GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA, O.A.

Caracterización adicional de las masas de agua subterránea en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales en 2027

Demarcación Hidrográfica del Segura

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

070.056 Saliente

ÍNDICE:

1.-IDENTIFICACIÓN

2.-CARACTERISTICAS GEOLÓGICAS

3.-CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

4.- ZONA NO SATURADA

5.-PIEZOMETRÍA. VARIACIÓN DE ALMACENAMIENTO

6.-SISTEMAS DE SUPERFICIE ASOCIADOS Y ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

7.-RECARGA

8.-RECARGA ARTIFICIAL

9.-EXPLOTACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

10.-EVALUACIÓN DEL ESTADO QUÍMICO

11.-USOS DEL SUELO Y CONTAMINACIÓN DIFUSA

12.-FUENTES SIGNIFICATIVAS DE CONTAMINACIÓN PUNTUAL

13.-OTRA INFORMACIÓN GRÁFICA Y LEYENDAS DE MAPAS

Introducción

Para la redacción del Plan Hidrológico de la demarcación del Segura del ciclo de planificación 2021/2027, se ha procedido a la revisión y actualización de la ficha de caracterización adicionalde la masa subterránea recogida en el Plan Hidrológico del ciclo de planificación 2009/2015 y 2015/2021. Esta decisión y consideración se ha centrado en:

- Análisis de la evolución piezométrica (estado cuantitativo), para recoger los datos piezométricos hasta el año 2020 inclusive.
- Balances de la masa de agua recogidos en el PHDS 2021/27.
- Control y evolución nitratos, salinidad, y sustancias prioritarias así como otros contaminantes potenciales (estado cualitativo, para recoger los datos de las redes de control de Comisaría de aguas hasta el año 2019 inclusive).
- Actualización de presiones difusas por usos del suelo, así como fuentes puntuales de contaminación, para recoger las presiones identificadas en el PHDS 2021/2027.

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA (nombre y código) **Saliente** **070.056**

1. IDENTIFICACIÓN

Clase de riesgo Cuantitativo **Detalle del riesgo** Extracciones

Ámbito Administrativo:

Demarcación hidrográfica	Extensión (Km²)
SEGURA	6,7

CC.AA	Provincia/s
Andalucía	04-Almería

Topografía:

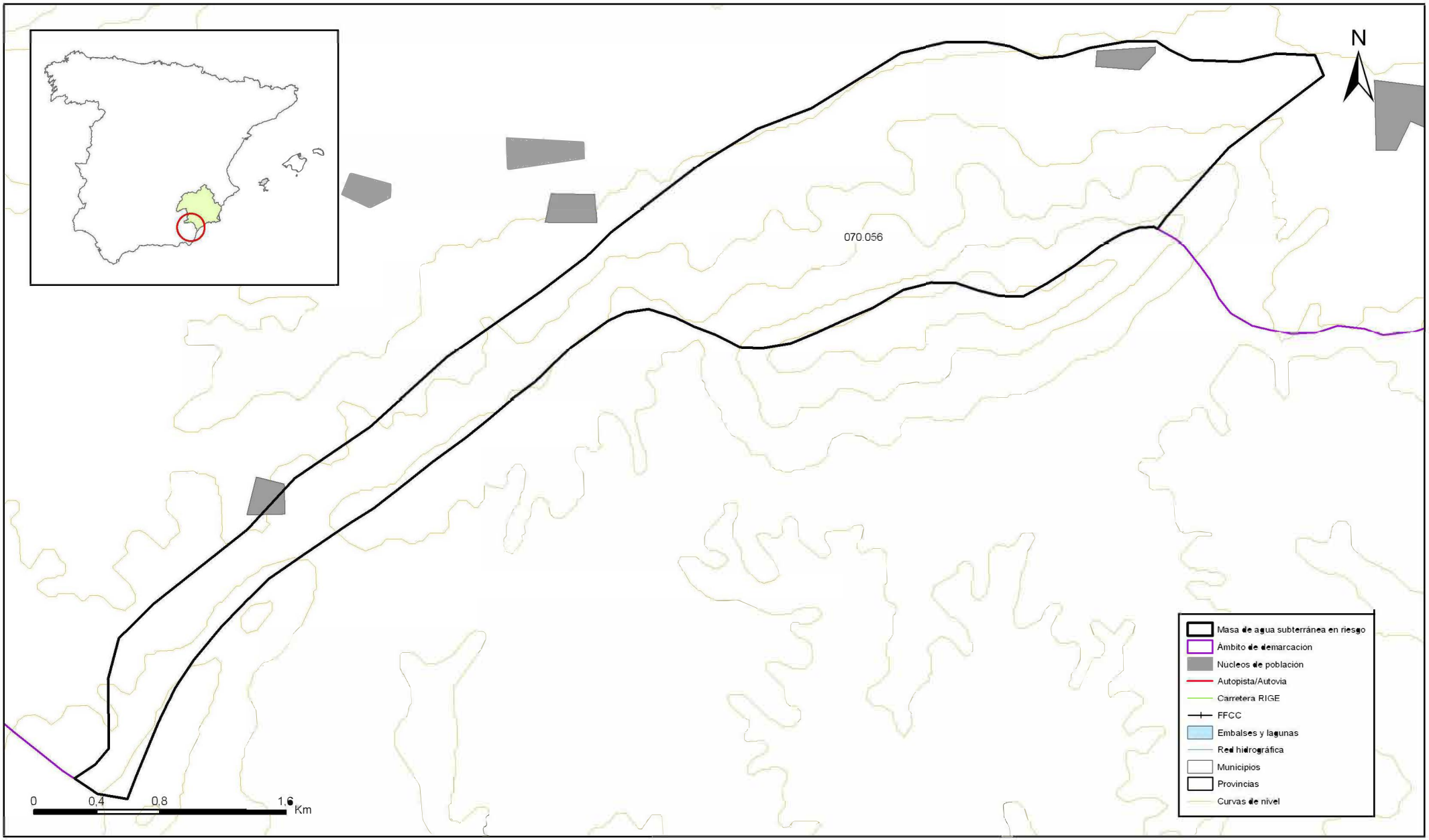
Distribución de altitudes	
Altitud (m s.n.m)	
Máxima	1.450
Mínima	1.000

Modelo digital de elevaciones		
Rango considerado (m s.n.m)		**Superficie de la masa (%)**
Valor menor del rango	Valor mayor del rango	
1.000	1.010	33
1.010	1.200	31
1.200	1.300	23
1.300	1.450	13

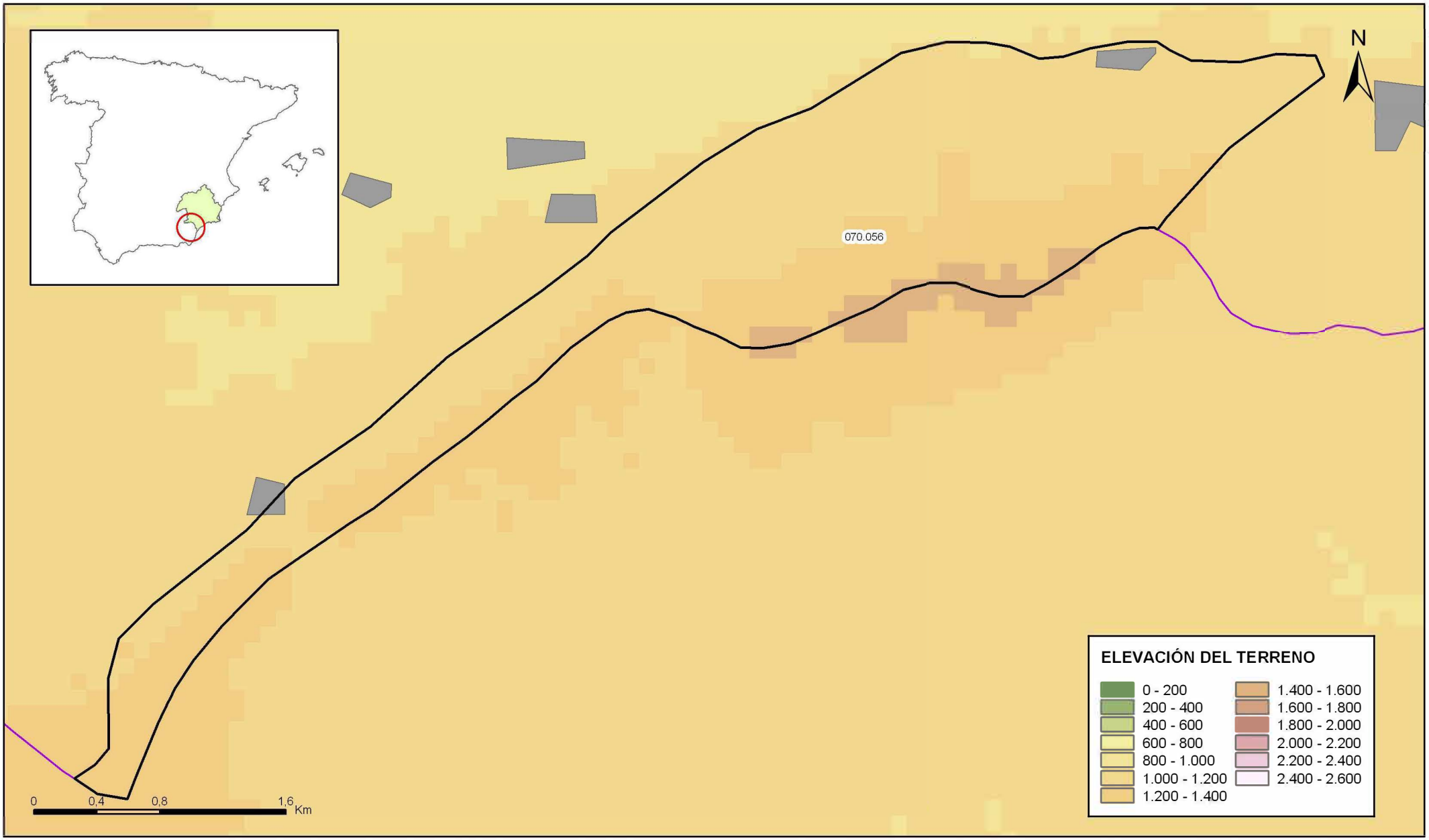
Información gráfica:

Base cartográfica con delimitación de la masa

Mapa digital de elevaciones



Mapa 1.1 Mapa base cartográfica de la masa Saliente (070.056)



Mapa 1.2 Mapa digital de elevaciones de la masa Saliente (070.056)

2.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

Ámbito geoestructural:

Unidades geológicas
Zona bética
Complejo Alpujárride
Complejo Maláguide

Columna litológica tipo:

Litología	Extensión Afloramiento km2	Rango de espesor (m)		Edad geológica	Observaciones
		Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
Micaesquistos formación Moreno-Montesinos, unidad Blanquizares-Oria, complejo Alpujarride, puntualmente cabalgantes sobre formación Estancias		500	1.000	Paleozoico	
Filitas formación Tonosa, unidad Blanquizares-Oria complejo Alpujarride		1.000		Permotrías	
Calizas, dolomías y mármoles formación Estancias, unidad superior Blanquizares-Oria, complejo Alpujarride	6,88	300		Triásico medio-superior	

Origen de la información geológica:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME		2004	(IGME-Sociedad Geológica de España, 2004). GEOLOGÍA DE ESPAÑA.

Información gráfica:

Mapa geológico
Cortes geológicos y ubicación
Columnas de sondeos
Descripción geológica en texto

Descripción geológica

Las Sierras de las Estancias, pertenecen a la Zona Bética.

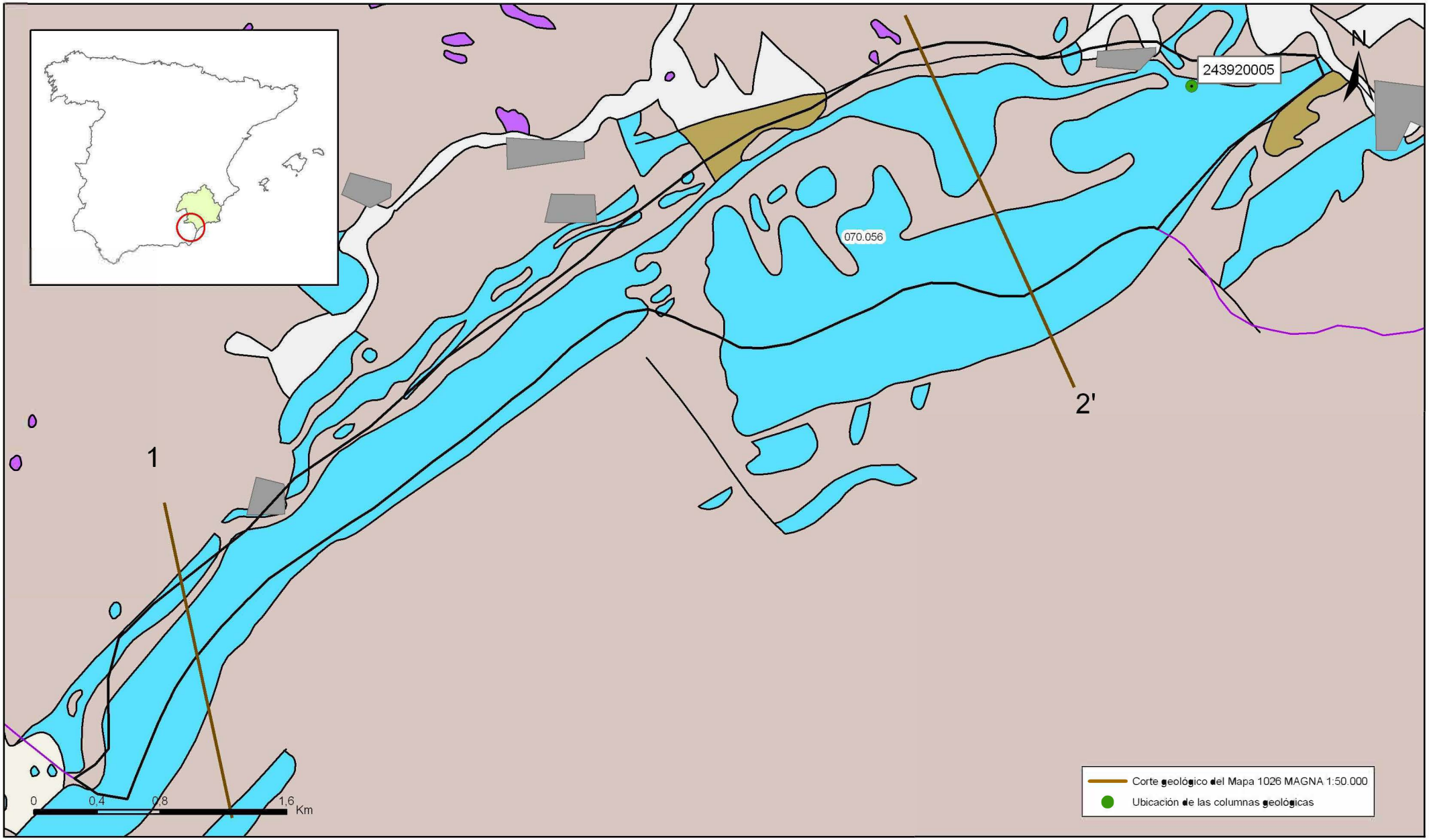
Dentro de la parte oriental se han distinguido cuatro unidades tectónicas mayores: El Complejo Nevado-Filábride, el Complejo Ballabona-Cucharón, el Complejo Alpujárride y el Complejo Maláguide. En esta área sólo afloran materiales pertenecientes a los Complejos Alpujárride y Maláguide.

Investigaciones en la Zona Bética dan como resultado la distinción de varias formaciones lito-estratigráficas dentro de estos dos complejos. Hacia el norte del Complejo Maláguide se encuentran rocas pertenecientes a la Zona Subbética, correspondientes a varias formaciones litoestratigráficas.

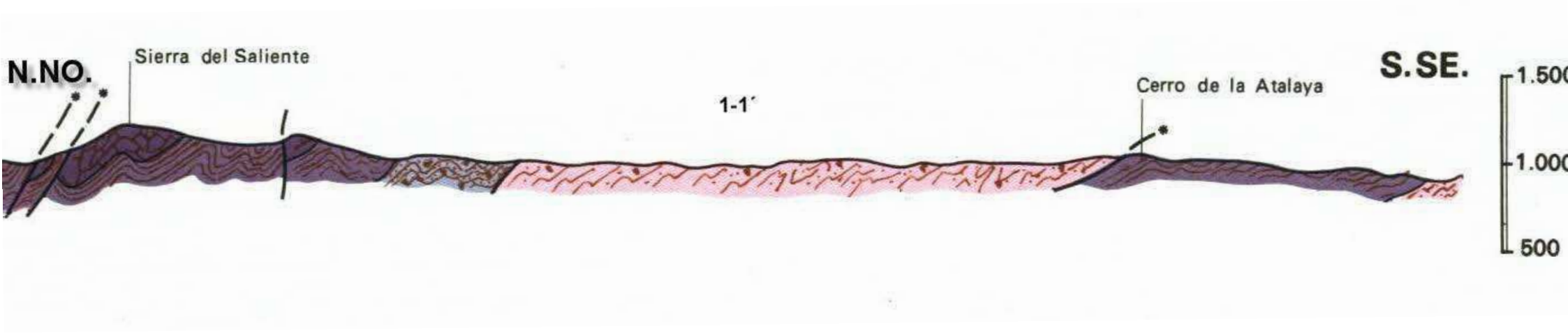
La Formación Estancias consiste en calizas y dolomías. La parte basal contiene calizas finamente laminadas, amarillas y ocres (calizas hojosas), con algunas capas intercaladas de filitas grises plateadas o azules. Por encima hay calizas de potencia mediana a grande, grises predominantemente, así como dolomías calcáreas. En algunos lugares, hacia el muro y mitad de la serie hay capas marrones, rojas y rosáceas. Hacia arriba la serie pasa gradualmente a dolomías gris claro, de considerable potencia, que constituyen el grueso de esta formación. Se han reconocido fuertes cambios laterales y verticales de calizas a dolomías. La cristalinidad varía considerablemente en cortas distancias. Se encuentran mármoles de grano grueso, blancos o azulados. Por otro lado se han hallado rocas carbonatadas ligeramente cristalinas y de color gris claro. En algunos lugares las rocas carbonatadas contienen restos de Crinoides y fragmentos de conchas. Cerca de la cumbre de las Estancias (1.467 m.) afloran capas poco recristalizadas ricas en algas calcáreas. M. LEMOINE reconoció algunas variedades de Diplopora annulata SCHAFH, que indican una edad Ladiniense. Estas capas de algas afloran a unos 200 m. de la base de la formación. De esta forma se puede establecer con seguridad que la Formación Estancias contiene carbonatos del Triásico Medio, no descartándose la posibilidad de que incluyan también rocas del Triásico Superior. La potencia de esta formación varía considerablemente debido, en parte, a las perturbaciones tectónicas. Alcanza como máximo los 330 metros. El contacto con la serie filítica gris-azulada de la Formación Tonosa es gradual; afloran varias intercalaciones calcáreas delgadas en el techo de la secuencia filítica, y finas capas de filitas están intercaladas en las capas calcáreas basales de la Formación Estancias.

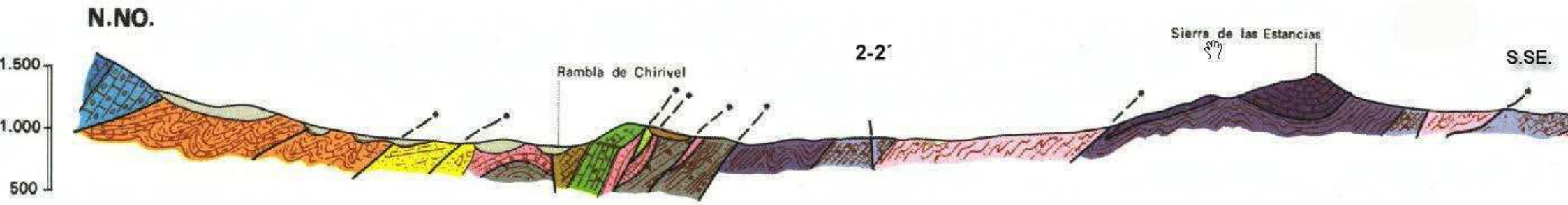
En todas las formaciones del Complejo Alpujárride se han encontrado rocas ígneas,

Los carbonatos tienen una composición mineralógica sencilla. El principal constituyente es el carbonato, y las rocas contienen además cantidades subordinadas de albita, mica (con pleocroísmo amarillo frecuentemente), cuarzo y minerales metálicos (pirita). En la parte inferior de esta formación las rocas pueden contener pequeñas láminas micáceas discontinuas, con orientación paralela y, a veces, con fisuración de crenulación

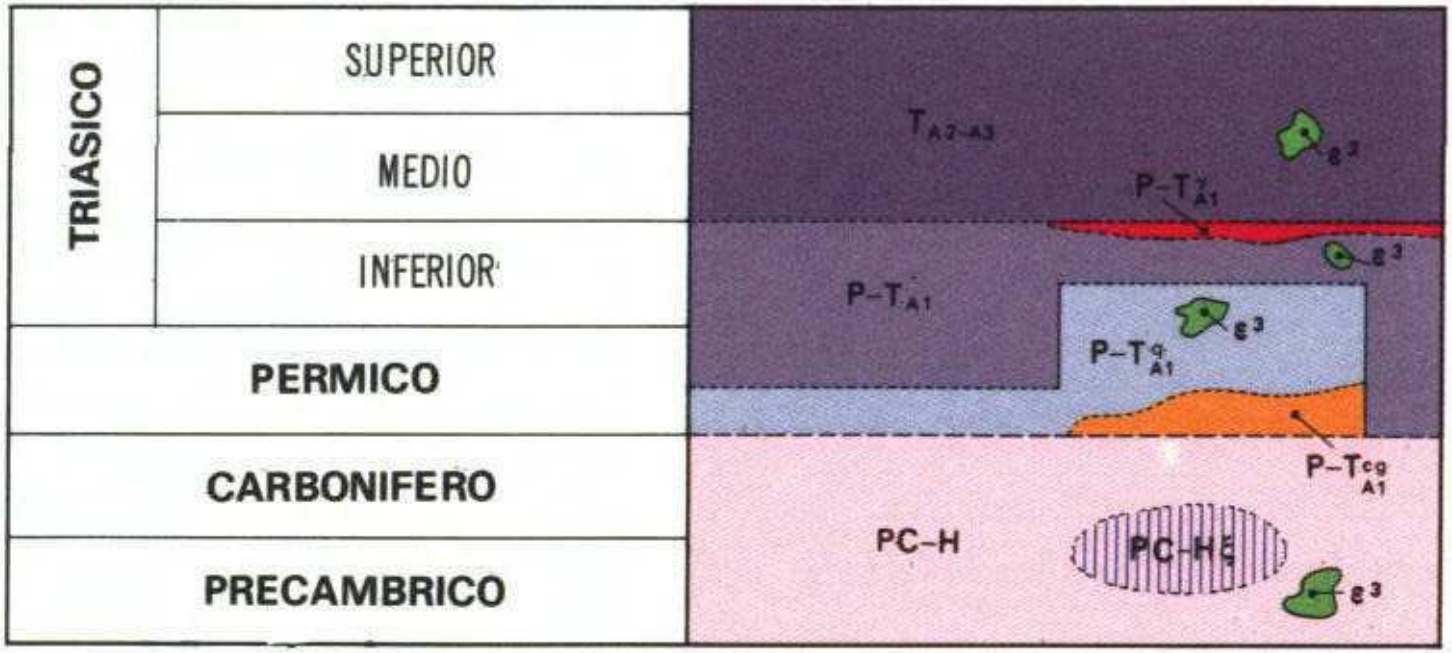


Mapa 2.1 Mapa geológico de la masa Saliente (070.056)


N.NO.
Sierra del Saliente
1-1´
Cerro de la Atalaya
S.SE.
1.500
1.000
500


N.NO.
2-2´
Sierra de las Estancias
S.SE.
Rambla de Chirivel
1.500
1.000
500

ALPUJARRIDE (U. BLANQUIZARES-ORIA)



T_{A2-A3}	Calizas y dolomías
ε^3	Metabasitas
$P-T^{y}_{A1}$	Yesos
$P-T_{A1}$	Filitas con cuarcitas, calizas y conglomerados
$P-T^{q}_{A1}$	Cuarcitas con filitas y cuarcitas
$P-T^{cg}_{A1}$	Conglomerados
PC-H	Cuarcitas, filitas, esquistos y calizas
$PC-H\xi$	Esquistos con granates

SONDEO 243920005

0-30 m. Triásico. Calizas.

30-40 m. Triásico. Dolomías.

3.- CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Límites hidrogeológicos de la masa:

Límite	Tipo	Sentido del flujo	Naturaleza
Norte	Cerrado	Flujo nulo	Contacto acuífero trías con micaesquistos, gneises, filitas, cuarcitas y yesos del Permotrías
Sur	Cerrado	Flujo nulo	Divisoria Cuenca del Segura y Mediterráneo andaluza
Este	Cerrado	Flujo nulo	Contacto acuífero trías con micaesquistos, gneises, filitas, cuarcitas y yesos del Permotrías
Oeste	Cerrado	Flujo nulo	Contacto acuífero trías con micaesquistos, gneises, filitas, cuarcitas y yesos del Permotrías

Origen de la información de Límites hidrogeológicos de la masa:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS

Naturaleza del acuífero o acuíferos contenidos en la masa:

Denominación	Litología	Extensión del afloramiento km^2	Geometría	Observaciones
Las Estancias	Carbonatado	6,9	Plegada	
Saliente	Carbonatado		Plegada	

Origen de la información de la naturaleza del acuífero:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME		2004	(IGME-Sociedad Geológica de España, 2004). GEOLOGÍA DE ESPAÑA.
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS

Espesor del acuífero o acuíferos:

Acuífero	Espesor		
	Rango espesor (m)		% de la masa
	Valor menor en rango	Valor mayor en rango	
Las Estancias	300		100
Saliente	300	350	100

Origen de la información del espesor del acuífero o acuíferos:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME		2004	(IGME-Sociedad Geológica de España, 2004). GEOLOGÍA DE ESPAÑA.
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS

Porosidad, permeabilidad (m/día) y transmisividad (m^2/día)

Acuífero	Régimen hidráulico	Porosidad	Permeabilidad	Transmisividad (rango de valores)		Método de determinación
				Valor menor en rango	Valor mayor en rango	
Las Estancias		Fisuración	Alta: 10+2 a 10-1 m/dia			Mapa Litoestratigráfico
Saliente		Fisuración	Alta: 10+2 a 10-1 m/dia			Mapa Litoestratigráfico

Origen de la información de la porosidad, permeabilidad y transmisividad:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME		1975	MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA, MAGNA HOJA 842, LIETOR.

Coeficiente de almacenamiento:

Acuífero	Coeficiente de almacenamiento			
	Rango de valores		Valor medio	Método de determinación
	Valor menor del rango	Valor mayor del rango		

Origen de la información del coeficiente de almacenamiento:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica y adicional:

Mapa de permeabilidades según litología
Mapa hidrogeogógico con especificación de acuíferos

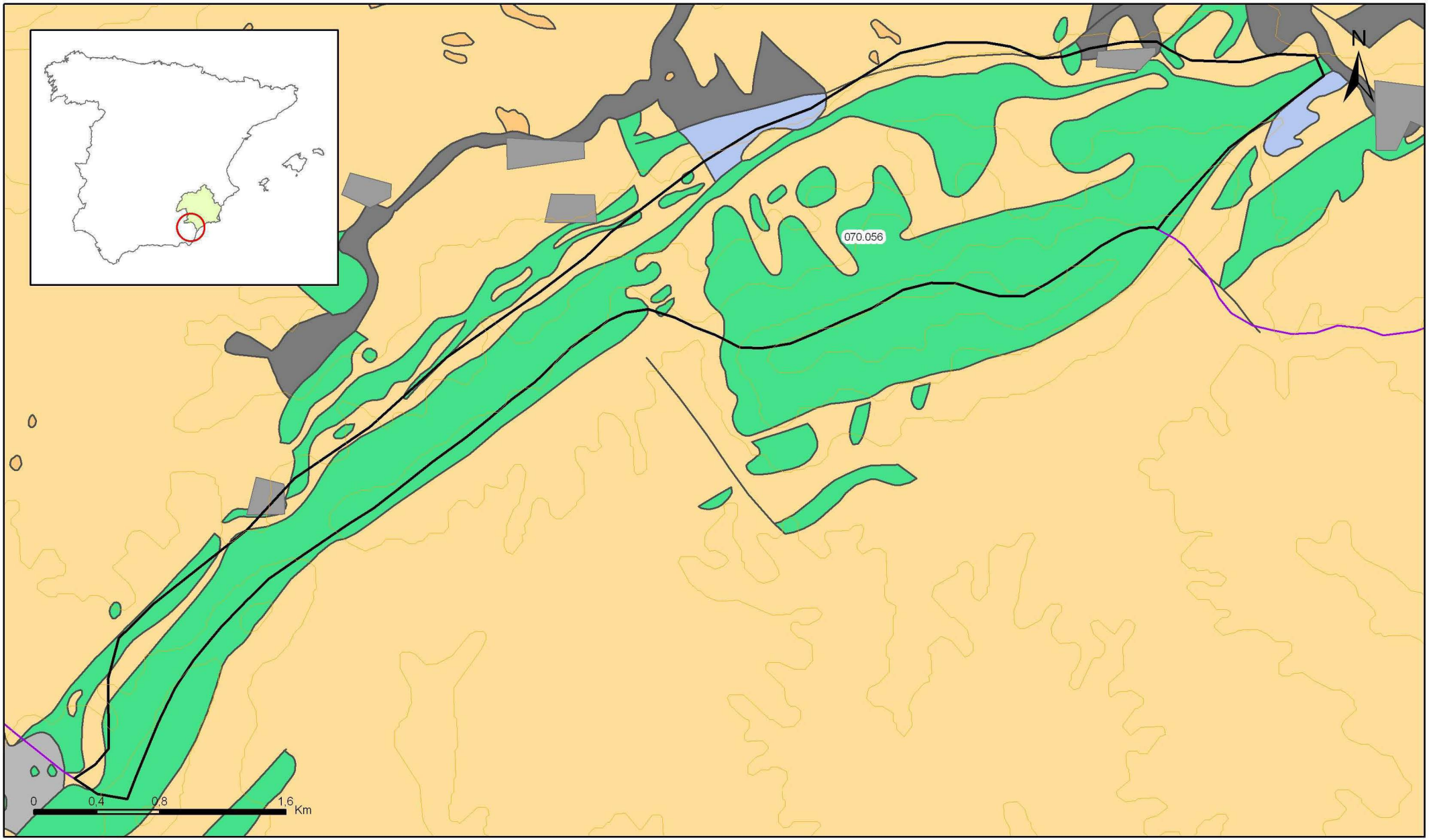
Descripción hidrogeológica

La masa de agua subterránea está formada por calizas y dolomías triásicas de 300 m de espesor.

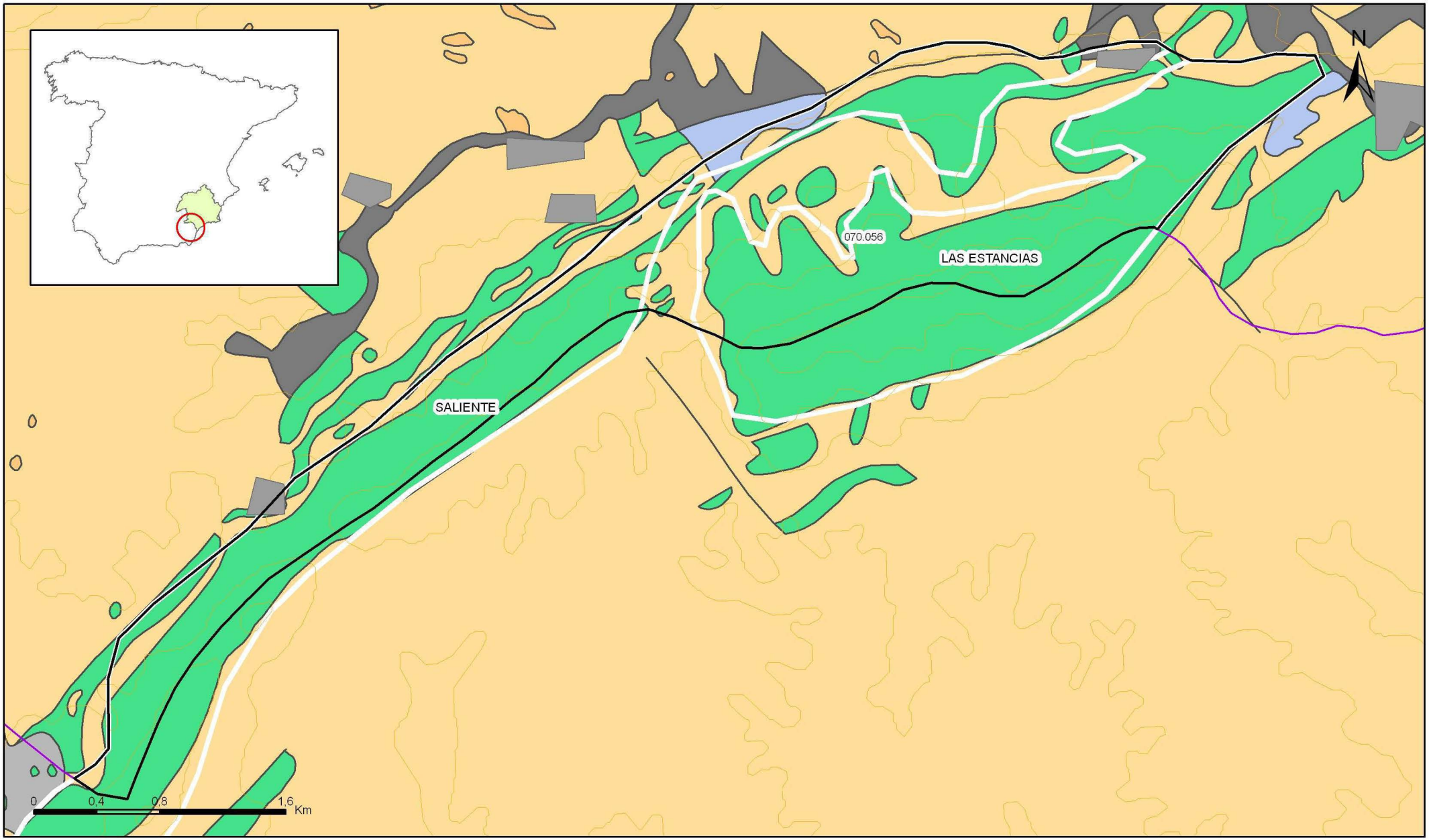
El límite sur está formado por la divisoria entre los ámbitos de planificación del Segura y la cuenca Mediterránea Andaluza. El resto de límites se definen por el contacto entre las calizas y dolomías del Triásico, que componen esta masa, y los micaesquistos, gneises, filitas, cuarcitas y yesos de baja permeabilidad del Pérmico-Triásico.

La recarga es por infiltración de las precipitaciones y de aguas superficiales.

Las descargas son mediante surgencias naturales



Mapa 3.1 Mapa de permeabilidades según litología de la masa Saliente (070.056)



Mapa 3.2 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos de la masa Saliente (070.056)

4.- ZONA NO SATURADA

Litología:

Véase 2.- Características geológicas generales
Véase 3.- Características hidrogeológicas generales, en particular, mapa de permeabilidades, porosidad y permeabilidad

Espesor:

Fecha o periodo	Espesor (m)		
	Máximo	Medio	Mínimo

Véase 5.- Piezometría

Suelos edáficos:

Tipo	Espesor medio (m)	% afloramiento en masa
ENTISOL/ORTHENT/TORRIORTHENT		70,73
ENTISOL/ORTHENT/TORRIORTHENT/Haplocambid		29,27

Vulnerabilidad a la contaminación:

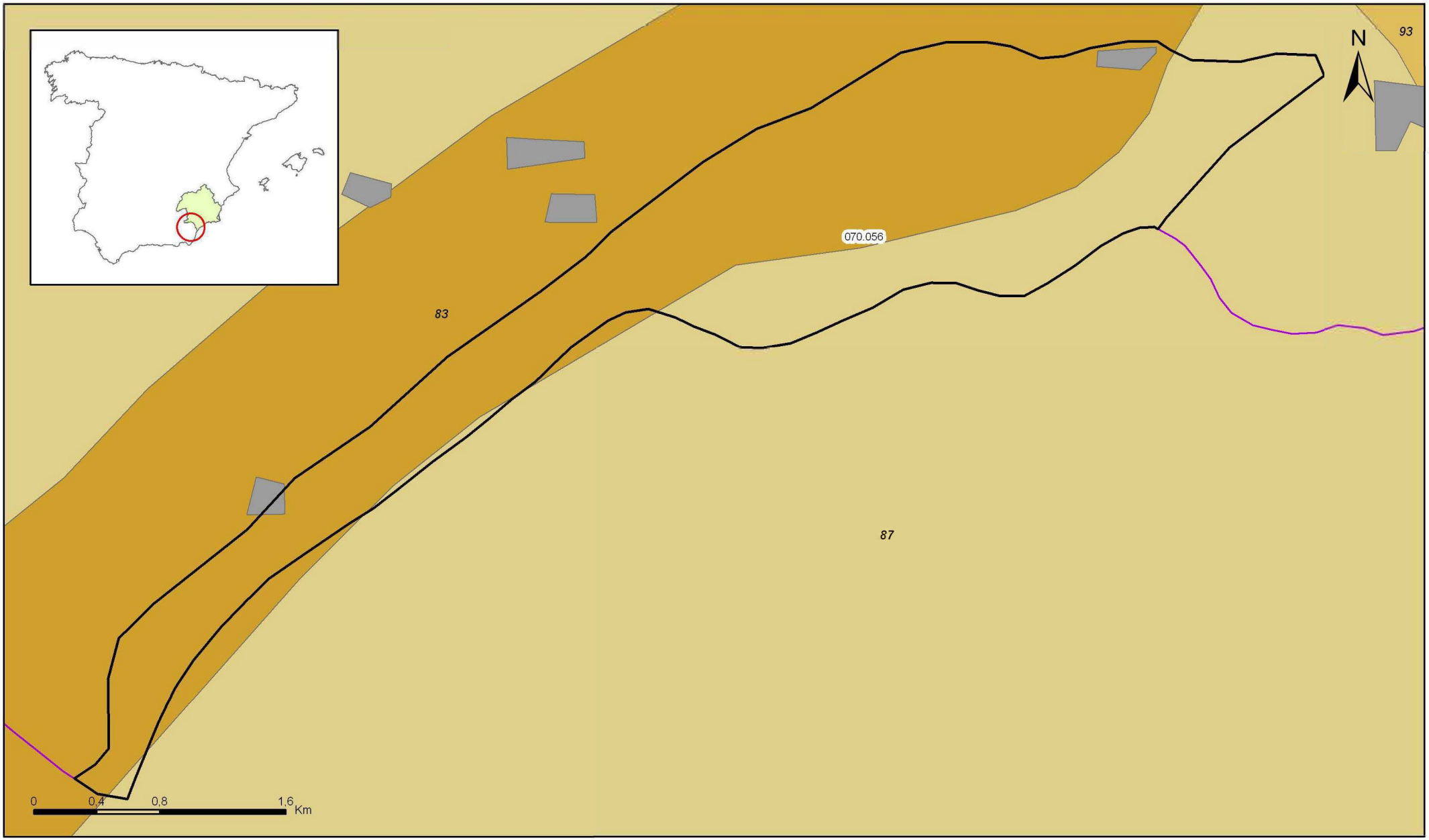
Magnitud	Rango de la masa	% Superficie de la masa	Índice empleado

Origen de la información de zona no saturada:

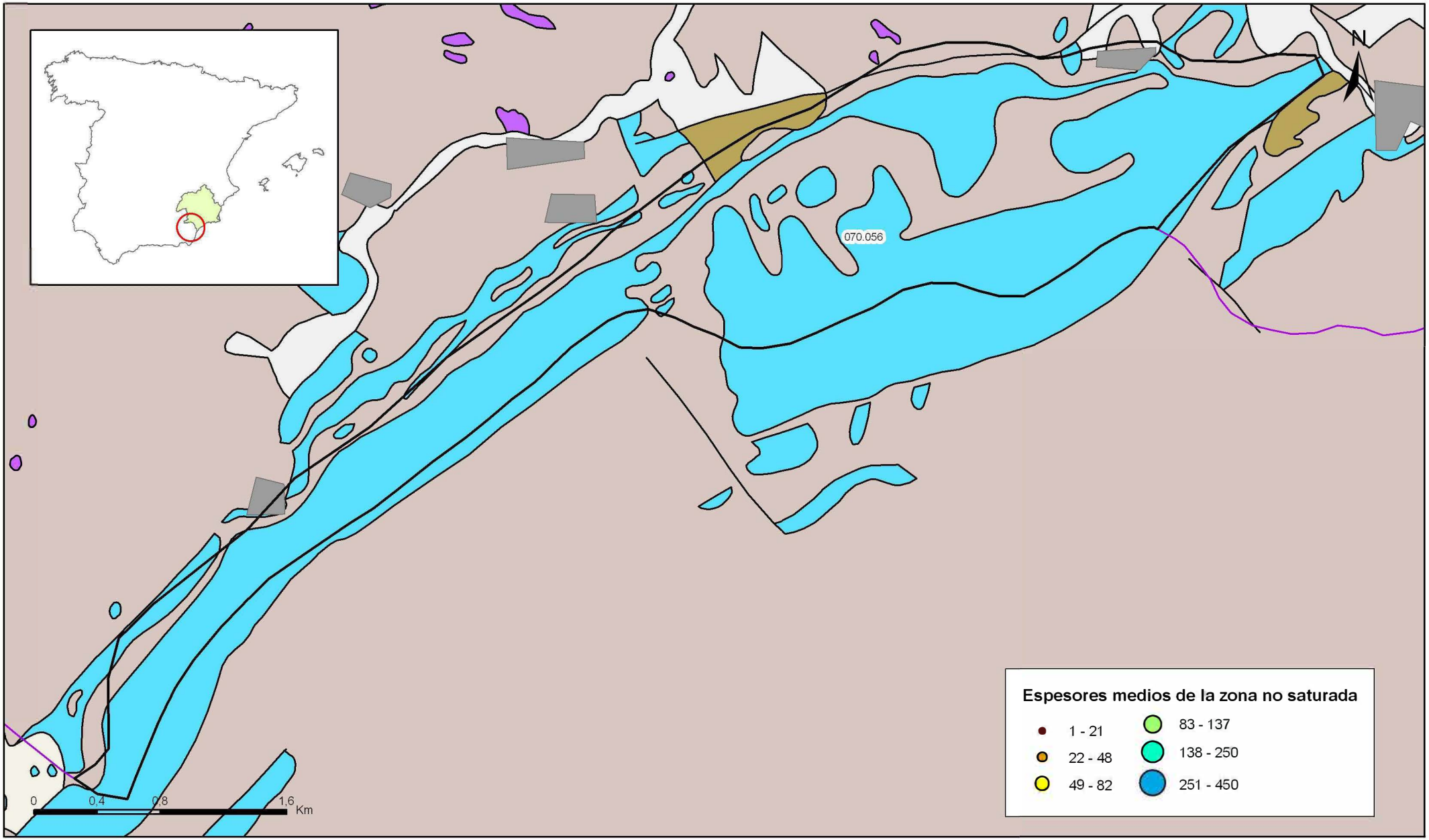
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGN		2001	MAPA DE SUELOS. ATLAS DE ESPAÑA

Información gráfica y adicional:

Mapa de Suelos
Mapa de espesor de la zona no saturada
Mapa de vulnerabilidad intrínseca



Mapa 4.1 Mapa de suelos de la masa Saliente (070.056)



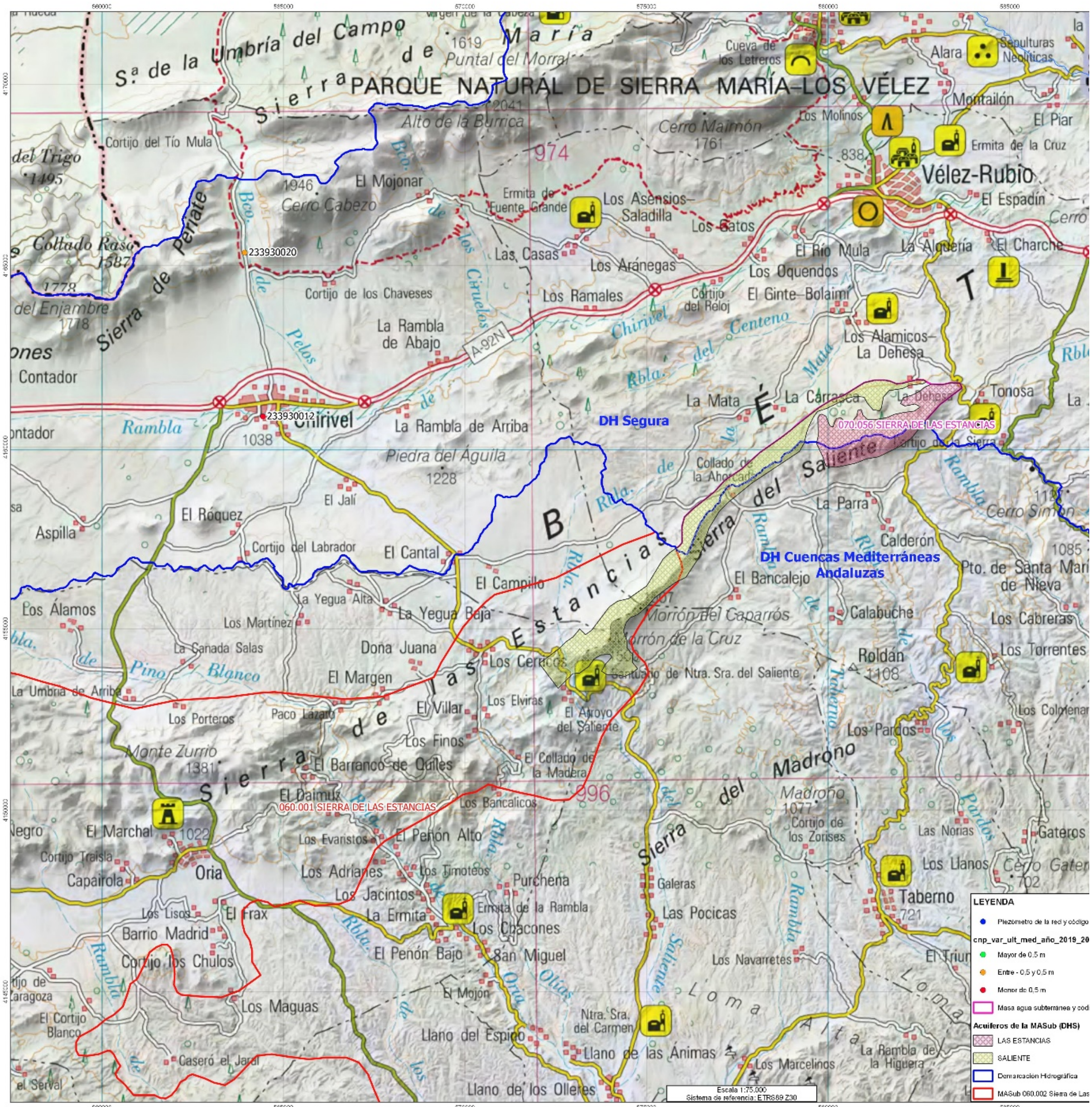
Mapa 4.2 Mapa de espesores máximos de la zona no saturada de la masa Saliente (070.056)

5. PIEZOMETRÍA. VARIACIÓN DEL ALMACENAMIENTO

5.1. RED DE CONTROL PIEZOMÉTRICA

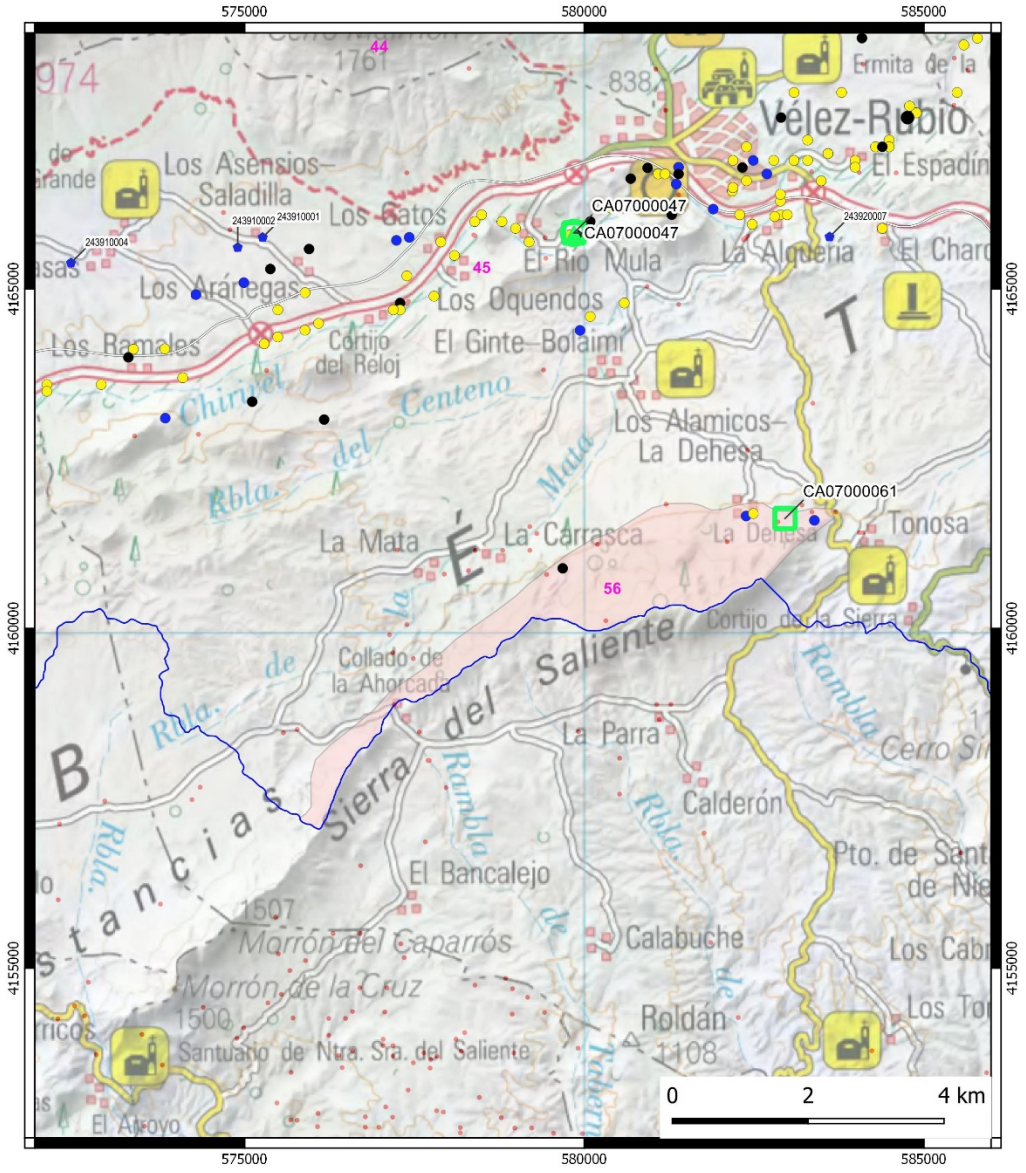
El acuífero no dispone de punto de control piezométrico ni en la Demarcación Hidrográfica del Segura ni en la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.

Código MASub	Nombre MASub	Código del acuífero	Acuífero	Nº piezómetros	Código Piezómetros	Código Piezómetros
070.056	Saliente	168	Saliente	0		
070.056	Saliente	167	Las Estancias	0		



3.3. EVOLUCIÓN PIEZOMÉTRICA E HIDROMÉTRICA

El acuífero no dispone de puntos de control, pero se supone en mal estado cuantitativo por extracciones superiores a la recarga en el balance hídrico.



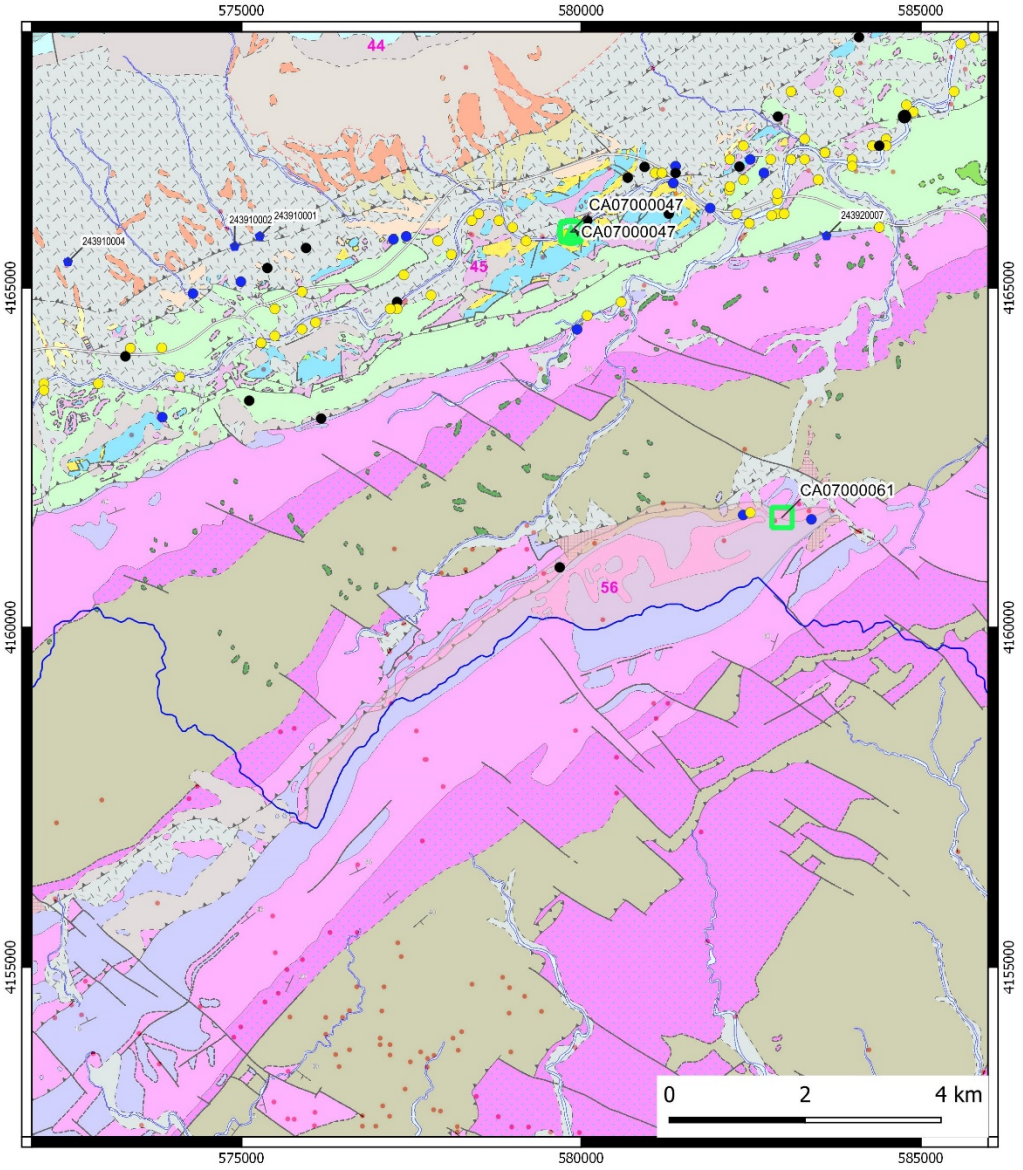
LEYENDA

Red de control de calidad CHS
- Cumplimiento NCA (50 mg/l NO3)
- Incumplimiento NCA (>50 mg/l NO3)

Red de control piezométrica CHS
- Punto de control y código
- Red de control manantiales y humedales CHS

Captaciones Registro de Aguas
- Manantiales
- Sondeos
- Pozo excavado

- Límite de la DHS
- MSBT y código 070.0
- Acuífero y código
- Zonas Húmedas DHS
- 070.056 SALIENTE



LEYENDA

Red de control de calidad CHS

- Cumplimiento NCA (50 mg/l NO3)
- Incumplimiento NCA (>50 mg/l NO3)

Red de control piezométrica CHS

- Punto de control y código
- Red de control manantiales y humedales CHS

Captaciones Registro de Aguas

- Manantiales
- Sondeos
- Pozo excavado

- Límite de la DHS
- MSBT y código 070.0
- Acuífero y código
- Zonas Húmedas DHS
- 070.056 SALIENTE

6. SISTEMAS DE SUPERFICIE ASOCIADOS Y ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

Demandas ambientales por mantenimiento de zonas húmedas:

Tipo	Nombre	Tipo vinculación	Código	Tipo de protección
No existen vinculaciones con sistemas de superficie				

Demandas ambientales por mantenimiento de caudales ecológicos:

Nombre Acuífero	Demanda mantenimiento caudales ecológicos (hm^3/año)
No se han definido demandas ambientales en esta masa de agua para el mantenimiento del caudal ecológico	

Demandas ambientales por mantenimiento de interfaz salina:

Se considera necesario mantener una demanda medioambiental del 30% de los recursos en régimen natural en los acuíferos costeros. El establecimiento de esta demanda permite mantener estable la interfaz agua dulce/salada. Así, aunque se descarguen recursos continentales subterráneos al mar se protege al acuífero y a sus usuarios de la intrusión salina.

Nombre Acuífero	Demanda mantenimiento interfaz salina (hm^3/año)
No se han definido demandas ambientales en esta masa de agua para el mantenimiento de la interfaz salina	

7. RECARGA.

Componente	Balance de masa Hm^3/año	Periodo	Fuente de información
Infiltración de lluvia	0.2	Valor medio interanual	Balance de acuíferos del PHDS 2021/27
Retorno de riego	0		
Otras entradas desde otras demarcaciones	0		
Salidas a otras demarcaciones	0.18		

Observaciones sobre la Información de recarga:

Para la estimación de los recursos de cada acuífero y masa de agua subterránea se hanadoptado las siguientes hipótesis de partida:

I. La estimación del recurso disponible de cada acuífero de acuerdo con los valores recogidos en el Plan Hidrológico 2009/15, aprobado por Real Decreto Real Decreto 594/2014 de 11 de julio publicado en el BOE de 12 de julio de 2014. Estos balances hansido corregidos, para determinadas masas de agua subterránea, con los resultados de los últimos estudios desarrollados por la OPH en los últimos años.

II. En el caso de las masas de agua con acuíferos compartidos con asignación de recursos del PHN vigente (Jumilla-Villena, Sierra de la Oliva, Salinas, Quíbas y Crevillente), se ha considerado el reparto de recursos que se definen en los trabajos que se enmarcan en el proyecto "Inventario de recursos hídricos subterráneos y caracterización de acuíferos compartidos entre demarcaciones hidrográficas", correspondiente a la 2ª Fase: Masas de agua subterránea compartidas. Encomienda de Gestión de la Dirección General del Agua (DGA) al Instituto Geológico y Minero de España (IGME). Año 2021.

III. Se considera como recurso en las masas de agua que se corresponden con acuíferos no compartidos, las entradas por infiltración de lluvia y retornos de riego.

IV. Se considera que la incorporación de otras entradas y salidas a las masas de agua (infiltración cauces, embalses, entradas marinas, laterales y subterráneas fundamentalmente de otras masas subterráneas) no debe considerarse en el cálculo del recurso disponible ya que se encuentran claramente afectados por los bombeos en los acuíferos y/o son transferencias internas entre acuíferos de la cuenca. Tan sólo en el caso de masas de agua que reciban entradas de agua subterránea procedente de otras cuencas se procederá a contabilizar a estas entradas como recurso de la masa de agua. De igual forma, en el caso de masas de agua que presenten salidas subterráneas a cuencas se procederá a contabilizar a estas salidas en el cálculo de los recursos de la masa de agua.

V. En el caso de masas de agua identificadas con acuíferos compartidos sin asignación de recursos del PHN, el presente plan hidrológico propone la consideración de entradas/salidas subterráneas procedentes o con destino a otras cuencas para

tener en cuenta la existencia de un acuífero compartido que no responde a la divisoria de aguas superficiales.

VI. Los valores calculados tienen como referencia el año hidrológico 2016/17 para los acuíferos compartidos del PHN vigente y 2017/18 para el resto de los acuíferos y se consideran válidos para evaluar el balance de las masas de agua representativas para la serie 1980/81-2017/18

8. RECARGA ARTIFICIAL

Esta masa de agua subterránea no contempla Recarga Artificial

9. EXPLOTACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

Extracciones	Hm^3/año	Periodo	Fuente de información
Extracciones totales	0.1	Valor medio interanual	Balance de acuíferos PHDS 2021/27

Se consideran las extracciones sobre la masa de agua que están inventariadas en el Anejo 7 del presente Plan Hidrológico.

10. EVALUACIÓN DEL ESTADO QUÍMICO

En la caracterización del estado químico de las masas de agua subterráneas o acuíferos se han tenido en cuenta las Normas de Calidad de las sustancias especificadas en el Anexo I de la Directiva de Aguas Subterráneas (DAS), integrada en el ordenamiento interno mediante el RD 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación, y los Valores Umbral calculados para la lista de sustancias que figuran en el Anexo II.B:

- Sustancias, o iones, o indicadores, que pueden estar presentes de modo natural o como resultado de las actividades humanas: As, Cd, Pb, Hg, Nh^{4+}; Cl^- o SO_4^{2-}, nitritos y fosfatos.
- Sustancias sintéticas artificiales: tricloroetileno, tetracloroetileno.
- Parámetros indicativos de salinización o de otras intrusiones: conductividad, Cl^- o SO_4^{2-} .

Los criterios para la evaluación del estado químico de las aguas subterráneas son fundamentalmente dos:

- Normas de Calidad (NC): las especificadas en el Anexo I de la DAS: Nitratos y plaguicidas:
  - Nitratos 50 mg/l.
  - Plaguicidas 0,1 µ/l (plaguicidas individuales) o 0,5 (suma de plaguicidas).
- Valores Umbral (VU), para cuyo cálculo se necesitará obtener los Niveles de Referencia (niveles de fondo) y la elección del correspondiente Valor Criterio (VC), que por defecto será el valor límite establecido para las sustancias en el RD 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad de agua de consumo humano.

Criterios específicos aplicados para el cálculo de niveles de referencia y valores umbral:

En el cálculo de niveles de referencia y umbrales de calidad en la cuenca del Segura se ha seguido las pautas definidas en la Guía para la Evaluación del Estado de las Aguas Superficiales y Subterráneas (MITERD, 2020), que tiene como objeto servir de referencia a los Organismos de cuenca para configurar los programas de seguimiento y evaluar los estados de las masas de aguas, sin perjuicio de la aplicación de los restantes criterios generales establecidos al respecto en la DMA, en la DAS y en la "Guidance Nª18. Groundwater Status and Tren Assessment", cuya metodología se describe en el Apéndice Ib del Anexo I del Anejo 8.

Tipo de valor de referencia:

Para el cálculo de los valores de referencia, se ha utilizado el percentil 90:

a. Como norma general se han considerado todos los datos históricos disponibles de análisis realizados sobre muestras procedentes de puntos de agua para el periodo entre 1964 y 2007 (Plan Hidrológico 2009/15).
b. En las masas de agua subterránea con problemas de sobreexplotación se han tomado como referencia los muestreos realizados en los primeros años de la serie, si hay disponibilidad, coincidente con un estado piezométrico en equilibrio o próxima a él. El año último de la serie fijado para el establecimiento del NR dependerán de la evolución piezométrica de cada masa de agua subterránea.
c. Se han tomado como referencia los datos procedentes de los puntos de control que

captan las formaciones litológicas permeables de los acuíferos que integran la masa de agua subterránea, dando prioridad a los datos históricos procedentes de manantiales y sondeos, respecto a pozos excavados de escasa profundidad, que suelen captar niveles detríticos superiores de escasa importancia y más vulnerables a la presión antrópica.

Sólo se ha establecido umbrales para los parámetros del Anexo II, parte B, de la DAS.

Se ha establecido umbrales para todos y cada uno de los parámetros del Anexo II, parte B, de la DAS, en relación con las masas de agua subterránea en riesgo químico y con uso significativo de abastecimiento urbano, y para cloruros, sulfatos y conductividad en los casos de masas de aguas subterráneas afectada por una presión por extracciones o un impacto por contaminación salina u otras intrusiones, o bien por la existencia de posibles fuentes de salinización o intrusión próximas a la masa de agua subterránea.

Se ha considerado como masa de agua con uso urbano significativo aquella con puntos de captación de más de 10 m^3/día y con un volumen de aprovechamiento para uso urbano inscrito en el Registro de Agua superior al 5% de los recursos disponibles de la masa de agua.

Tal y como se desarrolla en la metodología del Apéndice Ib del Anexo I del Anejo 8 y se recoge en el Anejo 2 del PHDS 2021/27, se han establecido los siguientes Valores Umbral en la masa de agua subterránea:

10.1. Normas de Calidad (NC):

Contaminante	Normas de calidad
Nitratos	50 mg/l
Sustancias activas de los plaguicidas, incluidos los metabolitos y los productos de degradación y reacción que sean pertinentes (1)	0,1 µg/l 0,5 µg/l (total) (2)

(1) Se entiende por «plaguicidas» los productos fitosanitarios y los biocidas definidos en el artículo 2 de la Directiva 91/414/CEE y el artículo 2 dela Directiva 98/8/CE, respectivamente.
(2) Se entiende por «total» la suma de todos los plaguicidas concretos detectados y cuantificados en el procedimiento de seguimiento, incluidos los productos de metabolización, los productos de degradación y los productos de reacción.

10.2. Valores Umbral (VU) en masa de agua con uso urbano significativo:

Cód.	Nombre	Umbral Parámetros								
		Arsénico (mg/l)	Cadmio (mg/l)	Plomo (mg/l)	Mercurio (mg/l)	Amonio (mg/l)	Cloruros (mg/l)	Sulfatos (mg/l)	Conductividad 20ºC (µS/cm)	Tricloroetileno + Tetracloroetileno (µg/l)
ES070MSBT000000056	Saliente									

10.3. Valores Umbral (VU) indicativos de salinización o de otras intrusiones:

Cód.	Nombre	Umbral Parámetros		
		Cloruros (mg/l)	Sulfatos (mg/l)	Conductividad 20ºC (µS/cm)
ES070MSBT000000056	Saliente			

10.4. RED DE CONTROL DE CALIDAD

La representatividad de los puntos de control sobre el acuífero y sobre la masa se establece de la siguiente manera:

- Para los puntos de control de un mismo acuífero que tienen incumplimientos de un determinado parámetro, se considerarán representativos de la totalidad del acuífero si los incumplimientos se dan en más de un 20% de los puntos de control en los que se han realizado analíticas del parámetro analizado.
- Se considerará un acuífero o grupo de acuíferos representativo de toda la masa de agua subterránea a la que pertenece cuando la superficie de los mismos dentro de la masa sea superior al 20% de la superficie total de la masa de agua subterránea.

La red de control de calidad está definida por los siguientes puntos de control:

COD Punto Control	Nombre	Acuífero	Geometría (X UTM -Y UTM)	Profundidad (m)
CA07000061	Fuente del Pino	233	POINT (582956 4161620)	0

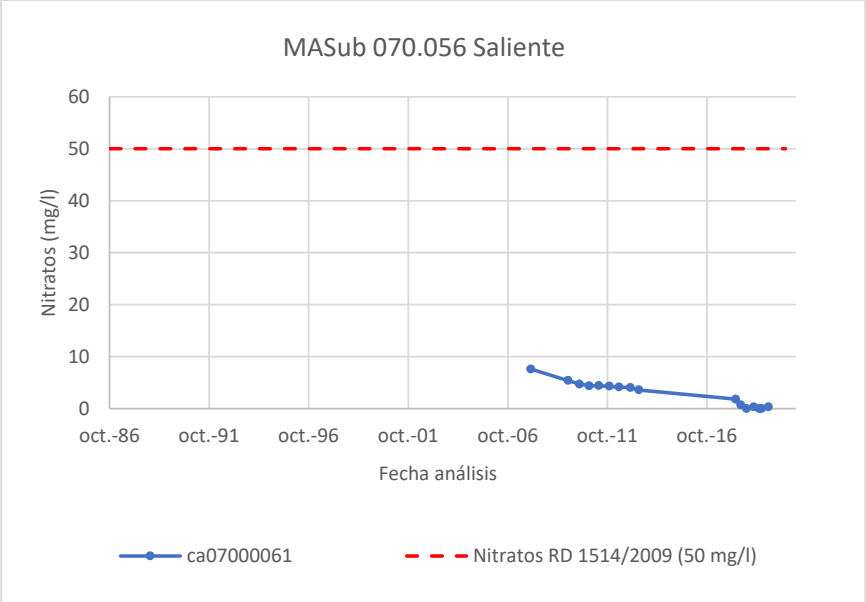
10.5. EVALUACIÓN GENERAL DEL ESTADO QUÍMICO POR NITRATOS (NC)

En la tabla siguiente se indican los puntos de control se presentan la concentración promedio para 2015-2019 en los puntos de control. Se sombrea en naranja las concentraciones superiores a 37,5 mg/l de nitratos y en rojo las concentraciones superiores a 50 mg/l que presentan incumplimiento de los OMA.

COD Punto Control	Promedio NO3 2015-2019 (mg/l)	Acuífero	Código Masa	Nombre Masa
CA07000061	0.45	167-Las Estancias	070.056	Saliente

Código	Nombre	Acuífero	Nº Puntos Excede NC (50 mg/l NO3)	% Puntos Control afectados en acuífero	% del área de la MASub	Afección es >20% del área de la MASub
070.056	Saliente	167-Las Estancias	0 de 1	0%	32,4%	No

Se aprecia mal estado químico en la masa de agua subterránea por incumplimientos en nitratos.



Evolución de la concentración de nitratos en la MASub

Respecto a la evolución de la concentración de nitratos en las aguas subterránea, no se aprecia tendencia ascendente de la concentración de nitratos y se mantiene por debajo de límite de la inversión de tendencia de 37,5 mg/l.

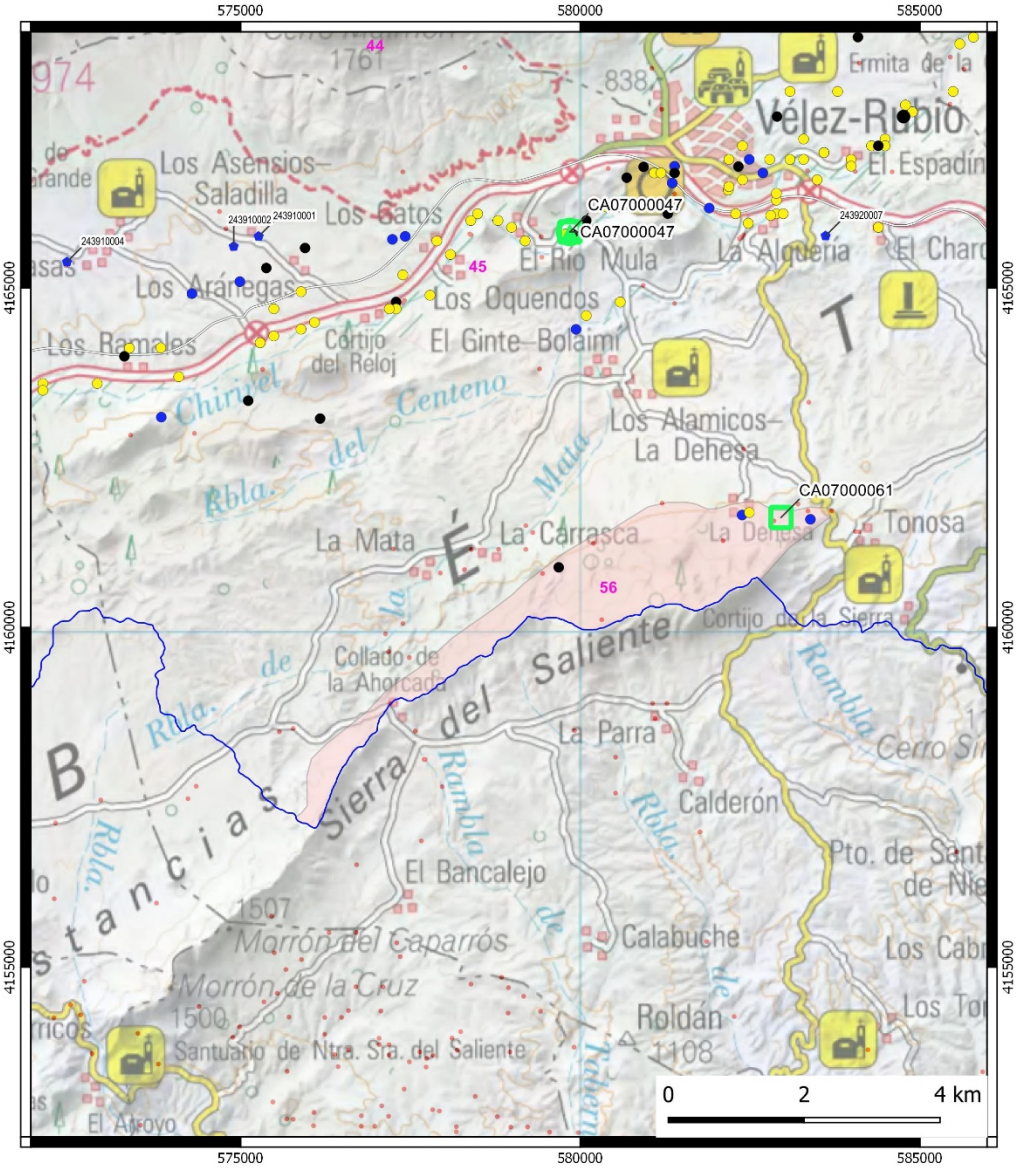
10.6. EVALUACIÓN GENERAL DEL ESTADO QUÍMICO POR PLAGUICIDAS (NC)

No se detectan presencia de plaguicidas por encima de la norma de calidad para la suma total de plaguicidas (>0,5 µ/l) y para los plaguicidas de forma individual (>0,1 µ/l) en las muestras de aguas analizadas.

Código	Nombre	Acuífero	Nº Puntos Excede NC (0,1 µg/l o Suma 0,5 µg)	% Puntos Control afectados en acuífero	% del área de la MASub	Afección es >20% del área de la MASub
070.056	Saliente	167-Las Estancias	0 de 0	0%	32,4%	No

Del análisis de los datos anteriores puede establecerse un **BUENESTADO QUÍMICO**.

Figura con puntos de control con incumplimientos (nitratos y plaguicidas)



LEYENDA

Red de control de calidad CHS

- Cumplimiento NCA (50 mg/l NO3)
- Incumplimiento NCA (>50 mg/l NO3)

Red de control piezométrica CHS

- Punto de control y código
- Red de control manantiales y humedales CHS

Captaciones Registro de Aguas

- Manantiales
- Sondeos
- Pozo excavado

- Límite de la DHS
- MSBT y código 070.0
- Acuífero y código
- Zonas Húmedas DHS
- 070.056 SALIENTE

10.7. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD POR PROCESOS DE SALINIZACIÓN U OTRAS INTRUSIONES (VU)

En esta MASub no se han definido Valores Umbral para cloruros, sulfatos y conductividad por riesgo químico asociado a procesos de intrusión.

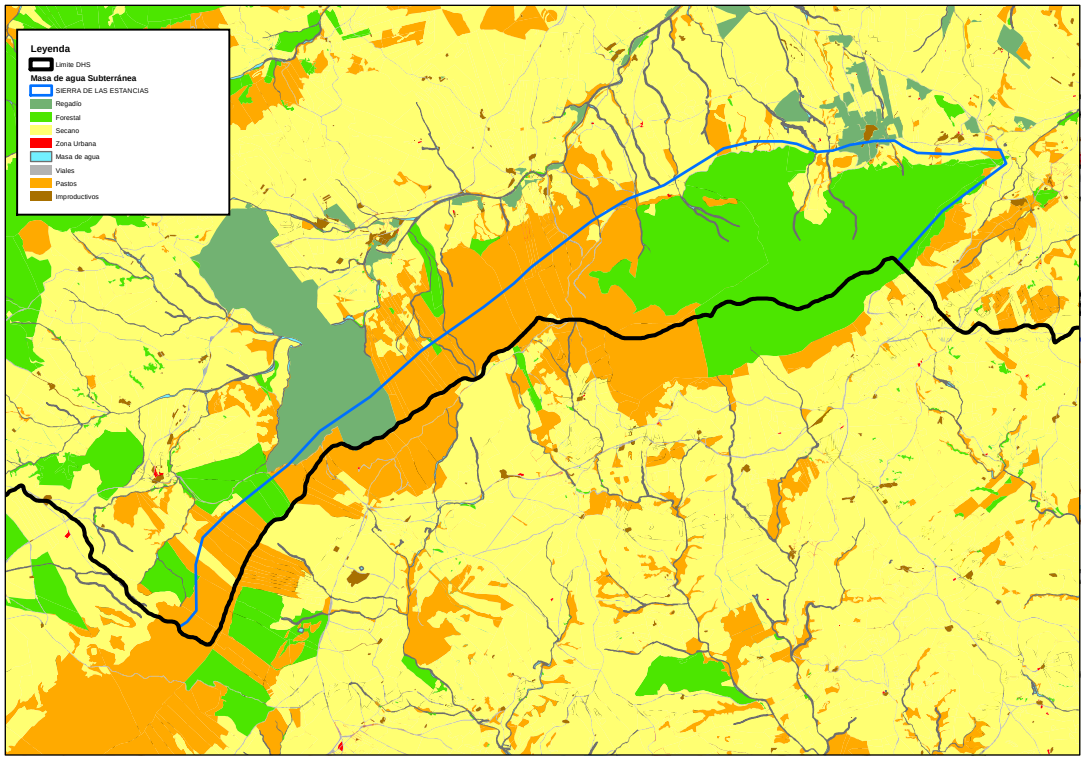
10.8. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD EN ZONAS PROTEGIDAS POR CAPTACIÓN DE AGUAS DE CONSUMO (ZPAC)

Esta MASub no se ha catalogado como masa de aguas subterráneas con Uso Urbano Significativo al no presentar captaciones para abastecimiento.

Por estos motivos no se encuentra en el registro de Zonas Protegidas del Anejo 4 del PHDS 2021/27 y por tanto se han definido los Valores Umbral para los parámetros Anexo II.B del DAS.

11. USOS DEL SUELO Y CONTAMINACIÓN DIFUSA

Actividad	Método de cálculo	% de la masa
Pastos	Usos Pasto arbustivo + Pasto con arbolado + Pastizal	56
Zona urbana	Usos Zonas Urbanas + Edificaciones	0
Viales	Usos Viales	1
Regadío	Superficie UDAs menos pastos, zona urbana y viales	16
Secano	Usos superficie de suelo agrario menos la superficie de las UDAs	19
Otros usos	Resto de usos (entre ellos el forestal, corrientes y superficies de agua…)	7

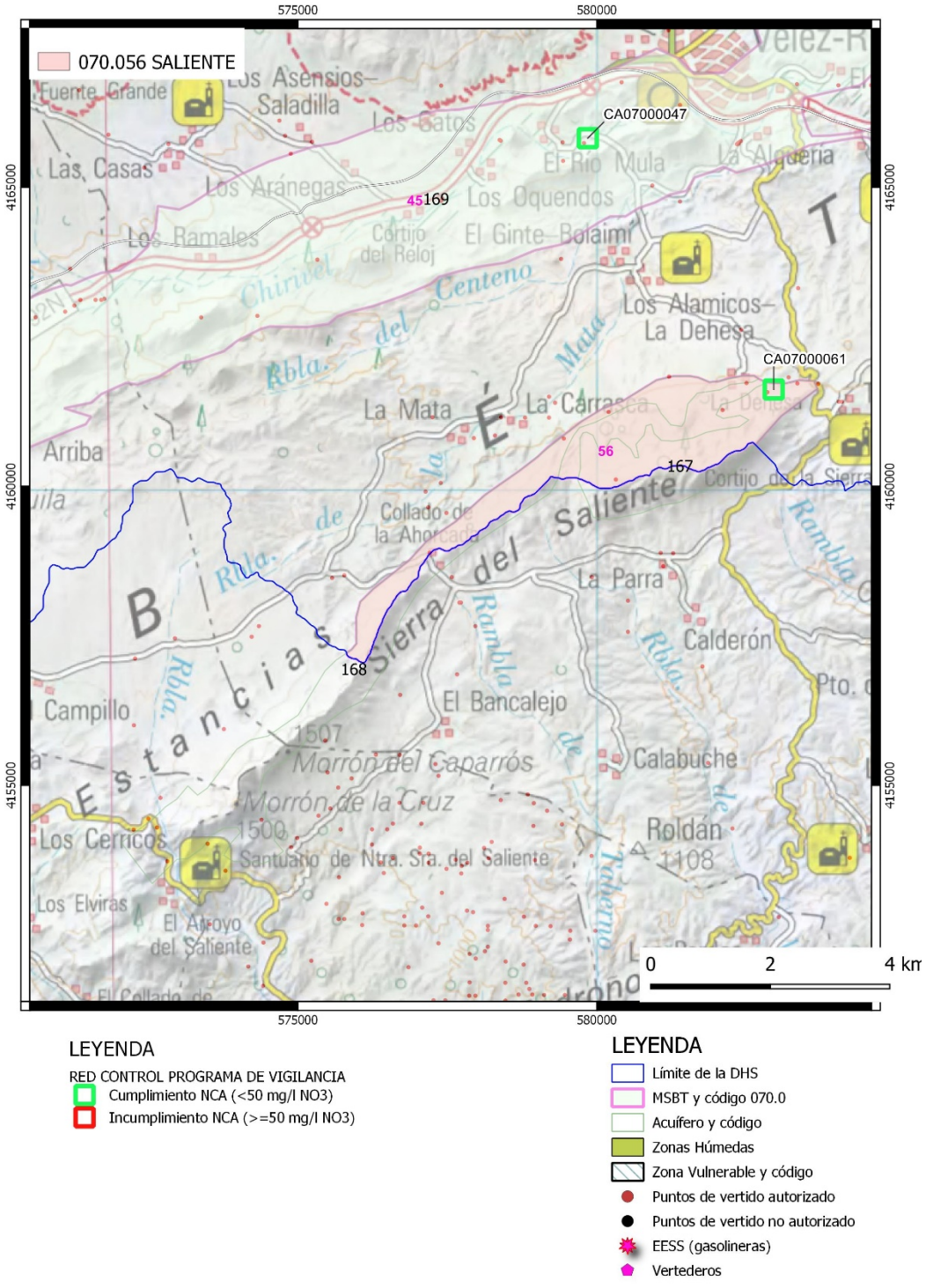


12. FUENTES SIGNIFICATIVAS DE CONTAMINACIÓN PUNTUAL.

Fuentes significativas de contaminación	presiones inventariadas	presiones significativas
1.1 Vertidos urbanos		
1.2 Aliviaderos		
1.3 Plantas IED		
1.4 Plantas no IED		
1.5 Suelos contaminados / Zonas industriales abandonadas		
1.6 Zonas para eliminación de residuos		
1.7 Aguas de minería		
1.8 Acuicultura		
1.9 Otras (refrigeración)		
1.9 Otras (Filtraciones asociadas con almacenamiento de derivados de petróleo)		

Umbrales de inventario y significancia adoptados para vertederos.

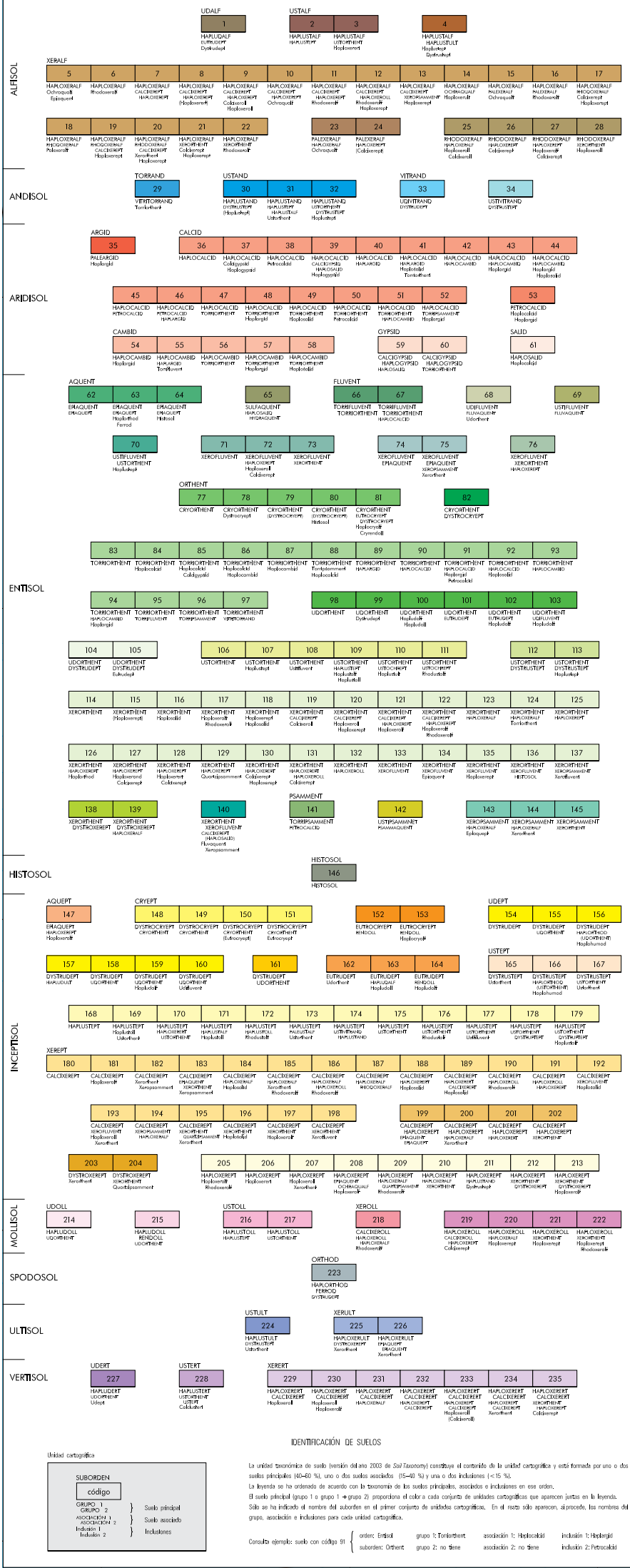
PRESIÓN	UMBRAL DE INVENTARIO	UMBRAL DE SIGNIFICANCIA
Vertederos controlados	Situados a sobre formaciones permeables del acuífero	Todos
Vertederos incontrolados	Todos	Todos los que contengan sustancias potencialmente peligrosas, y todos aquellos de estériles (por ejemplo, escombreras) cuando afecten a más de 500 m de longitud de masa de agua



Fuente: PHDS 2021/2027 (Anejo 7)

13.-OTRA INFORMACIÓN GRÁFICA Y LEYENDAS DE MAPAS

LEYENDA TEMÁTICA



IDENTIFICACIÓN DE SUELOS

Unidad cartográfica

SUBORDEN
código
GRUPO 1 / GRUPO 2 } Suelo principal
ASOCIACIÓN 1 / ASOCIACIÓN 2 } Suelo asociado
Inclusión 1 / Inclusión 2 } Inclusiones

La unidad taxonómica de suelo (versión del año 2003 de *Soil Taxonomy*) constituye el contenido de la unidad cartográfica y está formada por uno o dos suelos principales (40–60 %), uno o dos suelos asociados (15–40 %) y una o dos inclusiones (< 15 %).

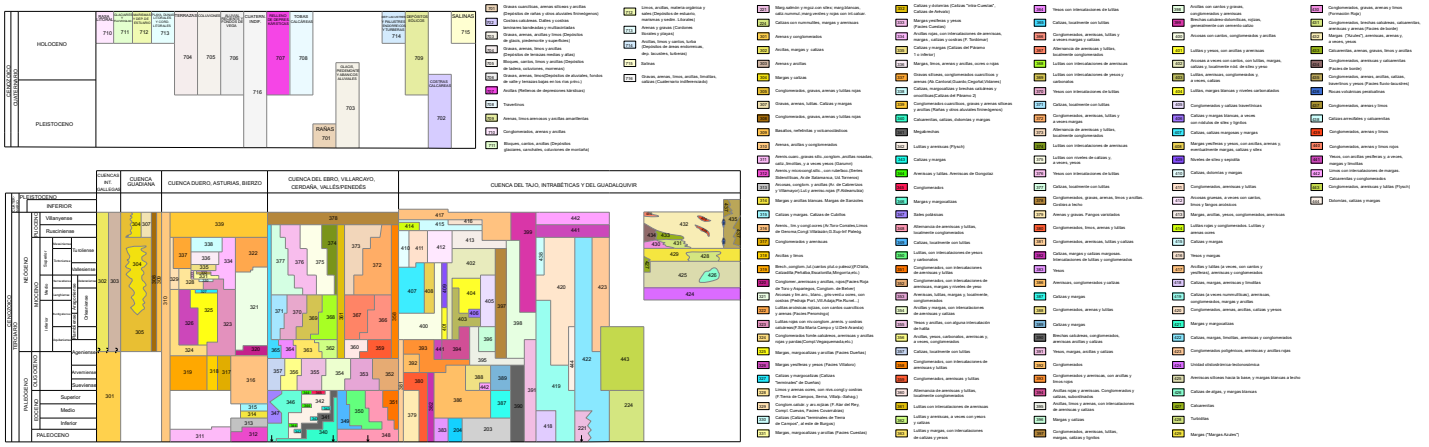
La leyenda se ha ordenado de acuerdo con la taxonomía de los suelos principales, asociados e inclusiones en ese orden.

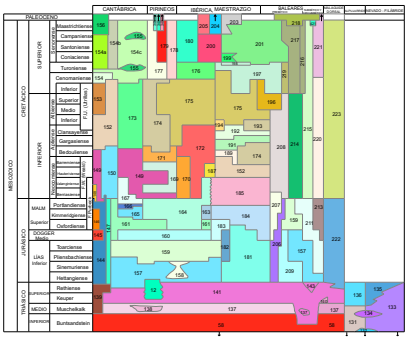
El suelo principal (grupo 1 o grupo 1 + grupo 2) proporciona el color a cada conjunto de unidades cartográficas que aparecen juntas en la leyenda.

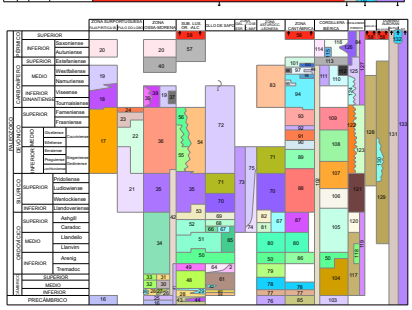
Sólo se ha indicado el nombre del suborden en el primer conjunto de unidades cartográficas. En el resto sólo aparecen, si procede, los nombres del grupo, asociación e inclusiones para cada unidad cartográfica.

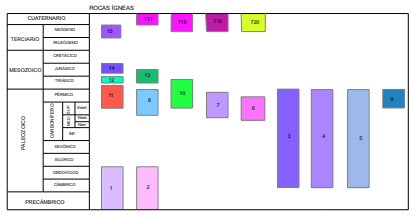
Consulta ejemplo: suelo con código 91 — orden: Entisol; suborden: Orthent; grupo 1: Torriorthent; grupo 2: no tiene; asociación 1: Haplocalcid; asociación 2: no tiene; inclusión 1: Haplargid; inclusión 2: Petrocalcid

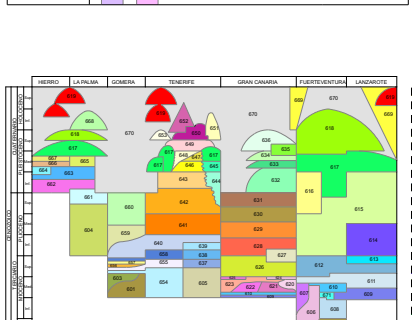
LEYENDA DEL MAPA LITOESTRATIGRÁFICO
1:200.000

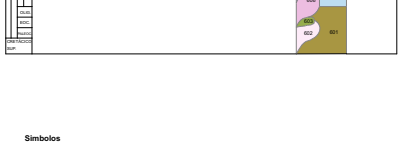
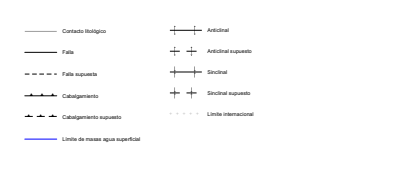












LEYENDA DE PERMEABILIDAD
1:200.000