ☐	
<u>Arcillas:</u>		Caolín. ☐		Illita ☐	
		Vermic. ☐		Esmec. ☐	
		Cloritas ☐		Fibrosas ☐	
				Interestratificados ☐	
Color: (código Munsell o descripción completa)		<u>Código Munsell :</u>			
<u>Básico:</u>		Rosa ☐		Rojo ☐	
		Púrpura ☐		Naranja ☐	
		Amarillo ☐		Marrón ☐	
Verde ☐		Azul ☐		Blanco ☐	
		Gris ☒		Negro ☐	
<u>Matiz:</u>		Amarillento ☐		Anaranjado ☐	
		Azulado ☐		Verdoso ☐	
Rojizo ☐		Grisáceo ☐		Marrónáceo ☐	
		Rosado ☒		Blanquecino ☐	
<u>Tonalidad:</u>		Claro ☒		Oscuro ☐	
		<u>Intensidad:</u>		Pálido ☒	
				Brillante ☐	
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas) :					
<u>No esta nada cementado</u> ☐			<u>Esta algo o muy cementado</u> ☐		
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐			Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☒		
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☐			Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐		
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐			Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐		
Estructura:			<u>Estratificada</u> (capas > 10 mm) ☐		<u>Masiva</u> (sin capas) ☐
<u>Forma</u> (si no es masiva):			Muy gruesa (> 1 m) ☐		Fina (0,1 - 0,03 m) ☐
			Gruesa (1- 0,3 m) ☒		Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐
Tabular ☐			Lenticular ☒		Cuneiforme ☐
			Media (0,3 - 0,1 m) ☐		
<u>Estructuras internas:</u>			Masiva ☐		Estrat. paralela ☐
			Estrat. cruzada planar ☐		Estrat. cruzada en surco ☐
Lamin. cruzada ☒			Nodular ☐		Bioturbada ☐
			Granoselección positiva ☐		Granoselección negativa ☐
Lamin. paralela ☒			Ripples ☐		Mega - ripples ☐
			Imbricación de cantos ☐		

1º tipo subordinado.

Porcentaje sobre total de la unidad:		50 - 30 % ☒	30 - 20 % ☐	20 - 10 % ☐	< 10 % ☐
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)					
Sobre el total del tipo: 30%		% de bloques (> 30 cm): 15		% de cantos (7,6-30 cm): 85	
Sobre frac. <7,6 cm: 70%		% gravas (7,6-0,47 cm): 60		% arena (4,76-0,07 mm): 25	
% finos (<0,07 mm): 15					
Gravas (G) ☐		Arenas (S) ☐		Suelo de grano fino ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐		Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐		Limos de baja plasticidad ML ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐		Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐		Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
Limosas GM ☐		Limosas SM ☐		Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐		Arcillosas SC ☐		Limos de alta plasticidad MH ☐	
				Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
Suelo orgánico, turba (Pt) ☐				Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava:		Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐		Fina (1,9-0,47 cm) ☐	
** Si es SP, tamaño medio arena:		Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐		Media (2 - 0,42 mm) ☐	
				Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐	
Otros tipos (no clasificables por la norma E-3) ☐		Lavas volcánicas ☐		Piroclastos ☐	
Bloques y cantos (>50%) ☐		Silcretas ☐		Ferricreta ☐	
Lateritas ☐		Otras alteritas ☐		Calcreta (caliche) ☐	
		Travertinos ☐		Oros carbonatos biogénicos ☐	
Textura (partículas visibles):		Redondez: Ang. ☐ Subang. ☐ Subang. - Subred. ☐ Subred. ☒ Red. ☒			
Forma:		Elongada ☐ Esférica ☐ Discoidal o plana ☐ Mezcla de las anteriores ☒			
Textura suelos orgánicos:		Fibrosa ☐ Granular ☐ Amorfa ☐ Fina (<1 mm.) ☐ Gruesa (> 1mm.) ☐			
Composición mineralógica:		Arenas:		Cementos:	
Bloques, cantos y gravas:		Litoarenítica ☐		Ferruginoso ☐	
		Ortocuarcítica ☐		Gauváquica ☐	
Monogénica ☐ Poligénica ☒		Arcósica ☐		Cuarcítico ☐ Yesífero ☐	
				Calcáreo ☒ Otros ☐	
Arcillas:		Caolín. ☐ Illita ☐ Vermic. ☐ Esmec. ☐ Cloritas ☐ Fibrosas ☐ Interestratificados ☐			
Color: (código Munsell o descripción completa)		Código Munsel:			
Básico:		Rosa ☐ Rojo ☐ Púrpura ☐ Naranja ☐ Amarillo ☐ Marrón ☐			
Verde ☐ Azul ☐ Blanco ☐ Gris ☒ Negro ☐					
Matiz:		Amarillento ☐ Anaranjado ☐ Azulado ☐ Verdoso ☐			
Rojizo ☐ Grisáceo ☐ Marrónáceo ☐ Rosado ☒ Blanquecino ☐					
Tonalidad:		Claro ☐ Oscuro ☐ Intensidad: Pálido ☐ Brillante ☐			
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas):					
No esta nada cementado ☐			Esta algo o muy cementado ☒		
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐			Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☒		
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☐			Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐		
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐			Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐		
Estructura:		Estratificada (capas > 10 mm) ☐		Masiva (sin capas) ☐	
Forma (si no es masiva):		Muy gruesa (> 1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐		Laminada (capas < 10 mm) ☐	
Tabular ☐ Lenticular ☒		Gruesa (1- 0,3 m) ☒ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐		Gruesa (10 - 3 mm) ☐	
Cuneiforme ☐		Media (0,3 - 0,1 m) ☐		Fina (< 3 mm) ☐	
Estructuras internas:		Masiva ☐ Estrat. paralela ☐ Estrat. cruzada planar ☐ Estrat. cruzada en surco ☐			
Lamin. cruzada ☒		Nodular ☐ Bioturbada ☐ Granoselección positiva ☐ Granoselección negativa ☐			
Lamin. paralela ☒		Ripples ☐ Mega - ripples ☐ Imbricación de cantos ☒			

CARTOGRAFIA DE FORMACIONES SUPERFICIALES

DATOS DE IDENTIFICACION DE LA UNIDAD:

Comunidad Autónoma: Murcia	Nº de Hoja (1:50.000 o 1:25.000): 891	Nombre de la Hoja: Cieza
Letra de identificación: i	Litología simplificada: Limos, arcillas y arenas con niveles de cantos y gravas	Tipo de depósito (origen específico): Llanura de inundación
Autor:		

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglacial ☐ Eólico ☐ Lacustre ☐ Marino - Litoral ☐ Poligénico ☐ Antrópico ☐				
Morfografía (geometría): (hasta dos clases de pendientes para una unidad)				
Pendiente: Clase 1 (<3%) ☒ Clase 2 (3-5%) ☐ Clase 3 (5-10%) ☐ Clase 4 (10-20%) ☐ Clase 5 (20-30%) ☐ Clase 6 (30-50%) ☐ Clase 7 (50-70%) ☐ Clase 8 (70-100%) ☐ Clase 9 (>100%) ☐				
Posición fisiográfica: Escarpes, cornisas y acantilados ☐ Cumbre redondeada (convexa) ☐ Cumbres escarpadas ☐ Ladera convexa ☐ Ladera cóncava ☐ Ladera recta ☐ Rellano (hombreira) ☐ Meseta ☐ Terraza ☐ Piedemonte ☐ Fondo de valle ☒ Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐ *				
Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)				
Cuaternario ☒ Holoceno ☒ Pleistoceno ☐ Superior ☐ Medio ☐ Inferior ☐ Pleisto - Plioceno ☐	Neógeno ☐ Plioceno ☐ Superior ☐ Inferior ☐ Plio - Pleistoceno ☐ Plio - Mioceno ☐	Mioceno ☐ Superior ☐ Medio ☐ Inferior ☐ Mio - Plioceno ☐	Paleógeno ☐ Oligoceno ☐ Eoceno ☐ Paleoceno ☐	Mesozoico ☐ Cretáceo superior ☐ Cretáceo inferior ☐ Jurásico ☐ Triásico ☐
Espesor : Estimado ☒ Medido ☒ < de 0,5 m ☐ 0,5 - 1 m ☐ 1 - 2 m ☐ 2 - 4 m ☒ > 4 m ☐				
Permeabilidad: Intergranular ☒ Por fracturación ☐ Mixta ☐ Alta ☒ Media ☐ Baja ☐				

* Solo utilizar para Formaciones Superficiales de origen Antrópico cuya posición fisiográfica sea poco definida.

DESCRIPCION DE LOS MATERIALES (cuando existan más de un tipo de material describir independientemente e indicar el porcentaje de cada uno y la posición que ocupa, hasta un máximo de tres tipos)

Posición de cada tipo en la unidad:

Tipo dominante Techo ☐ Muro ☐ Intercalación principal ☐
Interestratificado con 1º tipo subordinado ☒ Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐
1º tipo subordinado Techo ☐ Muro ☐ Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo dominante ☐ Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐
2º tipo subordinado Techo ☐ Muro ☐ Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo principal ☐ Interestratificado con 1º tipo subordinado ☐

Tipo dominante.

Porcentaje sobre total de la unidad:		35 - 50 % ☐	50 - 75% ☐	75 - 90 % ☒	>90 % ☐
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)					
Sobre el total del tipo:		% de bloques (> 30 cm.):		% de cantos (7,6-30 cm.):	
Sobre frac. <7,6 cm:100%		% gravas (7,6-0,47 cm): 5		% arena (4,76-0,07 mm): 20	
% finos (<0,07 mm): 75					
<u>Gravas (G)</u> ☐		<u>Arenas (S)</u> ☐		<u>Suelo de grano fino</u> ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐		Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐		Limos de baja plasticidad ML ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐		Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐		Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
Limosas GM ☐		Limosas SM ☐		Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐		Arcillosas SC ☐		Limos de alta plasticidad MH ☐	
<u>Suelo orgánico, turba (Pt)</u> ☐				Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
				Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava :		Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐		Fina (1,9-0,47 cm) ☐	
** Si es SP, tamaño medio arena :		Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐		Media (2 - 0,42 mm) ☐	
				Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐	
<u>Otros tipos</u> (no clasificables por la norma E-3) ☐		Lavas volcánicas ☐		Piroclastos ☐	
Bloques y cantos (>50%) ☐		Silcretas ☐		Ferricreta ☐	
Lateritas ☐		Otras alteritas ☐		Calcreta (caliche) ☐	
		Travertinos ☐		Otros carbonatos biogénicos ☐	
Textura (partículas visibles):		<u>Redondez</u> : Ang. ☐		Subang. ☐	
		Subang. - Subred. ☐		Subred. ☒	
		Red. ☐			
<u>Forma</u> :		Elongada ☐		Esférica ☐	
		Discoidal o plana ☐		Mezcla de las anteriores ☐	
<u>Textura suelos orgánicos:</u>		Fibrosa ☐		Granular ☒	
		Amorfa ☐		Fina (<1 mm.) ☐	
		Gruesa (> 1mm.) ☐			
Composición mineralógica:		<u>Arenas:</u>		Litoarenítica ☐	
<u>Bloques, cantos y gravas:</u>		Ortocuarcítica ☐		Grauváquica ☐	
Monogénica ☐		Poligénica ☐		Cuarcítica ☐	
		Arcósica ☐		Calcáreo ☐	
				Otros ☐	
<u>Arcillas:</u>		Caolín. ☐		Illita ☐	
		Vermic. ☐		Esmec. ☐	
		Cloritas ☐		Fibrosas ☐	
				Interestratificados ☐	
Color: (código Munsell o descripción completa)		<u>Código Munsell</u> :			
<u>Básico:</u>		Rosa ☐		Rojo ☐	
		Púrpura ☐		Naranja ☐	
		Amarillo ☐		Marrón ☒	
Verde ☐		Azul ☐		Blanco ☐	
		Gris ☐		Negro ☐	
<u>Matiz:</u>		Amarillento ☐		Anaranjado ☐	
		Azulado ☐		Verdoso ☐	
Rojizo ☐		Grisáceo ☒		Marrónáceo ☐	
		Rosado ☐		Blanquecino ☐	
<u>Tonalidad:</u>		Claro ☐		Oscuro ☒	
				<u>Intensidad:</u>	
				Pálido ☐	
				Brillante ☐	
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas) :					
<u>No esta nada cementado</u> ☒			<u>Esta algo o muy cementado</u> ☐		
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐			Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☐		
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☒			Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐		
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐			Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐		
Estructura:			<u>Estratificada</u> (capas > 10 mm) ☐		<u>Masiva</u> (sin capas) ☐
<u>Forma</u> (si no es masiva):			Muy gruesa (> 1 m) ☐		Fina (0,1 - 0,03 m) ☐
			Gruesa (1- 0,3 m) ☐		Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐
Tabular ☒			Lenticular ☐		Cuneiforme ☐
			Media (0,3 - 0,1 m) ☐		
<u>Estructuras internas:</u>			Masiva ☐		Estrat. paralela ☐
			Estrat. cruzada planar ☐		Estrat. cruzada en surco ☐
Lamin. cruzada ☒			Nodular ☐		Bioturbada ☐
			Granoselección positiva ☐		Granoselección negativa ☐
Lamin. paralela ☒			Ripples ☐		Mega - ripples ☐
			Imbricación de cantos ☐		

1º tipo subordinado.

Porcentaje sobre total de la unidad:		50 - 30 % ☐	30 - 20 % ☒	20 - 10 % ☐	< 10 % ☐
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)					
Sobre el total del tipo: 30%		% de bloques (> 30 cm): 10		% de cantos (7,6-30 cm): 90	
Sobre frac. <7,6 cm: 70%		% gravas (7,6-0,47 cm): 70		% arena (4,76-0,07 mm): 20	
% finos (<0,07 mm): 10					
Gravas (G) ☐		Arenas (S) ☐		Suelo de grano fino ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐		Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐		Limos de baja plasticidad ML ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐		Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐		Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
Limosas GM ☐		Limosas SM ☐		Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐		Arcillosas SC ☐		Limos de alta plasticidad MH ☐	
				Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
Suelo orgánico, turba (Pt) ☐				Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava:		Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐		Fina (1,9-0,47 cm) ☐	
** Si es SP, tamaño medio arena:		Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐		Media (2 - 0,42 mm) ☐	
				Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐	
Otros tipos (no clasificables por la norma E-3) ☐		Lavas volcánicas ☐		Piroclastos ☐	
Bloques y cantos (>50%) ☐		Silcretas ☐		Ferricreta ☐	
Lateritas ☐		Otras alteritas ☐		Calcreta (caliche) ☐	
		Travertinos ☐		Oros carbonatos biogénicos ☐	
Textura (partículas visibles):		Redondez: Ang. ☐ Subang. ☐ Subang. - Subred. ☐ Subred. ☒ Red. ☒			
Forma:		Elongada ☐ Esférica ☐ Discoidal o plana ☐ Mezcla de las anteriores ☐			
Textura suelos orgánicos:		Fibrosa ☒ Granular ☐ Amorfa ☐ Fina (<1 mm.) ☐ Gruesa (> 1mm.) ☐			
Composición mineralógica:		Arenas:		Cementos:	
Bloques, cantos y gravas:		Litoarenítica ☐		Ferruginoso ☐	
Ortocuarcítica ☐		Grauváquica ☐		Cuarcítico ☐	
Monogénica ☐ Poligénica ☒		Arcósica ☐		Yesífero ☐	
				Calcáreo ☐ Otros ☐	
Arcillas:		Caolín. ☐ Illita ☐ Vermic. ☐ Esmec. ☐ Cloritas ☐ Fibrosas ☐ Interestratificados ☐			
Color: (código Munsell o descripción completa)		Código Munsel:			
Básico:		Rosa ☐ Rojo ☐ Púrpura ☐ Naranja ☐ Amarillo ☐ Marrón ☒			
Verde ☐ Azul ☐ Blanco ☐ Gris ☐ Negro ☐					
Matiz:		Amarillento ☐ Anaranjado ☐ Azulado ☐ Verdoso ☐			
Rojizo ☐ Grisáceo ☒ Marrónáceo ☐ Rosado ☐ Blanquecino ☐					
Tonalidad:		Claro ☐ Oscuro ☒ Intensidad: Pálido ☐ Brillante ☐			
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas):					
No esta nada cementado ☒		Esta algo o muy cementado ☐			
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐		Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☐			
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☒		Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐			
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐		Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐			
Estructura:		Estratificada (capas > 10 mm) ☐		Masiva (sin capas) ☐	
Forma (si no es masiva):		Muy gruesa (> 1 m) ☐		Fina (0,1 - 0,03 m) ☐	
Tabular ☐ Lenticular ☒		Gruesa (1- 0,3 m) ☐		Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐	
Cuneiforme ☐		Media (0,3 - 0,1 m) ☐		Gruesa (10 - 3 mm) ☐	
				Fina (< 3 mm) ☐	
Estructuras internas:		Masiva ☐ Estrat. paralela ☐ Estrat. cruzada planar ☒ Estrat. cruzada en surco ☐			
Lamin. cruzada ☐		Nodular ☐ Bioturbada ☐ Granoselección positiva ☒ Granoselección negativa ☐			
Lamin. paralela ☐		Ripples ☐ Mega - ripples ☐ Imbricación de cantos ☒			

CARTOGRAFIA DE FORMACIONES SUPERFICIALES

DATOS DE IDENTIFICACION DE LA UNIDAD:

Comunidad Autónoma: Murcia	Nº de Hoja (1:50.000 o 1:25.000): 891	Nombre de la Hoja: Cieza
Letra de identificación: i	Litología simplificada: Limos y arenas con niveles de gravas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Aluvial - Coluvial

DATOS GENERALES:

Morfogénesis:				
Volcánico ☐	Laderas ☐	Fluvial ☒	Kárstico ☐	Glaciar y periglacial ☐
Eólico ☐	Lacustre ☐	Marino - Litoral ☐	Poligénico ☐	Antrópico ☐
Morfografía (geometría): (hasta dos clases de pendientes para una unidad)				
Pendiente:				
Clase 1 (<3%) ☐	Clase 2 (3-5%) ☒	Clase 3 (5-10%) ☒	Clase 4 (10-20%) ☐	
Clase 5 (20-30%) ☐	Clase 6 (30-50%) ☐	Clase 7 (50-70%) ☐	Clase 8 (70-100%) ☐	Clase 9 (>100%) ☐
Posición fisiográfica:				
Escarpes, cornisas y acantilados ☐		Cumbre redondeada (convexa) ☐		
Cumbres escarpadas ☐	Ladera convexa ☐	Ladera cóncava ☐		
Ladera recta ☐	Rellano (hombreira) ☐	Meseta ☐		
Terraza ☐	Piedemonte ☐	Fondo de valle ☒		
Depresión cerrada ☐	Depresión abierta ☐	Garganta ☐	Cualquiera ☐ *	
Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)				
Cuaternario ☒	Neógeno ☐	Paleógeno ☐		Mesozoico ☐
<u>Holoceno</u> ☒	<u>Plioceno</u> ☐	<u>Mioceno</u> ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
<u>Pleistoceno</u> ☐	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	<u>Plio - Pleistoceno</u> ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	<u>Plio - Mioceno</u> ☐	<u>Mio - Plioceno</u> ☐		
<u>Pleisto - Plioceno</u> ☐				
Espesor :				
Estimado ☒		Medido ☐		
< de 0,5 m ☐	0,5 - 1 m ☐	1 - 2 m ☐	2 - 4 m ☒	> 4 m ☐
Permeabilidad:				
Intergranular ☒		Por fracturación ☐		Mixta ☐
Alta ☒	Media ☒	Baja ☐		

* Solo utilizar para Formaciones Superficiales de origen Antrópico cuya posición fisiográfica sea poco definida.

DESCRIPCION DE LOS MATERIALES (cuando existan más de un tipo de material describir independientemente e indicar el porcentaje de cada uno y la posición que ocupa, hasta un máximo de tres tipos)

Posición de cada tipo en la unidad:

Tipo dominante	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con 1º tipo subordinado ☒		Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐	
1º tipo subordinado	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo dominante ☐		Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐	
2º tipo subordinado	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo principal ☐		Interestratificado con 1º tipo subordinado ☐	

Tipo dominante.

Porcentaje sobre total de la unidad:		35 - 50 % ☐	50 - 75% ☒	75 - 90 % ☐	>90 % ☐
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)					
Sobre el total del tipo:		% de bloques (> 30 cm.):		% de cantos (7,6-30 cm.):	
Sobre frac. <7,6 cm:		% gravas (7,6-0,47 cm):		% arena (4,76-0,07 mm): 60 % finos (<0,07 mm): 40	
<u>Gravas (G)</u> ☐		<u>Arenas (S)</u> ☐		<u>Suelo de grano fino</u> ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐		Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐		Limos de baja plasticidad ML ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐		Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐		Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
Limosas GM ☐		Limosas SM ☒		Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐		Arcillosas SC ☒		Limos de alta plasticidad MH ☐	
<u>Suelo orgánico, turba (Pt)</u> ☐				Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
				Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava : Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐ Fina (1,9-0,47 cm) ☐					
** Si es SP, tamaño medio arena : Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐ Media (2 - 0,42 mm) ☐ Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐					
<u>Otros tipos</u> (no clasificables por la norma E-3) ☐ Lavas volcánicas ☐ Piroclastos ☐					
Bloques y cantos (>50%) ☐		Silcretas ☐		Ferricreta ☐ Calcreta (caliche) ☐	
Lateritas ☐		Otras alteritas ☐		Travertinos ☐ Otros carbonatos biogénicos ☐	
Textura (partículas visibles):		<u>Redondez</u> : Ang. ☐ Subang. ☐ Subang. - Subred. ☐ Subred. ☒ Red. ☐			
<u>Forma</u> :		Elongada ☐ Esférica ☐ Discoidal o plana ☐ Mezcla de las anteriores ☐			
<u>Textura suelos orgánicos:</u>		Fibrosa ☐ Granular ☒ Amorfa ☐ Fina (<1 mm.) ☐ Gruesa (> 1mm.) ☐			
Composición mineralógica:		<u>Arenas:</u>		<u>Cementos:</u>	
<u>Bloques, cantos y gravas:</u>		Litoarenítica ☐		Ferruginoso ☐	
Ortocuarcítica ☐		Graudáquica ☐		Cuarcítico ☐ Yesífero ☐	
Monogénica ☐ Poligénica ☒		Arcósica ☐		Calcáreo ☐ Otros ☐	
<u>Arcillas:</u>		Caolín. ☐ Illita ☐ Vermic. ☐ Esmec. ☐ Cloritas ☐ Fibrosas ☐ Interestratificados ☐			
Color: (código Munsell o descripción completa) <u>Código Munsell</u> :					
<u>Básico</u> : Rosa ☐ Rojo ☐ Púrpura ☐ Naranja ☐ Amarillo ☐ Marrón ☐					
Verde ☐ Azul ☐ Blanco ☐ Gris ☒ Negro ☐					
<u>Matiz</u> : Amarillento ☐ Anaranjado ☐ Azulado ☐ Verdoso ☐					
Rojizo ☐ Grisáceo ☐ Marrónáceo ☐ Rosado ☒ Blanquecino ☐					
<u>Tonalidad</u> : Claro ☒ Oscuro ☐ <u>Intensidad</u> : Pálido ☐ Brillante ☐					
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas) :					
<u>No esta nada cementado</u> ☒			<u>Esta algo o muy cementado</u> ☐		
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐			Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☐		
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☒			Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐		
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐			Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐		
Estructura:		<u>Estratificada</u> (capas > 10 mm) ☐		<u>Masiva</u> (sin capas) ☐	
<u>Forma</u> (si no es masiva):		Muy gruesa (> 1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐		<u>Laminada</u> (capas < 10 mm) ☐	
Tabular ☐ Lenticular ☒		Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐		Gruesa (10 - 3 mm) ☐	
Cuneiforme ☐		Media (0,3 - 0,1 m) ☐		Fina (< 3 mm) ☐	
<u>Estructuras internas:</u>		Masiva ☐ Estrat. paralela ☐ Estrat. cruzada planar ☐ Estrat. cruzada en surco ☐			
Lamin. cruzada ☐		Nodular ☐ Bioturbada ☐ Granoselección positiva ☐ Granoselección negativa ☐			
Lamin. paralela ☐		Ripples ☐ Mega - ripples ☐ Imbricación de cantos ☐			

1º tipo subordinado.

Porcentaje sobre total de la unidad:		50 - 30 % ☒	30 - 20 % ☐	20 - 10 % ☐	< 10 % ☐
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)					
Sobre el total del tipo: 20%		% de bloques (> 30 cm): 10		% de cantos (7,6-30 cm): 90	
Sobre frac. <7,6 cm: 80%		% gravas (7,6-0,47 cm): 70		% arena (4,76-0,07 mm): 20	
% finos (<0,07 mm): 10					
Gravas (G) ☐		Arenas (S) ☐		Suelo de grano fino ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐		Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐		Limos de baja plasticidad ML ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐		Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐		Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
Limosas GM ☐		Limosas SM ☐		Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐		Arcillosas SC ☐		Limos de alta plasticidad MH ☐	
				Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
Suelo orgánico, turba (Pt) ☐				Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava:		Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐		Fina (1,9-0,47 cm) ☐	
** Si es SP, tamaño medio arena:		Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐		Media (2 - 0,42 mm) ☐	
				Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐	
Otros tipos (no clasificables por la norma E-3) ☐		Lavas volcánicas ☐		Piroclastos ☐	
Bloques y cantos (>50%) ☐		Silcretas ☐		Ferricreta ☐	
Lateritas ☐		Otras alteritas ☐		Calcreta (caliche) ☐	
		Travertinos ☐		Oros carbonatos biogénicos ☐	
Textura (partículas visibles):		Redondez: Ang. ☒ Subang. ☒ Subang. - Subred. ☐ Subred. ☐ Red. ☐			
Forma:		Elongada ☐ Esférica ☐ Discoidal o plana ☐ Mezcla de las anteriores ☒			
Textura suelos orgánicos:		Fibrosa ☐ Granular ☐ Amorfa ☐ Fina (<1 mm.) ☐ Gruesa (> 1mm.) ☐			
Composición mineralógica:		Arenas:		Litoarenítica ☐	
Bloques, cantos y gravas:		Ortocuarcítica ☒		Grauváquica ☐	
Monogénica ☐ Poligénica ☒		Arcósica ☐		Cementos: Ferruginoso ☐	
				Cuarcítico ☐ Yesífero ☐	
				Calcáreo ☐ Otros ☐	
Arcillas:		Caolín. ☐ Illita ☐ Vermic. ☐ Esmec. ☐ Cloritas ☐ Fibrosas ☐ Interestratificados ☐			
Color: (código Munsell o descripción completa)		Código Munsel:			
Básico:		Rosa ☐ Rojo ☐ Púrpura ☐ Naranja ☐ Amarillo ☐ Marrón ☐			
Verde ☐ Azul ☐ Blanco ☐ Gris ☒ Negro ☐					
Matiz:		Amarillento ☐ Anaranjado ☐ Azulado ☐ Verdoso ☐			
Rojizo ☐ Grisáceo ☐ Marrónáceo ☐ Rosado ☒ Blanquecino ☐					
Tonalidad:		Claro ☒ Oscuro ☐		Intensidad: Pálido ☐ Brillante ☐	
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas):					
No esta nada cementado ☒			Esta algo o muy cementado ☐		
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐			Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☐		
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☒			Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐		
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐			Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐		
Estructura:		Estratificada (capas > 10 mm) ☐		Masiva (sin capas) ☐	
Forma (si no es masiva):		Muy gruesa (> 1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐		Laminada (capas < 10 mm) ☐	
Tabular ☐ Lenticular ☒		Gruesa (1- 0,3 m) ☒ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐		Gruesa (10 - 3 mm) ☐	
Cuneiforme ☐		Media (0,3 - 0,1 m) ☐		Fina (< 3 mm) ☐	
Estructuras internas:		Masiva ☐ Estrat. paralela ☐ Estrat. cruzada planar ☐ Estrat. cruzada en surco ☐			
Lamin. cruzada ☐		Nodular ☐ Bioturbada ☐ Granoselección positiva ☐ Granoselección negativa ☐			
Lamin. paralela ☐		Ripples ☐ Mega - ripples ☐ Imbricación de cantos ☐			

CARTOGRAFIA DE FORMACIONES SUPERFICIALES

DATOS DE IDENTIFICACION DE LA UNIDAD:

Comunidad Autónoma: Murcia	Nº de Hoja (1:50.000 o 1:25.000): 891	Nombre de la Hoja: Cieza
Letra de identificación: i	Litología simplificada: Arenas, limos y arcillas con niveles de gravas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Conos de deyección

DATOS GENERALES:

Morfogénesis:				
Volcánico ☐	Laderas ☐	Fluvial ☒	Kárstico ☐	Glaciar y periglacial ☐
Eólico ☐	Lacustre ☐	Marino - Litoral ☐	Poligénico ☐	Antrópico ☐
Morfografía (geometría): (hasta dos clases de pendientes para una unidad)				
Pendiente:				
Clase 1 (<3%) ☐	Clase 2 (3-5%) ☒	Clase 3 (5-10%) ☐	Clase 4 (10-20%) ☐	
Clase 5 (20-30%) ☐	Clase 6 (30-50%) ☐	Clase 7 (50-70%) ☐	Clase 8 (70-100%) ☐	Clase 9 (>100%) ☐
Posición fisiográfica:				
Escarpes, cornisas y acantilados ☐		Cumbre redondeada (convexa) ☐		
Cumbres escarpadas ☐	Ladera convexa ☐	Ladera cóncava ☐		
Ladera recta ☐	Rellano (hombreira) ☐	Meseta ☐		
Terraza ☐	Piedemonte ☐	Fondo de valle ☒		
Depresión cerrada ☐	Depresión abierta ☐	Garganta ☐	Cualquiera ☐ *	
Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)				
Cuaternario ☒	Neógeno ☐	Paleógeno ☐		Mesozoico ☐
<u>Holoceno</u> ☒	<u>Plioceno</u> ☐	<u>Mioceno</u> ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
<u>Pleistoceno</u> ☐	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	<u>Plio - Pleistoceno</u> ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	<u>Plio - Mioceno</u> ☐	<u>Mio - Plioceno</u> ☐		
<u>Pleisto - Plioceno</u> ☐				
Espesor :				
Estimado ☒		Medido ☐		
< de 0,5 m ☐	0,5 - 1 m ☐	1 - 2 m ☐	2 - 4 m ☒	> 4 m ☐
Permeabilidad:				
Intergranular ☒		Por fracturación ☐		Mixta ☐
Alta ☒	Media ☐	Baja ☐		

* Solo utilizar para Formaciones Superficiales de origen Antrópico cuya posición fisiográfica sea poco definida.

DESCRIPCION DE LOS MATERIALES (cuando existan más de un tipo de material describir independientemente e indicar el porcentaje de cada uno y la posición que ocupa, hasta un máximo de tres tipos)

Posición de cada tipo en la unidad:

Tipo dominante	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con 1º tipo subordinado ☒		Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐	
1º tipo subordinado	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo dominante ☐		Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐	
2º tipo subordinado	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo principal ☐		Interestratificado con 1º tipo subordinado ☐	

Tipo dominante.

Porcentaje sobre total de la unidad:		35 - 50 % ☐	50 - 75% ☒	75 - 90 % ☐	>90 % ☐
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)					
Sobre el total del tipo:		% de bloques (> 30 cm.):		% de cantos (7,6-30 cm.):	
Sobre frac. <7,6 cm:100%		% gravas (7,6-0,47 cm): 10		% arena (4,76-0,07 mm): 60	
% finos (<0,07 mm): 30					
Gravas (G) ☐		Arenas (S) ☐		Suelo de grano fino ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐		Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐		Limos de baja plasticidad ML ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐		Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☒		Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
Limosas GM ☐		Limosas SM ☐		Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐		Arcillosas SC ☐		Limos de alta plasticidad MH ☐	
Suelo orgánico, turba (Pt) ☐				Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
				Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava :		Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐		Fina (1,9-0,47 cm) ☐	
** Si es SP, tamaño medio arena :		Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐		Media (2 - 0,42 mm) ☒	
				Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐	
Otros tipos (no clasificables por la norma E-3) ☐		Lavas volcánicas ☐		Piroclastos ☐	
Bloques y cantos (>50%) ☐		Silcretas ☐		Ferricreta ☐	
Lateritas ☐		Otras alteritas ☐		Calcreta (caliche) ☐	
		Travertinos ☐		Otros carbonatos biogénicos ☐	
Textura (partículas visibles):		Redondez: Ang. ☐		Subang. ☐	
		Subang. - Subred. ☐		Subred. ☒	
		Red. ☐			
Forma: Elongada ☐		Esférica ☒		Discoidal o plana ☐	
				Mezcla de las anteriores ☐	
Textura suelos orgánicos:		Fibrosa ☐		Granular ☒	
		Amorfa ☐		Fina (<1 mm.) ☐	
				Gruesa (> 1mm.) ☐	
Composición mineralógica:		Arenas:		Litoarenítica ☐	
Bloques, cantos y gravas:		Ortocuarcítica ☐		Gruvática ☐	
Monogénica ☐		Poligénica ☐		Cuarcítica ☐	
		Arcósica ☐		Calcáreo ☐	
				Otros ☐	
Arcillas: Caolín. ☐		Illita ☐		Vermic. ☐	
		Esmec. ☐		Cloritas ☐	
				Fibrosas ☐	
				Interestratificados ☐	
Color: (código Munsell o descripción completa)		Código Munsell :			
Básico: Rosa ☐		Rojo ☐		Púrpura ☐	
		Naranja ☐		Amarillo ☐	
				Marrón ☒	
Verde ☐		Azul ☐		Blanco ☐	
		Gris ☐		Negro ☐	
Matiz: Amarillento ☐		Anaranjado ☐		Azulado ☐	
				Verdoso ☐	
Rojizo ☐		Grisáceo ☒		Marrónáceo ☐	
				Rosado ☐	
				Blanquecino ☐	
Tonalidad: Claro ☒		Oscuro ☐		Intensidad: Pálido ☒	
				Brillante ☐	
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas) :					
No esta nada cementado ☒		Esta algo o muy cementado ☐			
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐		Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☐			
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☒		Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐			
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐		Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐			
Estructura:		Estratificada (capas > 10 mm) ☐		Masiva (sin capas) ☐	
Forma (si no es masiva):		Muy gruesa (> 1 m) ☐		Fina (0,1 - 0,03 m) ☐	
Tabular ☐		Lenticular ☒		Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐	
Cuneiforme ☐		Gruesa (1- 0,3 m) ☐		Laminada (capas < 10 mm) ☐	
		Media (0,3 - 0,1 m) ☐		Gruesa (10 - 3 mm) ☐	
				Fina (< 3 mm) ☐	
Estructuras internas:		Masiva ☐		Estrat. paralela ☐	
		Estrat. cruzada planar ☐		Estrat. cruzada en surco ☐	
Lamin. cruzada ☒		Nodular ☐		Bioturbada ☐	
		Granoselección positiva ☒		Granoselección negativa ☐	
Lamin. paralela ☒		Ripples ☐		Mega - ripples ☐	
		Imbricación de cantos ☐			

1º tipo subordinado.

Porcentaje sobre total de la unidad:		50 - 30 % ☐	30 - 20 % ☒	20 - 10 % ☐	< 10 % ☐
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)					
Sobre el total del tipo: 30%		% de bloques (> 30 cm): 10		% de cantos (7,6-30 cm): 90	
Sobre frac. <7,6 cm: 70%		% gravas (7,6-0,47 cm): 60		% arena (4,76-0,07 mm): 25	
% finos (<0,07 mm): 15					
Gravas (G) ☐		Arenas (S) ☐		Suelo de grano fino ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐		Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐		Limos de baja plasticidad ML ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐		Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐		Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
Limosas GM ☐		Limosas SM ☐		Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐		Arcillosas SC ☐		Limos de alta plasticidad MH ☐	
				Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
Suelo orgánico, turba (Pt) ☐				Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava:		Gruesa (7,6-1,9 cm) ☒		Fina (1,9-0,47 cm) ☐	
** Si es SP, tamaño medio arena:		Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐		Media (2 - 0,42 mm) ☐	
				Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐	
Otros tipos (no clasificables por la norma E-3) ☐		Lavas volcánicas ☐		Piroclastos ☐	
Bloques y cantos (>50%) ☐		Silcretas ☐		Ferricreta ☐	
Lateritas ☐		Otras alteritas ☐		Calcreta (caliche) ☐	
		Travertinos ☐		Oros carbonatos biogénicos ☐	
Textura (partículas visibles):		Redondez: Ang. ☐ Subang. ☐ Subang. - Subred. ☐ Subred. ☒ Red. ☒			
Forma:		Elongada ☐ Esférica ☐ Discoidal o plana ☐ Mezcla de las anteriores ☐			
Textura suelos orgánicos:		Fibrosa ☐ Granular ☐ Amorfa ☐ Fina (<1 mm.) ☐ Gruesa (> 1mm.) ☐			
Composición mineralógica:		Arenas:		Cementos:	
Bloques, cantos y gravas:		Litoarenítica ☐		Ferruginoso ☐	
		Ortocuarcítica ☐		Gauváquica ☐	
Monogénica ☐ Poligénica ☒		Arcósica ☐		Cuarcítico ☐ Yesífero ☐	
				Calcáreo ☐ Otros ☐	
Arcillas:		Caolín. ☐ Illita ☐ Vermic. ☐ Esmec. ☐ Cloritas ☐ Fibrosas ☐ Interestratificados ☐			
Color: (código Munsell o descripción completa)		Código Munsel:			
Básico:		Rosa ☐ Rojo ☐ Púrpura ☐ Naranja ☐ Amarillo ☐ Marrón ☒			
Verde ☐ Azul ☐ Blanco ☐ Gris ☐ Negro ☐					
Matiz:		Amarillento ☐ Anaranjado ☐ Azulado ☐ Verdoso ☐			
Rojizo ☐ Grisáceo ☒ Marrónáceo ☐ Rosado ☐ Blanquecino ☐					
Tonalidad:		Claro ☒ Oscuro ☐		Intensidad: Pálido ☐ Brillante ☐	
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas):					
No esta nada cementado ☒			Esta algo o muy cementado ☐		
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐			Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☐		
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☐			Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐		
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☒			Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐		
Estructura:		Estratificada (capas > 10 mm) ☐		Masiva (sin capas) ☐	
Forma (si no es masiva):		Muy gruesa (> 1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐		Laminada (capas < 10 mm) ☐	
Tabular ☐ Lenticular ☒		Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐		Gruesa (10 - 3 mm) ☐	
Cuneiforme ☐		Media (0,3 - 0,1 m) ☐		Fina (< 3 mm) ☐	
Estructuras internas:		Masiva ☐ Estrat. paralela ☐ Estrat. cruzada planar ☒ Estrat. cruzada en surco ☐			
Lamin. cruzada ☐		Nodular ☐ Bioturbada ☐ Granoselección positiva ☐ Granoselección negativa ☐			
Lamin. paralela ☐		Ripples ☐ Mega - ripples ☐ Imbricación de cantos ☐			

Letra de identificación de la unidad: i

CARTOGRAFIA DE FORMACIONES SUPERFICIALES**DATOS DE IDENTIFICACION DE LA UNIDAD:**

Comunidad Autónoma: Murcia	Nº de Hoja (1:50.000 o 1:25.000): 891	Nombre de la Hoja: Cieza
Letra de identificación: i	Litología simplificada: Bloques, gravas y arenas	Tipo de depósito (origen específico): Fondo de valle y ramblas
Autor:		

DATOS GENERALES:

<u>Morfogénesis:</u> Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglacial ☐ Eólico ☐ Lacustre ☐ Marino - Litoral ☐ Poligénico ☐ Antrópico ☐				
<u>Morfografía (geometría):</u> (hasta dos clases de pendientes para una unidad)				
Pendiente: Clase 1 (<3%) ☐ Clase 2 (3-5%) ☒ Clase 3 (5-10%) ☒ Clase 4 (10-20%) ☐ Clase 5 (20-30%) ☐ Clase 6 (30-50%) ☐ Clase 7 (50-70%) ☐ Clase 8 (70-100%) ☐ Clase 9 (>100%) ☐				
Posición fisiográfica: Escarpes, cornisas y acantilados ☐ Cumbre redondeada (convexa) ☐ Cumbres escarpadas ☐ Ladera convexa ☐ Ladera cóncava ☐ Ladera recta ☐ Rellano (hombreira) ☐ Meseta ☐ Terraza ☐ Piedemonte ☐ Fondo de valle ☒ Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐ *				
<u>Cronología:</u> (completar al menos hasta los términos subrayados)				
Cuaternario ☒ <u>Holoceno</u> ☒ <u>Pleistoceno</u> ☐ Superior ☐ Medio ☐ Inferior ☐ <u>Pleisto - Plioceno</u> ☐	Neógeno ☐ <u>Plioceno</u> ☐ Superior ☐ Inferior ☐ <u>Plio - Pleistoceno</u> ☐ <u>Plio - Mioceno</u> ☐	Mioceno ☐ Superior ☐ Medio ☐ Inferior ☐ <u>Mio - Plioceno</u> ☐	<u>Paleógeno</u> ☐ Oligoceno ☐ Eoceno ☐ Paleoceno ☐	<u>Mesozoico</u> ☐ Cretáceo superior ☐ Cretáceo inferior ☐ Jurásico ☐ Triásico ☐
<u>Espesor :</u> Estimado ☐ Medido ☒ < de 0,5 m ☐ 0,5 - 1 m ☐ 1 - 2 m ☐ 2 - 4 m ☒ > 4 m ☐				
<u>Permeabilidad:</u> Intergranular ☒ Por fracturación ☐ Mixta ☐ Alta ☒ Media ☐ Baja ☐				

* Solo utilizar para Formaciones Superficiales de origen Antrópico cuya posición fisiográfica sea poco definida.

DESCRIPCION DE LOS MATERIALES (cuando existan más de un tipo de material describir independientemente e indicar el porcentaje de cada uno y la posición que ocupa, hasta un máximo de tres tipos)**Posición de cada tipo en la unidad:**

<u>Tipo dominante</u>	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con 1º tipo subordinado ☐		Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐	
<u>1º tipo subordinado</u>	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo dominante ☐		Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐	
<u>2º tipo subordinado</u>	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo principal ☐		Interestratificado con 1º tipo subordinado ☐	

Porcentaje sobre total de la unidad:		35 - 50 % ☐	50 - 75% ☐	75 - 90 % ☐	>90 % ☒
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)					
Sobre el total del tipo: 30%		% de bloques (> 30 cm.): 25		% de cantos (7,6-30 cm.): 75	
Sobre frac. <7,6 cm: 70%		% gravas (7,6-0,47 cm): 60		% arena (4,76-0,07 mm): 20	
% finos (<0,07 mm): 20					
Gravas (G) ☐		Arenas (S) ☐		Suelo de grano fino ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐		Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐		Limos de baja plasticidad ML ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☒		Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐		Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
Limosas GM ☐		Limosas SM ☐		Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐		Arcillosas SC ☐		Limos de alta plasticidad MH ☐	
Suelo orgánico, turba (Pt) ☐				Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
				Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava :		Gruesa (7,6-1,9 cm) ☒		Fina (1,9-0,47 cm) ☐	
** Si es SP, tamaño medio arena :		Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐		Media (2 - 0,42 mm) ☐	
				Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐	
Otros tipos (no clasificables por la norma E-3) ☐		Lavas volcánicas ☐		Piroclastos ☐	
Bloques y cantos (>50%) ☐		Silcretas ☐		Ferricreta ☐	
Lateritas ☐		Otras alteritas ☐		Calcreta (caliche) ☐	
		Travertinos ☐		Otros carbonatos biogénicos ☐	
Textura (partículas visibles):		Redondez: Ang. ☐		Subang. ☐	
		Subang. - Subred. ☐		Subred. ☒	
		Red. ☒			
Forma:		Elongada ☒		Esférica ☐	
		Discoidal o plana ☐		Mezcla de las anteriores ☐	
Textura suelos orgánicos:		Fibrosa ☐		Granular ☒	
		Amorfa ☐		Fina (<1 mm.) ☐	
				Gruesa (> 1mm.) ☐	
Composición mineralógica:		Arenas:		Litoarenítica ☒	
				Cementos: Ferruginoso ☐	
Bloques, cantos y gravas:		Ortocuarcítica ☐		Grauváquica ☐	
		Arcósica ☐		Cuarcítico ☐	
Monogénica ☐		Poligénica ☒		Calcáreo ☒	
				Otros ☐	
Arcillas:		Caolín. ☐		Illita ☐	
		Vermic. ☐		Esmec. ☐	
		Cloritas ☐		Fibrosas ☐	
				Interestratificados ☐	
Color: (código Munsel o descripción completa)		Código Munsel :			
Básico:		Rosa ☐		Rojo ☐	
		Púrpura ☐		Naranja ☐	
		Amarillo ☐		Marrón ☐	
Verde ☐		Azul ☐		Blanco ☐	
		Gris ☒		Negro ☐	
Matiz:		Amarillento ☒		Anaranjado ☐	
				Azulado ☐	
				Verdoso ☐	
Rojizo ☐		Grisáceo ☐		Marrónáceo ☐	
				Rosado ☐	
				Blanquecino ☐	
Tonalidad:		Claro ☒		Oscuro ☐	
				Intensidad:	
				Pálido ☐	
				Brillante ☐	
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas) :					
No esta nada cementado ☐			Esta algo o muy cementado ☒		
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐			Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☒		
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☐			Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐		
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐			Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐		
Estructura:		Estratificada (capas > 10 mm) ☐		Masiva (sin capas) ☐	
Forma (si no es masiva):		Muy gruesa (> 1 m) ☐		Fina (0,1 - 0,03 m) ☐	
		Gruesa (1- 0,3 m) ☐		Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐	
Tabular ☒		Lenticular ☐		Laminada (capas < 10 mm) ☐	
		Cuneiforme ☐		Gruesa (10 - 3 mm) ☐	
				Fina (< 3 mm) ☐	
Estructuras internas:		Masiva ☐		Estrat. paralela ☐	
		Estrat. cruzada planar ☒		Estrat. cruzada en surco ☐	
Lamin. cruzada ☐		Nodular ☐		Bioturbada ☐	
		Granoselección positiva ☐		Granoselección negativa ☐	
Lamin. paralela ☐		Ripples ☐		Mega - ripples ☐	
		Imbricación de cantos ☒			

CARTOGRAFIA DE FORMACIONES SUPERFICIALES

DATOS DE IDENTIFICACION DE LA UNIDAD:

Comunidad Autónoma: Murcia	Nº de Hoja (1:50.000 o 1:25.000): 891	Nombre de la Hoja: Cieza
Letra de identificación: j	Litología simplificada: Limos y arcillas con materia orgánica	Tipo de depósito (origen específico): Fondos endorréicos
Autor:		

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☐ Kárstico ☐ Glaciar y periglacial ☐ Eólico ☐ Lacustre ☒ Marino - Litoral ☐ Poligénico ☐ Antrópico ☐				
Morfografía (geometría): (hasta dos clases de pendientes para una unidad)				
Pendiente: Clase 1 (<3%) ☒ Clase 2 (3-5%) ☐ Clase 3 (5-10%) ☐ Clase 4 (10-20%) ☐ Clase 5 (20-30%) ☐ Clase 6 (30-50%) ☐ Clase 7 (50-70%) ☐ Clase 8 (70-100%) ☐ Clase 9 (>100%) ☐				
Posición fisiográfica: Escarpes, cornisas y acantilados ☐ Cumbre redondeada (convexa) ☐ Cumbres escarpadas ☐ Ladera convexa ☐ Ladera cóncava ☐ Ladera recta ☐ Rellano (hombreira) ☐ Meseta ☐ Terraza ☐ Piedemonte ☐ Fondo de valle ☒ Depresión cerrada ☒ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐ *				
Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)				
Cuaternario ☒ Holoceno ☒ Pleistoceno ☐ Superior ☐ Medio ☐ Inferior ☐ Pleisto - Plioceno ☐	Neógeno ☐ Plioceno ☐ Superior ☐ Inferior ☐ Plio - Pleistoceno ☐ Plio - Mioceno ☐	Mioceno ☐ Superior ☐ Medio ☐ Inferior ☐ Mio - Plioceno ☐	Paleógeno ☐ Oligoceno ☐ Eoceno ☐ Paleoceno ☐	Mesozoico ☐ Cretáceo superior ☐ Cretáceo inferior ☐ Jurásico ☐ Triásico ☐
Espesor : Estimado ☒ Medido ☐ < de 0,5 m ☐ 0,5 - 1 m ☐ 1 - 2 m ☒ 2 - 4 m ☐ > 4 m ☐				
Permeabilidad: Intergranular ☒ Por fracturación ☐ Mixta ☐ Alta ☐ Media ☒ Baja ☒				

* Solo utilizar para Formaciones Superficiales de origen Antrópico cuya posición fisiográfica sea poco definida.

DESCRIPCION DE LOS MATERIALES (cuando existan más de un tipo de material describir independientemente e indicar el porcentaje de cada uno y la posición que ocupa, hasta un máximo de tres tipos)

Posición de cada tipo en la unidad:

Tipo dominante	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con 1º tipo subordinado	☐	Interestratificado con 2º tipo subordinado	☐
1º tipo subordinado	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo dominante	☐	Interestratificado con 2º tipo subordinado	☐
2º tipo subordinado	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo principal	☐	Interestratificado con 1º tipo subordinado	☐

Tipo dominante.

Porcentaje sobre total de la unidad:		35 - 50 % ☐	50 - 75% ☐	75 - 90 % ☐	>90 % ☒
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)					
Sobre el total del tipo:		% de bloques (> 30 cm.):		% de cantos (7,6-30 cm.):	
Sobre frac. <7,6 cm:100%		% gravas (7,6-0,47 cm):		% arena (4,76-0,07 mm): 5	
				% finos (<0,07 mm): 95	
<u>Gravas (G)</u> ☐		<u>Arenas (S)</u> ☐		<u>Suelo de grano fino</u> ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐		Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐		Limos de baja plasticidad ML ☒	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐		Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐		Arcillas de baja plasticidad CL ☒	
Limosas GM ☐		Limosas SM ☐		Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐		Arcillosas SC ☐		Limos de alta plasticidad MH ☐	
				Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
<u>Suelo orgánico, turba (Pt)</u> ☐				Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava :		Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐		Fina (1,9-0,47 cm) ☐	
** Si es SP, tamaño medio arena :		Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐		Media (2 - 0,42 mm) ☐	
				Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐	
<u>Otros tipos</u> (no clasificables por la norma E-3) ☐		Lavas volcánicas ☐		Piroclastos ☐	
Bloques y cantos (>50%) ☐		Silcretas ☐		Ferricreta ☐	
Lateritas ☐		Otras alteritas ☐		Calcreta (caliche) ☐	
		Travertinos ☐		Otros carbonatos biogénicos ☐	
Textura (partículas visibles):		<u>Redondez:</u> Ang. ☐		Subang. ☐	
		Subang. - Subred. ☐		Subred. ☐	
		Red. ☐			
<u>Forma:</u>		Elongada ☐		Esférica ☐	
		Discoidal o plana ☐		Mezcla de las anteriores ☐	
<u>Textura suelos orgánicos:</u>		Fibrosa ☐		Granular ☐	
		Amorfa ☐		Fina (<1 mm.) ☐	
		Gruesa (> 1mm.) ☐			
Composición mineralógica:		<u>Arenas:</u>		Litoarenítica ☐	
				<u>Cementos:</u> Ferruginoso ☐	
<u>Bloques, cantos y gravas:</u>		Ortocuarcítica ☐		Graudáquica ☐	
		Arcósica ☐		Cuarcítico ☐	
Monogénica ☐		Poligénica ☐		Calcáreo ☐	
				Otros ☐	
<u>Arcillas:</u>		Caolín. ☐		Illita ☐	
		Vermic. ☐		Esmec. ☐	
		Cloritas ☐		Fibrosas ☐	
				Interestratificados ☐	
Color: (código Munsell o descripción completa)		<u>Código Munsell :</u>			
<u>Básico:</u>		Rosa ☐		Rojo ☐	
		Púrpura ☐		Naranja ☐	
		Amarillo ☐		Marrón ☐	
Verde ☐		Azul ☐		Blanco ☐	
		Gris ☒		Negro ☐	
<u>Matiz:</u>		Amarillento ☐		Anaranjado ☐	
		Azulado ☐		Verdoso ☒	
Rojizo ☐		Grisáceo ☐		Marrónáceo ☐	
		Rosado ☐		Blanquecino ☐	
<u>Tonalidad:</u>		Claro ☐		Oscuro ☒	
				<u>Intensidad:</u> Pálido ☐	
				Brillante ☐	
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas) :					
<u>No esta nada cementado</u> ☒			<u>Esta algo o muy cementado</u> ☐		
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐			Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☐		
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☒			Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐		
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐			Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐		
Estructura:		<u>Estratificada</u> (capas > 10 mm) ☐		<u>Masiva</u> (sin capas) ☐	
<u>Forma</u> (si no es masiva):		Muy gruesa (> 1 m) ☐		Fina (0,1 - 0,03 m) ☐	
		Gruesa (1- 0,3 m) ☐		Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐	
Tabular ☐		Lenticular ☐		Laminada (capas < 10 mm) ☐	
		Cuneiforme ☐		Gruesa (10 - 3 mm) ☐	
				Fina (< 3 mm) ☐	
<u>Estructuras internas:</u>		Masiva ☐		Estrat. paralela ☐	
		Estrat. cruzada planar ☐		Estrat. cruzada en surco ☐	
Lamin. cruzada ☐		Nodular ☐		Bioturbada ☐	
		Granoselección positiva ☐		Granoselección negativa ☐	
Lamin. paralela ☐		Ripples ☐		Mega - ripples ☐	
		Imbricación de cantos ☐			

CARTOGRAFIA DE FORMACIONES SUPERFICIALES

DATOS DE IDENTIFICACION DE LA UNIDAD:

Comunidad Autónoma: Murcia	Nº de Hoja (1:50.000 o 1:25.000): 891	Nombre de la Hoja: Cieza
Letra de identificación: k	Litología simplificada: Bloques, gravas y cantos con matriz arenoso-arcillosa y enconstramientos carbonatados	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Glacis de techo de piedemonte

DATOS GENERALES:

Morfogénesis:	Volcánico ☐	Laderas ☐	Fluvial ☐	Kárstico ☐	Glaciar y periglacial ☐
	Eólico ☐	Lacustre ☐	Marino - Litoral ☐	Poligénico ☒	Antrópico ☐

Morfografía (geometría): (hasta dos clases de pendientes para una unidad)				
<u>Pendiente:</u>	Clase 1 (<3%) ☐	Clase 2 (3-5%) ☒	Clase 3 (5-10%) ☒	Clase 4 (10-20%) ☐
	Clase 5 (20-30%) ☐	Clase 6 (30-50%) ☐	Clase 7 (50-70%) ☐	Clase 8 (70-100%) ☐
	Clase 9 (>100%) ☐			
<u>Posición fisiográfica:</u>	Escarpes, cornisas y acantilados ☐		Cumbre redondeada (convexa) ☐	
Cumbres escarpadas ☐	Ladera convexa ☐		Ladera cóncava ☐	
Ladera recta ☐	Rellano (hombrera) ☐		Meseta ☐	
Terraza ☐	Piedemonte ☒		Fondo de valle ☐	
Depresión cerrada ☐	Depresión abierta ☐		Garganta ☐	
			Cualquiera ☐ *	

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)				
<u>Cuaternario</u> ☒	<u>Neógeno</u> ☐		<u>Paleógeno</u> ☐	<u>Mesozoico</u> ☐
<u>Holoceno</u> ☐	<u>Plioceno</u> ☐	<u>Mioceno</u> ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
<u>Pleistoceno</u> ☒	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☒	<u>Plio - Pleistoceno</u> ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☒	<u>Plio - Mioceno</u> ☐	<u>Mio - Plioceno</u> ☐		
<u>Pleisto - Plioceno</u> ☐				

Espesor :	Estimado ☐	Medido ☒
< de 0,5 m ☐	0,5 - 1 m ☐	1 - 2 m ☐
		2 - 4 m ☒
		> 4 m ☐

Permeabilidad:	Intergranular ☒	Por fracturación ☐	Mixta ☐
Alta ☒	Media ☐	Baja ☐	

* Solo utilizar para Formaciones Superficiales de origen Antrópico cuya posición fisiográfica sea poco definida.

DESCRIPCION DE LOS MATERIALES (cuando existan más de un tipo de material describir independientemente e indicar el porcentaje de cada uno y la posición que ocupa, hasta un máximo de tres tipos)

Posición de cada tipo en la unidad:

Tipo dominante	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con 1º tipo subordinado ☒		Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐	
1º tipo subordinado	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo dominante ☐		Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐	
2º tipo subordinado	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo principal ☐		Interestratificado con 1º tipo subordinado ☐	

Tipo dominante.

Porcentaje sobre total de la unidad:		35 - 50 % ☐	50 - 75% ☐	75 - 90 % ☒	>90 % ☐
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)					
Sobre el total del tipo: 60%		% de bloques (> 30 cm.): 25		% de cantos (7,6-30 cm.): 75	
Sobre frac. <7,6 cm: 40%		% gravas (7,6-0,47 cm): 30		% arena (4,76-0,07 mm): 40	
% finos (<0,07 mm): 30					
Gravas (G) ☐		Arenas (S) ☐		Suelo de grano fino ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☒		Bien graduadas (mal clasificada) SW ☒		Limos de baja plasticidad ML ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐		Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐		Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
Limosas GM ☐		Limosas SM ☐		Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐		Arcillosas SC ☐		Limos de alta plasticidad MH ☐	
				Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
Suelo orgánico, turba (Pt) ☐				Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava : Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐ Fina (1,9-0,47 cm) ☐					
** Si es SP, tamaño medio arena : Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐ Media (2 - 0,42 mm) ☐ Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐					
Otros tipos (no clasificables por la norma E-3) ☐					
Bloques y cantos (>50%) ☐		Silcretas ☐		Lavas volcánicas ☐	
Lateritas ☐		Otras alteritas ☐		Piroclastos ☐	
		Travertinos ☐		Calcreta (caliche) ☐	
				Otros carbonatos biogénicos ☐	
Textura (partículas visibles):					
Redondez:		Ang. ☐ Subang. ☐ Subang. - Subred. ☐ Subred. ☒ Red. ☒			
Forma:		Elongada ☒ Esférica ☐ Discoidal o plana ☐ Mezcla de las anteriores ☐			
Textura suelos orgánicos:					
Fibrosa ☐		Granular ☐ Amorfa ☐ Fina (<1 mm.) ☐ Gruesa (> 1mm.) ☐			
Composición mineralógica:					
Arenas:		Litoarenítica ☒ Cementos: Ferruginoso ☐			
Bloques, cantos y gravas:		Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Cuarítico ☐ Yesífero ☐			
Monogénica ☐ Poligénica ☒		Arcósica ☐ Calcáreo ☐ Otros ☐			
Arcillas:					
Caolín. ☐ Illita ☐ Vermic. ☐ Esmec. ☐ Cloritas ☐ Fibrosas ☐ Interestratificados ☐					
Color: (código Munsell o descripción completa)					
Código Munsell :					
Básico:					
Rosa ☐ Rojo ☐ Púrpura ☐ Naranja ☐ Amarillo ☐ Marrón ☐					
Verde ☐ Azul ☐ Blanco ☐ Gris ☒ Negro ☐					
Matiz:					
Amarillento ☐ Anaranjado ☒ Azulado ☐ Verdoso ☐					
Rojizo ☐ Grisáceo ☐ Marrónáceo ☐ Rosado ☐ Blanquecino ☐					
Tonalidad:					
Claro ☒ Oscuro ☐ Intensidad: Pálido ☐ Brillante ☐					
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas) :					
No esta nada cementado ☐		Esta algo o muy cementado ☒			
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐		Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☐			
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☐		Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☒			
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐		Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐			
Estructura:					
Estratificada (capas > 10 mm) ☐		Masiva (sin capas) ☐			
Forma (si no es masiva):		Laminada (capas < 10 mm) ☐			
Muy gruesa (> 1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐					
Tabular ☒ Lenticular ☐		Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐			
Gruesa (1- 0,3 m) ☐		Gruesa (10 - 3 mm) ☐			
Media (0,3 - 0,1 m) ☐		Fina (< 3 mm) ☐			
Cuneiforme ☐					
Estructuras internas:					
Masiva ☐ Estrat. paralela ☐ Estrat. cruzada planar ☒ Estrat. cruzada en surco ☐					
Lamin. cruzada ☐ Nodular ☐ Bioturbada ☐ Granoselección positiva ☒ Granoselección negativa ☐					
Lamin. paralela ☐ Ripples ☐ Mega - ripples ☐ Imbricación de cantos ☒					

1º tipo subordinado.

Porcentaje sobre total de la unidad:		50 - 30 % ☐	30 - 20 % ☒	20 - 10 % ☐	< 10 % ☐
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)					
Sobre el total del tipo:		% de bloques (> 30 cm):		% de cantos (7,6-30 cm):	
Sobre frac. <7,6 cm: 100% % gravas (7,6-0,47 cm):		% arena (4,76-0,07 mm): 70		% finos (<0,07 mm): 30	
Gravas (G) ☐		Arenas (S) ☐		Suelo de grano fino ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐		Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐		Limos de baja plasticidad ML ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐		Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐		Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
Limosas GM ☐		Limosas SM ☐		Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐		Arcillosas SC ☐		Limos de alta plasticidad MH ☐	
Suelo orgánico, turba (Pt) ☐				Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
				Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava:		Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐		Fina (1,9-0,47 cm) ☐	
** Si es SP, tamaño medio arena:		Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐		Media (2 - 0,42 mm) ☐	
				Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐	
Otros tipos (no clasificables por la norma E-3) ☐		Lavas volcánicas ☐		Piroclastos ☐	
Bloques y cantos (>50%) ☐		Silcretas ☐		Ferricreta ☐	
Lateritas ☐		Otras alteritas ☐		Calcreta (caliche) ☐	
		Travertinos ☐		Oros carbonatos biogénicos ☐	
Textura (partículas visibles):		Redondez: Ang. ☐ Subang. ☐ Subang. - Subred. ☐ Subred. ☒ Red. ☒			
Forma:		Elongada ☐ Esférica ☐ Discoidal o plana ☐ Mezcla de las anteriores ☐			
Textura suelos orgánicos:		Fibrosa ☐ Granular ☒ Amorfa ☐ Fina (<1 mm.) ☐ Gruesa (> 1mm.) ☐			
Composición mineralógica:		Arenas:		Cementos:	
Bloques, cantos y gravas:		Litoarenítica ☒		Ferruginoso ☐	
Ortocuarcítica ☐		Grauváquica ☐		Cuarcítico ☐	
Monogénica ☐ Poligénica ☐		Arcósica ☐		Yesífero ☐	
				Calcáreo ☐ Otros ☐	
Arcillas:		Caolín. ☐ Illita ☐ Vermic. ☐ Esmec. ☐ Cloritas ☐ Fibrosas ☐ Interestratificados ☐			
Color: (código Munsell o descripción completa)		Código Munsel:			
Básico:		Rosa ☐ Rojo ☐ Púrpura ☐ Naranja ☐ Amarillo ☐ Marrón ☐			
Verde ☐ Azul ☐ Blanco ☐ Gris ☒ Negro ☐					
Matiz:		Amarillento ☐ Anaranjado ☒ Azulado ☐ Verdoso ☐			
Rojizo ☐ Grisáceo ☐ Marrónáceo ☐ Rosado ☐ Blanquecino ☐					
Tonalidad:		Claro ☒ Oscuro ☐ Intensidad: Pálido ☐ Brillante ☐			
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas):					
No esta nada cementado ☐			Esta algo o muy cementado ☒		
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐			Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☐		
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☐			Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☒		
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐			Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐		
Estructura:		Estratificada (capas > 10 mm) ☐		Masiva (sin capas) ☐	
Forma (si no es masiva):		Muy gruesa (> 1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐		Laminada (capas < 10 mm) ☐	
Tabular ☐ Lenticular ☒		Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐		Gruesa (10 - 3 mm) ☐	
Cuneiforme ☐		Media (0,3 - 0,1 m) ☐		Fina (< 3 mm) ☐	
Estructuras internas:		Masiva ☐ Estrat. paralela ☐ Estrat. cruzada planar ☐ Estrat. cruzada en surco ☐			
Lamin. cruzada ☒		Nodular ☐ Bioturbada ☐ Granoselección positiva ☒ Granoselección negativa ☐			
Lamin. paralela ☐		Ripples ☐ Mega - ripples ☐ Imbricación de cantos ☐			

CARTOGRAFIA DE FORMACIONES SUPERFICIALES

DATOS DE IDENTIFICACION DE LA UNIDAD:

Comunidad Autónoma: Murcia	Nº de Hoja (1:50.000 o 1:25.000): 891	Nombre de la Hoja: Cieza
Letra de identificación: I	Litología simplificada: Cantos, gravas y bloques con arenas y arcillas y cementaciones carbonatadas	Tipo de depósito (origen específico): Glacis de cobertera
Autor:		

DATOS GENERALES:

Morfogénesis:	Volcánico ☐	Laderas ☐	Fluvial ☐	Kárstico ☐	Glaciar y periglacial ☐
	Eólico ☐	Lacustre ☐	Marino - Litoral ☐	Poligénico ☒	Antrópico ☐
Morfografía (geometría): (hasta dos clases de pendientes para una unidad)					
Pendiente:					
Clase 1 (<3%) ☐		Clase 2 (3-5%) ☒		Clase 3 (5-10%) ☒	
Clase 4 (10-20%) ☐		Clase 5 (20-30%) ☐		Clase 6 (30-50%) ☐	
Clase 7 (50-70%) ☐		Clase 8 (70-100%) ☐		Clase 9 (>100%) ☐	
Posición fisiográfica:					
Escarpes, cornisas y acantilados ☐		Cumbre redondeada (convexa) ☐			
Cumbres escarpadas ☐		Ladera convexa ☐		Ladera cóncava ☐	
Ladera recta ☐		Rellano (hombreira) ☐		Meseta ☐	
Terraza ☐		Piedemonte ☒		Fondo de valle ☐	
Depresión cerrada ☐		Depresión abierta ☐		Garganta ☐	
				Cualquiera ☐ *	
Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)					
Cuaternario ☒		Neógeno ☐		Paleógeno ☐	
Holoceno ☐		Plioceno ☐		Oligoceno ☐	
Pleistoceno ☒		Superior ☐		Eoceno ☐	
Superior ☒		Inferior ☐		Paleoceno ☐	
Medio ☒		Plio - Pleistoceno ☐		Jurásico ☐	
Inferior ☐		Inferior ☐		Triásico ☐	
Pleisto - Plioceno ☐		Plio - Mioceno ☐			
		Mio - Plioceno ☐			
Espesor :					
Estimado ☐		Medido ☒			
< de 0,5 m ☐		0,5 - 1 m ☐		1 - 2 m ☒	
				2 - 4 m ☒	
				> 4 m ☐	
Permeabilidad:					
Intergranular ☐		Por fracturación ☐		Mixta ☐	
Alta ☒		Media ☐		Baja ☐	

* Solo utilizar para Formaciones Superficiales de origen Antrópico cuya posición fisiográfica sea poco definida.

DESCRIPCION DE LOS MATERIALES (cuando existan más de un tipo de material describir independientemente e indicar el porcentaje de cada uno y la posición que ocupa, hasta un máximo de tres tipos)

Posición de cada tipo en la unidad:

Tipo dominante	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con 1º tipo subordinado ☒		Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐	
1º tipo subordinado	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo dominante ☐		Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐	
2º tipo subordinado	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo principal ☐		Interestratificado con 1º tipo subordinado ☐	

Tipo dominante.

Porcentaje sobre total de la unidad:		35 - 50 % ☐	50 - 75% ☒	75 - 90 % ☐	>90 % ☐
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)					
Sobre el total del tipo: 40%		% de bloques (> 30 cm.): 20		% de cantos (7,6-30 cm.): 80	
Sobre frac. <7,6 cm: 60%		% gravas (7,6-0,47 cm): 60		% arena (4,76-0,07 mm): 20 % finos (<0,07 mm): 20	
Gravas (G) ☐		Arenas (S) ☐		Suelo de grano fino ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐		Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐		Limos de baja plasticidad ML ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐		Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐		Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
Limosas GM ☐		Limosas SM ☐		Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐		Arcillosas SC ☐		Limos de alta plasticidad MH ☐	
Suelo orgánico, turba (Pt) ☐				Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
				Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava :		Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐		Fina (1,9-0,47 cm) ☐	
** Si es SP, tamaño medio arena :		Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐		Media (2 - 0,42 mm) ☐ Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐	
Otros tipos (no clasificables por la norma E-3) ☐		Lavas volcánicas ☐		Piroclastos ☐	
Bloques y cantos (>50%) ☐		Silcretas ☐		Ferricreta ☐ Calcreta (caliche) ☐	
Lateritas ☐		Otras alteritas ☐		Travertinos ☐ Otros carbonatos biogénicos ☐	
Textura (partículas visibles):		Redondez: Ang. ☐ Subang. ☐ Subang. - Subred. ☐ Subred. ☐ Red. ☐			
Forma: Elongada ☒ Esférica ☒ Discoidal o plana ☐ Mezcla de las anteriores ☐					
Textura suelos orgánicos:		Fibrosa ☐ Granular ☐ Amorfa ☐ Fina (<1 mm.) ☐ Gruesa (> 1mm.) ☐			
Composición mineralógica:		Arenas:		Litoarenítica ☒ Cementos: Ferruginoso ☐	
Bloques, cantos y gravas:		Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐		Cuarcítico ☐ Yesífero ☐	
Monogénica ☐ Poligénica ☒		Arcósica ☐		Calcáreo ☒ Otros ☐	
Arcillas: Caolín. ☐ Illita ☐ Vermic. ☐ Esmec. ☐ Cloritas ☐ Fibrosas ☐ Interestratificados ☐					
Color: (código Munsell o descripción completa)		Código Munsell :			
Básico: Rosa ☐ Rojo ☐ Púrpura ☐ Naranja ☐ Amarillo ☐ Marrón ☐					
Verde ☐ Azul ☐ Blanco ☐ Gris ☒ Negro ☐					
Matiz: Amarillento ☐ Anaranjado ☒ Azulado ☐ Verdoso ☐					
Rojizo ☐ Grisáceo ☐ Marrónáceo ☐ Rosado ☐ Blanquecino ☐					
Tonalidad: Claro ☒ Oscuro ☐		Intensidad: Pálido ☐ Brillante ☐			
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas) :					
No esta nada cementado ☐		Esta algo o muy cementado ☒			
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐		Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☒			
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☐		Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐			
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐		Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐			
Estructura:		Estratificada (capas > 10 mm) ☐		Masiva (sin capas) ☐	
Forma (si no es masiva):		Muy gruesa (> 1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐		Laminada (capas < 10 mm) ☐	
Tabular ☒ Lenticular ☐		Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐		Gruesa (10 - 3 mm) ☐	
Cuneiforme ☐		Media (0,3 - 0,1 m) ☐		Fina (< 3 mm) ☐	
Estructuras internas:		Masiva ☐ Estrat. paralela ☐ Estrat. cruzada planar ☒ Estrat. cruzada en surco ☐			
Lamin. cruzada ☐ Nodular ☐ Bioturbada ☐ Granoselección positiva ☒ Granoselección negativa ☐					
Lamin. paralela ☐ Ripples ☐ Mega - ripples ☐ Imbricación de cantos ☐					

1º tipo subordinado.

Porcentaje sobre total de la unidad:		50 - 30 % ☒	30 - 20 % ☐	20 - 10 % ☐	< 10 % ☐
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)					
Sobre el total del tipo:		% de bloques (> 30 cm):		% de cantos (7,6-30 cm):	
Sobre frac. <7,6 cm: 100% % gravas (7,6-0,47 cm):		% arena (4,76-0,07 mm): 70		% finos (<0,07 mm): 30	
Gravas (G) ☐		Arenas (S) ☐		Suelo de grano fino ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐		Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐		Limos de baja plasticidad ML ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐		Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐		Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
Limosas GM ☐		Limosas SM ☐		Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐		Arcillosas SC ☐		Limos de alta plasticidad MH ☐	
Suelo orgánico, turba (Pt) ☐				Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
				Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava:		Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐		Fina (1,9-0,47 cm) ☐	
** Si es SP, tamaño medio arena:		Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐		Media (2 - 0,42 mm) ☐	
				Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐	
Otros tipos (no clasificables por la norma E-3) ☐		Lavas volcánicas ☐		Piroclastos ☐	
Bloques y cantos (>50%) ☐		Silcretas ☐		Ferricreta ☐	
Lateritas ☐		Otras alteritas ☐		Calcreta (caliche) ☐	
		Travertinos ☐		Oros carbonatos biogénicos ☐	
Textura (partículas visibles):		Redondez: Ang. ☐ Subang. ☐ Subang. - Subred. ☐ Subred. ☒ Red. ☒			
Forma:		Elongada ☐ Esférica ☐ Discoidal o plana ☐ Mezcla de las anteriores ☐			
Textura suelos orgánicos:		Fibrosa ☐ Granular ☐ Amorfa ☐ Fina (<1 mm.) ☐ Gruesa (> 1mm.) ☐			
Composición mineralógica:		Arenas:		Cementos:	
Bloques, cantos y gravas:		Litoarenítica ☒		Ferruginoso ☐	
Ortocuarcítica ☐		Grauváquica ☐		Cuarcítico ☐	
Monogénica ☐ Poligénica ☐		Arcósica ☐		Yesífero ☐	
				Calcáreo ☒ Otros ☐	
Arcillas:		Caolín. ☐ Illita ☐ Vermic. ☐ Esmec. ☐ Cloritas ☐ Fibrosas ☐ Interestratificados ☐			
Color: (código Munsell o descripción completa)		Código Munsel:			
Básico:		Rosa ☐ Rojo ☐ Púrpura ☐ Naranja ☐ Amarillo ☐ Marrón ☐			
Verde ☐ Azul ☐ Blanco ☐ Gris ☒ Negro ☐					
Matiz:		Amarillento ☒ Anaranjado ☐ Azulado ☐ Verdoso ☐			
Rojizo ☐ Grisáceo ☐ Marrónáceo ☐ Rosado ☐ Blanquecino ☐					
Tonalidad:		Claro ☐ Oscuro ☐ Intensidad: Pálido ☐ Brillante ☐			
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas):					
No esta nada cementado ☐		Esta algo o muy cementado ☒			
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐		Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☒			
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☐		Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐			
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐		Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐			
Estructura:		Estratificada (capas > 10 mm) ☐		Masiva (sin capas) ☐	
Forma (si no es masiva):		Muy gruesa (> 1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐		Laminada (capas < 10 mm) ☐	
Tabular ☐ Lenticular ☐		Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐		Gruesa (10 - 3 mm) ☐	
Cuneiforme ☐		Media (0,3 - 0,1 m) ☐		Fina (< 3 mm) ☐	
Estructuras internas:		Masiva ☐ Estrat. paralela ☐ Estrat. cruzada planar ☐ Estrat. cruzada en surco ☐			
Lamin. cruzada ☒		Nodular ☐ Bioturbada ☐ Granoselección positiva ☐ Granoselección negativa ☐			
Lamin. paralela ☒		Ripples ☐ Mega - ripples ☐ Imbricación de cantos ☐			

CARTOGRAFIA DE FORMACIONES SUPERFICIALES

DATOS DE IDENTIFICACION DE LA UNIDAD:

Comunidad Autónoma: Murcia	Nº de Hoja (1:50.000 o 1:25.000): 891	Nombre de la Hoja: Cieza
Letra de identificación: m	Litología simplificada: Cantos, gravas y bloques con arenas y arcillas y cementaciones carbonatadas	Tipo de depósito (origen específico): Glacis de cobertera
Autor:		

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☐ Kárstico ☐ Glaciar y periglacial ☐ Eólico ☐ Lacustre ☐ Marino - Litoral ☐ Poligénico ☒ Antrópico ☐				
Morfografía (geometría): (hasta dos clases de pendientes para una unidad)				
Pendiente: Clase 1 (<3%) ☐ Clase 2 (3-5%) ☒ Clase 3 (5-10%) ☐ Clase 4 (10-20%) ☐ Clase 5 (20-30%) ☐ Clase 6 (30-50%) ☐ Clase 7 (50-70%) ☐ Clase 8 (70-100%) ☐ Clase 9 (>100%) ☐				
Posición fisiográfica: Escarpes, cornisas y acantilados ☐ Cumbre redondeada (convexa) ☐ Cumbres escarpadas ☐ Ladera convexa ☐ Ladera cóncava ☐ Ladera recta ☒ Rellano (hombreira) ☐ Meseta ☐ Terraza ☐ Piedemonte ☒ Fondo de valle ☐ Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐ *				
Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)				
Cuaternario ☒ <u>Holoceno</u> ☐ <u>Pleistoceno</u> ☒ Superior ☒ Medio ☐ Inferior ☐ <u>Pleisto - Plioceno</u> ☐	Neógeno ☐ <u>Plioceno</u> ☐ Superior ☐ Inferior ☐ <u>Plio - Pleistoceno</u> ☐ <u>Plio - Mioceno</u> ☐	Mioceno ☐ Superior ☐ Medio ☐ Inferior ☐ <u>Mio - Plioceno</u> ☐	Paleógeno ☐ Oligoceno ☐ Eoceno ☐ Paleoceno ☐	Mesozoico ☐ Cretáceo superior ☐ Cretáceo inferior ☐ Jurásico ☐ Triásico ☐
Espesor : Estimado ☐ Medido ☒ < de 0,5 m ☐ 0,5 - 1 m ☐ 1 - 2 m ☒ 2 - 4 m ☒ > 4 m ☐				
Permeabilidad: Intergranular ☒ Por fracturación ☐ Mixta ☐ Alta ☒ Media ☐ Baja ☐				

* Solo utilizar para Formaciones Superficiales de origen Antrópico cuya posición fisiográfica sea poco definida.

DESCRIPCION DE LOS MATERIALES (cuando existan más de un tipo de material describir independientemente e indicar el porcentaje de cada uno y la posición que ocupa, hasta un máximo de tres tipos)

Posición de cada tipo en la unidad:

Tipo dominante	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con 1º tipo subordinado ☒		Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐	
1º tipo subordinado	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo dominante ☐		Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐	
2º tipo subordinado	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo principal ☐		Interestratificado con 1º tipo subordinado ☐	

Tipo dominante.

Porcentaje sobre total de la unidad:		35 - 50 % ☐	50 - 75% ☒	75 - 90 % ☐	>90 % ☐
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)					
Sobre el total del tipo: 20%		% de bloques (> 30 cm.): 10		% de cantos (7,6-30 cm.): 90	
Sobre frac. <7,6 cm: 80%		% gravas (7,6-0,47 cm): 60		% arena (4,76-0,07 mm): 20	
% finos (<0,07 mm): 20					
Gravas (G) ☐		Arenas (S) ☐		Suelo de grano fino ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐		Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐		Limos de baja plasticidad ML ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐		Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐		Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
Limosas GM ☐		Limosas SM ☐		Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐		Arcillosas SC ☐		Limos de alta plasticidad MH ☐	
				Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
Suelo orgánico, turba (Pt) ☐				Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava : Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐ Fina (1,9-0,47 cm) ☐					
** Si es SP, tamaño medio arena : Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐ Media (2 - 0,42 mm) ☐ Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐					
Otros tipos (no clasificables por la norma E-3) ☐					
Bloques y cantos (>50%) ☐		Silcretas ☐		Lavas volcánicas ☐	
Lateritas ☐		Otras alteritas ☐		Piroclastos ☐	
		Travertinos ☐		Calcreta (caliche) ☐	
				Otros carbonatos biogénicos ☐	
Textura (partículas visibles):					
Redondez:		Ang. ☐ Subang. ☐ Subang. - Subred. ☒ Subred. ☐ Red. ☐			
Forma:		Elongada ☒ Esférica ☒ Discoidal o plana ☐ Mezcla de las anteriores ☐			
Textura suelos orgánicos:					
Fibrosa ☐		Granular ☒ Amorfa ☐ Fina (<1 mm.) ☐ Gruesa (> 1mm.) ☐			
Composición mineralógica:					
Arenas:		Litoarenítica ☒ Cementos: Ferruginoso ☐			
Bloques, cantos y gravas:		Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Cuarzítico ☐ Yesífero ☐			
Monogénica ☐ Poligénica ☒		Arcósica ☐ Calcáreo ☐ Otros ☐			
Arcillas:					
Caolín. ☐ Illita ☐ Vermic. ☐ Esmec. ☐ Cloritas ☐ Fibrosas ☐ Interestratificados ☐					
Color: (código Munsell o descripción completa)					
Código Munsell :					
Básico:					
Rosa ☐ Rojo ☐ Púrpura ☐ Naranja ☐ Amarillo ☐ Marrón ☐					
Verde ☐ Azul ☐ Blanco ☐ Gris ☒ Negro ☐					
Matiz:					
Amarillento ☒ Anaranjado ☐ Azulado ☐ Verdoso ☐					
Rojizo ☐ Grisáceo ☐ Marrónáceo ☐ Rosado ☐ Blanquecino ☐					
Tonalidad:					
Claro ☒ Oscuro ☐ Intensidad: Pálido ☐ Brillante ☐					
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas) :					
No esta nada cementado ☐		Esta algo o muy cementado ☒			
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐		Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☒			
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☐		Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐			
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐		Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐			
Estructura:					
Estratificada (capas > 10 mm) ☐		Masiva (sin capas) ☐			
Forma (si no es masiva):		Laminada (capas < 10 mm) ☐			
Muy gruesa (> 1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐					
Tabular ☒ Lenticular ☐		Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐			
Gruesa (1- 0,3 m) ☐		Gruesa (10 - 3 mm) ☐			
Cuneiforme ☐		Fina (< 3 mm) ☐			
Media (0,3 - 0,1 m) ☐					
Estructuras internas:					
Masiva ☐ Estrat. paralela ☐ Estrat. cruzada planar ☒ Estrat. cruzada en surco ☐					
Lamin. cruzada ☐ Nodular ☐ Bioturbada ☐ Granoselección positiva ☒ Granoselección negativa ☐					
Lamin. paralela ☐ Ripples ☐ Mega - ripples ☐ Imbricación de cantos ☒					

1º tipo subordinado.

Porcentaje sobre total de la unidad:		50 - 30 % ☒	30 - 20 % ☐	20 - 10 % ☐	< 10 % ☐
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)					
Sobre el total del tipo:		% de bloques (> 30 cm):		% de cantos (7,6-30 cm):	
Sobre frac. <7,6 cm: 100% % gravas (7,6-0,47 cm):		% arena (4,76-0,07 mm): 60		% finos (<0,07 mm): 40	
Gravas (G) ☐		Arenas (S) ☐		Suelo de grano fino ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐		Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐		Limos de baja plasticidad ML ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐		Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐		Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
Limosas GM ☐		Limosas SM ☒		Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐		Arcillosas SC ☐		Limos de alta plasticidad MH ☐	
Suelo orgánico, turba (Pt) ☐				Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
				Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava:		Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐		Fina (1,9-0,47 cm) ☐	
** Si es SP, tamaño medio arena:		Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐		Media (2 - 0,42 mm) ☐	
				Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐	
Otros tipos (no clasificables por la norma E-3) ☐		Lavas volcánicas ☐		Piroclastos ☐	
Bloques y cantos (>50%) ☐		Silcretas ☐		Ferricreta ☐	
Lateritas ☐		Otras alteritas ☐		Calcreta (caliche) ☐	
		Travertinos ☐		Oros carbonatos biogénicos ☐	
Textura (partículas visibles):		Redondez: Ang. ☐ Subang. ☐ Subang. - Subred. ☐ Subred. ☒ Red. ☐			
Forma:		Elongada ☐ Esférica ☐ Discoidal o plana ☐ Mezcla de las anteriores ☐			
Textura suelos orgánicos:		Fibrosa ☐ Granular ☒ Amorfa ☐ Fina (<1 mm.) ☐ Gruesa (> 1mm.) ☐			
Composición mineralógica:		Arenas:		Cementos:	
Bloques, cantos y gravas:		Litoarenítica ☒		Ferruginoso ☐	
Ortocuarcítica ☐		Grauváquica ☐		Cuarcítico ☐	
Monogénica ☐ Poligénica ☐		Arcósica ☐		Yesífero ☐	
				Calcáreo ☐ Otros ☐	
Arcillas:		Caolín. ☐ Illita ☐ Vermic. ☐ Esmec. ☐ Cloritas ☐ Fibrosas ☐ Interestratificados ☐			
Color: (código Munsell o descripción completa)		Código Munsel:			
Básico:		Rosa ☐ Rojo ☐ Púrpura ☐ Naranja ☐ Amarillo ☐ Marrón ☐			
Verde ☐ Azul ☐ Blanco ☐ Gris ☒ Negro ☐					
Matiz:		Amarillento ☒ Anaranjado ☐ Azulado ☐ Verdoso ☐			
Rojizo ☐ Grisáceo ☐ Marrónáceo ☐ Rosado ☐ Blanquecino ☐					
Tonalidad:		Claro ☒ Oscuro ☐ Intensidad: Pálido ☐ Brillante ☐			
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas):					
No esta nada cementado ☐			Esta algo o muy cementado ☒		
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐			Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☒		
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☐			Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐		
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐			Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐		
Estructura:		Estratificada (capas > 10 mm) ☐		Masiva (sin capas) ☐	
Forma (si no es masiva):		Muy gruesa (> 1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐		Laminada (capas < 10 mm) ☐	
Tabular ☐ Lenticular ☒		Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐		Gruesa (10 - 3 mm) ☐	
Cuneiforme ☐		Media (0,3 - 0,1 m) ☒		Fina (< 3 mm) ☐	
Estructuras internas:		Masiva ☐ Estrat. paralela ☐ Estrat. cruzada planar ☐ Estrat. cruzada en surco ☐			
Lamin. cruzada ☒		Nodular ☐ Bioturbada ☐ Granoselección positiva ☐ Granoselección negativa ☐			
Lamin. paralela ☒		Ripples ☐ Mega - ripples ☐ Imbricación de cantos ☐			

CARTOGRAFIA DE FORMACIONES SUPERFICIALES

DATOS DE IDENTIFICACION DE LA UNIDAD:

Comunidad Autónoma: Murcia	Nº de Hoja (1:50.000 o 1:25.000): 891	Nombre de la Hoja: Cieza
Letra de identificación: n	Litología simplificada: Cantos, gravas y bloques con arenas y arcillas y cementaciones carbonatadas	Tipo de depósito (origen específico): Glacis de cobertera
Autor:		

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☐ Kárstico ☐ Glaciar y periglacial ☐ Eólico ☐ Lacustre ☐ Marino - Litoral ☐ Poligénico ☒ Antrópico ☐				
Morfografía (geometría): (hasta dos clases de pendientes para una unidad)				
Pendiente: Clase 1 (<3%) ☒ Clase 2 (3-5%) ☒ Clase 3 (5-10%) ☐ Clase 4 (10-20%) ☐ Clase 5 (20-30%) ☐ Clase 6 (30-50%) ☐ Clase 7 (50-70%) ☐ Clase 8 (70-100%) ☐ Clase 9 (>100%) ☐				
Posición fisiográfica: Escarpes, cornisas y acantilados ☐ Cumbre redondeada (convexa) ☐ Cumbres escarpadas ☐ Ladera convexa ☐ Ladera cóncava ☐ Ladera recta ☒ Rellano (hombreira) ☐ Meseta ☐ Terraza ☐ Piedemonte ☒ Fondo de valle ☐ Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐ *				
Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)				
Cuaternario ☒ <u>Holoceno</u> ☐ <u>Pleistoceno</u> ☒ Superior ☒ Medio ☐ Inferior ☐ <u>Pleisto - Plioceno</u> ☐	Neógeno ☐ <u>Plioceno</u> ☐ Superior ☐ Inferior ☐ <u>Plio - Pleistoceno</u> ☐ <u>Plio - Mioceno</u> ☐	Mioceno ☐ Superior ☐ Medio ☐ Inferior ☐ <u>Mio - Plioceno</u> ☐	Paleógeno ☐ Oligoceno ☐ Eoceno ☐ Paleoceno ☐	Mesozoico ☐ Cretáceo superior ☐ Cretáceo inferior ☐ Jurásico ☐ Triásico ☐
Espesor : Estimado ☐ Medido ☒ < de 0,5 m ☐ 0,5 - 1 m ☐ 1 - 2 m ☒ 2 - 4 m ☐ > 4 m ☐				
Permeabilidad: Intergranular ☒ Por fracturación ☐ Mixta ☐ Alta ☒ Media ☐ Baja ☐				

* Solo utilizar para Formaciones Superficiales de origen Antrópico cuya posición fisiográfica sea poco definida.

DESCRIPCION DE LOS MATERIALES (cuando existan más de un tipo de material describir independientemente e indicar el porcentaje de cada uno y la posición que ocupa, hasta un máximo de tres tipos)

Posición de cada tipo en la unidad:

Tipo dominante	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con 1º tipo subordinado ☒		Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐	
1º tipo subordinado	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo dominante ☐		Interestratificado con 2º tipo subordinado ☐	
2º tipo subordinado	Techo ☐	Muro ☐	Intercalación principal ☐
Interestratificado con tipo principal ☐		Interestratificado con 1º tipo subordinado ☐	

Tipo dominante.

Porcentaje sobre total de la unidad:		35 - 50 % ☐	50 - 75% ☒	75 - 90 % ☐	>90 % ☐
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)					
Sobre el total del tipo: 20%		% de bloques (> 30 cm.): 5		% de cantos (7,6-30 cm.): 95	
Sobre frac. <7,6 cm: 80%		% gravas (7,6-0,47 cm): 65		% arena (4,76-0,07 mm): 20	
				% finos (<0,07 mm): 15	
<u>Gravas (G)</u> ☐		<u>Arenas (S)</u> ☐		<u>Suelo de grano fino</u> ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐		Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐		Limos de baja plasticidad ML ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐		Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐		Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
Limosas GM ☐		Limosas SM ☐		Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐		Arcillosas SC ☐		Limos de alta plasticidad MH ☐	
<u>Suelo orgánico, turba (Pt)</u> ☐				Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
				Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava :		Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐		Fina (1,9-0,47 cm) ☐	
** Si es SP, tamaño medio arena :		Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐		Media (2 - 0,42 mm) ☐	
				Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐	
<u>Otros tipos</u> (no clasificables por la norma E-3) ☐		Lavas volcánicas ☐		Piroclastos ☐	
Bloques y cantos (>50%) ☐		Silcretas ☐		Ferricreta ☐	
Lateritas ☐		Otras alteritas ☐		Calcreta (caliche) ☐	
		Travertinos ☐		Otros carbonatos biogénicos ☐	
Textura (partículas visibles):		<u>Redondez</u> : Ang. ☐		Subang. ☐	
				Subang. - Subred. ☒	
				Subred. ☐	
				Red. ☐	
<u>Forma</u> :		Elongada ☒		Esférica ☒	
				Discoidal o plana ☐	
				Mezcla de las anteriores ☐	
<u>Textura suelos orgánicos:</u>		Fibrosa ☐		Granular ☒	
				Amorfa ☐	
				Fina (<1 mm.) ☐	
				Gruesa (> 1mm.) ☐	
Composición mineralógica:		<u>Arenas:</u>		Litoarenítica ☒	
<u>Bloques, cantos y gravas:</u>		Ortocuarcítica ☐		Grauváquica ☐	
Monogénica ☐		Poligénica ☒		Cuarcítico ☐	
		Arcósica ☐		Yesífero ☐	
				Calcáreo ☐	
				Otros ☐	
<u>Arcillas:</u>		Caolín. ☐		Illita ☐	
		Vermic. ☐		Esmec. ☐	
		Cloritas ☐		Fibrosas ☐	
				Interestratificados ☐	
Color: (código Munsell o descripción completa)		<u>Código Munsell :</u>			
<u>Básico:</u>		Rosa ☐		Rojo ☐	
		Púrpura ☐		Naranja ☐	
		Amarillo ☐		Marrón ☐	
Verde ☐		Azul ☐		Blanco ☐	
		Gris ☒		Negro ☐	
<u>Matiz:</u>		Amarillento ☒		Anaranjado ☐	
		Azulado ☐		Verdoso ☐	
Rojizo ☐		Grisáceo ☐		Marrónáceo ☐	
		Rosado ☐		Blanquecino ☐	
<u>Tonalidad:</u>		Claro ☒		Oscuro ☐	
				<u>Intensidad:</u>	
				Pálido ☐	
				Brillante ☐	
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas) :					
No esta nada cementado ☐			Esta algo o muy cementado ☒		
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐			Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☒		
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☐			Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐		
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐			Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐		
Estructura:		<u>Estratificada</u> (capas > 10 mm) ☐		<u>Masiva</u> (sin capas) ☐	
<u>Forma</u> (si no es masiva):		Muy gruesa (> 1 m) ☐		Fina (0,1 - 0,03 m) ☐	
Tabular ☒		Lenticular ☐		Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐	
Cuneiforme ☐		Gruesa (1- 0,3 m) ☐		Laminada (capas < 10 mm) ☐	
		Media (0,3 - 0,1 m) ☐		Gruesa (10 - 3 mm) ☐	
				Fina (< 3 mm) ☐	
<u>Estructuras internas:</u>		Masiva ☐		Estrat. paralela ☐	
		Estrat. cruzada planar ☒		Estrat. cruzada en surco ☐	
Lamin. cruzada ☐		Nodular ☐		Bioturbada ☐	
Lamin. paralela ☐		Ripples ☐		Mega - ripples ☐	
		Imbricación de cantos ☐		Granoselección positiva ☐	
				Granoselección negativa ☐	

1º tipo subordinado.

Porcentaje sobre total de la unidad:		50 - 30 % ☒	30 - 20 % ☐	20 - 10 % ☐	< 10 % ☐
Clasificación y denominación (norma E-3 parte A del Earth Manual) : (utilizar dos símbolos para suelos intermedios)					
Sobre el total del tipo:		% de bloques (> 30 cm):		% de cantos (7,6-30 cm):	
Sobre frac. <7,6 cm: 100% % gravas (7,6-0,47 cm):		% arena (4,76-0,07 mm): 70		% finos (<0,07 mm): 30	
Gravas (G) ☐		Arenas (S) ☐		Suelo de grano fino ☐	
Bien graduadas (mal clasificadas) GW ☐		Bien graduadas (mal clasificada) SW ☐		Limos de baja plasticidad ML ☐	
Mal graduadas (bien clasificadas) GP * ☐		Mal graduadas (bien clasificada) SP ** ☐		Arcillas de baja plasticidad CL ☐	
Limosas GM ☐		Limosas SM ☒		Limos orgánicos de baja plasticidad OL ☐	
Arcillosas GC ☐		Arcillosas SC ☐		Limos de alta plasticidad MH ☐	
Suelo orgánico, turba (Pt) ☐				Arcillas de alta plasticidad CH ☐	
				Limos orgánicos de alta plasticidad OH ☐	
* Si es GP, tamaño medio de grava:		Gruesa (7,6-1,9 cm) ☐		Fina (1,9-0,47 cm) ☐	
** Si es SP, tamaño medio arena:		Gruesa (4,76 - 2 mm) ☐		Media (2 - 0,42 mm) ☐ Fina (0,42 - 0,07 mm) ☐	
Otros tipos (no clasificables por la norma E-3) ☐		Lavas volcánicas ☐		Piroclastos ☐	
Bloques y cantos (>50%) ☐		Silcretas ☐		Ferricreta ☐ Calcreta (caliche) ☐	
Lateritas ☐		Otras alteritas ☐		Travertinos ☐ Oros carbonatos biogénicos ☐	
Textura (partículas visibles):		Redondez: Ang. ☐ Subang. ☐ Subang. - Subred. ☒ Subred. ☐ Red. ☐			
Forma:		Elongada ☐ Esférica ☐ Discoidal o plana ☐ Mezcla de las anteriores ☐			
Textura suelos orgánicos:		Fibrosa ☐ Granular ☒ Amorfa ☐ Fina (<1 mm.) ☐ Gruesa (> 1mm.) ☐			
Composición mineralógica:		Arenas:		Litoarenítica ☒	
Bloques, cantos y gravas:		Ortocuarcítica ☐		Grauváquica ☐	
Monogénica ☐ Poligénica ☐		Arcósica ☐		Cementos: Ferruginoso ☐	
				Cuarcítico ☐ Yesífero ☐	
				Calcáreo ☐ Otros ☐	
Arcillas:		Caolín. ☐ Illita ☐ Vermic. ☐ Esmec. ☐ Cloritas ☐ Fibrosas ☐ Interestratificados ☐			
Color: (código Munsell o descripción completa)		Código Munsel:			
Básico:		Rosa ☐ Rojo ☐ Púrpura ☐ Naranja ☐ Amarillo ☐ Marrón ☐			
Verde ☐ Azul ☐ Blanco ☐ Gris ☒ Negro ☐					
Matiz:		Amarillento ☒ Anaranjado ☐ Azulado ☐ Verdoso ☐			
Rojizo ☐ Grisáceo ☐ Marrónáceo ☐ Rosado ☐ Blanquecino ☐					
Tonalidad:		Claro ☒ Oscuro ☐		Intensidad: Pálido ☐ Brillante ☐	
Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas):					
No esta nada cementado ☒			Esta algo o muy cementado ☐		
Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☒			Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☐		
Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☐			Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐		
Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐			Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐		
Estructura:		Estratificada (capas > 10 mm) ☐		Masiva (sin capas) ☐	
Forma (si no es masiva):		Muy gruesa (> 1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐		Laminada (capas < 10 mm) ☐	
Tabular ☐ Lenticular ☐		Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐		Gruesa (10 - 3 mm) ☐	
Cuneiforme ☐		Media (0,3 - 0,1 m) ☐		Fina (< 3 mm) ☐	
Estructuras internas:		Masiva ☐ Estrat. paralela ☐ Estrat. cruzada planar ☐ Estrat. cruzada en surco ☐			
Lamin. cruzada ☒		Nodular ☐ Bioturbada ☐ Granoselección positiva ☐ Granoselección negativa ☐			
Lamin. paralela ☒		Ripples ☐ Mega - ripples ☐ Imbricación de cantos ☐			