CARTOGRAFIA DE FORMACIONES SUPERFICIALES

DATOS DE IDENTIFICACION DE LA UNIDAD:

Comunidad Autónoma: Murcia	Nº de Hoja (1:50.000 o 1:25.000): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: a	Litología simplificada: Limos y arcillas con cantos y bloques	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Coluviones

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☒ Fluvial ☐ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☒ Fondo de valle ☐
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☐	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☒	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☒	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 20% % de bloques (> 30 cm.): 30 % de cantos (7,6-30 cm.): 70

Sobre frac. <7,6 cm: 80% % gravas (7,6-0,47 cm): 45 % arena (4,76-0,07 mm): 25 % 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 ☐ 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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☐

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☒

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☐ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: b	Litología simplificada: Limos y arcillas con cantos y bloques	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Coluviones

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☒ Fluvial ☐ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☒ Fondo de valle ☐
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☒	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☐	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 15% % de bloques (> 30 cm.): 35 % de cantos (7,6-30 cm.): 65

Sobre frac. <7,6 cm: 85% % gravas (7,6-0,47 cm): 40 % 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 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 ☒ 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) ☐		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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca
Letra de identificación: b	Litología simplificada: Bloques con algo de arcillas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Vertientes de Bloques

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☒ Fluvial ☐ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐	Meseta ☐	
Terraza ☐	Piedemonte ☐	Fondo de valle ☐	
Depresión cerrada ☐	Depresión abierta ☐	Garganta ☐	Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☐	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☐	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 100% % de bloques (> 30 cm.): 70 % de cantos (7,6-30 cm.): 30

Sobre frac. <7,6 cm: % gravas (7,6-0,47 cm): % arena (4,76-0,07 mm): % finos (<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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☒ Poligénica ☐

Arenas: Litoarenítica ☐ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☒

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☐ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: b	Litología simplificada: Bloques, arcillas y arenas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Deslizamientos

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☒ Fluvial ☐ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☐ Fondo de valle ☐
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☒	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☐	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 70% % de bloques (> 30 cm.): 8 % de cantos (7,6-30 cm.): 20

Sobre frac. <7,6 cm: % gravas (7,6-0,47 cm): % arena (4,76-0,07 mm): % 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 ☐	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 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 ☒ 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) ☐		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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: b	Litología simplificada: Limos y arcillas con cantos y bloques	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Coluviones

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☒ Fluvial ☐ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☒ Fondo de valle ☐
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☒	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☐	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 15% % de bloques (> 30 cm.): 35 % de cantos (7,6-30 cm.): 65

Sobre frac. <7,6 cm: 85% % gravas (7,6-0,47 cm): 40 % 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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☒ Poligénica ☐

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☒ Marronáceo ☐ Rosado ☐ Blanquecino ☐

Tonalidad: Claro ☒ Oscuro ☐ Intensidad: Pálido ☒ Brillante ☐

Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas) :

No esta nada cementado ☒

Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐

Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☒

Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐

Esta algo o muy cementado ☐

Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☐

Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐

Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐

Estructura:

Estratificada (capas > 10 mm) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☐ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

Masiva (sin capas) ☒

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: b	Litología simplificada: Limos y arcillas con cantos y bloques	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Coluviones

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☒ Fluvial ☐ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☒ Fondo de valle ☐
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☒	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☐	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 15% % de bloques (> 30 cm.): 35 % de cantos (7,6-30 cm.): 65

Sobre frac. <7,6 cm: 85% % gravas (7,6-0,47 cm): 40 % 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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☒ Poligénica ☐

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☒ Marronáceo ☐ Rosado ☐ Blanquecino ☐

Tonalidad: Claro ☒ Oscuro ☐ Intensidad: Pálido ☒ Brillante ☐

Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas) :

No esta nada cementado ☒

Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐

Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☒

Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐

Esta algo o muy cementado ☐

Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☐

Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐

Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐

Estructura:

Estratificada (capas > 10 mm) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☐ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

Masiva (sin capas) ☒

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca
Letra de identificación: b	Litología simplificada: Bloques con algo de arcillas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Vertientes de Bloques

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☒ Fluvial ☐ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐	Meseta ☐	
Terraza ☐	Piedemonte ☐	Fondo de valle ☐	
Depresión cerrada ☐	Depresión abierta ☐	Garganta ☐	Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☐	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☐	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 100% % de bloques (> 30 cm.): 70 % de cantos (7,6-30 cm.): 30

Sobre frac. <7,6 cm: % gravas (7,6-0,47 cm): % arena (4,76-0,07 mm): % finos (<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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☒ Poligénica ☐

Arenas: Litoarenítica ☐ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☒

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☐ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: b	Litología simplificada: Bloques, arcillas y arenas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Deslizamientos

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☒ Fluvial ☐ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☐ Fondo de valle ☐
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☒	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☐	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 70% % de bloques (> 30 cm.): 8 % de cantos (7,6-30 cm.): 20

Sobre frac. <7,6 cm: % gravas (7,6-0,47 cm): % arena (4,76-0,07 mm): % 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 ☐	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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☒ Poligénica ☐

Arenas: Litoarenítica ☐ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☒ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☒

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☐ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca
Letra de identificación: b	Litología simplificada: Bloques con algo de arcillas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Vertientes de Bloques

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☒ Fluvial ☐ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐	Meseta ☐	
Terraza ☐	Piedemonte ☐	Fondo de valle ☐	
Depresión cerrada ☐	Depresión abierta ☐	Garganta ☐	Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☐	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☐	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 100% % de bloques (> 30 cm.): 70 % de cantos (7,6-30 cm.): 30

Sobre frac. <7,6 cm: % gravas (7,6-0,47 cm): % arena (4,76-0,07 mm): % finos (<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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☒ Poligénica ☐

Arenas: Litoarenítica ☐ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☒

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☐ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: c	Litología simplificada: Conglomerados con matriz arcilloso-arenosa y cementaciones carbonatadas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Abanicos aluviales

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☒ Fondo de valle ☐
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☐	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☒	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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.): 40 % de cantos (7,6-30 cm.): 60

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 ☐ 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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☒

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ Marronáceo ☐ Rosado ☐ Blanquecino ☐

Tonalidad: Claro ☒ Oscuro ☐ Intensidad: Pálido ☒ Brillante ☐

Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas) :

No esta nada cementado ☐

Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐

Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☐

Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐

Esta algo o muy cementado ☒

Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☐

Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☒

Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐

Estructura:

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☒ Cuneiforme ☐

Estratificada (capas > 10 mm) ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐

Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

Media (0,3 - 0,1 m) ☐

Masiva (sin capas) ☐

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 ☒

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): 5 % arena (4,76-0,07 mm): 70 % 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 ☐ 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 ☐	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 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 ☐ 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) ☐		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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: d	Litología simplificada: Conglomerados con matriz arcilloso-arenosa y cementaciones carbonatadas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Abanicos aluviales

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☒ Fondo de valle ☐
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☐	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☒	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☒	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 35% % de bloques (> 30 cm.): 10 % de cantos (7,6-30 cm.): 90

Sobre frac. <7,6 cm: 65% % 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:

Bloques, cantos y gravas:	Arenas:	Litoarenítica ☒	Cementos:	Ferruginoso ☐
Monogénica ☐ Poligénica ☒	Ortocuarcítica ☐	Grauváquica ☐	Cuarcítico ☐	Yesífero ☐
	Arcósica ☐		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 ☒ 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) ☐ 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: 10% % de bloques (> 30 cm): % de cantos (7,6-30 cm): 100

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 ☐
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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☐

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☒ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☐ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☒ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: d	Litología simplificada: Arenas y limos con niveles de gravas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Conos de deyección

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☒ Fondo de valle ☐
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☐	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☒	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☒	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: % 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): 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 ☐
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 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 ☐ 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) ☐		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: 30% % de bloques (> 30 cm): % de cantos (7,6-30 cm):

Sobre frac. <7,6 cm: 70% % gravas (7,6-0,47 cm): 40 % arena (4,76-0,07 mm): 40 % 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 ☐ 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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☒

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☐ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: e	Litología simplificada: Conglomerados con matriz arcilloso-arenosa y cementaciones carbonatadas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Abanicos aluviales

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☐ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☒ Fondo de valle ☐
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☐	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☒	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☒	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 20% % de bloques (> 30 cm.): 25 % de cantos (7,6-30 cm.): 75

Sobre frac. <7,6 cm: 80% % gravas (7,6-0,47 cm): 60 % arena (4,76-0,07 mm): 15 % 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 ☐	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:

Bloques, cantos y gravas:	Arenas:	Litoarenítica ☒	Cementos:	Ferruginoso ☐
Monogénica ☐ Poligénica ☒	Ortocuarcítica ☐	Grauváquica ☐	Cuarcítico ☐	Yesífero ☐
	Arcósica ☐		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 ☒ 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) ☐ 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): 100

Sobre frac. <7,6 cm: 95% % 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 ☐
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 ☐	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 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 ☒ 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) ☐		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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: e	Litología simplificada: Arenas y limos con niveles de gravas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Conos de deyección

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☒ Fondo de valle ☐
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☐	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☒	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☒	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: % 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): 70 % 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 ☐
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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☐

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☒ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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 ☐

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: 25% % de bloques (> 30 cm): 20 % de cantos (7,6-30 cm): 80

Sobre frac. <7,6 cm: 75% % gravas (7,6-0,47 cm): 40 % arena (4,76-0,07 mm): 40 % 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 ☐ 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 ☒	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 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 ☐ 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) ☐		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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: e	Litología simplificada: Arenas y limos; limos margosos, cantos y gravas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Fondo de valle colgado

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☐ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☐ Fondo de valle ☒
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☐	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☒	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☒	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: % 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): 65 % finos (<0,07 mm): 35

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 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 ☒ 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) ☐		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: #% % gravas (7,6-0,47 cm): # % arena (4,76-0,07 mm): # % finos (<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 ☐
		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 ☐ 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 ☒	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 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 ☐ 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) ☐		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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: e	Litología simplificada: Conglomerados con matriz arcilloso-arenosa y cementaciones carbonatadas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Abanicos aluviales

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☐ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☒ Fondo de valle ☐
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☐	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☒	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☒	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 20% % de bloques (> 30 cm.): 25 % de cantos (7,6-30 cm.): 75

Sobre frac. <7,6 cm: 80% % gravas (7,6-0,47 cm): 60 % arena (4,76-0,07 mm): 15 % 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 ☐ 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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☒

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☒ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☒ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☒ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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 ☒

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): 100

Sobre frac. <7,6 cm: 95% % 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 ☐
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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☐

Arenas: Litoarenítica ☐ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☒ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☒ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: e	Litología simplificada: Arenas y limos con niveles de gravas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Conos de deyección

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☒ Fondo de valle ☐
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☐	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☒	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☒	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: % 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): 70 % 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 ☐
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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☐

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☒ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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 ☐

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: 25% % de bloques (> 30 cm): 20 % de cantos (7,6-30 cm): 80

Sobre frac. <7,6 cm: 75% % gravas (7,6-0,47 cm): 40 % arena (4,76-0,07 mm): 40 % 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 ☐ 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:

Bloques, cantos y gravas:

Monogénica ☐ Poligénica ☒

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☒ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: e	Litología simplificada: Arenas y limos; limos margosos, cantos y gravas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Fondo de valle colgado

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☐ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☐ Fondo de valle ☒
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☐	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☒	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☒	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: % 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): 65 % finos (<0,07 mm): 35

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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☐

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☒ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☒ Lenticular ☐ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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 ☐

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): # % arena (4,76-0,07 mm): # % finos (<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 ☐ 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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☐

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☒ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: f	Litología simplificada: Gravas, cantos y arenas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Terrazas

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☐ Fondo de valle ☒
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☐	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☒	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☒	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☒	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 15% % de bloques (> 30 cm.): 30 % de cantos (7,6-30 cm.): 70

Sobre frac. <7,6 cm: 85% % 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 ☐ 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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☒

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☒ Lenticular ☐ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐ 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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: f	Litología simplificada: Gravas, cantos y arenas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Terrazas

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☐ Fondo de valle ☒
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☐	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☒	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☒	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☒	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 15% % de bloques (> 30 cm.): 30 % de cantos (7,6-30 cm.): 70

Sobre frac. <7,6 cm: 85% % 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 ☐ 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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☒

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☒ Lenticular ☐ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: g	Litología simplificada:Gravas, cantos y arenas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Terrazas

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☐ Fondo de valle ☒
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☐	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☒	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☒	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 15% % de bloques (> 30 cm.): 30 % de cantos (7,6-30 cm.): 70

Sobre frac. <7,6 cm: 85% % 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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☒

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☒ Lenticular ☐ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: h	Litología simplificada: Cantos, gravas y arenas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Terrazas

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☐ Fondo de valle ☒
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☐	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☒	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☒	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 20% % de bloques (> 30 cm.): 20 % de cantos (7,6-30 cm.): 80

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 ☐
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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☒

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☒ Lenticular ☐ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: g	Litología simplificada:Gravas, cantos y arenas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Terrazas

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☐ Fondo de valle ☒
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☐	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☒	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☒	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 15% % de bloques (> 30 cm.): 30 % de cantos (7,6-30 cm.): 70

Sobre frac. <7,6 cm: 85% % 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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☒

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☒ Lenticular ☐ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐

Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: h	Litología simplificada: Cantos, gravas y arenas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Terrazas

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☐ Fondo de valle ☒
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☐	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☒	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☒	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 20% % de bloques (> 30 cm.): 20 % de cantos (7,6-30 cm.): 80

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 ☐
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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☒

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☒ Lenticular ☐ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: i	Litología simplificada: Arenas y arcillas con niveles de cantos y gravas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Abanicos aluviales

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☒ Fondo de valle ☐
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☒	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☐	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 0% % 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): 65 % finos (<0,07 mm): 35

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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☐

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☒ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐

Gruesa (1- 0,3 m) ☒ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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 ☐

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):5 % de cantos (7,6-30 cm): 95

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 ☐ 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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☒

Arenas: Litoarenítica ☐ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☒ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: i	Litología simplificada: Limos, arenas y arcillas con cantos y gravas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Aluvial - coluvial

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☒ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☐ Fondo de valle ☒
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☒	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☐	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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): 10 % arena (4,76-0,07 mm): 40 % finos (<0,07 mm): 50

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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☒

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☒ Marronáceo ☐ Rosado ☐ Blanquecino ☐

Tonalidad: Claro ☐ Oscuro ☒ Intensidad: Pálido ☐ Brillante ☐

Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas) :

No esta nada cementado ☒

Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐

Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☒

Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐

Esta algo o muy cementado ☐

Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☐

Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐

Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐

Estructura:

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☐ Cuneiforme ☐

Estratificada (capas > 10 mm) ☐: Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

Masiva (sin capas) ☒

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: i	Litología simplificada: Bloques, cantos y gravas en matriz arenosa	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Fondo de valle

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐	Meseta ☐	
Terraza ☐	Piedemonte ☐	Fondo de valle ☒	
Depresión cerrada ☐	Depresión abierta ☐	Garganta ☐	Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☒	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☐	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 10% % de bloques (> 30 cm.): 20 % de cantos (7,6-30 cm.): 80

Sobre frac. <7,6 cm: 90% % 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 ☐
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 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 ☐ 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) ☐		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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: i	Litología simplificada: Arenas y arcillas con gravas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Cauces abandonados

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☐ Fondo de valle ☒
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☒	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☐	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 0% % de bloques (> 30 cm.): % de cantos (7,6-30 cm.):

Sobre frac. <7,6 cm:100% % gravas (7,6-0,47 cm): 0 % arena (4,76-0,07 mm): 20 % finos (<0,07 mm): 50

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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☒

Arenas: Litoarenítica ☐ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☒ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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 ☐

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: i	Litología simplificada: Arenas y limos con nivels de gravas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Conos de deyección

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☐ Fondo de valle ☒
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☒	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☐	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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 ☐	

Letra de identificación de la unidad: i

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: 0% % 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 ☐ 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:

Bloques, cantos y gravas:

Monogénica ☐ Poligénica ☐

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☒ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☒ Media (0,3 - 0,1 m) ☒ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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 ☐

Letra de identificación de la unidad: i

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: 40% % de bloques (> 30 cm):0 % de cantos (7,6-30 cm): 100

Sobre frac. <7,6 cm: 60% % gravas (7,6-0,47 cm): 40 % arena (4,76-0,07 mm): 40 % 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 ☐ 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 ☒	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 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 ☐ 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) ☐		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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: i	Litología simplificada: Arenas y arcillas con niveles de cantos y gravas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Abanicos aluviales

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☒ Fondo de valle ☐
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☒	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☐	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 0% % 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): 65 % finos (<0,07 mm): 35

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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☐

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☒ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☒ Media (0,3 - 0,1 m) ☒ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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 ☐

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):5 % de cantos (7,6-30 cm): 95

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 ☐
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 ☐	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 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 ☐ 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) ☐		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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: i	Litología simplificada: Arenas y arcillas con niveles de cantos y gravas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Abanicos aluviales

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☒ Fondo de valle ☐
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☒	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☐	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 0% % 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): 65 % finos (<0,07 mm): 35

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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☐

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☒ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☒ Media (0,3 - 0,1 m) ☒ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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 ☐

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):5 % de cantos (7,6-30 cm): 95

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 ☐
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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☒

Arenas: Litoarenítica ☐ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☒ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: i	Litología simplificada: Arenas y limos con nivels de gravas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Conos de deyección

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☐ Fondo de valle ☒
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☒	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☐	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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 ☐	

Letra de identificación de la unidad: i

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: 0% % 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 ☐ 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 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 ☐ 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) ☐		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

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: 40% % de bloques (> 30 cm):0 % de cantos (7,6-30 cm): 100

Sobre frac. <7,6 cm: 60% % gravas (7,6-0,47 cm): 40 % arena (4,76-0,07 mm): 40 % 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 ☐ 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 ☒	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 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 ☐ 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) ☐		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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: i	Litología simplificada: Limos, arenas y arcillas con cantos y gravas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Aluvial - coluvial

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☒ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☐ Fondo de valle ☒
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☒	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☐	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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): 10 % arena (4,76-0,07 mm): 40 % finos (<0,07 mm): 50

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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☒

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☒ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☒

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☐ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: i	Litología simplificada: Limos, arenas y arcillas con cantos y gravas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Aluvial - coluvial

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☒ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☐ Fondo de valle ☒
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☒	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☐	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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): 10 % arena (4,76-0,07 mm): 40 % finos (<0,07 mm): 50

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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☒

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☒ Marronáceo ☐ Rosado ☐ Blanquecino ☐

Tonalidad: Claro ☐ Oscuro ☒ Intensidad: Pálido ☐ Brillante ☐

Consistencia: (materiales granulares, arenas y gravas) :

No esta nada cementado ☒

Suelto (se excava a pala, se penetra con un lápiz) ☐

Densidad media, firme (difícil excavar a pala, un lápiz penetra poco) ☒

Denso (no se penetra con un lápiz, se excava a pico) ☐

Esta algo o muy cementado ☐

Ligeramente cementado (trozos que se parten haciendo mucha presión con las manos) ☐

Fuertemente cementado (no se rompe con las manos) ☐

Totalmente cementado (el martillo rebota) ☐

Estructura:

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☐ Cuneiforme ☐

Estratificada (capas > 10 mm) ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐

Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

Media (0,3 - 0,1 m) ☐

Masiva (sin capas) ☒

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: i	Litología simplificada: Bloques, cantos y gravas en matriz arenosa	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Fondo de valle

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐	Meseta ☐	
Terraza ☐	Piedemonte ☐	Fondo de valle ☒	
Depresión cerrada ☐	Depresión abierta ☐	Garganta ☐	Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☒	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☐	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 10% % de bloques (> 30 cm.): 20 % de cantos (7,6-30 cm.): 80

Sobre frac. <7,6 cm: 90% % 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 ☐
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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☒

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☒ Lenticular ☐ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: i	Litología simplificada: Arenas y arcillas con gravas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Cauces abandonados

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☐ Fondo de valle ☒
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☒	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☐	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 0% % de bloques (> 30 cm.): % de cantos (7,6-30 cm.):

Sobre frac. <7,6 cm:100% % gravas (7,6-0,47 cm): 0 % arena (4,76-0,07 mm): 20 % finos (<0,07 mm): 50

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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☒

Arenas: Litoarenítica ☐ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☒ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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 ☐

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: i	Litología simplificada: Arenas y limos con nivels de gravas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Conos de deyección

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☐ Fondo de valle ☒
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☒	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☐	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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 ☐	

Letra de identificación de la unidad: i

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: 0% % 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 ☐	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 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 ☐ 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) ☐		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

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: 40% % de bloques (> 30 cm):0 % de cantos (7,6-30 cm): 100

Sobre frac. <7,6 cm: 60% % gravas (7,6-0,47 cm): 40 % arena (4,76-0,07 mm): 40 % 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 ☐ 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 ☒	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 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 ☐ 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) ☐		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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: i	Litología simplificada: Bloques, cantos y gravas en matriz arenosa	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Fondo de valle

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☒ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐	Meseta ☐	
Terraza ☐	Piedemonte ☐	Fondo de valle ☒	
Depresión cerrada ☐	Depresión abierta ☐	Garganta ☐	Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☒	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☐	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 10% % de bloques (> 30 cm.): 20 % de cantos (7,6-30 cm.): 80

Sobre frac. <7,6 cm: 90% % 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 ☐
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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☒

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☒ Lenticular ☐ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐ 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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: j	Litología simplificada: Calizas oquerosas con restos vegetales	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Tobas y travertinos

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☐ Kárstico ☒ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☐ Fondo de valle ☐
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☐	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☒	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☒	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☒	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: % 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): % finos (<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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☐

Arenas: Litoarenítica ☐ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☐ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: j	Litología simplificada: Arcillas rojas	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Fondo de dolina

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☐ Kárstico ☒ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☐ Fondo de valle ☐
Depresión cerrada ☒ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☐	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☒	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☒	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☒	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: % 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): 15 % finos (<0,07 mm): 85

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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☐

Arenas: Litoarenítica ☐ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☒ Lenticular ☐ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☐ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: k	Litología simplificada: Cantos, gravas y bloques con arenas, arcillas y encostramientos carbonatados	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Glacis de cobertera

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☐ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☒ Fondo de valle ☐
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☐	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☒	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☐	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☒	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 15% % de bloques (> 30 cm.): 10 % de cantos (7,6-30 cm.): 90

Sobre frac. <7,6 cm: 85% % 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 ☐	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:

Bloques, cantos y gravas:	Arenas:	Litoarenítica ☒	Cementos:	Ferruginoso ☐
Monogénica ☐ Poligénica ☒	Ortocuarcítica ☐	Grauváquica ☐	Cuarcítico ☐	Yesífero ☐
	Arcósica ☐		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 ☐ 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) ☐ 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: 0% % de bloques (> 30 cm): % de cantos (7,6-30 cm):

Sobre frac. <7,6 cm: 100% % gravas (7,6-0,47 cm): 0 % arena (4,76-0,07 mm): 75 % 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 ☐ 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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☐

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☐ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☒ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☒ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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): 910	Nombre de la Hoja: Caravaca de la Cruz
Letra de identificación: l	Litología simplificada: Cantos, gravas y bloques con arenas, arcillas y encostramientos carbonatados	Tipo de depósito (origen específico):
Autor:		Glacis de cobertera

DATOS GENERALES:

Morfogénesis: Volcánico ☐ Laderas ☐ Fluvial ☐ Kárstico ☐ Glaciar y periglaciar ☐
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 (hombrera) ☐ Meseta ☐
Terraza ☐ Piedemonte ☒ Fondo de valle ☐
Depresión cerrada ☐ Depresión abierta ☐ Garganta ☐ Cualquiera ☐*

Cronología: (completar al menos hasta los términos subrayados)

Cuaternario ☒	Neógeno ☐		Paleógeno ☐	Mesozoico ☐
Holoceno ☐	Plioceno ☐	Mioceno ☐	Oligoceno ☐	Cretáceo superior ☐
Pleistoceno ☒	Superior ☐	Superior ☐	Eoceno ☐	Cretáceo inferior ☐
Superior ☒	Inferior ☐	Medio ☐	Paleoceno ☐	Jurásico ☐
Medio ☐	Plio - Pleistoceno ☐	Inferior ☐		Triásico ☐
Inferior ☐	Plio - Mioceno ☐	Mio - Plioceno ☐		
Pleisto - 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: 15% % de bloques (> 30 cm.): 10 % de cantos (7,6-30 cm.): 90

Sobre frac. <7,6 cm: 85% % gravas (7,6-0,47 cm): 40 % arena (4,76-0,07 mm): 40 % 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:

Bloques, cantos y gravas:	Arenas:	Litoarenítica ☒	Cementos:	Ferruginoso ☐
Monogénica ☐ Poligénica ☒	Ortocuarcítica ☐	Grauváquica ☐	Cuarcítico ☐	Yesífero ☐
	Arcósica ☐		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 ☒ 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) ☐ 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: 0% % 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 ☐
		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 ☐ 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:

Bloques, cantos y gravas: Monogénica ☐ Poligénica ☒

Arenas: Litoarenítica ☒ Ortocuarcítica ☐ Grauváquica ☐ Arcósica ☐

Cementos: Ferruginoso ☐ Cuarcítico ☐ Yesífero ☐ 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 ☒ 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) ☐ Masiva (sin capas) ☐

Forma (si no es masiva): Tabular ☐ Lenticular ☒ Cuneiforme ☐

Muy gruesa (> 1 m) ☐ Gruesa (1- 0,3 m) ☐ Media (0,3 - 0,1 m) ☒ Fina (0,1 - 0,03 m) ☐ Muy fina (0,03 m. - 10 mm) ☐

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 ☐