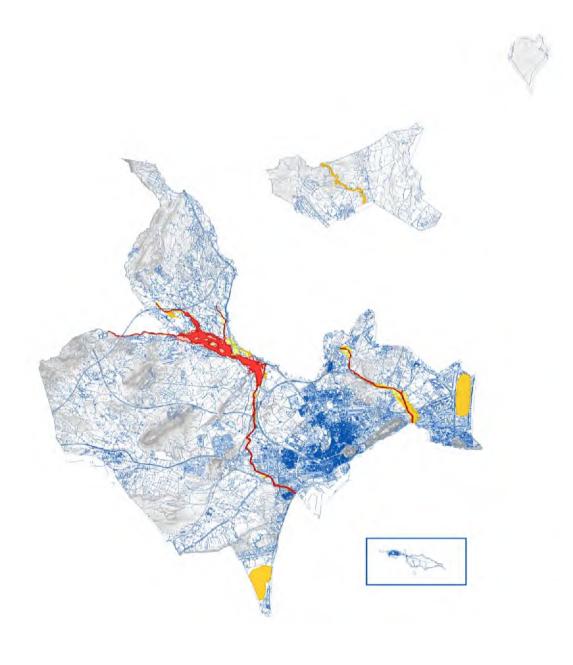
ESTUDIO ESPECÍFICO PARA LA CONCRECIÓN DE LOS RIESGOS NATURALES EN EL TM DE ALACANT EN BASE A LO PREVISTO EN EL VISOR CARTOGRÁFICO DE LA GVA Y DELIMITACIÓN DE UNIDADES AMBIENTALES

















ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	ANTE	ECEDENT	TES Y CONSIDERACIONES PREVIAS	1	
	1.1.	ANTEC	CEDENTES	1	
	1.2.	OBJET	¯O	3	
	1.3.	MARC	O NORMATIVO	4	
		1.3.1.	ÁMBITO ESTATAL	4	
		1.3.2.	ÁMBITO AUTONÓMICO	5	
		1.3.3.	ÁMBITO MUNICIPAL	6	
2.			E LOS RIESGOS NATURALES Y DE LOS ELEMEN S DEL TERRITORIO		
	2.1.	ÁMBIT	O DE ESTUDIO	8	
	2.2.	RIESG	OS NATURALES	9	
		2.2.1.	RIESGO DE INUNDACIÓN	12	
		2.2.2.	RIESGO SÍSMICO	14	
		2.2.3.	RIESGO DE EROSIÓN	22	
		2.2.4.	RIESGO DESLIZAMIENTO Y DESPRENDIMIENTO	24	
		2.2.5.	RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES	25	
		2.2.6.	RIESGO DE TSUNAMIS	31	
	2.3.	ELEME	ENTOS AMBIENTALES	36	
		2.3.1.	UNIDADES HIDROGEOLÓGICAS SUBTERRÁNEAS	36	
		2.3.2.	ACUÍFEROS	40	
		2.3.3. ACCESIBILIDAD A LOS RECURSOS HÍDRICOS			
		2.3.4.	CUENCAS	43	
		2.3.5.	VULNERABILIDAD A LA CONTAMINACIÓN DE LAS AG SUBTERRÁNEAS		
		2.3.6.	VEGETACIÓN Y FLORA	50	
			2.3.6.1. Bioclimatología	50	
			2.3.6.2. Vegetación actual y usos del suelo	53	
			2.3.6.3. Flora protegida de interés	56	
		2.3.7.	HÁBITATS NATURALES DE INTERÉS COMUNITARIO	58	
		2.3.8.	MONTES PÚBLICOS	59	
		2.3.9.	VÍAS PECUARIAS	60	
		2.3.10.	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	61	
		2.3.11.	RED NATURA 2000	62	
		2.3.12.	TERRENOS FORESTALES	63	
3.	ELEN	MENTOS	ÓN Y CONCRECIÓN DE LOS RIESGOS NATURALES, DE AMBIENTALES Y DELIMITACIÓN DE LAS UNIDA S	DES	
	3.1.	IDENT	IFICACIÓN Y CONCRECIÓN RIESGOS NATURALES	67	
		3.1.1.	RIESGO DE INUNDACIÓN	67	







		3.1.2.	RIESGO SÍSMICO68
		3.1.3.	RIESGO DE EROSIÓN69
		3.1.4.	RIESGO DESLIZAMIENTO Y DESPRENDIMIENTO70
		3.1.5.	INCENDIOS FORESTALES71
		3.1.6.	TSUNAMIS
	3.2.		IFICACIÓN Y CONCRECIÓN ELEMENTOS AMBIENTALES Y IITACIÓN DE LAS UNIDADES AMBIENTALES73
		3.2.1.	ACCESIBILIDAD POTENCIAL A LOS RECURSOS HÍDRICOS 73
		3.2.2.	VULNERABILIDAD A LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS73
		3.2.3.	VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO74
		3.2.4.	HÁBITATS NATURALES DE INTERÉS COMUNITARIO75
		3.2.5.	MONTES PÚBLICOS75
		3.2.6.	VÍAS PECUARIAS76
		3.2.7.	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS77
		3.2.8.	RED NATURA 2000
		3.2.9.	TERRENOS FORESTALES78
		3.2.10.	UNIDADES AMBIENTALES79
4.			IMPOSIBILIDAD DE USOS O CONDICIONANTES Y SALVEDADES CUENTA85
5.	CON	CLUSION	IES89
ANE	XO 1.	ÍNDICE D	DE PLANOS







ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Situación y emplazamiento. Fuente: Elaboración propia a partir de PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional
Figura 2. Riesgo de inundación fluvial T=10, 100 y 500. Fuente: Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables
Figura 3. Riesgo de inundación. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV).
Figura 4. Aceleración sísmica. Fuente: Elaboración propia sobre datos de Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV)
Figura 5. Resultados de la vulnerabilidad en el municipio de Alacant. Fuente: Plan de Actuación Municipal Frente al Riesgo Sísmico del Municipio de Alicante
Figura 6. Densidad de población en Alacant. Fuente: Instituto Nacional de Estadística 2021. 19
Figura 7. Densidad de edificios en Alacant. Fuente: Elaboración propia a partir de la cartografía del ayuntamiento de Alacant
Figura 8. Índice de Vulnerabilidad (IV % promedio). Fuente : Plan de Actuación Municipal Frente al Riesgo Sísmico del Municipio de Alacant
Figura 9. Riesgo Sísmico en Alacant. Fuente: Elaboración propia
Figura 10. Riesgo de erosión actual. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV)
Figura 11. Riesgo de erosión potencial. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV)24
Figura 12. Riesgo de deslizamiento y desprendimiento. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV)
Figura 13. Superficie de Terreno Forestal. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV)
Figura 14. Peligrosidad de incendio Forestal. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV)
Figura 15. Vulnerabilidad frente a incendio Forestal. Fuente : Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV)
Figura 16. Recurrencia de incendios Forestales. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV)
Figura 17. Interacción Urbano-Forestal. Fuente: Elaboración propia
Figura 18. Riesgo de Incendios Forestales. Fuente: Elaboración propia31
Figura 19. Elevación máxima que podría alcanzar el mar en el término municipal de Alacant por efecto de Tsunami. Fuente : Informe final de peligrosidad frente a maremotos en las costas españolas. Dirección General de Protección Civil y Emergencias
Figura 20. Altimetría de la costa de Alacant. Fuente: Modelo Digital del Terreno del IGN 33
Figura 21. Vulnerabilidad del territorio frente a tsunamis atendiendo a la cita altimétrica. Fuente: Elaboración propia a partir del MDT
Figura 22. Riesgo por tsunami. Fuente: Elaboración propia
Figura 23 . Unidades hidrogeológicas de 1988. Fuente: Sistema de información sobre redes de seguimiento del estado, Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico
Figura 24. Masas de agua subterráneas. Fuente: Información cartográfica de la Cuenca Hidrográfica del Júcar
Figura 25. Permeabilidad del suelo. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV)40







Figura 26. Accesibilidad a los acuíferos. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV)41
Figura 27. Recarga de acuíferos. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV).
Figura 28 . Detalle Cuencas Pluviales Naturales. Ciclo del Agua. Fuente: Plan de Actuación Municipal frente al riesgo de inundaciones
Figura 29. Barrancos de Orgegia y Juncaret. Fuente: Plan de Actuación Municipal frente al riesgo de inundaciones. Ayuntamiento de Alacant
Figura 30. Barranco de las Ovejas. Fuente: Plan de Actuación Municipal frente al riesgo de inundaciones. Ayuntamiento de Alacant47
Figura 31 . Barranco de Aguamarga. Fuente: Plan de Actuación Municipal frente al riesgo de inundaciones. Ayuntamiento de Alacant
Figura 32. Vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV)
Figura 33. Series de vegetación. Fuente: Mapa de Series de Vegetación de España (Rivas Martínez, 1987)
Figura 34. Usos del suelo. Fuente: Mapa Forestal de España del Banco de datos de la Naturaleza (MFE50)
Figura 35 . Ecosistemas forestales (PATFOR). Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV)
Figura 36. Sistema de Información de Ocupación del suelo de España (SIOSE). Fuente: Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana
Figura 37. Hábitats de interés comunitario. Fuente: Elaboración propia a partir del Atlas y Manual de Hábitats Españoles, del Ministerio para la Transición Ecológica y El Reto Demográfico 59
Figura 38. Montes catalogados de utilidad pública. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV)
Figura 39. Vías pecuarias en el término municipal de Alacant. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV)
Figura 40. Espacios Naturales Protegidos en el término municipal de Alacant. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV)
Figura 41. Red Natura 2000. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV). 63
Figura 42. Terreno forestal estratégico. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV)
Figura 43. Terreno forestal ordinario. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV)







ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Evolución demográfica del municipio de Alacant en el periodo de 2000-2021. **Fuente:**Banco de Datos Territorial de la Comunidad Valenciana.







ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Datos demográficos de la Comunidad Valenciana, la provincia de Alacant, la comarca de L'Alacantí, y el municipio de Alacant. Fuente: Banco de Datos Territorial de la Comunidad Valenciana9
Tabla 2. Grados de la escala Mercalli. Fuente: Elaboración propia. 15
Tabla 3. Matriz de correspondencia entre diferentes metodologías de obtención de la Vulnerabilidad para las siete tipologías definidas. Fuente : Plan de Actuación Municipal Frente al Riesgo Sísmico del Municipio de Alicante
Tabla 4. Elevación máxima y tiempos de llegada de los tsunamis críticos a la costa del municipio de Alacant. Fuente: Informe final de peligrosidad frente a maremotos en las costas españolas. Dirección General de Protección Civil y Emergencias
Tabla 5. Masas de aguas subterráneas en el Término municipal de Alacant. 37
Tabla 6 . Datos de seguimiento de 2020 para las masas de aguas subterráneas del término municipal de Alacant. Fuente: Confederación hidrográfica del Júcar
Tabla 7. Etapas de regresión y bioindicadores de la serie 31a. Fuente: Mapa de Series de Vegetación de España (Rivas Martínez, 1987)53
Tabla 8. Listado de especies de flora protegida de interés en el término municipal de Alacant. Fuente: BDB de la de la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural
Tabla 9. Superficie afectada en Alacant por el riesgo de inundación del PATRICOVA. Fuente: ICV
Tabla 10. Superficie afectada en Alacant por el riesgo sísmico. Fuente: Elaboración propia 69
Tabla 11. Superficie afectada por la clasificación del riesgo de erosión actual. Fuente: ICV 69
Tabla 12. Superficie afectada por la clasificación del riesgo de erosión potencial. Fuente: ICV. 70
Tabla 13. Superficie afectada por riesgo de deslizamiento y/o desprendimiento. Fuente: ICV.70
Tabla 14. Superficie afectada en Alacant por el riesgo de Incendios Forestales. Fuente: Elaboración propia. 72
Tabla 15. Superficie afectada en Alacant por el riesgo de Tsunami. Fuente: Elaboración propia. 72
Tabla 16. Superficie de vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas en Alacant. Fuente: ICV
Tabla 17. Superficie relativa a los usos del suelo en Alacant. Fuente: Mapa Forestal de España del Banco de datos de la Naturaleza (MFE50). Fuente: Mapa Forestal de España del Banco de datos de la Naturaleza (MFE50).
Tabla 18 . Superficies en Alacant relativas a Ecosistemas forestales (PATFOR). Fuente: Elaboración propia sobre datos de Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV)74
Tabla 19. Montes públicos y su superficie en el término municipal de Alacant. Fuente: ICV 76
Tabla 20. Vías pecuarias en el término municipal de Alacant. Fuente: ICV77
Tabla 21. Espacios Naturales Protegidos en el término municipal de Alacant. Fuente: ICV77
Tabla 22. Red Natura 2000 en el término municipal de Alacant. Fuente: ICV78
Tabla 23. Unidades ambientales. Fuente: Ayuntamiento de Alacant









1. ANTECEDENTES Y CONSIDERACIONES PREVIAS

1.1. ANTECEDENTES

Los peligros naturales han jugado un papel importante en el desarrollo de las sociedades y las culturas. Siempre han representado una amenaza para seres vivos y bienes y en la mayoría de los casos han conducido a desastres catastróficos.

Este tipo de peligros pueden producirse de forma rápida y violenta, como en los terremotos, o ser lentos, como la erosión del suelo. La afección al territorio, a su vez, puede ser localizada, como en los casos de desprendimientos o subsidencias, o puede afectar a grandes áreas como en caso de inundaciones. Es por ello que la ordenación del territorio debe mirar al futuro, y tratar de prevenir estos riesgos.

Los desastres son, en la mayoría de los casos previsibles, ya que es posible definir previamente la ubicación de los lugares con mayor riesgo. Para lo cual hay que calcular la probabilidad de que ocurra un determinado fenómeno natural peligroso y la exposición y vulnerabilidad de la población frente a dicho peligro.

Para tratar de rebajar la repercusión, tanto económica y social como en vidas humanas de los riesgos naturales, el primer paso consiste en conocer la tipología, magnitud y distribución de los peligros, por lo que los mapas de riesgos en la ordenación del territorio suponen la herramienta básica para la predicción, estudio y solución de estos problemas y su empleo es fundamental en la gestión de emergencias.

Este aspecto preventivo del tratamiento de los riesgos está ampliamente recogido en la legislación ambiental y territorial desde la ley del Suelo de 1956 y debe ser incorporado en la planificación urbana y territorial. En la actualidad, cualquier plan o programa que se apruebe en España debe incorporar un análisis de riesgos y su correspondiente cartografía. De forma que, en ausencia de normativa, debe cumplirse lo establecido en la ley 21/2013 de Evaluación Ambiental y en la ley 7/2015 de Suelo.

Los territorios modernos son "sociedades del riesgo". Los riesgos, con los que convivimos de forma permanente con un mayor o menor grado de adaptación, son diversos: naturales al ser producidos por eventos climáticos extremos, inducidos cuando a los factores naturales favorables se le añade la mano del hombre y tecnológicos, que son aquellos relacionados con accidentes o con tecnologías cuyos efectos no son lo suficientemente conocidos.

En las sociedades actuales, donde el medio ha sido tan intensamente transformado, no existe el riesgo cero. No obstante, es necesario remarcar que la percepción del riesgo es de naturaleza subjetiva y, dado que es excepcional el caso en que la intervención humana puede anular completamente el riesgo y sus impactos territoriales, lo adecuado y recomendable es reducirlos hasta hacerlos asumibles desde el punto de vista económico, social y ambiental. En este proceso de tratamiento de los riesgos, cuya secuencia lógica sería la detección, previsión, intervención y reposición, la planificación territorial desempeña un papel determinante como instrumento preventivo, diferenciando las acciones estructurales (obras e infraestructuras) de las no







estructurales (ordenación del territorio). Ambas buscan evitar, modificar o hacer soportable el riesgo actuando bien sobre el proceso que desencadena el suceso o bien sobre sus efectos.

La mayoría de los riesgos tiene un componente territorial que puede ser cartografiado y sobre el que se puede planificar un conjunto de actuaciones en materia de ordenación del territorio para prevenir los riesgos en cuestión. Es por ello que la Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana propone la formulación de planes de ordenación del territorio contra el conjunto de riesgos naturales, inducidos y tecnológicos,

La planificación de nuevos usos y actividades en el territorio debe tener en cuenta el comportamiento a veces extremo del medio físico. Los efectos catastróficos de los episodios naturales de rango extraordinario están relacionados, en la mayoría de las ocasiones, con ocupaciones indebidas de áreas vulnerables del territorio por parte del ser humano, y suponen la pérdida de bienes económicos y, en ocasiones, de vidas humanas. Las posibilidades de desarrollo de un peligro natural en unos medios altamente transformados por las sociedades modernas otorgan al riesgo condición de elemento de significación geográfica, creándose espacios definidos en la planificación territorial como "territorios riesgo" o "regiones riesgo". Todo ello sin olvidar las catástrofes de origen humano.

El territorio valenciano, por su configuración fisiográfica, sus condiciones climáticas y su modelo de distribución espacial de la población, es altamente susceptible de sufrir este tipo de riesgos. Como demuestra el informe del Consorcio de Compensación de Seguros y el Instituto Geológico y Minero, en el periodo 1987-2002 las pérdidas por riesgos sitúan a la Comunitat en segundo lugar detrás de Andalucía, totalizando el 28% de las pérdidas del conjunto nacional. Este mismo estudio estima unas previsiones para el periodo 2004- 2030, el horizonte de esta Estrategia, que confirman esta realidad. Además, el Observatorio Europeo de Ordenación de Territorio (ESPON), señala las provincias de la Comunitat Valenciana entre las de mayores riesgos en el conjunto europeo y destaca como riesgos más importantes las inundaciones y sequías, así como de la sismicidad, las tormentas de granizo, las olas de frío y calor y los temporales de viento.

Dada las características territoriales del término municipal de Alacant, tienen lugar unos determinados riesgos, tanto de origen natural como de origen antrópico y tecnológico. Se muestra a continuación un índice resumen que expresa los riesgos más importantes a los que se expone el término municipal de manera natural o sobrevenida por su desarrollo económico y social.

- Riesgos de origen natural.
 - Riesgo de incendios forestales.
 - Riesgo de inundaciones.
 - Riesgo sísmico.
 - Riesgo de tsunamis.
 - Riesgo de fuertes vientos y temporales costeros.
 - Riesgo de deslizamientos y desprendimientos.
 - Otros riesgos naturales de origen atmosférico.
 - Riesgo por olas de calor.







- Riesgo por olas de frío.
- Riesgo por nevadas.
- Riesgo por sequías.
- Riesgos de origen antrópico y tecnológico.
 - Riesgo en el transporte de mercancías peligrosas.
 - Riesgo de accidentes graves.
 - Riesgo de accidentes industriales.
 - Riesgo de contaminación marina.
 - Riesgo por concentración de masas.

La LEY DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, URBANISMO Y PAISAJE (LOTUP) define el concepto de desarrollo territorial y urbanístico sostenible de la siguiente manera: "El desarrollo territorial y urbanístico sostenible es lo que garantiza la ordenación equilibrada del territorio, para distribuir de manera armónica las actividades residenciales y productivas de la población, así como los servicios y equipamientos, con los criterios de garantizar la salud y la calidad de vida de las personas, facilitando el acceso a una vivienda digna y de coste asequible, la prevención de riesgos, la conservación de los recursos naturales y la preservación de la flora y fauna natural y del paisaje. Para ello se satisfarán las demandas adecuadas y suficientes de suelo, de manera compatible con los anteriores objetivos, orientándolas de manera que se potencien asentamientos compactos, se minimice la ocupación de nuevos suelos, y se dé preferencia a la rehabilitación de edificios, la mejora de los espacios públicos urbanos y el reciclado de espacios ya urbanizados."

La LOTUP, debido a su juventud, no ha tenido aún efecto en los municipios de Alacant; pero, sobre todo, su posible influencia no ha dejado todavía constancia por el parón inmobiliario vivido desde el año 2008, que ha ralentizado, asimismo, la revisión de documentos de planeamiento urbano municipal y, con ello, la obligación de incluir mapas de riesgo natural en los informes de sostenibilidad ambiental que tienen que acompañar estos nuevos documentos.

1.2. OBJETO

El Estudio de Riesgos Naturales tiene como objetivo obtener la máxima protección para las personas, el medio ambiente y los bienes, que puedan resultar afectados en cualquier situación de emergencia, estableciendo para ello una estructura de organización jerárquica y funcional de los medios y recursos, tanto públicos como privados en el municipio, que permita hacer frente a situaciones de riesgo o emergencia grave.

- Analizar y evaluar los riesgos ambientales.
- Plasmar cartográficamente los riesgos naturales.
- Propuestas de corrección.







1.3. MARCO NORMATIVO

1.3.1. Ámbito estatal

El análisis de riesgo en áreas urbanas es una exigencia legal en España, ya que la normativa estatal del suelo contempla la obligación de incluir cartografía de riesgo en los procesos de planificación. Ello viene determinado por la aprobación del **Real Decreto Legislativo 7/2015**, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y **Rehabilitación Urbana**. En cuyo artículo 22 se especifica lo siguiente: "El informe de sostenibilidad ambiental de los instrumentos de ordenación de actuaciones de urbanización deberá incluir un mapa de riesgos naturales del ámbito objeto de ordenación". Con esto, se obliga a la inclusión de cartografía de riesgo en documentos de planeamiento urbanístico.

En relación con el riesgo de inundaciones, la **Directiva 60/2007 de Evaluación y Gestión de los Riesgos de Inundación** introdujo un nuevo enfoque e instrumentos para gestionar este tipo de riesgos. Esta directiva fue transpuesta al ordenamiento jurídico español a través del **Real Decreto 903/2010**, de 9 de julio, de **Evaluación y Gestión de Riesgos de Inundación**. Dicha Directiva y el texto legal de su transposición para el Estado Español, hace hincapié en la necesaria elaboración de cartografía de riesgo de inundación bajo los criterios contenidos en la misma. En España, se ha desarrollado, al respecto, un Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI), bajo la gestión del Ministerio de para La Transición Ecológica y El Reto Demográfico, que se presenta como un gran banco de datos cartográfico de riesgo de inundación cuya consulta es obligada en los procesos de planificación territorial.

En cuanto al riesgo de sequía, debe recordarse el requerimiento legal de aportar un informe de abastecimiento en los procesos de cambio de uso de suelo para uso residencial, con proyección de demandas potenciales futuras, a los efectos de asegurar los recursos necesarios para desarrollar los planes urbanísticos planteados o rechazarlos si no existe dicha garantía. Este informe preceptivo que deben emitir las Confederaciones Hidrográficas queda recogido en el Artículo 24 punto 4 de **Real Decreto Legislativo 1/2001**, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la **Ley de Aguas**.

Por lo que respecta al riesgo Sísmico. Existe la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico (Resolución de la Secretaría de Estado de Interior de 5 de mayo de 1995, BOE de 25 de mayo de 1995). La Norma de Construcción Sismorresistente: Parte general y edificación (**NCSE-02**).

En cuanto al riesgo por Tsunami, en el Real Decreto 1053/2015 (BOE de 21 de noviembre de 2015) se aprobó en España la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante Riesgo de Maremotos. En su apartado 3.1. de "Evaluación de la peligrosidad de maremotos" se indica que la Dirección General de Protección Civil y Emergencias establecerá la cartografía de peligrosidad ante maremotos que permita determinar los ámbitos territoriales en los que es imprescindible, aconsejable o innecesaria la elaboración de los correspondientes Planes de protección civil.







1.3.2. Ámbito autonómico

La Comunitat Valenciana ha ido incorporado a su normativa del suelo los preceptos de la legislación estatal del suelo (2008 y 2015) en relación con el tratamiento del riesgo natural en la planificación territorial. Además, ha desarrollado planes de ordenación del territorio de carácter sectorial, donde se contempla la incorporación de la peligrosidad natural, especialmente de las inundaciones, a la planificación de nuevos usos del suelo.

En la Comunitat Valenciana, el Decreto Legislativo 1/2021, de 18 de junio, del Consell de aprobación del texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje (LOTUP) regula todos los instrumentos de ordenación y gestión que tengan una proyección espacial bajo la perspectiva de tener en cuenta los aspectos ambientales y territoriales desde una visión conjunta y, de este modo, contribuir al uso racional del territorio, a la protección de sus valores y a la mejora de su calidad. El elemento más destacado desde el punto de vista del planeamiento territorial y urbanístico es la denominada «Infraestructura Verde», que engloba al conjunto de espacios protegidos por normativas supramunicipales como son los riesgos naturales o las zonas verdes más relevantes de los municipios. En relación con los riesgos naturales, esta temática queda recogida en los artículos 4, 5, 10, 26 y 46. Asimismo, el documento principal (master plan) de ordenación del territorio a escala regional, la Estrategia Territorial Valenciana (2011), dedica un apartado completo y detallado a la cuestión de los riesgos naturales y su integración en la planificación del territorio, concretamente, en el Título III «La infraestructura verde del territorio», en el Capítulo IX «Riesgos territoriales naturales e inducidos» donde se destacan varias directrices: Directriz 65 «Principios directores de la planificación y gestión de los riesgos naturales e inducidos», Directriz 66 «Planificación sobre riesgos territoriales naturales e inducidos» y Directriz 67 «Riesgos derivados del cambio climático».

Por otra parte, debe señalarse que la Comunidad Valenciana es, en el contexto español, una de las regiones que ha desarrollado normativa y planes de reducción del riesgo natural, especialmente de inundaciones, desde 2000. La aprobación, en 2003, del PATRICOVA (revisado en 2015) ha constituido un hito para la reducción de la ocupación de espacios inundables por los usos urbanos e infraestructuras en este espacio geográfico. La normativa y el plan sectorial desarrollados han permitido contener los casos más llamativos de intento de ocupación de áreas inundables y, en particular, controlar el cumplimiento de la obligación de elaborar mapas de riesgo natural, de escala urbanística (inferiores a 1:2.000), como herramienta en la planificación de nuevos usos del suelo. El PATRICOVA trata de un Plan de Acción Territorial regulado en la Ley 5/2014, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje de la Comunidad Valenciana, y contemplado en la Directriz 66 de la Estrategia Territorial de la Comunidad Valenciana. Es fruto de la revisión del PATRICOVA, que fue aprobado mediante Acuerdo de 28 de enero de 2003 del Consell

La Orden de 8 de marzo de 1999, de la Consellería de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte, declara como necesaria la consideración, durante la redacción de planes urbanísticos o







territoriales formulados en el ámbito de la Comunidad Valenciana, de determinadas cartografías temáticas publicadas por la COPUT.

Decreto 163/1998 de 6 de octubre, el Plan Especial frente al riesgo de Incendios Forestales (PEIF) de la Comunitat Valenciana, el cual según la Directriz Básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales, se convierte en el plan de la comunidad autónoma.

1.3.3. Ámbito municipal

- Plan General Municipal de Ordenación de Alacant, de 1987, y sus 37 modificaciones puntuales.
- Catálogo de Protecciones del municipio de Alacant de 2020 (en tramitación).
- Estudio de Paisaje del municipio de Alacant de abril de 2017.
- Plan Territorial Municipal frente a Emergencias de Alacant, de 2020.
- Plan de Actuación Municipal ante el Riesgo de Inundaciones del Ayuntamiento de Alacant.
- Plan de Actuación Municipal frente al Riesgo Sísmico del municipio de Alacant, de 2020.
- Plan de Actuación Municipal frente al Riesgo de Incendios Forestales, de 2020.
- Plan Acción Local Agenda Urbana 2030.
- Plan de Competitividad Urbana, de 2014.









2. ANÁLISIS DE LOS RIESGOS NATURALES Y DE LOS ELEMENTOS AMBIENTALES DEL TERRITORIO

2.1. ÁMBITO DE ESTUDIO

La provincia de Alacant es el marco territorial donde se ubica el ámbito de estudio. El término municipal de Alacant pertenece a la comarca de L'Alacantí y se emplaza en el centro de la zona del litoral de la provincia de Alacant siendo la capital de ambas delimitaciones territoriales. El municipio dispone de una superficie 201,27 km² encontrándose dividido en cuatro sectores sin continuidad territorial:

- Ciudad de Alacant:
 - Límite Norte: Sant Vicent del Raspeig, Mutxamel y Sant Joan d'Alacant.
 - Límite Este: El Campello (NE)
 - Límite Sur: Elx
 - Límite Oeste: Tibi (NO), Agost (O) y Monforte del Cid.
- Partida de Monnegre: San Vicente del Raspeig (O), Xixona (NO), Busot (NE) y Mutxamel (S).
- Partida del Cabeço d'Or: Busot (SO), Relleu (N) y Aigües.
- Isla de Tabarca

La peculiaridad orográfica del término municipal nos hace pasar de 0 metros sobre el nivel del mar a 1.207 msnm en pico del Cabeço d'Or.







Figura 1. Situación y emplazamiento. **Fuente:** Elaboración propia a partir de PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional.







Tabla 1. Datos demográficos de la Comunidad Valenciana, la provincia de Alacant, la comarca de L'Alacantí, y el municipio de Alacant. Fuente: Banco de Datos Territorial de la Comunidad Valenciana.

AÑO 2021	POBLACIÓN (hab)	SUPERFICIE (km²)	DENSIDAD DE POBLACIÓN (hab / km²)
Comunitat Valenciana	5.058.138	23.262	217,44
Provincia de Alacant	1.881.762	5.816	323,55
Área funcional Alacant-Elx	791.736	1.233,16	642,04
Área urbana integrada de Alacant-Elx	773.341	843,59	916,73
L'Alacantí	491.975	674	729,93
Alacant	337.304	201	1.678,13



Gráfico 1. Evolución demográfica del municipio de Alacant en el periodo de 2000-2021. **Fuente:** Banco de Datos Territorial de la Comunidad Valenciana.

2.2. RIESGOS NATURALES

Un riesgo es una situación de pérdida potencial de bienes materiales o de amenaza potencial a la integridad humana; esto es, es algo que no ha ocurrido, pero que si ocurre tendrá consecuencias económicas y/o sociales.

Existen muchos tipos de riesgos distintos, pero en concreto, los riesgos naturales son aquellos en los que la pérdida potencial se produce por la acción de los procesos y elementos de la naturaleza. Además de esto, existen los riesgos naturales inducidos, que son aquellos que, teniendo origen natural, pueden ser desencadenados por la acción humana.

Dentro de los riesgos naturales, a su vez, se pueden dividir los riesgos en función del gran sistema natural en el que se producen, dando lugar a los siguientes subtipos:

- Riesgos extraterrestres, como variaciones en las tasas de radiación solar, tormentas solares, viento solar, e impactos meteoríticos.
- Riesgos atmosféricos, que comprenden los riesgos meteorológicos (heladas, olas de calor, granizadas, ozono troposférico...) y climáticos (variación del cambio climático).
- Riesgos hidrológicos, por exceso de agua (inundaciones) o déficit de la misma (seguías).







- Riesgos geológicos, tanto de origen interno en la Tierra (endógenos), o externo en su superficie (exógenos).
 - Riesgos geológicos internos o endógenos, con origen en el interior de la Tierra:
 volcánicos, sísmicos (terremotos y tsunamis) y halocinesis.
 - Riesgos geológicos externos o exógenos, con origen en la superficie terrestre o sus proximidades: movimientos de ladera, crecidas y avenidas, aludes de nieve, erosión de suelos, litorales y costeros, glaciares, periglaciares...
 - Riesgos geológicos litológicos, asociados no a un proceso, sino a la existencia de un determinado tipo de roca y/o mineral: cársticos, expansividad de arcillas, radioactividad natural y radón, minerales asbestiformes...
 - Riesgos geológicos inducidos: subsidencias, ignición de turbas, sufusión (piping)...
 - Riesgos biológicos, que comprenden plagas, epidemias, e incendios forestales, entre otros.

Los riesgos causados por procesos naturales que tienen mayor impacto social son los siguientes:

- Riesgos por inundaciones. La identificación y cuantificación de estos riesgos se basará en un análisis de la hidrografía de la zona de estudio y de cada una de las cuencas afectadas, de la identificación de los mecanismos de avenida y una recopilación de las avenidas históricas ocurridas. Una vez obtenidos estos datos se procederá a realizar una zonificación y cartografía de las zonas según su grado de peligrosidad.
- Riesgos por deslizamientos: La tipología y potencialidad de inestabilidad de cada zona se obtendrá de la combinación de los factores que pueden intervenir para que se produzca esa inestabilidad, como son: naturaleza de los materiales, relación estructura-ladera, pendiente topográfica y morfología de la ladera, vegetación, climatología, meteorización, agua, erosión fluvial, sismicidad de la zona y acciones antrópicas.
- Riesgos por subsidencias y colapsos: Son los debidos a subsidencias de origen kárstico, en terrenos con abundancia de rocas evaporíticas o carbonatadas, por colapsos en limos yesíferos y también los provocados por las galerías y huecos ligados a minería abandonada.
- Riesgos por terremotos: España se sitúa en una región mediterránea en la que existe un grado relativamente importante de actividad sísmica. El catálogo sísmico oficial del Instituto Geográfico Nacional muestra que, como media, al menos cada 100 ó 150 años se da un terremoto destructivo, sentido en el epicentro con intensidad IX o X. La cartografía de estos riesgos estará basada en la geología del territorio, en la sismicidad histórica, en el mapa de epicentros, y en aquellos otros aspectos que se consideren necesarios.
- Riesgos asociados al vulcanismo.
- Riesgos asociados a la dinámica litoral: España es el país de la Unión Europea con mayor longitud de costas y variedad geológica y geomorfológico de las mismas. Esto unido a los importantes asentamientos humanos, hacen que este riesgo provocado por la dinámica litoral deba ser estudiados con detenimiento. La cartografía de este tipo de riesgo se basará







fundamentalmente en la topografía, litología y estudio histórico de la magnitud del oleaje en las zonas estudiadas.

Para el estudio de las situaciones de pérdidas potenciales, se hace un análisis de riesgos, esto es, la descomposición de la situación de riesgo en sus componentes básicas. Estas son fundamentalmente tres:

- Peligrosidad (P), o capacidad del proceso natural de causar da
 ño, bien por su magnitud
 (intensidad o severidad), dimensi
 ón espacio-temporal (área afectada y durante cuánto
 tiempo), y/o por su frecuencia de ocurrencia (periodicidad).
- Exposición (E), o bienes materiales o personas mostradas al peligro, o sea, susceptibles de verse afectadas por sus efectos; puede ser exposición social (personas) o económica (bienes materiales o vías de servicio).
- Vulnerabilidad (V), o fragilidad intrínseca de los bienes o personas expuestos, esto es, en qué grado pueden verse afectados por el peligro; también puede ser social o económica, y se mide en escalas de 0 a 1, de pérdida nula a total respectivamente.

Para que exista riesgo (R) tienen que converger las tres componentes simultáneamente, pues en cuanto no exista peligro, o no exista exposición, o no exista vulnerabilidad, el riesgo será nulo. Esto se expresa habitualmente mediante la denominada ecuación del riesgo, que en su versión simplificada es: R= P x E x V.

Los mapas de riesgos naturales se diferencian entre sí en el tipo de variable o variables cuya distribución espacial representan. Los mapas de riesgos naturales, en sentido estricto, representan las pérdidas potenciales asociadas a procesos naturales, expresadas bien en forma de costes dinerarios (riesgo económico) o bien en daños personales (riesgo social), para un determinado periodo temporal. Por otra parte, existen mapas de riesgo cualitativos, en diferentes grados establecidos de forma relativa (riesgo bajo, medio, alto...), o según la aceptabilidad o no de acuerdo con análisis coste-beneficio y criterios tipo ALARP.

Para la obtención de los mapas de riesgo es preciso cruzar o superponer los mapas de los elementos o componentes del riesgo: Peligrosidad, exposición y vulnerabilidad.

- Los mapas de peligrosidad representan la capacidad del proceso natural de producir daños, normalmente mediante los parámetros físico-químicos del mismo, su dimensión espaciotemporal y/o la periodicidad del fenómeno.
- Los mapas de exposición representan la distribución espacial de las personas, bienes y servicios expuestos al proceso natural. A diferencia de los mapas de peligrosidad, los mapas de exposición son comunes y homogéneos para los diferentes procesos y peligros.
- Los mapas de vulnerabilidad representan, sobre los elementos del mapa de exposición, el grado de fragilidad de cada elemento ante el proceso, expresada en una escala entre 0 (mínima fragilidad o capacidad de pérdida nula) y 1 (máxima fragilidad o capacidad de pérdida total); o entre 0 y 100 en escala de porcentajes. Así como los mapas de peligrosidad son variados y diversos, y los de exposición son prácticamente iguales, los mapas de vulnerabilidad dependen en gran medida del tipo de proceso, existiendo diferentes asignaciones de vulnerabilidad según la tipología del fenómeno.







Los mapas de riesgo específico o unitario; resultado del cruce únicamente de la peligrosidad y la vulnerabilidad, bajo el supuesto de una exposición unitaria.

La determinación de zonas de riesgo para planificar la localización de usos del territorio constituye un instrumento que sirve, sobre todo, para evitar los daños que la dinámica del medio pueda causar a las actividades humanas, planificadas en la ordenación del territorio.

La delimitación de unidades cartografías homogéneas y la representación desglosada en mapas temáticos permite una evaluación de su capacidad e impacto ante los posibles usos del suelo.

La Orden de 8 de marzo de 1999, de la Consellería de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte, declara como necesaria la consideración, durante la redacción de planes urbanísticos o territoriales formulados en el ámbito de la Comunidad Valenciana, de determinadas cartografías temáticas publicadas por la COPUT. Es por ello que para la elaboración del presente punto se ha partido de la información extraída de las mismas.

2.2.1. Riesgo de inundación

La Directiva 2007/60/CE y el Real Decreto 903/2010 en materia de vulnerabilidad frente a las inundaciones han establecido unos contenidos mínimos que deben considerarse para determinar el riesgo al que se encuentra sometido un territorio debido a las inundaciones. Estos contenidos se basan fundamentalmente en la incorporación de factores económicos, sociales y medioambientales que fueran susceptibles de verse dañados debido a los efectos negativos de una inundación.

Las inundaciones son fenómenos naturales no permanentes en los que una parte del territorio es ocupada temporalmente por las aguas. Para determinarlas debe medirse su frecuencia (probabilidad de que en un año cualquiera el caudal se vea superado al menos una vez) y su magnitud (dependiente de la cantidad de precipitación, las características de su cuenca vertiente y las condiciones de drenaje en ese punto concreto), y con ello, se obtiene el riesgo de inundación.

Siguiendo la Directiva 2007/60, el ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico ha puesto en marcha el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI), que es un instrumento de apoyo, entre otras cosas, para la prevención de riesgos de inundación.

Atendiendo a lo que se recoge en la Directiva de Inundaciones (y al Real Decreto 903/2010), los mapas de riesgo de inundación "mostrarán las consecuencias adversas potenciales asociadas a la inundación en los escenarios indicados en el apartado 3". El SNCZI muestra estos escenarios a escala 1:25.000 como los periodos de retorno asociados a diferentes probabilidades de ocurrencia de inundaciones (10, 100 y 500 años). En la siguiente figura se presentan el riesgo de inundación de carácter fluvial en el municipio de Alacant para las diferentes probabilidades de ocurrencias.







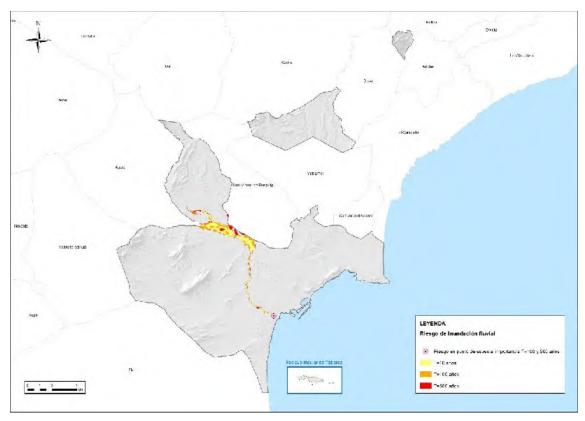


Figura 2. Riesgo de inundación fluvial T=10, 100 y 500. **Fuente:** Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables.

La Comunitat Valenciana es el espacio geográfico español con mayor riesgo de inundaciones en virtud de la amplia frecuencia de aparición de episodios de lluvias torrenciales y de la ocupación histórica de territorios vulnerables. Según datos del PATRICOVA, en la Comunitat Valenciana existen 278 zonas de inundación que ocupan 1.256 km², el 5,4% del territorio, y afectan a 393 municipios, el 73% del total, y una población próxima al medio millón de personas.

Los resultados del riesgo de inundación obtenidos por el PATRICOVA se han agrupado en cinco niveles de riesgo a escala 1:25.000.

En la siguiente figura se presenta el riesgo de inundación en el término municipal de Alacant agrupado en cinco niveles de riesgo a escala 1:25.000 a partir de los resultados obtenidos por el PATRICOVA.







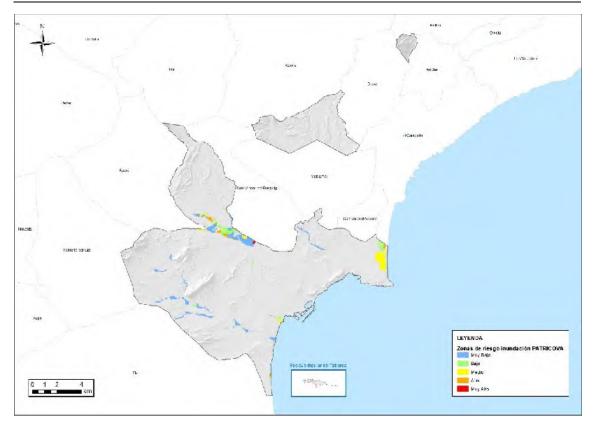


Figura 3. Riesgo de inundación. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV).

2.2.2. Riesgo sísmico

La definición de terremoto en la legislación española, se realiza en el Reglamento del Seguro de Riesgos Extraordinarios (aprobado por el Real Decreto 300/2004, de 20 de febrero), en su art. 2.1.a). que establece lo siguiente: "sacudida brusca del suelo que se propaga en todas las direcciones, producida por un movimiento de la corteza terrestre o punto más profundo".

En la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico (Resolución de la Secretaría de Estado de Interior de 5 de mayo de 1995, BOE de 25 de mayo de 1995) se establece en el artículo 2.2 que:

"Los mapas de riesgos habrán de proporcionar una visión lo más precisa posible acerca de las probables consecuencias de una catástrofe sísmica en el territorio considerado..."

"Para la estimación de la peligrosidad sísmica en un área determinada del territorio se utilizarán los mapas de peligrosidad sísmica publicados por el Instituto Geográfico Nacional, en su versión más actualizada..."

"Para estimación de la vulnerabilidad se realizarán estudios que comprenderán las construcciones cuya destrucción con probabilidad razonable, pueda ocasionar víctimas..."

"Tomando como fundamento las estimaciones de peligrosidad sísmica y de vulnerabilidad, se obtendrá el mapa de riesgos del territorio considerado..."

El riesgo ante un movimiento sísmico se define como la probabilidad de que las consecuencias sociales o económicas producidas por un terremoto igualen o excedan valores predeterminados, para una localización o área geográfica.







La peligrosidad sísmica solo depende de la localización geográfica del emplazamiento, mientras que la vulnerabilidad sísmica y las perdidas dependen de las características constructivas de la zona y de sus características socio-laborales.

Para la estimación de la peligrosidad sísmica se va a utilizar los mapas de aceleración sísmica. La aceleración sísmica es una medida utilizada en terremotos que consiste en una medición directa de las aceleraciones que sufre la superficie del suelo. Es el valor utilizado para establecer zonas de riesgo sísmico, ya que, durante un terremoto, el daño en los edificios y las infraestructuras está íntimamente relacionado con la velocidad y la aceleración sísmica.

La aceleración sísmica se puede medir con simples acelerómetros y es sencillo de correlacionarlo con la escala de Mercalli, que mide la intensidad de un terremoto según los daños que produce. Normalmente, esta escala es directamente relacionable con la intensidad.

Los niveles bajos de la escala de Mercalli están asociados por la forma en que las personas sienten el movimiento, mientras que los grados más altos se relacionan con el daño estructural observado. La tabla siguiente es una guía aproximada de los grados de la escala de Mercalli.

Escala de Mercalli Aceleración sísmica Percepción del temblor Potencial daño I-II-III-IV < 0,039 Leve Ninguno 0.039 - 0.092Moderado Muy leve ۷I 0,092 - 0,18 Fuerte Leve VII 0,18 - 0,34Muy fuerte Moderado VIII Moderado a fuerte 0.34 - 0.65Severo IX Violento Fuerte 0,65 - 1,24X+ > 1,24 Extremo Muy fuerte

Tabla 2. Grados de la escala Mercalli. Fuente: Elaboración propia.

En el anejo 1 de la NCSE-02 se especifica que Alacant tiene un valor de aceleración sísmica básica, ab/g de 0,14 y un coeficiente de contribución K de 1 para un periodo de retorno de 500 años, y así lo recoge también la cartografía del Institut Cartogràfic Valencià (ICV), que se muestra en la siguiente figura.







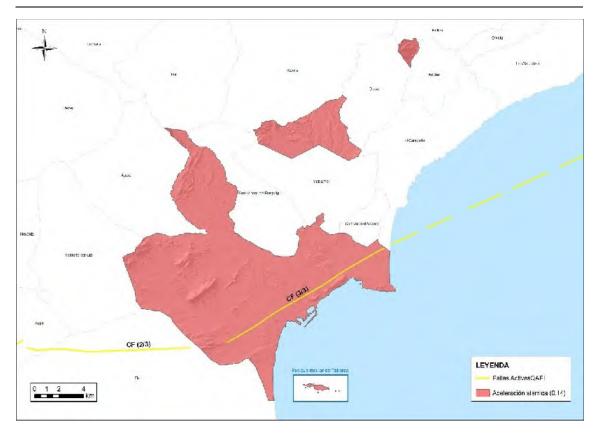


Figura 4. Aceleración sísmica. **Fuente:** Elaboración propia sobre datos de Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV).

Por lo que respecta a la vulnerabilidad, de forma resumida se recoge, a continuación, las tipologías constructivas identificadas en el término municipal de Alacant, la vulnerabilidad según la EMS-98, la función de vulnerabilidad (capacidad y fragilidad) y el índice de Vulnerabilidad asignado a partir del trabajo de Lagomarsino y Giovinazzi (2006).







Tabla 3. Matriz de correspondencia entre diferentes metodologías de obtención de la Vulnerabilidad para las siete tipologías definidas. **Fuente**: Plan de Actuación Municipal Frente al Riesgo Sísmico del Municipio de Alicante.

TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA	Vulnerabilidad EMS-98	Indice de Vulnerabilidad (V)	Función de Vulnerabilidad asignada
M1: Escombros de piedras L (1 a 2 pisos) y M (3 a 5 pisos)	Α	0.77 0.85	M1 w_L M1 w_M
M3: Mamposteria sin reforzar con forjados de madera L (1 a 2 pisos) y M (3 a 5 pisos)	A	0.64 0.72 0.80	M3.w_L M3.w_M M3.w_H
M4: Mamposteria sin reforzar con forjados de madera L (1 a 2 pisos) y M (3 a 5 pisos)	Α	0.52 0.60 0.68	M4.w_L M4.w_M M4.w_H
M5: Mamposteria sin reforzar con forjados de madera L (1 a 2 pisos) y M (3 a 5 pisos)	В	0.62 0.70 0.78	M5.w_L M5.w_M M5.w_H
M6: Mampostería (*) sin reforzar con forjados de hormigón armado L (1 a 2 pisos), M (3 a 5 pisos) y H (> 5 pisos)	Ċ	0.57 0.65 0.73	M6_L-PC M6_M-PC M6_H-PC
RC31: Estructuras mixtas de mampostería (*) reforzada o confinada L (1 a 2 pisos), M (3 a 5 pisos) y H (> 5 pisos)	С	0.37 0.45 0.53	M7_L-PC M7_M-PC M7_H-PC
RC32-p: Hormigón armado con paredes de mampostería (*) sin reforzar, sin código de diseño L (1 a 3 pisos), M (4 a 7 pisos) y H (> 7 pisos)	С	0.62 0.64 0.68	RC1L-pre RC1M-pre RC1H-pre
RC1-p: Hormigón armado con paredes de mamposteria (*) sin reforzar, sin código de diseño L (1 a 3 pisos), M (4 a 7 pisos) y H (> 7 pisos)	c	0.57 0.59 0.63	RC3L-pre RC3M-pre RC3H-pre
RC1-l: Hormigón armado con paredes de mampostería (*) sin reforzar con código de diseño bajo y ductilidad baja L (1 a 3 pisos), M (4 a 7 pisos) y H (> 7 pisos)	D	0,61 0.59 0.59	RC3L-III-DCL RC3M-III-DCL RC3H-III-DCL
RC1-II; Hormigón armado con paredes de mampostería (*) sin reforzar con código de diseño bajo y ductilidad moderada L (1 a 3 pisos), M (4 a 7 pisos) y H (> 7 pisos)	D	0.47 0.49 0.51	RC3L-III-DCM RC3M-III-DCM RC3H-III-DCM
S1-pre: Estructuras de acero porticadas de nudos rigidos sin normativa sismorresistente	D	-	S1L-PRE
S1: Estructuras de acero porticadas de nudos rígidos con normativa sismorresistente	E	-	S1L-LOW
S2: Estructuras de acero de nave industrial sin normativa sismorresistente	D	12	S2L-PRE
S5: Estructuras de acero de nave industrial con normativa sismorresistente	E	15	S5L-LOW

^{*}También se pueden interpretar como fábricas de ladrillo cerámico, bloques cerámicos o de hormigón.

Los resultados globales de la vulnerabilidad del parque inmobiliario del municipio de Alacant según los tipos vulnerables del método analítico se muestran a continuación. De los 34.395 Edificios en el municipio, un 51% se pueden considerar de fábrica tradicional y el restante 49% tecnológica. De los tradicionales, el 2% al tipo M1L; el 7% corresponde al M3L y al M4_L, el 10% corresponde al M5 y el 32% al M6. En el caso de la edificación tecnológica, el 5% pertenecen al tipo RC3.1; el 6% al RC3.2, el 19% al RC1_p, el 9% al RC1_I y el 10% al RC1_II. El 41% se construyó sin normativas sismorresistentes, el 30% en la etapa pre-códigos, es decir, aplicando algunas instrucciones relativas al uso de hormigón y acero; el 9% se construyó con la primera normativa sismorresistente (NCSE-94) y el 10% atendiendo a la normativa más reciente (NCSE-02).







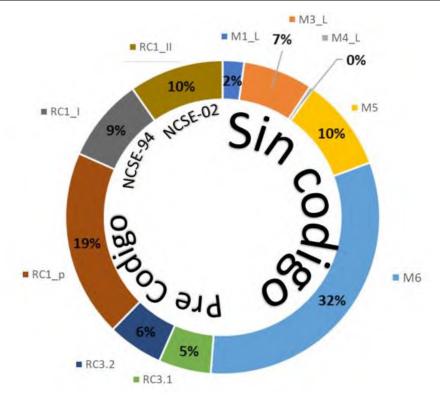


Figura 5. Resultados de la vulnerabilidad en el municipio de Alacant. **Fuente:** Plan de Actuación Municipal Frente al Riesgo Sísmico del Municipio de Alicante.

Otros factores a tener en cuenta en la vulnerabilidad son la densidad de edificios y población en el municipio.

La densidad de edificios es un factor importante a considerar en la evaluación del riesgo sísmico de una zona urbana, eso se debe a que puede afectar la magnitud de los daños y las pérdidas humanas en caso de un terremoto.

En general, una mayor densidad de edificios puede aumentar el riesgo sísmico debido a varios factores. En primer lugar, porque aumenta la probabilidad de que ocurran lesiones y daños en caso de un terremoto. Además, una mayor densidad de edificios también puede conducir a la construcción de edificios más altos y estrechos, que son más vulnerables a la vibración sísmica y pueden ser más propensos a colapsar en caso de un terremoto. También es posible que pueda dificultar el acceso a los equipos de rescate y la atención médica en caso de emergencia.

Por otro lado, una menor densidad de edificios no garantiza una menor vulnerabilidad al riesgo sísmico. La calidad de la construcción, los materiales utilizados y el cumplimiento de las normas de construcción sísmica son factores clave en la determinación de la vulnerabilidad de los edificios y la seguridad de las personas.

Es por ello que a continuación se presentan la densidad de población y densidad de edificios por km² en el municipio de Alacant. Los datos de población están extraídos del Instituto Nacional de Estadística y los de edificios son los facilitados por el ayuntamiento de Alacant. Las figuras están sacadas por circunscripciones electorales.







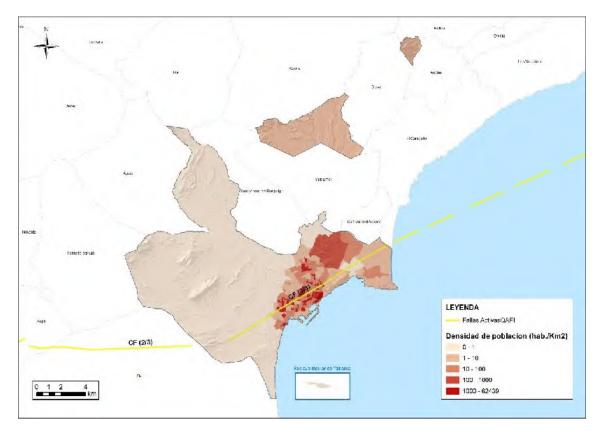


Figura 6. Densidad de población en Alacant. Fuente: Instituto Nacional de Estadística 2021.







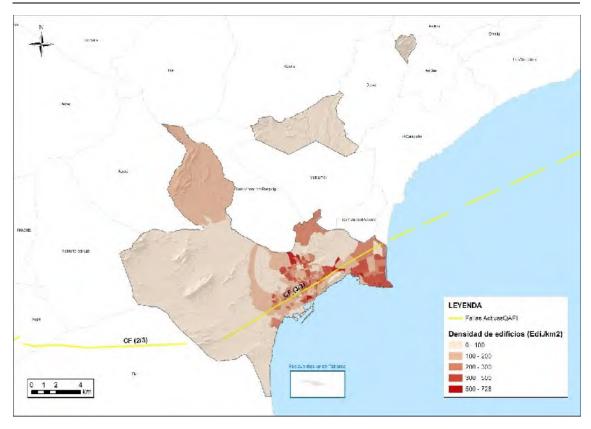


Figura 7. Densidad de edificios en Alacant. **Fuente:** Elaboración propia a partir de la cartografía del ayuntamiento de Alacant.

Con la información expuesta de vulnerabilidad, a continuación se presenta el índice de vulnerabilidad promedio extraído del Plan de Actuación Municipal Frente al Riesgo Sísmico del Municipio de Alacant.







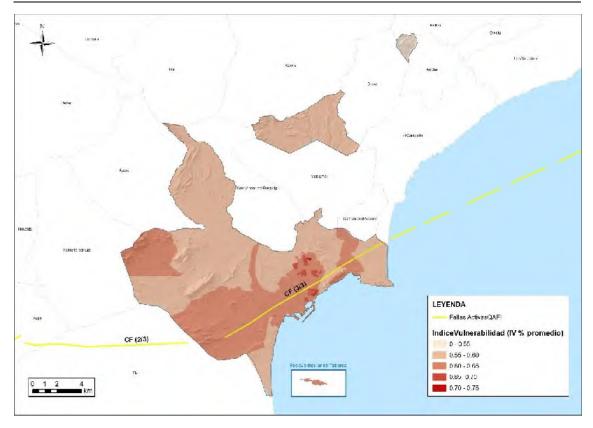


Figura 8. Índice de Vulnerabilidad (IV % promedio). **Fuente**: Plan de Actuación Municipal Frente al Riesgo Sísmico del Municipio de Alacant.

Por último, teniendo en cuenta la peligrosidad y la vulnerabilidad del territorio, se elabora el mapa de riesgo sísmico del municipio de Alacant. Como se puede observar en la figura que se presenta seguidamente, detallada en el Anexo 1, se han tenido en especial consideración las zonas urbanas densamente pobladas. Por otro lado, hay que recalcar que a los edificios se les ha dado una amplitud de 10 metros de afección en caso de seísmo.







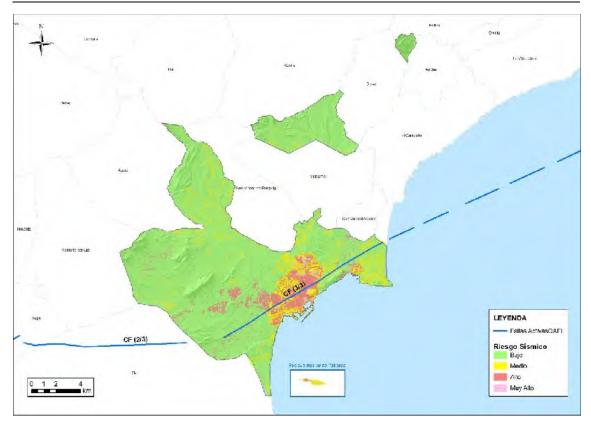


Figura 9. Riesgo Sísmico en Alacant. Fuente: Elaboración propia.

2.2.3. Riesgo de erosión

La erosión constituye el principal proceso de degradación que afecta a los suelos. La eliminación de la vegetación, por los efectos de los incendios forestales o para la puesta en cultivos, altera el equilibrio natural, con disminución de la materia orgánica y consiguiente pérdida de nutrientes y el deterioro de la fertilidad del suelo y de propiedades morfológicas como el espesor. Las señales de la pérdida de suelos se manifiestan en surcos, cárcavas, barrancos y en el desplazamiento y depósito en los llanos aluviales y fondos de valle. El abandono agrícola de los cultivos de secano y de las prácticas de conservación y mantenimiento ha desencadenado, en repetidas ocasiones, el desmoronamiento de bancales, con fuerte desarrollo de morfologías erosivas, sobre todo cuando el material de origen es no consolidado.

La erosión del suelo, en sus diversas manifestaciones, puede considerarse como uno de los principales factores e indicadores de la degradación de los ecosistemas, con importantes implicaciones de índole ambiental, social y económica. La erosión, en tanto que importante agente de degradación del suelo, constituye además uno de los principales procesos de desertificación, entendiendo por desertificación "la degradación de las tierras de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, resultante de diversos factores tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas", según la definió la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (París, 1994).

En el proceso de erosión es importante distinguir entre la erosión potencial, planteada en un escenario de degradación de la vegetación y los suelos, y la erosión actual, que es mucho menor







de lo que se ha venido transmitiendo por mejora de datos, evaluada en sucesivas actualizaciones en estos últimos años. De hecho, el papel de la cubierta vegetal, sea matorral o bosque, que ha crecido en los últimos años, juega un papel muy importante para mitigar este riesgo. En la Comunitat Valenciana, el territorio que se puede considerar dentro de los segmentos de erosión alta y muy alta alcanza el 30% del territorio.

De acuerdo con la información recogida en la cartografía temática de la COPUT, los índices de erosión actual y potencial en el término municipal de Alacant son, en general, bajos o muy bajos, tal como se detalla en las figuras que se presentan a continuación.

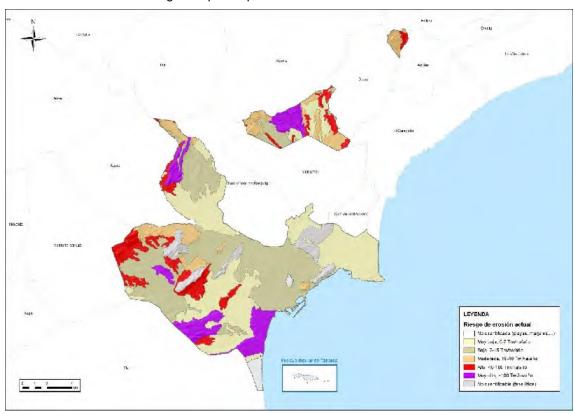


Figura 10. Riesgo de erosión actual. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV).







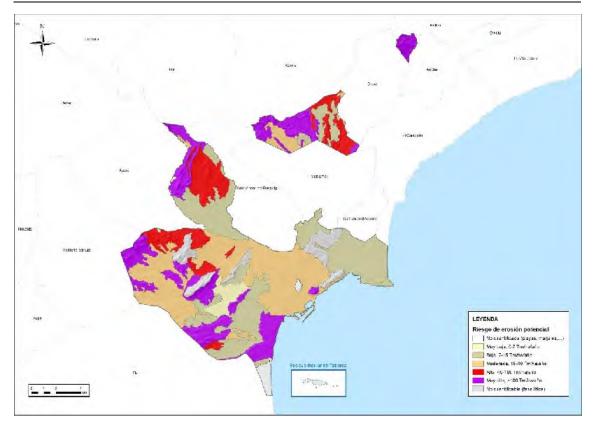


Figura 11. Riesgo de erosión potencial. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV).

2.2.4. Riesgo deslizamiento y desprendimiento

El Plan Territorial de Emergencias de la Comunidad Valenciana define como deslizamiento, a un desplazamiento de terreno en una ladera, hacia el exterior de la misma, por acción de la gravedad. Aunque generalmente están asociados a lluvias, también pueden producirse como consecuencia de terremotos o debido a la acción continuada de los procesos naturales del terreno. Por otro lado, los desprendimientos consisten en la caída violenta de fragmentos rocosos individuales de diversos tamaños, en forma de caída libre, saltos, rebote y rodamientos por pérdida de la cohesión y resistencia a la fuerza de la gravedad. Los mayores riesgos concurren en pendientes empinadas de afloramientos rocosos muy fracturados y/o meteorizados, así como en taludes de suelos que contengan fragmentos o bloques.

Respecto al término municipal de Alacant, consultada la Serie Temática de Cartografía de Riesgos de la antigua COPUT, se advierte que las zonas donde existe un determinado riesgo de deslizamiento y/o desprendimiento se corresponden a los relieves montañosos y zonas más escarpadas dentro del Término municipal, como se muestra en la figura que se presenta a continuación.







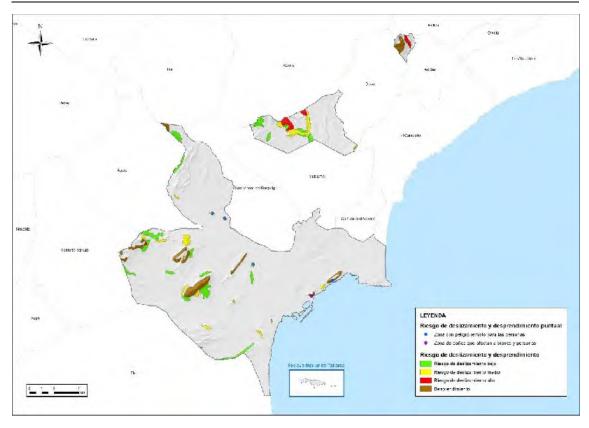


Figura 12. Riesgo de deslizamiento y desprendimiento. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV).

2.2.5. Riesgo de Incendios forestales

Un incendio forestal ocurre cuando el fuego se propaga sin control sobre el terreno forestal, y afecta a la vegetación que no estaba destinada a quemarse. El inicio de un incendio forestal puede darse por causas naturales o por causa antrópicas, estos últimos están provocados intencionadamente y por negligencias son las causas más comunes y las que constituyen el mayor riesgo de inicio.

Los principales factores que determinan el poder de propagación de un incendio son la cantidad y continuidad de combustible, las exposiciones a radiaciones solares, las pendientes y los vientos.

Entre los riesgos inducidos —aquellos que se producen cuando a los factores naturales favorables se les suma la acción directa del hombre—, los incendios forestales tienen un papel muy relevante en la Comunitat Valenciana. En realidad, solo un 2% de los incendios forestales está provocado por factores naturales, como los rayos. Ahora bien, este fenómeno, que alcanzó cifras de gran dramatismo a principios de los años 90, ha disminuido espectacularmente, de tal modo que la superficie media anual quemada ha descendido en más de 10 veces gracias a las grandes mejoras en materia de prevención y lucha contra los incendios. De hecho, a pesar de las condiciones climáticas y de distribución de la población tan favorables a este riesgo, la Comunitat viene registrando cifras mucho menores que las de territorios semejantes o incluso más húmedos.







El Consell de la Generalitat aprobó, mediante el Decreto 163/1998 de 6 de octubre, el Plan Especial frente al riesgo de Incendios Forestales (PEIF) de la Comunitat Valenciana, el cual según la Directriz Básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales, se convierte en el plan de la comunidad autónoma.

En la actualización de 2017 del PEIF, se relacionan aquellos municipios de la Comunitat Valenciana afectados por el riesgo de incendios forestales que tienen obligación a elaborar su plan de actuación de ámbito local frente al riesgo de incendios forestales (PAM IF), entre los que se encuentra el municipio de Alacant.

El riesgo de incendios forestales se ha evaluado en base a tres aspectos fundamentales: la probabilidad de ocurrencia o riesgo estadístico, la peligrosidad, que determina la magnitud que puede adquirir el incendio en función de los factores físicos del territorio (clima, relieve y vegetación), y la demanda de protección, entendiendo esta última como la identificación de las áreas donde los daños por incendio forestal pueden ser mayores.

El término municipal de Alacant cuenta con una superficie forestal de 6.921 ha según la cartografía PATFOR del ICV. La superficie forestal se corresponde, en gran medida, con las zonas montañosas del término municipal, y en menor grado, con terrenos no montañosos, colonizados por vegetación forestal, como cultivos abandonados, donde predominan el olivo (*Olea europea*) y el algarrobo (*Ceratonia siliqua*). En la siguiente figura se muestra el terreno forestal de Alacant.

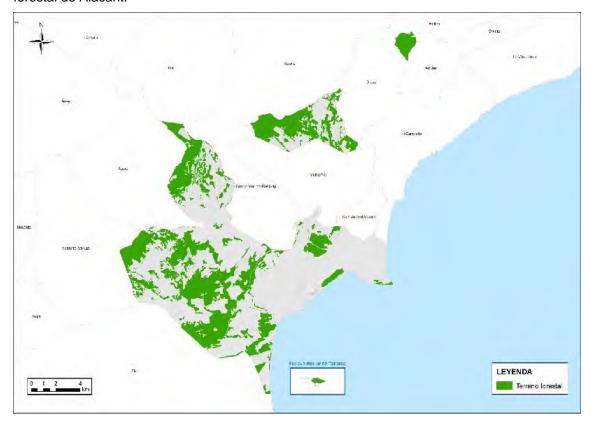


Figura 13. Superficie de Terreno Forestal. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV).

La peligrosidad es la facilidad intrínseca del medio para propagar el fuego, junto con la dificultad que pueda entrañar su control en unas condiciones meteorológicas determinadas. La







peligrosidad se evalúa a partir de la longitud de llama y de la velocidad de propagación, siguiendo la metodología de los Planes de Prevención de Incendios de Demarcación, a partir de los siguientes factores: Modelos de combustibles, Condiciones climáticas y pendientes y orientaciones, mediante la simulación para condiciones desfavorables de verano.

En la siguiente figura se muestra la peligrosidad de incendio en Alacant según la cartografía PATFOR del ICV.

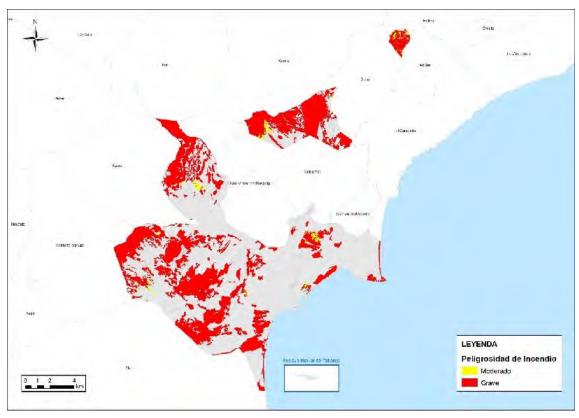


Figura 14. Peligrosidad de incendio Forestal. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV).

La vulnerabilidad frente a incendios forestales se refiere a la probabilidad y la capacidad de un área en particular de ser afectada por un incendio forestal y su capacidad para recuperarse después del incendio. La vulnerabilidad puede ser influenciada por una variedad de factores, como la densidad y la estructura de la vegetación, la topografía del terreno, las condiciones climáticas, la presencia de construcciones cercanas y la accesibilidad para la intervención en caso de un incendio.

La vulnerabilidad también puede estar influenciada por la preparación y la planificación de la comunidad para hacer frente a los incendios forestales, como la existencia de planes de evacuación, la presencia de equipos de bomberos y la educación y conciencia pública sobre los riesgos de los incendios forestales y cómo prevenirlos.

En la siguiente figura, elaborada a partir de la información del PATFOR recogida en la ICV, se muestra la vulnerabilidad de Alacant frente a los incendios forestales.







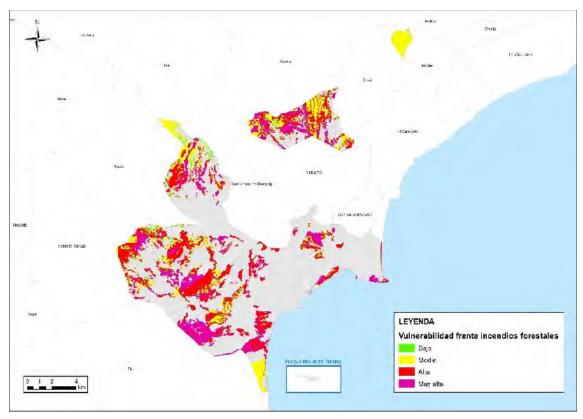


Figura 15. Vulnerabilidad frente a incendio Forestal. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV).

La recurrencia de incendios forestales se refiere a la repetición de incendios forestales en un mismo lugar o área geográfica durante un período de tiempo determinado. En otras palabras, mide la frecuencia con la que se producen incendios forestales en un área particular.

La recurrencia de incendios forestales puede estar influenciada por factores como las condiciones climáticas, la densidad de la vegetación y la presencia de fuentes de ignición, además, es un indicador importante de la salud y la resiliencia de los ecosistemas forestales, ya que los incendios forestales son una parte natural del ciclo de vida de muchos bosques y pueden ser importantes para la renovación y regeneración de la vegetación. Sin embargo, una recurrencia excesiva puede ser perjudicial para la salud del bosque y aumentar la vulnerabilidad frente a los incendios.

A continuación se muestra la superficie del territorio de Alacant con recurrencia de incendios forestales elaborada a partir de la información del PATFOR recogida en la ICV.









Figura 16. Recurrencia de incendios Forestales. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV).

Por otra parte, la interfaz urbano forestal se refiere a la zona de transición entre las áreas urbanas y las áreas forestales o naturales adyacentes. Ésta es un área crítica en términos de incendios forestales, ya que son áreas donde la interacción puede darse de manera peligrosa. La combinación de áreas urbanizadas y bosques puede aumentar el riesgo de incendios forestales debido a la presencia de fuentes de ignición.

En la siguiente figura se presenta la interacción urbano forestal, para ello, se ha asignado una clasificación de peligrosidad en función de la distancia de las edificaciones (capa de edificaciones facilitadas por el ayuntamiento de Alacant) al terreno forestal más próximo, a partir de la información del PATFOR recogida en la ICV.







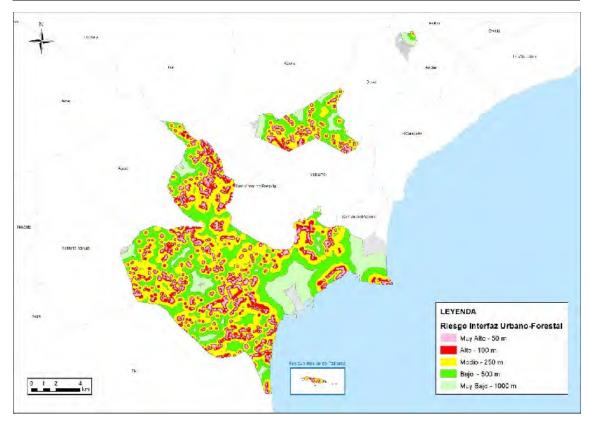


Figura 17. Interacción Urbano-Forestal. Fuente: Elaboración propia.

Por último, cabe destacar que las carreteras pueden desempeñar un papel importante en la propagación de incendios forestales, especialmente en áreas con una interfaz urbano forestal cercana. Las carreteras pueden servir como fuentes de ignición cuando las chispas de los vehículos impactan con objetos metálicos, como los guardabarros, y también pueden proporcionar vías de propagación para los incendios. Es por ello, que se ha asignado un área de 20 metros a cada margen de las carreteras recogidas en la cartografía del Centro Nacional de Información Geográfica para tener en cuenta este factor en la elaboración del mapa de riesgo de Incendios Forestales.

A partir de toda la información recogida en apartados anteriores, en la siguiente figura se muestra el riesgo de Incendio Forestal en el municipio de Alacant.







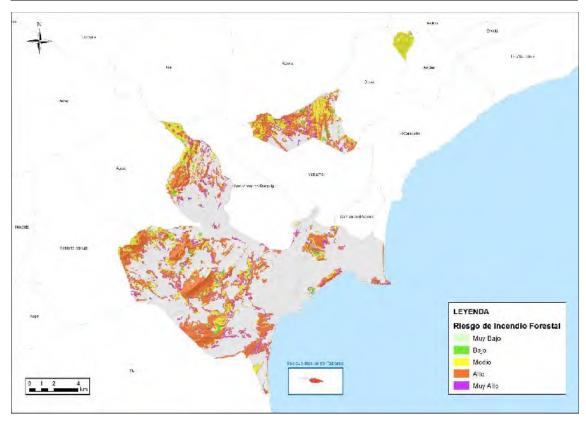


Figura 18. Riesgo de Incendios Forestales. Fuente: Elaboración propia.

2.2.6. Riesgo de Tsunamis

Un tsunami o un maremoto es un término para referirse a una secuencia de olas con gran energía y de onda larga que se producen en el agua al ser esta empujada y desplazada violentamente. Puede ser provocado por cualquier causa que genere un desplazamiento de la capa de agua debido a la intrusión o movimiento de material en el océano. Así, la mayor parte de los tsunamis a nivel mundial están causados por terremotos en el fondo del mar o cercanos a la costa.

Por sus características hacen que en alta mar pasen inadvertidos y sea, cuando llegan a la costa, cuando su velocidad disminuye y su altura aumenta, generando inundaciones, arrastre de objetos, corrientes y efectos de amplificación y resonancia en puertos y bahías, entre otros fenómenos. El efecto del tsunami no se limita al litoral marítimo o del agua embalsada, sino que puede propagarse por ríos y canales conectados y afectar a poblaciones lejanas a la costa.

A pesar de su potencial destructivo, su baja frecuencia en algunos lugares hace que casi no exista conciencia social y generacional de peligro en esas regiones. Este es el caso de España que está expuesta a este peligro según constatan las medidas instrumentales, las observaciones y los registros históricos.

Por Real Decreto 1053/2015 (BOE de 21 de noviembre de 2015) se aprobó en España la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante Riesgo de Maremotos. En su apartado 3.1. de "Evaluación de la peligrosidad de maremotos" se indica que la Dirección General de Protección Civil y Emergencias establecerá la cartografía de peligrosidad ante maremotos que permita determinar los ámbitos territoriales en los que es imprescindible, aconsejable o innecesaria la elaboración de los correspondientes Planes de protección civil.







En el informe final del estudio de peligrosidad encargado por la Dirección General de Protección Civil y Emergencias se indica que las zonas críticas de la Comunitat Valenciana ante posible generación de un tsunami se concentran en Alacant; más concretamente en el tramo comprendido entre Benidorm y el límite sur de la Comunitat Valenciana. La ciudad de Alacant, por tanto, estaría dentro de este **tramo crítico** ante la posibilidad de generación de un tsunami. A continuación se presentan las elevaciones máximas que podrían llegar a alcanzarse en la costa Del término municipal de Alacant debido a la generación de estos tsunamis, juntos con los tiempos de llegada correspondientes. Estos datos se corresponden con los supuestos de ruptura estudiados en las fallas de Crevillente, Santa Pola y La Marina.

Tabla 4. Elevación máxima y tiempos de llegada de los tsunamis críticos a la costa del municipio de Alacant. **Fuente:** Informe final de peligrosidad frente a maremotos en las costas españolas. Dirección General de Protección Civil y Emergencias.

Falla	Elevación máxima (m)	Tiempo de llegada a la costa (min.)	Tiempo de llegada de elevación máxima (min.)
Crevillent	1,22	0	0
Santa Pola	1,2	0	0
La Marina	3,35	0	28

En la siguiente figura se muestran las zonas del municipio de Alacant que se verían afectadas por las distintas elevaciones.



Figura 19. Elevación máxima que podría alcanzar el mar en el término municipal de Alacant por efecto de Tsunami.

Fuente: Informe final de peligrosidad frente a maremotos en las costas españolas. Dirección General de Protección

Civil y Emergencias.







Dadas las alturas máximas estimadas en el estudio de peligrosidad, que en Alacant podrían ser de hasta 4 metros, se hace necesario señalar que cualquier punto de la costa del término municipal se vería vulnerable.

Seguidamente, se presenta una figura con la altimetría de la costa del Municipio de Alacant, donde se muestra las variaciones de altitud, mediante la utilización del modelo digital del terreno, permitiendo una mejor comprensión geográfica del lugar. Como se puede observar, las zonas con una altimetría más baja son; el entorno urbano de la playa de San Juan, La zona del puerto y, por último, la zona sur donde se encuentran las salinas.

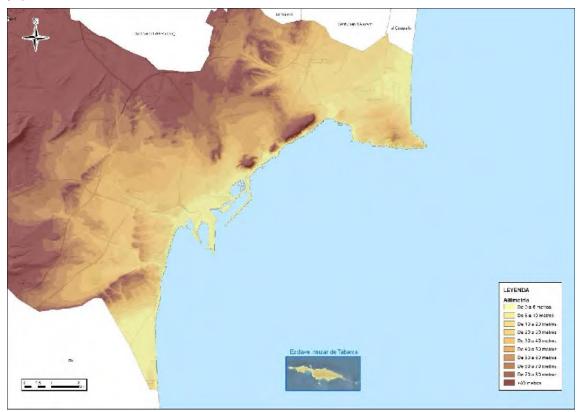


Figura 20. Altimetría de la costa de Alacant. Fuente: Modelo Digital del Terreno del IGN.

Con la información desarrollada en apartados anteriores se presenta la siguiente figura de vulnerabilidad del territorio frente a tsunamis atendiendo a la altimetría de la zona.







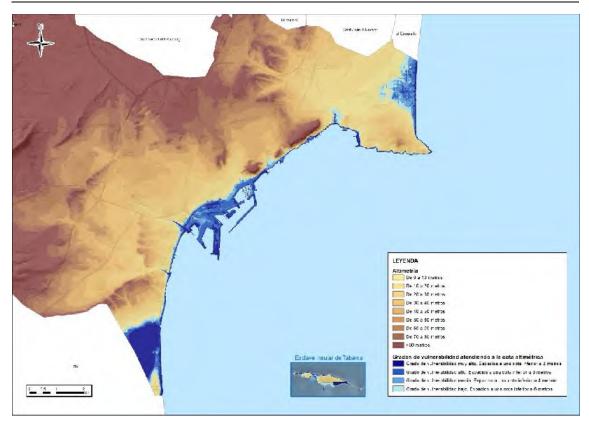


Figura 21. Vulnerabilidad del territorio frente a tsunamis atendiendo a la cita altimétrica. **Fuente**: Elaboración propia a partir del MDT.

Para elaborar el mapa de riesgo por tsunami se ha partido de la información de peligrosidad, de vulnerabilidad del territorio, ateniendo a la cota altimétrica y la exposición de personas y bienes inmuebles.

Para tener en cuenta la exposición se ha partido de la cartografía de edificaciones de las zonas vulnerables, a las que se le ha dado una amplitud, a modo de servidumbre de 20 metros.

Con todo ello, a continuación, se presenta la figura de riesgo por tsunami del municipio de Alacant, donde se ha realizado una clasificación atendiendo a la peligrosidad, exposición y vulnerabilidad.







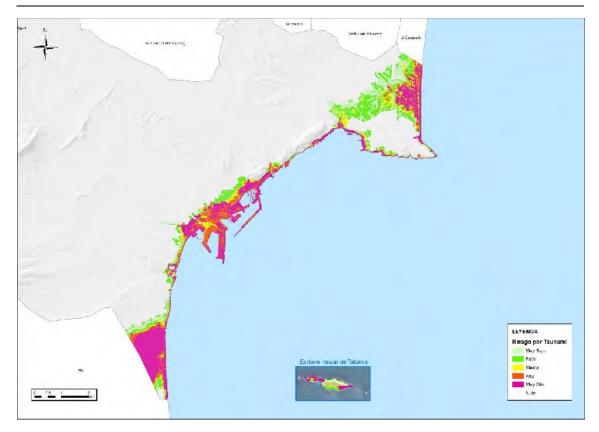


Figura 22. Riesgo por tsunami. Fuente: Elaboración propia.

En los planos presentados en el Anexo 1 se observa que pueden quedar edificaciones fuera de análisis debido a que son de nueva construcción y no se encuentran facilitadas con la cartografía correspondiente.







2.3. ELEMENTOS AMBIENTALES

2.3.1. Unidades hidrogeológicas subterráneas

El Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA), en su artículo 40, define los siguientes conceptos.

Aguas subterráneas: Todas las aguas que se encuentran bajo superficie del suelo en la zona de saturación y en contacto directo con el suelo o el subsuelo.

Acuíferos: Una o más capas subterráneas de roca o de otros estratos geológicos que tienen la suficiente porosidad y permeabilidad para permitir ya sea un flujo significativo de aguas subterráneas o la extracción de cantidades significativas de aguas subterráneas. Es la entidad básica y que puede ser delimitado físicamente de forma clara y precisa, atendiendo exclusivamente a criterios hidrogeológicos.

Masas de Agua Subterránea (MASub): "Un volumen claramente diferenciado de aguas subterráneas en un acuífero o acuíferos". Las masas de agua subterránea se constituyen como las unidades básicas de gestión de acuerdo con los criterios que establece la Directiva Marco del Agua. Se presta especial atención al contenido, es decir, el agua, y no al continente, que es el acuífero.

Las antiguas unidades de gestión de las aguas subterráneas eran las Unidades Hidrogeológicas. En 1988 se delimitaron las unidades hidrogeológicas, cuyo concepto fue establecido en el Reglamento de la Administración Pública del Agua y la Planificación Hidrológica: Por unidad hidrogeológica se entiende "uno o varios acuíferos agrupados a efectos de conseguir una racional y eficaz administración del agua". En la siguiente figura se presentan las unidades hidrogeológicas delimitadas en 1988 en el término municipal de Alacant.







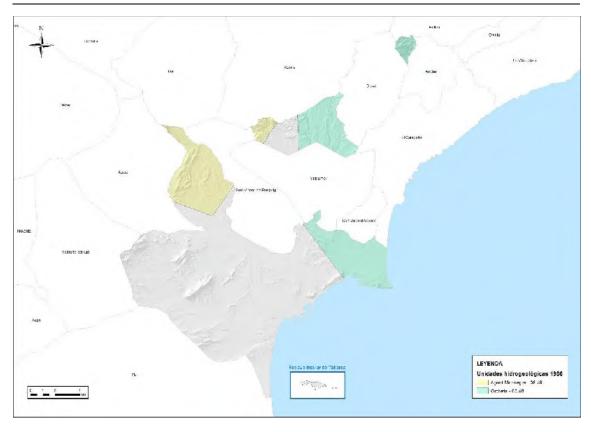


Figura 23. Unidades hidrogeológicas de 1988. **Fuente:** Sistema de información sobre redes de seguimiento del estado, Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico.

Por otro parte, el ámbito de estudio se localiza enclavado en las siguientes Masas de Agua Subterránea:

Tabla 5. Masas de aguas subterráneas en el Término municipal de Alacant.

Código MASub	Masa subterránea	Tipo	Superficie municipal (hectáreas)	Formación geológica
080.190	Bajo Vinalopó	Permeable	15.898	Porosa - moderadamente productiva
080.185	Agost-Monnegre	Permeable	2.583	Porosa - moderadamente productiva
080.183	Orcheta	Permeable	1.258	Acuíferos fracturados - moderadamente productivos
080.924	Impermeable o Acuífero de interés local 24	Impermeable	338	
080.186	Sierra del Cid	Permeable	28	Acuíferos fisurados incluidos karst - moderadamente productivos
080.184	San Juan-Benidorm	Permeable	25	Acuíferos fracturados - moderadamente productivos







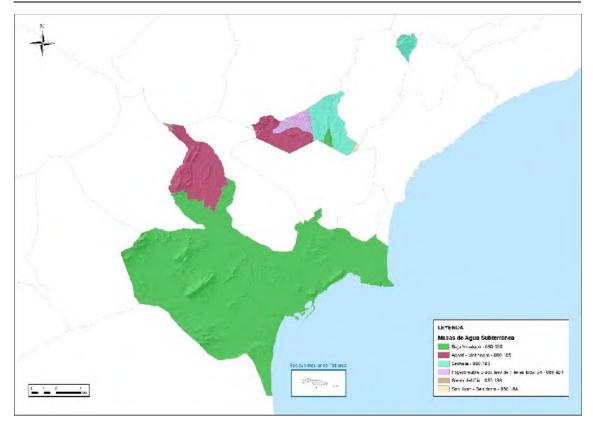


Figura 24. Masas de agua subterráneas. Fuente: Información cartográfica de la Cuenca Hidrográfica del Júcar.

A continuación se presentan los datos de seguimiento del año 2020 de la confederación hidrográfica del Júcar para las diferentes masas de aguas subterráneas

Tabla 6. Datos de seguimiento de 2020 para las masas de aguas subterráneas del término municipal de Alacant. **Fuente:** Confederación hidrográfica del Júcar.

Codigo MASub	Masa subterránea	Test de balance hídrico	Test flujo de Agua superficial	Test Ecosiste mas	Test Intrusión Marina	Estado Cuantitati vo	Nitr ato s	Plagu icidas	Valores umbral	Estado Químic o	Evaluación Estado Global
080.190	Bajo Vinalopó	Bueno	No aplicable	Bueno	Bueno	Bueno	Mal o	Buen o	Bueno	Malo	Malo
080.185	Agost-Monnegre	Bueno	No aplicable	No aplicable	No aplicable	Bueno	Bue no	No evalu ado	No aplicabl e	Bueno	Bueno
080.183	Orcheta	Bueno	Bueno	No aplicable	No aplicable	Bueno	Bue no	Buen o	No aplicabl e	Bueno	Bueno
080.924	Impermeable o Acuífero de interés local 24										
080.186	Sierra del Cid	Malo	No aplicable	No aplicable	No aplicable	Malo	Bue no	Buen o	No aplicabl e	Bueno	Malo
080.184	San Juan-Benidorm	Bueno	No aplicable	No aplicable	Bueno	Bueno	Mal o	bueno	Malo	Malo	Malo

Hidrogeología de las masas de aguas

• 080.190 – Bajo Vinalopó

En su parte N se disponen un conjunto de acuíferos del Cretácico y del Terciario de pequeña entidad, mientras que el resto de la masa viene ocupada por depósitos cuaternarios que dan lugar a acuíferos de cierta entidad. Sus límites hidrogeológicos se describen a continuación:

 Septentrional: se considera prácticamente cerrado al flujo subterráneo por afloramiento y/o en subafloramiento de los materiales de baja permeabilidad del Keuper; pueden entrar algunos recursos desde 080.185 Agost-Monnegre.







- Occidental: cerrado en su trama más septentrional debido al afloramiento y/o subafloramiento del Keuper y abierto en el resto, siendo coincidente con el límite de la cuenca hidrográfica del río Segura.
- Oriental: totalmente abierto al flujo subterráneo y coincidente con la línea de costa

Se dispone de una información piezométrica muy escasa y restringida a los límites N, O y tramo más septentrional del límite E La alimentación natural de la MASub se produce principalmente por la infiltración del agua de lluvia y, tal vez, entradas laterales de fuera de la cuenca, mientras que las salidas naturales tienen lugar mediante manantiales, descargas a zonas húmedas y salidas subterráneas al mar.

• 080.185 - Agost-Monnegre

La masa engloba varios acuíferos (Monnegre y Tosal del Reo) cuyo nivel más productivo viene constituido por las calcarenitas del Turoniense (Cretácico Superior); dichos acuíferos son de reducida extensión, baja permeabilidad, contienen pocos recursos hídricos subterráneos con calidades similares y en equilibrio desde un punto de vista cuantitativo.

• 080.183 - Orcheta

Se trata de una masa en la que quedan englobados una serie de acuíferos de reducida entidad y relativamente baja permeabilidad. El nivel acuífero lo constituyen, en la mayoría de los casos, las calizas del Cenomaniense (Cretácico Superior).

El volumen conjunto de los recursos de estos acuíferos es pequeño, sin embargo, los acuíferos de Almaens y Romero, dispuestos en la parte occidental de la masa y aislados del resto, presentan una buena calidad en sus recursos hídricos subterráneos y unos reducidos grados de explotación, mientras que los acuíferos de Cabezón del Oro, Carcondo, Orcheta y Penya Costa, localizados en la parte central y oriental de la masa y en contacto entre sí (aunque no necesariamente en continuidad hidráulica), presentan mayor grado de explotación, sobre todo Cabezón de Oro, o se detectan algunas calidades regulares debido a la presencia de sustratos triásicos próximos como es el caso de la zona S de Cabezón de Oro y la zona Pequerina, de Orcheta.

• 080.186 - Sierra del Cid

En esta masa se diferencian varios acuíferos tales como: Serreta Larga, Cid, VentósCastellar, Vértice, Petrel y Pusa; sin embargo, sólo el primero presenta una cierta importancia, mientras que el resto constituyen niveles colgados de menor interés hidrogeológico. Además, la mayoría de los niveles saturados en todos ellos están constituidos por el mismo tipo de material, las calizas del Cenomaniense (Cretácico Superior), que en algunos casos presentan más de 200 metros de potencia.

• 080.184 - San Juan-Benidorm

Se trata de un acuífero mixto de permeabilidad por fracturación y karstificación debido a una litología carbonatada y cuya recarga se hace a través de infiltración por precipitación.

Los materiales permeables que dan lugar a esta masa de agua subterránea son formaciones detríticas del Cuaternario situadas en las proximidades de las localidades de San Juan, La Vila







Joiosa y Benidorm. El impermeable de base está constituido por las formaciones de baja permeabilidad del Mioceno.

Todos los bordes de esta masa, excepto el coincidente con el litoral, son cerrados al flujo subterráneo dada la presencia de formaciones tanto en diversos acuíferos como en zonas de menor interés hidrogeológico.

2.3.2. Acuíferos

La permeabilidad del suelo es una medida de la capacidad de un suelo para absorber o repeler el agua. Es decir, es el grado en que permite o no que el agua se infiltre. En la siguiente figura se muestra la permeabilidad del suelo del municipio de Alacant.

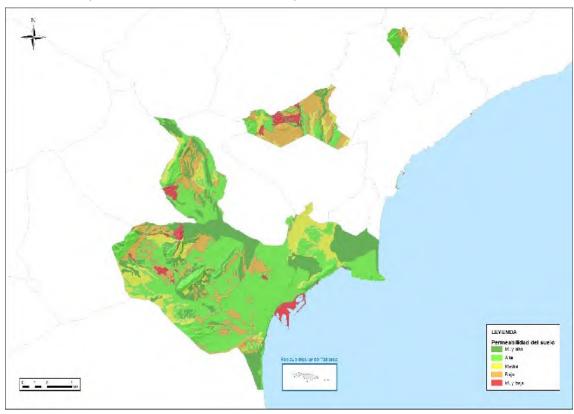


Figura 25. Permeabilidad del suelo. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV).

Cuando un suelo es altamente permeable, el agua puede moverse fácilmente a través de él y puede llegar a los acuíferos subterráneos que se encuentran debajo del mismo, por lo tanto, es más probable que los acuíferos subterráneos sean accesibles y estén disponibles para la extracción de agua. En contraste, si el suelo es poco permeable, es posible que el agua no pueda moverse fácilmente a través de él, lo que puede dificultar el acceso a los acuíferos subterráneos. Sin embargo, la accesibilidad a los acuíferos también depende de otros factores, como la profundidad del acuífero, la capacidad de recarga del acuífero, la calidad del agua y las regulaciones locales que pueden restringir la extracción de agua subterránea.

A continuación, se muestra la accesibilidad de los acuíferos en el municipio de Alacant.







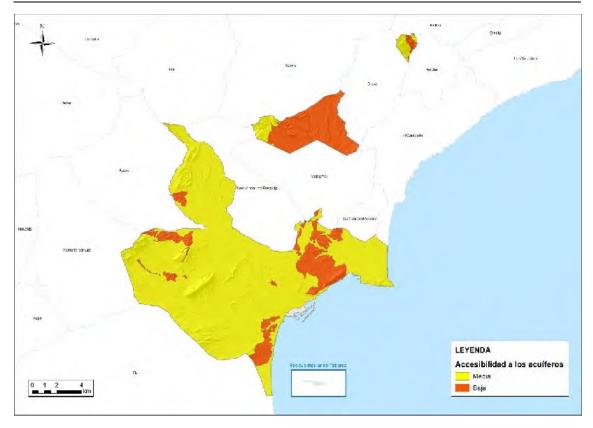


Figura 26. Accesibilidad a los acuíferos. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV).

Por otro lado, seguidamente se muestran las áreas del suelo estratégicas para la recarga de acuíferos.







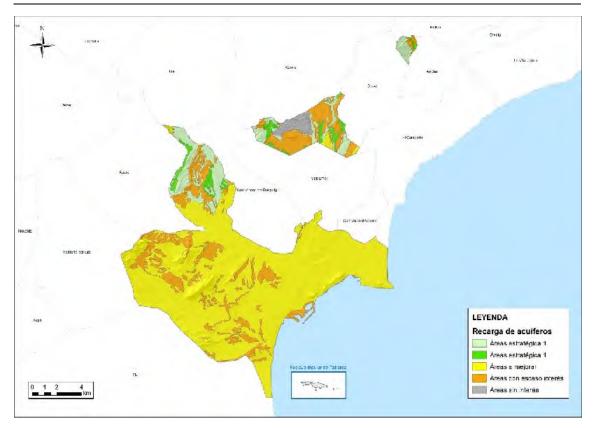


Figura 27. Recarga de acuíferos. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV).

2.3.3. Accesibilidad a los recursos hídricos

La primera red de distribución de agua que tuvo la ciudad de Alacant procedía de los pozos de Casablanca, que aportaban un caudal escaso para cubrir las necesidades de la época. El siguiente proyecto de abastecimiento aprovechaba el agua del manantial de La Alcoraya, cuyos caudales complementan a otros captados más cercanos y en conjunto eran suficientes para satisfacer las demandas de la ciudad en ese momento. Más adelante se usarían aguas subterráneas extraídas en los pozos situados en la finca Prados de Remigio, en el paraje de Fuentes Calientes del municipio de Sax. Con el trascurso de los años se ahonda en el conocimiento de las formaciones geológicas de la provincia y se diversifican e incrementan las extracciones de recursos subterráneos en torno a cinco masas de agua situadas en las comarcas del Alto y Medio Vinalopó.

En la actualidad se explotan un total de 18 sondeos con profundidades comprendidas entre 200 y 600 m. que producen agua para el abastecimiento. Las localidades más septentrionales dependen íntegramente de las aguas subterráneas, mientras que las situadas en la franja costera proceden de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, quedando desplazados los subterráneos al 5-10% en su conjunto.

Además de las captaciones indicadas, existen 5 sondeos perforados en el casco urbano de Alacant, destinados a ornamentar y limpiar la ciudad mediante el riego de áreas ajardinadas y baldeo de calles, que aprovechan aguas marginales de escasa calidad procedentes de masas de agua no catalogadas, que en el caso de no ser aprovechadas fluyen en poco tiempo al mar.







Las primeras aguas de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla llegan a Alacant en 1958. A partir de este momento se dispone de un abastecimiento mixto, con recursos tanto superficiales como subterráneos, lo que confiere garantías excepcionales al suministro de agua a la ciudad, que son imprescindibles al localizarse en una zona árida y seca.

Las desalinizadoras son otra fuente de recursos. Sus características más reseñables son estabilizar, reforzar y asegurar el abastecimiento al incrementar de forma considerable la disponibilidad de agua. En el municipio de Alacant se encuentran las desalinizadoras Alacant 1 y 2.

Por otra parte, en momentos excepcionales de escasez de agua, la Mancomunidad de los Canales del Taibilla también ha obtenido recursos del río Segura y de determinadas formaciones geológicas acuíferas, entre las que destaca el sinclinal de Calasparra.

En Resumen, las fuentes de abastecimiento en el municipio de Alacant son;

Río/Embalse/canal: 4.Costera/Mar/Puerto: 3.

Pozo Entubado: 17.

Manantial: 1.

2.3.4. Cuencas

El término municipal de Alacant se enclava dentro del Sistema de Explotación Vinalopó-Alacantí, dentro de la demarcación administrativa de la Confederación Hidrográfica del Júcar.

La ciudad de Alacant se encuentra ubicada sobre terrenos de tres cuencas hidrográficas correspondientes a los barrancos denominados Aguamarga, de 70 Km² de superficie, Las Ovejas, de 205 Km² y Joncaret-Orgegia, de 70 Km² de superficie conjunta. Todos estos tienen su cabecera aguas arriba de la Autovía de Circunvalación A-70.

En el interior del arco de la Autovía, existen otras cuencas de menor tamaño: San Blas, San Agustín, Canicia y Bonhivern. Los cauces de mencionadas cuencas están integrados en la trama viaria de la ciudad, por lo que no se ve un cauce en superficie como tal. Estos cauces fueron tenidos en cuenta en las Obras de Emergencia frente a las Inundaciones y, en general, tienen asegurada la canalización por colectores subterráneos de gran capacidad.

También cabe citar El Gual.leró, limahoya de una cuenca menor que tiene su cabecera en el término municipal de Mutxamel, en las proximidades del Assut de Mutxamel, y que se extiende por los núcleos urbanos de este municipio y el de Sant Joan, pero cuyo cauce, ya en el término de Alacant, ha sido ocupado y convertido en terreno agrícola. El tramo más bajo de esta cuenca está representado por una amplia zona de antigua marjal; sobre la cual, se ha ido desarrollando la zona urbana de la playa de Sant Joan. En este ámbito también se han construido colectores cuya traza intercepta las líneas de flujo de las escorrentías.

Fuera de la unidad central del término de municipal, la unidad de Montnegre es atravesada de norte a sur por el río del mismo nombre. Se trata de un río-rambla cuyo inicio está situado en la hoya de Castalla con el nombre de ríu Verd. Sale de este ámbito tras atravesar la presa de Tibi, momento en el que ya discurre con el nombre de Montnegre hasta su desembocadura en El







Campello, recibiendo el nombre de río Seco en su tramo final. Dentro de la unidad del término municipal, recibe las aportaciones del río de la Torre, curso de agua cuya cabecera se sitúa en el término municipal de Torremanzanas y atraviesa el término de Jijona.

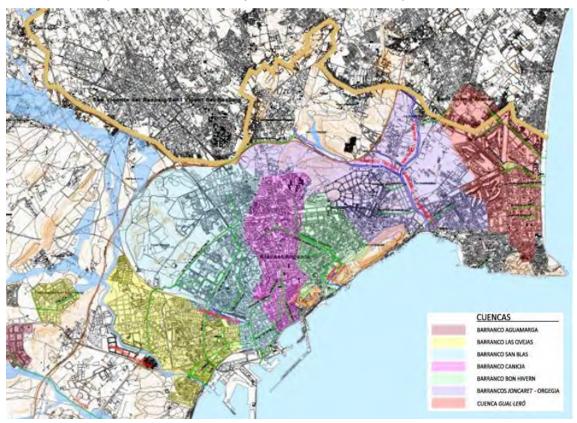


Figura 28. Detalle Cuencas Pluviales Naturales. Ciclo del Agua. **Fuente:** Plan de Actuación Municipal frente al riesgo de inundaciones.

Barranco de Orgegia / Juncaret

Tanto el Barranco de Orgegia como el del Juncaret han sido canalizados, uniéndose para desembocar con el nombre de barranco de Maldó en la playa de la Albufereta.

Dentro del término municipal, el cauce natural del Barranco de Orgegia había desaparecido prácticamente por la utilización agrícola que se hizo del mismo desde tiempo atrás, favorecida por la esporádica aparición de caudales y la topografía favorable del terreno. Debido al desarrollo urbano de la zona, el encauzamiento actual tiene una traza aproximada al cauce natural.

El encauzamiento de este barranco se inicia en el límite de la urbanización Los Girasoles, en el término municipal de Sant Vicent del Raspeig, con una conducción subterránea bajo una de las calles de dicha urbanización. Entra en el término municipal de Alacant como cauce abierto de 16 metros de anchura; atraviesa suelo urbano de Villafranqueza hasta las proximidades de la autovía A-70, donde confluye con el colector que aporta las escorrentías de otras cuencas que se concentran en la Colonia de Santa Isabel (término de Sant Vicent del Raspeig), y continúa, con el cauce natural, paralelamente a la autovía, que la cruza en las proximidades de la EDAR Monte Orgegia. A partir de este cruce se recupera el encauzamiento, con una anchura de 30 metros, hasta la confluencia con el barranco del Juncaret, después de cruzar la avenida de Dénia







y recibir las aportaciones de un canal que recoge las escorrentías de una subcuenca de este barranco. Tiene una capacidad de 200 m³/s, calculada para una lluvia de 200 años de periodo de retorno.

El encauzamiento del Barranco del Juncaret fue construido en 2005 con las obras del Plan contra Inundaciones. Tiene su cabecera aguas arriba de Tángel, junto a la calle Almendro de la urbanización La Huerta. En su primer tramo discurre por el término municipal de Mutxamel, siguiendo el trazado de cauce natural. Cruza la Ronda de L'Alacantí (CV-821) en dos puntos, y la autovía A-70. En el término municipal de Alacant cruza una vez más la Ronda y se aproxima al Monasterio de la Santa Faz. La calle Barranquet (calle posterior del Monasterio) y la infraestructura de drenaje transversal de la carretera N-332, son los últimos vestigios del cauce natural del barranco. A partir de este punto, el cauce natural había sido ocupado, al igual que el barranco de Orgegia, formándose una llanura de inundación, la Huerta de Alacant, cuyos terrenos se enriquecían con las esporádicas aportaciones de las avenidas. El agua no infiltrada se acumulaba en la parte más baja de la llanura de inundación, tras la barrera de dunas de la playa.

El proyecto de encauzamiento diseñó un cauce artificial del barranco del Juncaret con el objetivo de conducir las aguas de las avenidas al mar, aprovechando el cauce natural del barranco de Orgegia en la desembocadura. De este modo, el nuevo cauce proyectado se desvía, abandonando el paso por Santa Faz, dirigiéndose en dirección sur a su confluencia con el encauzamiento de Orgegia.

Por último, se denomina barranco de Maldó, o Albufereta, a la desembocadura en la playa de la Albufereta de ambos encauzamientos, donde el cauce natural había desaparecido en el ámbito de La Condomina.







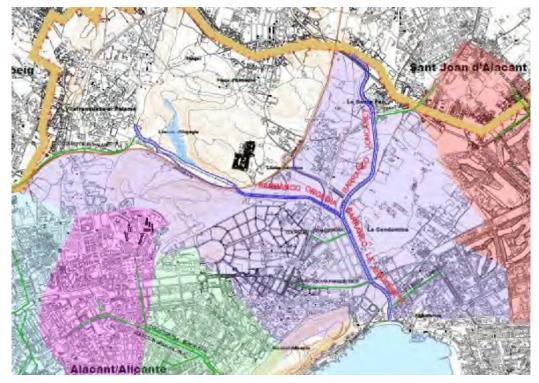


Figura 29. Barrancos de Orgegia y Juncaret. **Fuente:** Plan de Actuación Municipal frente al riesgo de inundaciones. Ayuntamiento de Alacant.

Barranco de las Ovejas

La cabecera de este barranco se sitúa en la sierra de Maignó, de donde bajan ramblas tributarias, que principalmente son las de Alabastre, Pepior y Rambuchar. Dichos cauces confluyen en la Ermita de Sant Jaume, donde se desdibujan en la amplia zona semiendorréica de la Cañada del Fenollar, rompiendo así su curso de agua hasta volver a encajonarse en la zona próxima a la Universidad de Alacant. A partir de ahí, discurre sensiblemente paralelo a la vía del ferrocarril hasta desembocar al mar en el barrio de San Gabriel, atravesando previamente la zona próxima al cementerio y los polígonos industriales del Llano del Espartal y Florida.

Se ha actuado en dos ocasiones en su tramo final, entre su desembocadura y la impulsión de aguas residuales de San Gabriel. La primera actuación fue a raíz de las lluvias torrenciales de octubre de 1982, entre cuyas consecuencias destaca la destrucción de los puentes de la carretera N-332 y del ferrocarril. Se llevó a cabo el encauzamiento de los últimos 460 metros del barranco, junto al barrio de San Gabriel, con una sección adecuada para un caudal de 734 m³/s, correspondiente a una lluvia de 100 años de periodo de retorno.

Recientemente, en 2015, se concluyeron los trabajos para mejorar aspectos ambientales e incrementar la capacidad de este mismo tramo, hasta un caudal de 912 m³/s correspondiente a una lluvia de 200 años de periodo de retorno.









Figura 30. Barranco de las Ovejas. **Fuente:** Plan de Actuación Municipal frente al riesgo de inundaciones. Ayuntamiento de Alacant.

Barranco de Aguamarga

El barranco de Aguamarga tiene su cabecera en la zona semiendorreica del Rebolledo bajo, lugar donde van a parar las aportaciones del barranco del Infierno (cuya cabecera se sitúa en La Alcoraya). Una vez cruza la autovía A-31, se encajona discurriendo al sur del polígono industrial de las Atalayas. Al atravesar la autovía A-70 y la carretera CV-848, el cauce vuelve a desdibujarse en las cercanías del Bacarot, en el valle ortoclinal que separa las sierras de Sancho, Colmenar y Porquet. Nuevamente, vuelve a encajonarse entre estas dos últimas elevaciones para desembocar encauzado en el mar, en las proximidades de la fábrica de aluminio Aludium.







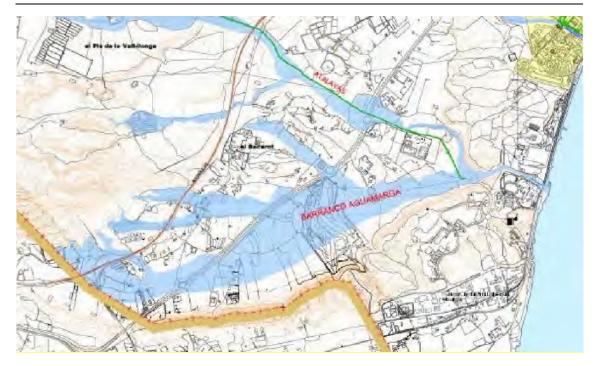


Figura 31. Barranco de Aguamarga. **Fuente:** Plan de Actuación Municipal frente al riesgo de inundaciones. Ayuntamiento de Alacant.

Cuencas dentro del arco de la autovía A-70

Como se ha mencionado anteriormente, estas cuencas han sido objeto de intervención con obras estructurales para proteger el casco urbano frente a inundaciones, debido a que sus cauces transcurren integrados en la trama urbana.

-Zona Playa de San Juan (Gual-leró).

En la playa de San Juan se intervino, realizando dos canalizaciones directas a la playa de manera que se consigue evacuar la zona donde existe cota suficiente. En la parte de la playa donde, en 1997, se produjo la inundación más persistente, no existe cota suficiente para evacuar los caudales de cálculo. En esta zona se construyó una estación de bombeo.

-Barranco de Bonhivern.

Comprende la actual avenida de Dénia, desde el barrio de la Goteta, desmbocando (canalizado) junto al Club de Regatas próximo a la Estación de La Marina de FGV (centro de control del TRAM).

Recogía las aguas de la parte norte de la cuenca natural del barranco de Canicia, y la mayor parte del Plá del Bon Repós hacia el Barranco Bonhiver que, además, capta las escorrentías de la ladera oeste de la Serra Grossa.

-Barranco de Canicia.

El encauzamiento subterráneo de La Rambla de Méndez Núñez, construido con las obras de Emergencia en el año 2000, ha restablecido el cauce natural del histórico Barranco de Canicia, aunque con una traza adaptada a la actual trama urbana. Su función es la descarga al mar de los caudales de la cuenca que quedan por debajo de los colectores Gran Vía-Pla y Desdoblado







del General, de 118 ha. De superficie, según la memoria de las obras ejecutadas. Para mayor seguridad, dispone de una gran captación en la Plaza de España diseñada para dirigir hacia el encauzamiento todas las escorrentías que pueden llegar después de haber atravesado las "barreras" que forman los colectores previos.

-Barranco de San Blas.

La cuenca natural del Barranco de San Blas comprende una parte alta limitada por las cuencas vertientes de los barrancos Las Ovejas y Orgegia, dentro de la cual se ubica el núcleo urbano de Sant Vicent del Raspeig. Con la construcción del ferrocarril Alacant-Madrid y las autovías A-70 y A-77 los aportes de esta parte de la cuenca se han derivado hacia las cuencas vecinas, mayormente con el colector denominado San Vicente-Orgegia, que vierte al Barranco de Orgegia.

Aguas abajo, el Colector San Agustín-Vía Parque vuelve a recortar esta parte de la cuenca así como la subcuenca oeste que comprende terrenos de Rabasa, Fondo de Piqueres y parte del PAU-1.

Con las Obras de Emergencia se construyó en terrenos de la Estación de Madrid un canal de hormigón armado preparado para poder ser cubierto en el futuro y, en suelo urbano, un colector que discurre por la avenida Oscar Esplá. Ambas obras se pusieron en servicio en el año 2000. La función de este colector es doble, por una parte la evacuación de los caudales de escorrentía que puedan sobrepasar los arcos de protección de Vía Parque y Gran Vía y, por otra, el alivio del sistema unitario que constituyen los colectores, General, General Desdoblado y Oeste.

2.3.5. Vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas

El medio geológico ofrece cierto grado de protección a la contaminación de los acuíferos, debido a sus propias características intrínsecas atenuadoras de la carga contaminante.

La Asociación Internacional de Hidrogeólogos emplea y recomienda el empleo del término vulnerabilidad como una propiedad intrínseca de un sistema hidrogeológico que depende de la sensibilidad del sistema a impactos de origen natural y humano.

La mayor parte del término municipal de Alacant tiene una clasificación Baja de vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas, como se puede observar en la siguiente figura.







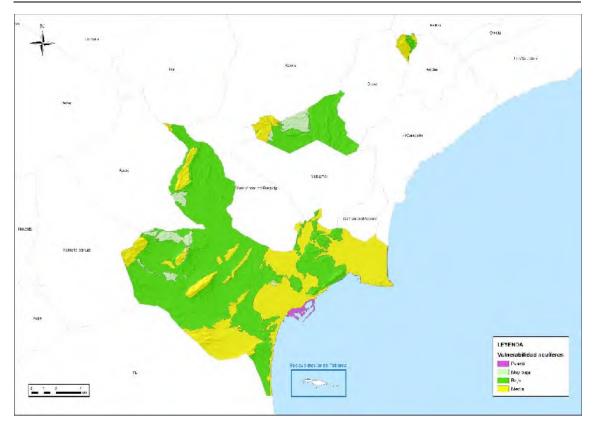


Figura 32. Vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas. **Fuente:** Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV).

Los terrenos de vulnerabilidad media, serían compatibles con los usos residenciales intensivos o extensivos desde el punto de vista de la protección de las aguas subterráneas, pero pueden presentar limitaciones a la implantación de actividades industriales intensivas. La vulnerabilidad baja comportaría, en principio, pocas limitaciones urbanísticas a los usos industriales, siempre que se adopten las medidas oportunas de prevención.

2.3.6. Vegetación y flora

2.3.6.1. Bioclimatología

De acuerdo con Rivas Martínez (1987), "entendemos como pisos bioclimáticos cada uno de los tipos o espacios termoclimáticos que se suceden en una cliserie altitudinal o latitudinal. En la práctica, tales unidades bioclimáticas se conciben y delimitan en función de aquellas fitocenosis que presentan evidentes correlaciones con determinados intervalos o cesuras termoclimáticas". De los seis pisos bioclimáticos identificados en la Región mediterránea, el término municipal de Alacant se encuentra enclavado mayoritariamente dentro del piso termomediterráneo, y en menor medida, dentro del piso mesomediterráneo.

Piso termomediterráneo

- Litoral y cálido, muy alterado por influencia civilizaciones desde milenios.
- Asiento de los cultivos termófilos peninsulares, destacando en el Sureste los de limoneros.
- Bioindicadores (algunos llegan al inframediterráneo): Aristolochia baetica, Calicotome (infesta subsp. intermedia, spinosa), Chamaerops humilis, Clematis cirrhosa, Lycium







intricatum, Maytenus senegalensis subsp. europaeus, Osyris lanceolata, Rhamnus oleoides, Tetraclinis articulata, Withania frutescens, Ziziphus lotus.

Piso mesomediterráneo

- Es el termotipo de mayor extensión en la Península.
- Maquias de coscoja y lentisco en el semiárido, encinares en el seco y subhúmedo carbonatado, alcornocales en el subhúmedo silicatado, bosques caducifolios a partir del húmedo o en zonas de vaguadas.
- Pocas especies exclusivas, destacan la ausencia de las termomediterráneas y de las supramediterráneas.

Vegetación potencial

La vegetación potencial es la comunidad vegetal estable que existiría en un área determinada como consecuencia de la sucesión geobotánica progresiva si el hombre no influyera ni alterara los ecosistemas vegetales. En la práctica se considera la vegetación potencial como sinónimo de clímax o etapa final establecida una sucesión.

Según el Mapa de Series de Vegetación de España (Rivas Martínez, 1987) escala 1:400.000, en el término municipal de Alacant se encuentran las siguientes series de vegetación;

- Serie 31a. Serie termomediterránea murciano-almeriense semiárida del lentisco (Pistacia lentiseus). Chamaeropo-Rhamneto lycioidis sigmetum.
- Serie 29b. Serie termófila murciana de Quercus coccifera o coscoja (Rhammo lycioidis-Querceto cocciferae sigmetum).
- Serie 22b. Serie mesomediterránea manchega y aragonesa basófila de la encina (Quercus rotundifolia). Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum.
- Serie 22ba. Serie termófila murciano-manchego-aragonesa con *Pistacia lentiscus*.
- Serie II. Geomacroserie de los saladares y salinas.







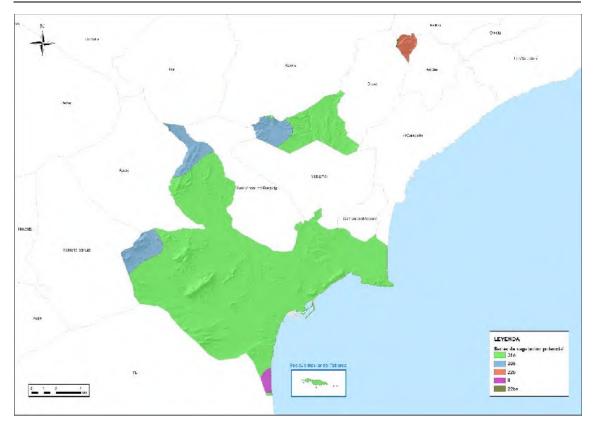


Figura 33. Series de vegetación. Fuente: Mapa de Series de Vegetación de España (Rivas Martínez, 1987).

A continuación, se describe la serie de vegetación potencial 31a, que es la que está mayoritariamente presente en el término municipal.

El piso bioclimático termomediterráneo de la provincia biogeográfica Murciano-Almeriense tiene todo él un ombroclima semiárido, cuando no árido, como ocurre en ciertas áreas costeras. Su situación en sombra de lluvias, tanto respecto a las perturbaciones de levante como a las de poniente, confieren también al territorio una gran originalidad e independencia respecto a los adyacentes. Un rasgo diferencial frente al clima levantino, independientemente de su aridez, es que el máximo de precipitaciones otoñal (septiembre, octubre y noviembre) valenciano-catalán está muy amortiguado cuando no equilibrado en el occidente almeriense por las lluvias de primavera (marzo, abril, mayo), tan importantes en toda la superprovincia Mediterráneo-lberoatlántica. También frente a lo bético y mariánico próximo o adyacente se independiza fácilmente este territorio murciano-almeriense por su ritmo ómbrico invernal, acusadamente menor en proporción relativa que el de tales países occidentales ibéricos.

Otro rasgo llamativo de los territorios murciano-almerienses es su originalidad e independencia florística respecto a los adyacentes, bien a través de sus notables endemismos (*) como del elemento semiárido-árido mauritánico (magrebí). Con un comportamiento prácticamente termomediterráneo pueden destacar, entre otros, los siguientes taxones: Anabasishispánica(*), Astragalushispanicus(*), Brassica cossoniana, Calendulasancta, Calicotomeintermedia. Helianthemumcaput-jelis. Launaealanifera(*). Lycocarpusiugax(*). Periploca laevigata subsp. angustijolia, Satureja obovata subsp. canescens(*), Sideritispusilla(*), Tetraclinis articulata, Thymus hyemalis(*), Ziziphus lotus, etcétera.







La vocación del territorio es agrícola de regadío (caso de poder alumbrar agua), ganadera y turística. Las repoblaciones con *Pinus halepensis* son viables, pero por la torrencialidad y aridez del territorio deben efectuarse con suma prudencia, evitando aterrazamientos.

En la siguiente tabla se enumeran las etapas de regresión y los principales bioindicadores de la serie descrita:

Tabla 7. Etapas de regresión y bioindicadores de la serie 31a. **Fuente**: Mapa de Series de Vegetación de España (Rivas Martínez, 1987).

Nombre de la serie	Murciano-almeriense del lentisco		
Árbol dominante	Pistacia lentiscus		
Nombre fitosociológico	Chamaeropo-Rhamneto lycioidis sigmetum		
I. Bosque	-		
	Rhammus lycioides		
II. Matorral denso	Chamaerops humilis		
ii. Matoriai deliso	Pistacia lentiscus		
	Asparagus albus		
	Sideritis leucantha		
III Motorrol dogradodo	Teucrium carolipavi		
III. Matorral degradado	Thymus ciliatus		
	Astragalus hispanicus		
	Stipa tenacissima		
IV. Pastizales	Helictorichum murcicum		
	Stipa capensis		

2.3.6.2. Vegetación actual y usos del suelo

Los ecosistemas y la vegetación real presentes sobre un territorio son el resultado de la interacción de diversos factores, en ocasiones tan relevantes como el intenso manejo humano a lo largo de los años, las fluctuaciones climáticas o, en climas mediterráneos, los incendios forestales que se producen de forma natural por las condiciones propias de estos climas, que a lo largo del tiempo han variado en muchas ocasiones la extensión, estructura y composición.

Además, en el caso de la Comunidad Valenciana, las características climáticas y edáficas pueden resultar limitantes para el desarrollo de formaciones arboladas, por lo que, en muchas ocasiones, la vegetación real difiere notablemente del clímax.

El Mapa Forestal de España a escala 1:50.000 del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico es la cartografía de la situación de las masas forestales, realizada desde el Banco de Datos de la Naturaleza, siguiendo un modelo conceptual de usos del suelo jerarquizados, desarrollados en las clases forestales, especialmente en las arboladas. En la







siguiente figura se presentan los usos del suelo de la cartografía forestal de España en el término municipal de Alacant.

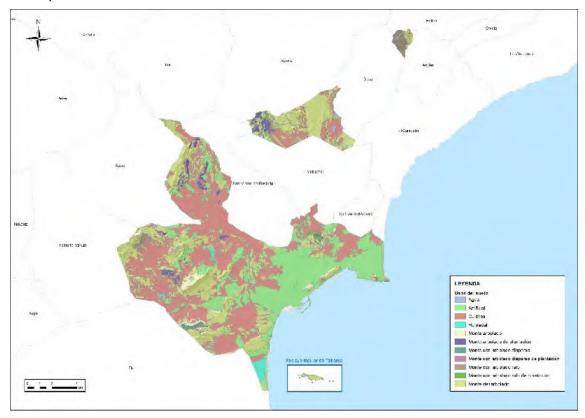


Figura 34. Usos del suelo. Fuente: Mapa Forestal de España del Banco de datos de la Naturaleza (MFE50).

Por otro lado, la antigua Conselleria de Infraestructures, Territori i Medi Ambient (CITMA), actualmente Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència climàtica i transició Ecològica, a través del Área de Gestión de Recursos Forestales y Conservación Ambiental de la Dirección General del Medio Natural, promovió la redacción del Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunitat Valenciana (PATFOR). La redacción de este PATFOR, responde normativamente al cumplimiento de lo especificado en la Ley 3/93 Forestal de la Comunitat Valenciana por la que se establece la obligación de elaborar un Plan General de Ordenación Forestal de la Comunitat Valenciana. En el PATFOR existe una cartografía a escala 1:25.000 de ecosistemas forestales, el cual se muestra en la siguiente figura para el término municipal de Alacant.







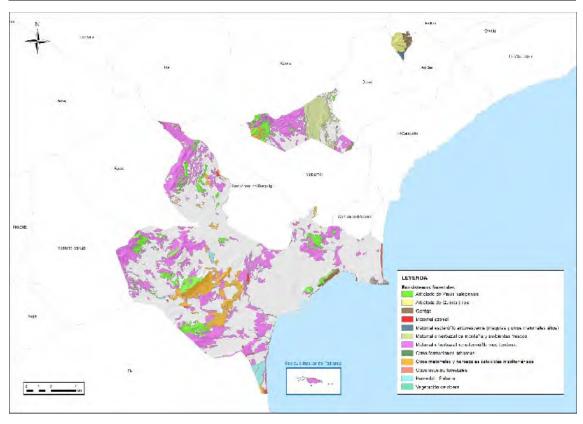


Figura 35. Ecosistemas forestales (PATFOR). Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV).

Por último, cabe destacar la información recogida en el Sistema de Información de Ocupación del suelo de España (SIOSE) que está integrado dentro del Plan Nacional de Observación del Territorio, cuyo objetivo es generar una base de datos de Ocupación del Suelo para toda España a escala 1:25.000, estructurando la información de cubiertas y usos del suelo en total consonancia con los conjuntos de información geográfica de referencia fundamentales para el Estado y las Comunidades Autónomas. Seguidamente se presenta la cartografía de SIOSE en el término municipal de Alacant.







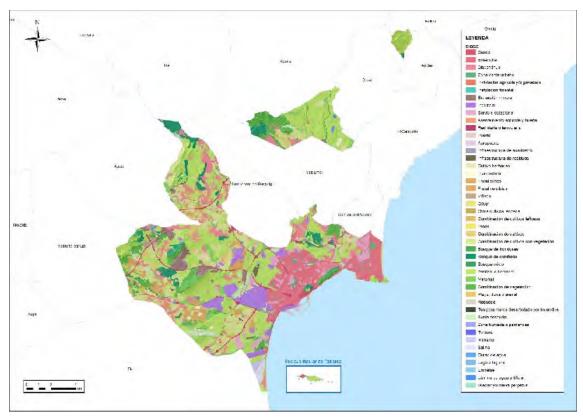


Figura 36. Sistema de Información de Ocupación del suelo de España (SIOSE). **Fuente:** Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana.

2.3.6.3. Flora protegida de interés

Para el estudio de la flora protegida de interés se ha partido de la información de hábitats y de los listados de especies de flora del catálogo valenciano de especies de flora amenazada presente en el término municipal de Alacant, de acuerdo a la información del Banco de Datos de Biodiversidad (BDB), de la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia climática y transición Ecológica. El listado se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 8. Listado de especies de flora protegida de interés en el término municipal de Alacant. **Fuente:** BDB de la de la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural.

Especie	Estado legal	Taxonomía	
		Género: Althenia	
	Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas -Anexo Ia. En Peligro de Extinción	Familia: Potamogetonaceae	
Althenia orientalis*		Orden: Potamogetonales	
		Clase: Liliopsida	
		Phylum: Magnoliophyta	
		Reino: Plantae	
		Género: Barlia	
Barlia robertiana*	Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas -Anexo II. Protegidas no catalogadas	Familia: Orchidaceae	
		Orden: Orchidales	
		Clase: Liliopsida	







Especie	Estado legal	Taxonomía		
		Phylum: Magnoliophyta		
		Reino: Plantae		
	Convenio de Berna (Anexo I)	Género: Cymodocea		
Cymodocea nodosa*	Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial	Familia: Cymadoceaeceae		
		Orden: Potamogetonales		
	Protocolo sobre biodiversidad y ZEPIM (Anexo II)	Clase: Liliopsida		
		Phylum: Magnoliophyta		
		Reino: Plantae		
		Género: Frankenia		
		Familia: Frankeniaceae		
Frankenia thymifolia*	Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas -Anexo II. Protegidas no catalogadas	Orden: Tamaricales		
unymmona	-Allexo II. I Tolegidas IIo Calalogadas	Clase: Rosopsida		
		Phylum: Magnoliophyta		
		Reino: Plantae		
		Género: Lavatera		
		Familia: Malvaceae		
Lavatera triloba*	Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas -Anexo Ib. Vulnerables	Orden: Malvales		
		Clase: Magnoliopsida		
		Phylum: Magnoliophyta		
		Reino: Plantae		
		Género: Lonicera		
	Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas -Anexo II. Protegidas no catalogadas	Familia: Caprifoliaceae		
		Orden: Dipsacales		
Lonicera biflora*		Clase: Rosopsida		
		Phylum: Magnoliophyta		
		Reino: Plantae		
	Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas	Género: Micromeria		
	-Anexo II. Protegidas no catalogadas	Familia: Lamiaceae		
Micromeria inodora *	Categoria UICN -Vulnerable	Orden: Lamiales		
		Clase: Rosopsida		
		Phylum: Magnoliophyta		
		Reino: Plantae		
	Convenio de Berna	Género: Posidonia		
	-Anexo I	Familia: Posidoniaceae		
Posidonia oceanica*	Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial	Orden: Potamogetonales		
	Protocolo sobre biodiversidad y ZEPIM	Clase: Liliopsida		
	-Anexo II	Phylum:Magnoliophyta		







Especie	Estado legal	Taxonomía	
		Reino:Plantae	
		Genero:Spergularia	
		Familia:Caryophyllaceae	
Spergularia fallax *	Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas	Orden:Caryophyllales	
	-Anexo II. Protegidas no catalogadas	Clase:Rosopsida	
		Phylum:Magnoliophyta	
		Reino:Plantae	
	Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas -Anexo II. Protegidas no catalogadas	Genero:Vella	
Vella lucentina *	-Ariexo II. Protegidas no catalogadas	Familia:Brassicaceae	
	Categoria UICN	Orden:Capparales	
	-Vulnerable	Clase:Rosopsida	
	Lista roja de Flora Vascular	Phylum:Magnoliophyta	
	Vulnerable	Reino:Plantae	

2.3.7. Hábitats naturales de interés comunitario

La Directiva Hábitats define como tipos de hábitat naturales de interés comunitario a aquellas áreas naturales y seminaturales, terrestres o acuáticas, que, en el territorio europeo de los Estados miembros de la UE:

- Se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural, o bien
- presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a que es intrínsecamente restringida, o bien
- constituyen ejemplos representativos de una o de varias de las regiones biogeográficas de la Unión Europea.

De entre ellos, la Directiva considera tipos de hábitat naturales prioritarios a aquellos que están amenazados de desaparición en el territorio de la Unión Europea y cuya conservación supone una responsabilidad especial para la UE.

En total, el Anexo I de la Directiva identifica 231 tipos de hábitat de interés comunitario. Su descripción y su caracterización ecológica están recogidas en el Manual de Interpretación de los Hábitats de la Unión Europea.

Según la cartografía a escala 1:50.000, perteneciente al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, el Atlas i manual de los hábitats se presenta en la siguiente figura.







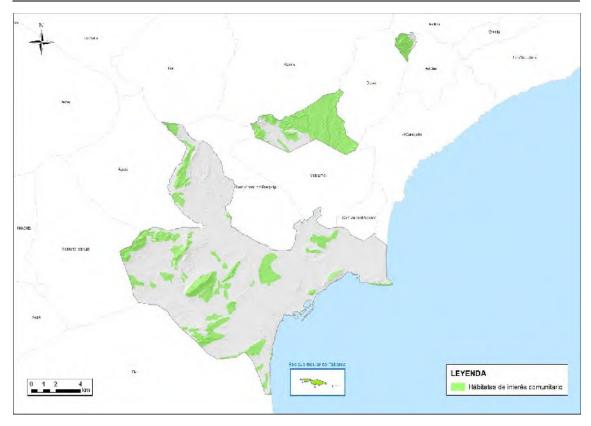


Figura 37. Hábitats de interés comunitario. **Fuente:** Elaboración propia a partir del Atlas y Manual de Hábitats Españoles, del Ministerio para la Transición Ecológica y El Reto Demográfico.

2.3.8. Montes Públicos

Los montes de dominio público o demaniales son aquellos que integran el dominio público forestal y cuyas características son las siguientes:

- Los montes incluidos o que se incluyan en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública.
- Los montes comunales, pertenecientes a las entidades locales, en tanto su aprovechamiento corresponda al común de los vecinos.
- Aquellos otros montes que, sin reunir las características anteriores, hayan sido afectados a un uso o servicio público.

Los montes de utilidad pública son aquellos montes que cumplen las funciones ecológicas y sociales establecidas en la legislación forestal nacional y autonómica. Estos montes son inalienables, imprescriptibles e inembargables y no están sujetos a tributo alguno que grave su titularidad.

Los montes de utilidad pública en el término municipal se muestran en la siguiente figura.





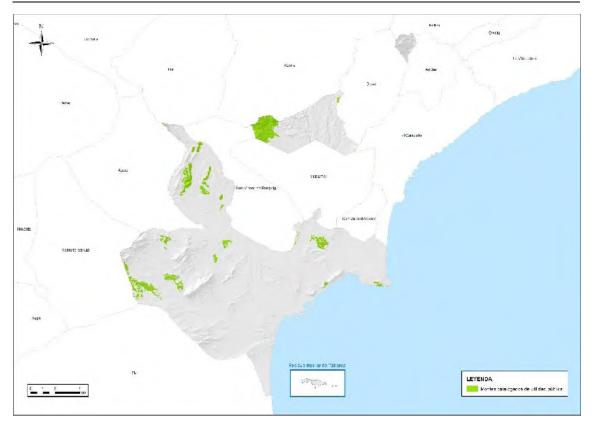


Figura 38. Montes catalogados de utilidad pública. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV).

2.3.9. Vías pecuarias

La Ley 3/2014, de 11 de julio, de la Generalitat, de Vías Pecuarias de la Comunitat Valenciana, en su artículo 2 define a las vías pecuarias como las rutas o itinerarios por donde discurre o ha venido discurriendo tradicionalmente el tránsito ganadero. Las vías pecuarias se configuran como elementos multifuncionales, que compaginan y simultanean la función tradicional y prioritaria de la trashumancia estacional, la trasterminancia y demás movimientos de ganado de toda clase con otras funciones compatibles, de carácter agrícola, y complementarias, que tienen como destino el uso recreativo, deportivo y medioambiental de los ciudadanos.

Por otra parte, dentro de las vías pecuarias existen distintas denominaciones según sus características. Así, el artículo 5 de la citada Ley, recoge las siguientes:

- Cañadas: son las vías pecuarias con una anchura no superior a 75 metros.
- Cordeles: son las vías pecuarias con una anchura no superior a 37,5 metros.
- Veredas o azagadores: son las vías pecuarias con una anchura no superior a 20 metros.
- Coladas: son las vías pecuarias, cuya anchura será la que se determine en el acto de clasificación.

En la siguiente figura se muestran las vías pecuarias que discurren por el municipio de Alacant.







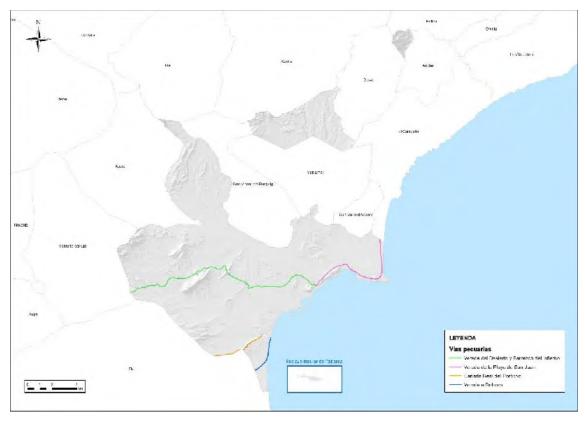


Figura 39. Vías pecuarias en el término municipal de Alacant. **Fuente**: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV).

2.3.10. Espacios Naturales Protegidos

De acuerdo con la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, tienen la consideración de Espacios Naturales Protegidos (ENP) aquellos espacios del territorio nacional, incluidas las aguas continentales y las aguas marítimas bajo soberanía o jurisdicción nacional, incluidas la zona económica exclusiva y la plataforma continental, que cumplan al menos uno de los requisitos siguientes y sean declarados como tales:

- Contener sistemas o elementos naturales representativos, singulares, frágiles, amenazados o de especial interés ecológico, científico, paisajístico, geológico o educativo.
- Estar dedicados especialmente a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica,
 de la geodiversidad y de los recursos naturales y culturales asociados.

Los ENP contienen información cartográfica de las distintas figuras de protección como resultado de la recopilación de aquellas declaradas conforme a la normativa vigente en los distintos gobiernos autonómicos y el MITECO.

La Ley 42/2007 prevé cinco figuras de protección (Parques, Reservas Naturales, Áreas Marinas Protegidas, Monumentos Naturales y Paisajes Protegidos), sin embargo, la legislación autonómica relativa a la conservación de la naturaleza incrementa las denominaciones elevando la tipología de espacios naturales. En concreto, la Generalitat Valenciana, con la Ley 11/1994, de 27 de diciembre, de espacios naturales protegidos de la Comunidad Valenciana, establece las diferentes clases de espacios naturales, con diferentes niveles de protección: Parques







naturales, Parajes naturales municipales, Reservas naturales, Monumentos naturales, Paisajes protegidos, Microrreservas de flora.

En la siguiente figura se presentan las diferentes clases de ENP en el término municipal de Alacant.

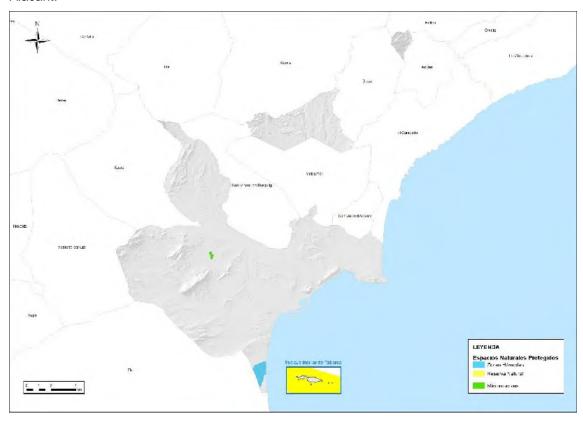


Figura 40. Espacios Naturales Protegidos en el término municipal de Alacant. **Fuente**: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV).

2.3.11. Red Natura 2000.

La Red Natura 2000, es una red ecológica europea a la que deben contribuir todos los estados miembros de la Unión Europea aportando aquellos espacios que presenten importantes muestras de aquellos hábitats naturales y hábitats de especies que han sido considerados relevantes, en un contexto europeo, por diversas razones. El objetivo final de la Red Natura 2000 es contribuir a que tales muestras de la biodiversidad alcancen o mantengan un estado de conservación favorable en todo el territorio de la Unión.

Dentro de estas áreas se distinguen los Lugares de Interés Comunitario (LIC), Zonas de Especial Conservación (ZEC) y las Zonas de Especial Protección para las aves (ZEPA) designadas en virtud de la Directiva Aves. Por otro lado, se contemplan otras figuras de protección como son los monumentos naturales, los parques naturales, las zonas húmedas, los paisajes naturales, etc.

En la siguiente figura se muestra los espacios pertenecientes a la red natura 2000 en el municipio de Alacant.







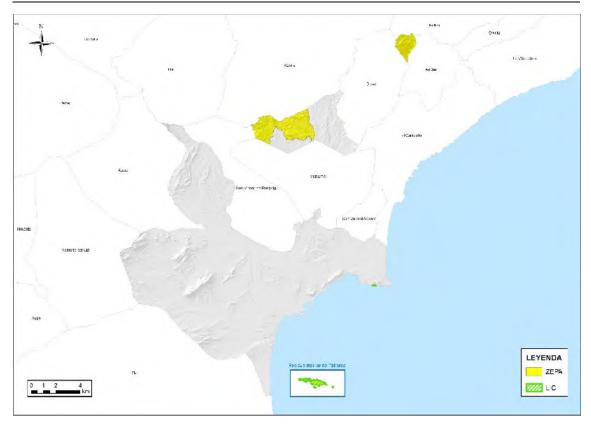


Figura 41. Red Natura 2000. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV).

2.3.12. Terrenos forestales

En cuanto a los terrenos forestales, el Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunitat Valenciana (PATFOR), aprobado por el Decreto 58/2013, del Consell, es tanto un instrumento de planificación forestal como de ordenación del territorio, en el que se identifica el suelo forestal de la Comunidad Valenciana, y se regula su gestión.

La cartografía informativa del PATFOR incluye una clasificación del suelo forestal, en la que se distingue entre el suelo forestal ordinario y el suelo forestal estratégico. El artículo 23 de la normativa del PATFOR indica:

- 1. Son terrenos forestales estratégicos los montes de utilidad pública, los de dominio público, los montes protectores, <u>las cabeceras de cuenca en cuencas prioritarias</u>, las masas arboladas con una fracción de cabida cubierta mayor o igual al veinte por ciento situadas en zonas áridas y semiáridas y las zonas de alta productividad. Todos ellos tienen una importancia decisiva por albergar y contribuir al desarrollo de valores naturales, paisajísticos o culturales cuya restauración, conservación o mantenimiento conviene al interés general.
- 2. Los planes de ordenación de los recursos forestales precisarán los límites de los terrenos forestales estratégicos en el ámbito de la demarcación.
- 3. Es terreno forestal ordinario todo el suelo forestal no considerado terreno forestal estratégico. Dicha consideración no presupone la ausencia de valores ambientales, culturales o paisajísticos en dichos Terrenos.

De acuerdo con la cartografía temática del PATFOR incluida en el servicio WMS de Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica y tal y como se







observa en las siguientes figuras, en el término municipal de Alcant existen 1.594 hectáreas de terreno forestal estratégico y 6.930 hectáreas de terreno forestal ordinario.

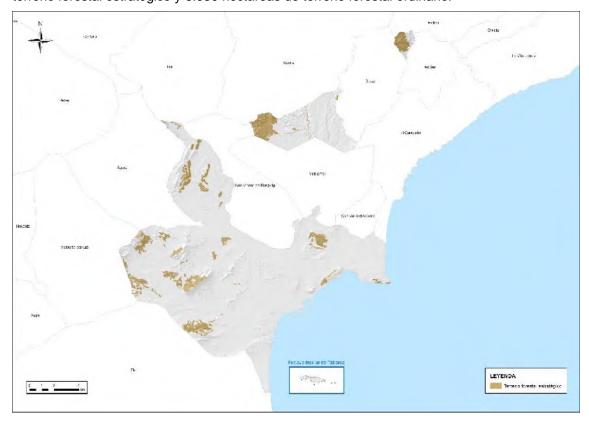


Figura 42. Terreno forestal estratégico. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV).





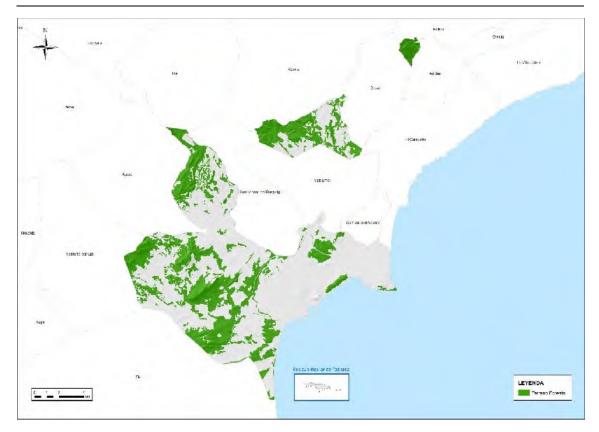


Figura 43. Terreno forestal ordinario. Fuente: Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV).









3. IDENTIFICACIÓN Y CONCRECIÓN DE LOS RIESGOS NATURALES, DE LOS ELEMENTOS AMBIENTALES Y DELIMITACIÓN DE LAS UNIDADES AMBIENTALES

3.1. IDENTIFICACIÓN Y CONCRECIÓN RIESGOS NATURALES

3.1.1. Riesgo de inundación

Según la cartografía del SNCZI, la superficie afectada en el término municipal de Alacant por el riesgo de inundación fluvial para un periodo de retorno de 10 años es de 208,8 hectáreas, para un periodo de retorno 100 años es de 332,1 hectáreas y para un periodo de retorno de 500 años es de 397,9 hectáreas.

Este riesgo se da concretamente en las ramblas de l'Alabastre y del Pepior de Rambuchar o Barranc de las ovejas y, podría tener afección directa sobre las siguientes zonas, tal y como se puede observar en los mapas de riesgo fluvial adjuntos en el Anexo 1: Alabastre, La Canyada del Fenollar, El Verdegàs, Pla de Selfa, Urbanización Ermita de Sant Jauma, Barri de Granada, El Margefons y al Barrio de Sant Grabriel.

Por otro lado, según los datos recogidos en la cartografía del PATRICOVA, el municipio de Alacant tiene una superficie de 607.7 hectáreas afectadas por el riesgo de inundación. En la siguiente tabla se muestra la cantidad total de superficie afectada por el riesgo de inundación atendiendo a su clasificación.

Tabla 9. Superficie afectada en Alacant por el riesgo de inundación del PATRICOVA. Fuente: ICV.

Clasificación	Superficie (hectáreas)	
Muy Bajo	326,0	
Вајо	105,3	
Medio	134,3	
Alto	38,4	
Muy Alto	3,8	

El riesgo de inundación cartografiado por el PATRIOVA se puede observar específicamente en los mapas de riesgo por inundación adjuntos en el Anexo 1. Este riesgo tiene afección sobre el barranco de la Alcoraia, barranco de Agua Amarga, rambla de Orgègia, rambla de Alabastre, rambla del Pepior de Rambuchar o barranco de las Ovejas y rambla del Rambuchar. Los lugares con afección serían los siguientes;







- Capital del municipio de Alacant.
- Barrios: Granada, Sant Gabriel, el Baver y la playa de Sant Joan (o la Condomina).
- Núcleos de población: El Poblet de Borgunyó, Tàngel, Vilafranquesa, el Rebolledo.
- Urbanizaciones: Els gira-sols, el Pintat, Ermita de sant Jaume, Mutxavista, Rambla de Peipó, rambla del Roget, Serreta de la Torre, La Vall del Sol, Portes Verdes y L'Horta.
- Partida: El Verdegàs, el Pla de la Vall-llonga, el Palamó, el Bacarot, el Rebolledo, La
 Canyada Baixa, la Canyada de Fenollar, l'Alcoraia y Orgègia.
- Poligonos industriales: Ciutat de la Llum y polígon industrial Les Talaies.
- Parage: El palmeral, Borgunyó, les Colomines, la Costera del Gerret, la Passió, el Barranc, el Margefons, lo Boligni, lo Geperut

La afección media afecta principalmente a la Playa de Sant Joan, aunque también se encuentran afectados el barrio de Sant Gabriel y la urbanización El Pintat.

Las urbanizaciones con riesgo de inundación alto son la urbanización del Pintat y la urbanización de Ermita de Sant Jaume.

El riesgo de inundación muy alto se daría exclusivamente en el barrio de granada.

En este apartado es de especial cosideración resaltar que la zona marjalenca de la Playa de Sant Joan es uno de los puntos más conflictivos de toda la comarca, ya que en los últimos catorce años algunas edificaciones se han inundado en torno a 25 veces. Este espacio se encuentra a una cota inferior a la de la costa, pero esto no ha impedido que se urbanice, por lo que todos los edificios situados en primera línea de playa del Pau 5, que está hoy en construcción, se inundan con frecuencia. Además, este amplio espacio recibe los caudales de las escorrentías de Mutxamel y de San Joan. Estas se laminaban en lo que antes fueron campos de cultivo del Campo de Alacant, pero que hoy son superficies impermeables, con lo que tienden a fluir hacia zonas inferiores, es decir, hacia el marjal.

3.1.2. Riesgo sísmico

Principalmente, el riesgo sísmico en el municipio de Alacant viene derivado de la peligrosidad de que un seísmo tenga la magnitud necesaria para provocar daños estructurales a los edificios y, en consecuencia, tenga repercusiones socioeconómicas negativas. Es por ello que, a partir de las fuentes oficiales de peligrosidad y vulnerabilidad del territorio, se ha elaborado una cartografía de riesgo donde se pone especial énfasis en las estructuras presentes del territorio, así como en la densidad de población.

En la siguiente tabla se presenta la superficie afectada en el municipio de Alacant por el riesgo sísmico, según los datos de elaboración propia a partir de fuentes oficiales.







Tabla 10. Superficie afectada en Alacant por el riesgo sísmico. Fuente: Elaboración propia.

Descripción	Superficie (hectáreas)
Bajo	16.897,0
medio	2.036,2
Alto	1.284,9
Muy alto	67,7

Como se puede observar en la tabla, y en los mapas de riesgo sísmico del Anexo 1. La mayor parte del municipio presenta un riesgo bajo en caso de seísmo. El riesgo medio se concreta principalmente en las zonas sin edificios del casco urbano de Alacant y en la zona de del núcleo urbano de la playa de Sant Joan.

Por otra parte, el riesgo alto por seísmo se da en el entorno inmediato de los edificios del núcleo urbano de Alacant, en la partida de l'Alcoraia, en el barrio de l'Albufereta, el polígono industrial de Les Talaies y en el polígono industrial Pla de l'Espartal.

Por último, es conveniente señalar que la mayor vulnerabilidad, según el Plan de Actuación frente a Riesgo Sísmico del municipio de Alacant, corresponde al barrio de Colonia Requena, seguido de Virgen del Remedio, Sidi Ifni – Nou Alacant, Pla del Bon Repós y Centro. La isla de Tabarca también presenta una vulnerabilidad alta.

3.1.3. Riesgo de erosión

De acuerdo con la información recogida en la cartografía temática de la COPUT, en el término municipal de Alacant, los índices de erosión actual son en general bajos o muy bajos, pues representan más del 60% del total del municipio, como se muestra en la siguiente tabla de superficies afectadas por la clasificación del riesgo de erosión actual.

Tabla 11. Superficie afectada por la clasificación del riesgo de erosión actual. Fuente: ICV.

Descripción	Área (Hectáreas)	% del municipio
No cuantificada (playas, marjales,)	266,8	1,3
Muy baja, 0-7 Tm/ha/año	6.284,2	31,2
Baja, 7-15 Tm/ha/año	6.794,5	33,8
Moderada, 15-40 Tm/ha/año	1.774,6	8,8
Alta, 40-100 Tm/ha/año	1.877,7	9,3
Muy alta, >100 Tm/ha/año	2.009,2	10,0
No cuantificable (fase lítica)	1.120,4	5,6

A pesar de ello, casi el 20% de la superficie del municipio está afectada por una tasa de perdida de suelo Alta - Muy Alta actualmente.

Las zonas más extensas con el riesgo de erosión actual Alto son las siguientes:

- Zona este de la partida del Cabeç d'Or, afectando al barranco del Barber, barranco del Paisà y al barranco Fort.
- Zona este de la partida de Monnegre, sobre todo al barranco del Vergeret, Pla dels Pastors, sierra de Bolanba y Sierra del Boter.







- Zona de la Sierra de l'alcoraia y Sierra de Sant Pasqual, en el extremo oeste del municipio.
- Zona de la serra de Fontcalent, sobre todo la parte sur de Solana.

Por otra parte, las zonas con mayor superficie de riesgo de erosión actual Muy Alto son:

- Zona centro de la partida de Monnegre. Sobre todo, Serra Grossa.
- Zona norte del municipio, principalmente la Serra dels Talls y Serra dels Coloms.
- Zona sur-este, Llomes de les Índies y la Ballestera, Serra de lo Minyana, Serra del Sanxo,
 Serra de Borgunyó, Serra del Porquet, Serra dels Colmenars y playa d'Aigua Amarga.

En cuanto al riesgo de erosión potencial, cabe destacar que más de un 30% del municipio tendría una superficie del territorio con un riesgo Alto - Muy Alto, como se muestra en la tabla que se presenta seguidamente de superficie afectada por la clasificación del riesgo de erosión potencial.

Tabla 12. Superficie afectada por la clasificación del riesgo de erosión potencial. Fuente: ICV.

Descripción	Área (Hectáreas)	% del municipio
No cuantificada (playas, marjales,)	266,78	1,3
Muy baja, 0-7 Tm/ha/año	515,13	2,6
Baja, 7-15 Tm/ha/año	5.704,31	28,3
Moderada, 15-40 Tm/ha/año	5.906,14	29,3
Alta, 40-100 Tm/ha/año	2.465,09	12,2
Muy alta, >100 Tm/ha/año	4.149,54	20,6
No cuantificable (fase lítica)	1.120,35	5,6

Las zonas con un riesgo de erosión potencial Alto se encuentran al este de la partida de Monnegre y al noroeste del municipio de Alacant.

Por otro lado, las zonas con un riesgo de erosión potencial Muy alto se ubicarían en la toda la superficie de la partida de Cabeço d'Or, la parte oeste de la partida de Monnegre y en las mencionadas anteriormente en el riesgo de erosión actual. Todo esto se puede consultar en el apartado correspondiente del Anexo 1.

3.1.4. Riesgo deslizamiento y desprendimiento

Consultada la Serie Temática de Cartografía de Riesgos de la antigua COPUT, la superficie afectada por el riesgo de deslizamiento y desprendimiento en Alacant se adjunta en la siguiente tabla.

Tabla 13. Superficie afectada por riesgo de deslizamiento y/o desprendimiento. Fuente: ICV.

Descripción	Superficie (hectáreas)
Riesgo de deslizamiento bajo	502,0
Riesgo de deslizamiento medio	288,0
Riesgo de deslizamiento alto	110,9
Desprendimiento	425,6

Se advierte que las zonas donde existe un determinado riesgo de deslizamiento y/o desprendimiento se corresponden a los relieves montañosos y zonas más escarpadas dentro del Término municipal de Alacant.







Destacar los riesgos de desprendimientos en las elevaciones occidentales del término municipal, como Foncalent, Sierra Mediana y Sierra Larga, todas ellas con explotaciones extractivas que pueden agravar el riesgo.

Pese a que no constituye un riesgo dentro del término municipal por su escasa ocupación, destacar también los riesgos de desprendimientos y deslizamientos identificados en la partida de Cabeço d'Or si bien no supone un riesgo dentro del término, como ha sido mencionado, es de descartar que sí que lo suponga para cotas más bajas de la elevación montañosa, correspondiente a los términos municipales que rodean el exclave.

Sin embargo, es de destacar los riesgos de desprendimientos reconocidos en el monte Benacantil y en la Serra Grossa. Ambas forman parte de una unidad geológica calcarenítica muy fragmentada, situadas en primera línea del litoral y rodeadas de suelo urbano. Por tanto, el riesgo de desprendimiento observado puede ocasionar daños en infraestructuras, que dificultarían el tráfico en viario y accesos, con peligro a bienes y personas.

Estos daños se podrían dar de manera más destacada en los edificios construidos en el frente acantilado de la Serra Grossa, en terrenos ganados al mar, afectando también a la avenida de Villajoyosa. En el caso del monte Benacantil, cabe destacar que la ciudad se emplazó y ha ido desarrollándose en su ladera meridional, quedando expuesta a los desprendimientos del escarpe rocoso del macho del castell. A ello se le suma la fragmentación de este escarpe rocoso producido también por el discurrir histórico de la función defensiva del castillo. Es reseñable la explosión de la mina del castillo, acaecida en 1709, en plena Guerra de Sucesión, en la que quedaron varias casas sepultadas y debilitado el frente rocoso de la Cara del Moro. Es, por tanto, de destacar el riesgo de desprendimientos en las zonas altas del casco antiguo (Santa Cruz, San Roque y Puente de Villavieja) y en el Raval Roig.

Por último, señalar los procesos erosivos que tienen lugar en el exclave del Montnegre. Estos procesos erosivos se asocian al encajamiento del río Montnegre y el río de la Torre sobre materiales poco competentes de arcillas y yesos.

3.1.5. Incendios forestales

Como se ha dicho anteriormente, el riesgo de incendios forestales se ha evaluado en base a tres aspectos fundamentales: la probabilidad de ocurrencia o riesgo estadístico, la peligrosidad, que determina la magnitud que puede adquirir el incendio en función de los factores físicos del territorio (clima, relieve y vegetación), y la demanda de protección, entendiendo esta última como la identificación de las áreas donde los daños por incendio forestal pueden ser mayores.

En la siguiente tabla se presenta la superficie afectada en el municipio de Alacant por el riesgo de incendios forestales, según los datos de elaboración propia a partir de fuentes oficiales.







Tabla 14. Superficie afectada en Alacant por el riesgo de Incendios Forestales. Fuente: Elaboración propia.

Descripción	ción Superficie (hectáreas)	
Muy Bajo	35,5	
Bajo	252,7	
Medio	2.062,4	
Alto	4.761,7	
Muy Alto	882,3	

Los niveles de riesgo más elevados se encuentran en las zonas forestales con una distancia reducida en la interfaz urbano forestal. Destacan sierras como la Sierra de Fontcalent, la Serra Grossa, la Serra Mitjana o la Serra dels Talls.

El riesgo medio y bajo, se concentra en las zonas habitadas, dado que internamente no presentan una elevada continuidad de combustible, poniendo su foco en las zonas de transición.

En líneas generales se puede extraer del análisis cartográfico de riesgo y las áreas de especial protección, que se deberá priorizar en las zonas en las que exista un contacto entre terreno forestal y otro tipo de suelo, especialmente urbanizado y agrícola. También en puntos de continuidad de masas forestales como ocurre en las lomas norte de la Serra Grossa o Fontcalent.

3.1.6. Tsunamis

Como se ha comentado anteriormente, en el informe final del estudio de peligrosidad encargado por la Dirección General de Protección Civil y Emergencias se indica como **tramo crítico** ante la posibilidad de generación de un tsunami la costa del municipio de Alacant.

En la tabla siguiente se muestran las superficies del municipio de Alacant afectado por el riesgo de tsunami.

Tabla 15. Superficie afectada en Alacant por el riesgo de Tsunami. Fuente: Elaboración propia.

Descripción	Superficie (hectáreas)
Nulo	19.031,8
Muy Bajo	189,5
Bajo	290,5
Medio	144,2
Alto	211,6
Muy Alto	457,1

Se aprecia como la superficie con riesgo Muy Alto es la más elevada, esto se debe a que existen muchas construcciones e infraestructuras próximas a la línea de costas que se verían afectadas en el caso de intrusión del mar por tsunami.

La afección más grave se puede dar en la Playa de Sant Joan, ya que este espacio se encuentra a una cota inferior a la de la costa, pero esto no ha impedido que se urbanice, por lo que todos los edificios situados a una cota inferior a 6 metros pueden verse susceptibles de padecer los efectos de un tsunami. Además de esta urbanización, en esta zona también se vería afectado el paraje natural el Palmeral y el ferrocarril Alacant-Dénia.

Otros espacios que podrían verse afectados serían los siguientes:







- Playa de la Almandrava, playa de la Albufereta, playa del Cocó, playa del Postiguet,
 playa de Aigua Amarga, playa del Saladar y Salines del Saladar.
- Barranco de Juncaret, barranco de Malhivern, barranco de les Ovelles y barranco de Aigua amarga.
- Port de Alacant, Barrio de Santa Creu, Raval de Sant Francesc, Barrio de Sant Gabriel,
 Urbanización Urbanova.

3.2. IDENTIFICACIÓN Y CONCRECIÓN ELEMENTOS AMBIENTALES Y DELIMITACIÓN DE LAS UNIDADES AMBIENTALES

3.2.1. Accesibilidad potencial a los recursos hídricos.

El término de Alacant y su entorno inmediato, destacan por su accesibilidad media o baja respecto del agua. Es cierto, sin embargo, que esta situación debe matizarse en función de sus infraestructuras hidráulicas de transporte. Así y todo, según qué requerimientos pueden llegar a ser inviables a causa de su elevado coste. Es conveniente, así, una planificación detallada de los usos del suelo, del tipo de tejido residencial predominante y de las actividades industriales y económicas más apropiadas.

Como se ha dicho anteriormente, actualmente las fuentes de abastecimiento en el municipio de Alacant son los siguiente

Río/Embalse/canal: 4.Costera/Mar/Puerto: 3.Pozo Entubado: 17.

Manantial: 1.

3.2.2. Vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas.

La vulnerabilidad refleja el riesgo de contaminación de los acuíferos en relación con algunas actividades, como las industriales. Se tienen en cuenta diversos factores: la existencia del acuífero, la impermeabilidad de los estratos superiores y la calidad del agua. En su gran mayoría, el territorio de Alacant coincide con áreas de baja o media vulnerabilidad. Los terrenos de vulnerabilidad media, serían compatibles con los usos residenciales intensivos o extensivos desde el punto de vista de la protección de las aguas subterráneas, pero pueden presentar limitaciones a la implantación de actividades industriales intensivas. La vulnerabilidad baja comportaría, en principio, pocas limitaciones urbanísticas a los usos industriales, siempre que se adopten las medidas oportunas de prevención.

En la tabla que se presenta seguidamente se muestran las superficies correspondientes a la clasificación de vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas.







Tabla 16. Superficie de vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas en Alacant. Fuente: ICV.

Descripción	Superficie (hectáreas)
Puerto y Otros	204
Muy baja	746
Baja	12.854
Media	6.435

3.2.3. Vegetación y usos del suelo.

Según la cartografía del Mapa Forestal de España a escala 1:50.000 del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, los usos del suelo del municipio de Alacant se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 17. Superficie relativa a los usos del suelo en Alacant. **Fuente:** Mapa Forestal de España del Banco de datos de la Naturaleza (MFE50).

Descripción	Superficie (hectáreas)	%
Cultivos	7.934	39,5
Monte desarbolado	5.644	28,1
Artificial	4.908	24,4
Monte arbolado de plantación	436	2,2
Monte arbolado	413	2,1
Monte con arbolado ralo	317	1,6
Humedal	183	0,9
Agua	107	0,5
Monte con arbolado ralo de plantación	77	0,4
Monte con arbolado disperso	73	0,4
Monte con arbolado disperso de plantación	2	0,0

Como se aprecia en la tabla 17, según la cartografía de Mapa Forestal de España del Banco de datos de la Naturaleza (MFE50), los cultivos, el monte desarbolado y la superficie artificial representan el 92% la superficie municipal. Por otra parte, el monte arbolado o con arbolado, tan solo sumaria el 6,7% de la superficie del municipio.

En cuanto a los ecosistemas PATFOR, seguidamente se presenta la tabla de superficies correspondientes al municipio de Alacant.

Tabla 18. Superficies en Alacant relativas a Ecosistemas forestales (PATFOR). **Fuente**: Elaboración propia sobre datos de Infraestructura Valenciana de Datos Espaciales (ICV).

Descripción	Superficie (hectáreas)	%
Matorral o herbazal xero-termófilo mediterráneo	4.560	22,5
Arbolado de <i>Pinus halepensis</i>	1.100	5,4
Otros matorrales y herbazales calcícolas mediterráneos	978	4,8
Matorral o herbazal de montaña y ambientes frescos	630	3,1
Humedal - Saladar	169	0,8
Garriga	151	0,7
Arbolado de Quercus ilex	149	0,7







Descripción	Superficie (hectáreas)	%
Matorral azonal	109	0,5
Vegetación de ribera	93	0,5
Matorral esclerófilo arborescente (maquias y otros matorrales altos)	30	0,1
Otros usos no forestales	6	0,0
Otras formaciones arbóreas	3	0,0

La mayor superficie, según la cartografía PATFOR, correponde a matorral o herbazal xerotermófilo mediterráneo, que se ubica esparcido por la mayor parte del municipio, a excepción del enclave de Cabeço d'Or.

3.2.4. Hábitats naturales de interés comunitario.

Según la cartografía a escala 1:50.000, perteneciente al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, la superficie total de hábitats de interés comunitario en el municipio de Alacant es de 4.851,2 hectáreas, lo que representa el 23,9 % del total del municipio. Estos hábitats son los siguientes:

- En la partida d'Or se encuentra el hábitat 5210 (Matorrales arborescentes de Juniperus spp.)
- En el resto del municipio se encuentran los hábitats siguientes: 1430 (Matorrales halonitrófilos *Pegano-Salsoletea*), 5300 (Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos), hábitat prioritario 6220* (Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*), hábitat prioritario 6110* (Prados calcáreos cársticos o basófilos del *Alysso-Sedion albi*), 6420 (Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*), hábitat prioritario 1520* (Vegetación gipsícola ibérica *Gypsophiletalia*), 1110 (Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda), 1420 (Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos *Sarcocornetea fructicosae*), 1210 (Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados), 2230 (Dunas con céspedes del Malcomietalia), hábitat no prioritario 1510 (Estepas salinas mediterráneas *Limonietalia*), 8210 (Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica), 1240 (Acantilados con vegetación de las costas mediterráneas con *Limonium spp.* Endémicos) y el hábitat prioritario 1120 (Praderas de Posidonia *Posidonion oceanicae*).

3.2.5. Montes públicos.

Los montes de utilidad pública se clasifican como suelos no urbanizables protegidos y en el municipio de Alacant representan el 4,7% de la superficie total. En la siguiente tabla se muestran los MUP de Alacant.







Tabla 19. Montes públicos y su superficie en el término municipal de Alacant. Fuente: ICV.

Descripción	Código de monte	Superficie (hectáreas)
CORRALES DEL MARQUÉS	AL026AL1070	297,8
LOS TAJOS Y LA MURTA	AL040AL1014	141,1
SAN PASCUAL, BARRANCO DEL INFIERNO Y DESIERTO	AL114AL1012	113,9
ORGEGIA Y LOMAS	AL029AL1013	72,3
LAS INDIAS Y BALLESTERA	AL028AL1010	64,2
COLLAET Y CASES DE RIPOLL	AL038AL1011	62,8
TORRESELLA Y CORONELA	AL3021	39,5
LOMA NEGRA Y LLANO DE LOS LOBOS	AL039AL1016	30,2
FENOLLAR Y PLA DE ROCAR	AL121AL1017	26,1
BEC DEL ÁGUILA	AL041AL1048	19,4
SERRETA NEGRA Y SERRETA DE LA TORRE	AL030AL1008	15,1
SALADAR DE FONT CALENT	AL110AL1072	14,8
CABO DE LA HUERTA	AL059AL1007	13,2
BARRANCO DEL BON HIVERN	AL120AL1009	8,5
ALQUEDRA, CARMELO Y AGREGADOS	AL1025	7,8
LO SEGUIN	AL1073	5,5
OTROS		5,1
VENTÓS	AL088AL3008	3,3
ESCOBELLA Y MONTNEGRE	AL079AL3006	1,4
CABEZO	AL061AL3012	0,4
CARABASSÍ I CABEÇÓ	AL031AL1034	0,2

El monte de utilidad pública más extenso en el municipio de Alacant es el Corral del Marqués y se ubica al oeste de la partida de Monnegre. Este monte se encuentra en la serra de Llofriu y lo atraviesa la Senda de la Coveta Fumada, dentro del Vedat del Marqués.

Por otra parte, al norte del municipio, se encuentra el MUP Los Tajos y La Murta, otro monte muy extenso que va desde la Serra dels Coloms al Monget.

Además de estos, hay otros menos extensos por el barranc de l'Infern, en el sur de les Llomes de les Índies, en el Pla de les Torrudanes, en la foia de Santanna, en Cap de l'Horta y, por último, en la Serra del Molinet/serra grossa.

3.2.6. Vías pecuarias.

De acuerdo al Inventario de la Red de Vías Pecuarias de la Comunitat Valenciana, en el término municipal de Alacant discurren 4 vías pecuarias, de las que hay 3 veredas y 1 cañada que en total suman 35.759 metros. Esta información se adjunta en la siguiente tabla.







Tabla 20. Vías pecuarias en el término municipal de Alacant. Fuente: ICV.

Vía pecuaria	Longitud (m)	Anchura (m)
Vereda del Desert y Barranc de l'Infern	18.829	20
Vereda de la Platja de Sant Joan	9.488	20
Cañada Real del Portichol	4.261	75
Vereda a Dolores	3.181	20

- Vereda del Desert y Barranc de l'Infern: Desde Monfort, Desert, Barranc de l'Infern, La Cabrera, Camí de lo Ample, Camí de la Caleta, Fontcalent, camí de l'Alcoraia, el Saladar, Barranc de les Ovilles, el ferrocarril, el núcleo urbano, barranc de la Goleta, Vereda de la Platja de Sant Joan.
- Vereda de la Platja de Sant Joan: Desde el Barranc de Bonhivern, pasando por el margen norte de Serra Grossa y continuando por l'Albufereta, hasta llegar a Cap de l'Horta para recorrer toda la Platja de Sant Joan.
- Cañada real del Portichol: En la Serra de Colmenars, en el límite Elx-Alacant, hasta el Barranc d'Aigua Amarga.
- Vereda A Dolores: Des d'Elx, entra en Alacant por El Carabasi, cruza la N-332, sigue la línea del ferrocarril y el mar y finaliza en el Barranc d'Aigua Amarga.

3.2.7. Espacios naturales protegidos.

La denominación de parque natural, paraje natural, paraje Natural municipal, reserva natural, monumento natural, sitio de interés, o paisaje protegido solo podrá aplicarse a los espacios naturales protegidos que se declaren expresamente en la Ley 11/1994, de 27 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Espacios Naturales Protegidos (ENP) de la Comunidad Valenciana. En la siguiente tabla se muestran los ENP del municipio de Alacant.

Tabla 21. Espacios Naturales Protegidos en el término municipal de Alacant. Fuente: ICV.

Descripción	Figura	Superficie (hectáreas)
Saladar d'Aigua Amarga	Zonas Húmedas	136,91
Saladar de Fontcalent	Microreserva	13,87
Illa de Tabarca	Reserva Natural	5,36
Corrals del Marqués	Microreserva	0,618
Cap de les Hortes	Microreserva	1,044
Illot de la Nau	Microreserva	0,462

Saladar de Aiguamarga.

El marjal del Saladar de Aiguamarga ha sido incluido como zona 36 en el Catálogo de zonas húmedas de la Comunidad Valenciana. Parte de este espacio natural se incluye en el término municipal de Elx. Las zonas húmedas han de ser preservadas de cualquier actividad que represente su recesión o degradación y, en cualquier caso, deberán ser clasificadas como suelo no urbanizable de especial protección.







Saladar de Fontcalent.

En la ORDEN de 13 de junio de 2001, de la Conselleria de Medio Ambiente, se declaró el Saladar de Foncalent como una microrreserva vegetal.

Reserva marina natural de la isla de Tabarca

En 1986 se estableció la reserva marina de Tabarca, que ocupa una superficie rectangular de 1400 Ha y comprende aguas interiores, competencia de la Generalidad Valenciana, y aguas exteriores, cuya gestión compete a la Administración General del Estado.

Corrals del Marqués.

Situado en la partida de Monnegre, el Corral del Marqués fue declarado como una microrreserva vegetal en la ORDEN de 4 de mayo de 1999, de la Consellería de Medio Ambiente.

Cap de les Hortes.

El Cap de les Hortes fue declarado microrreserva en la CORRECCIÓN de errores de la Orden de 6 de noviembre de 2000, de la Conselleria de Medio Ambiente.

Illot de la Nau.

En el exclave insular de Tabarca se ubica el Illot de la Nau, que fue declarado microrreserva en la ORDEN de 13 de noviembre de 2002, de la Conselleria de Medio Ambiente.

3.2.8. Red Natura 2000.

Los espacios pertenecientes a la Red Natura 2000 en el municipio de Alacant se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 22. Red Natura 2000 en el término municipal de Alacant. Fuente: ICV.

Tipo	Descripción	Superficie (hectáreas)	%
ZEPA	Riu Montnegre	812,5	4,0
ZEPA	Cabeço d'Or i la Grana	244,6	1,2
ZEPA-LIC	Illa de Tabarca	40,1	0,2
LIC	Cap de les Hortes	1	0,0

La superficie más grande se encuentra en el noroeste del enclave de Monnegre y corresponde a la ZEPA "Riu Montnegre". El enclave de Cabeço d'Or también se encuentra dentro de una ZEPA denominada "Cabeço d'Or i la Grana". Por otra parte, la totalidad del enclave de la Illa de Tabarca se encuentra inmersa dentro de una ZEPA y un LIC denominado "Illa de Tabarca". Por último, existe un pequeño LIC en la costa sur de Cap de l'Horta, al sur de la Condomina, denominado "Cap de les Hortes".

3.2.9. Terrenos forestales.

Según la información recogida en la infraestructura de datos del Institut Cartogràfic Valencià, en el término municipal de Alacant hay 6.930 hectáreas de terreno forestal y 1.594 hectáreas de terreno forestal estratégico, lo que supone un 34,2% y 7,9% respectivamente de la superficie total del municipio.

El terreno forestal se ubica prácticamente la totalidad de la partida de Cabeço d'Or, una gran superficie de la partida de Monnegre, sobre todo la parte noroeste, la parte este de la isla de Tabarca y, por lo que respecta a la zona principal del municipio, los terrenos forestales se







encuentran en: Pla de Girau, Serra del Talls, El Moralet, Serra dels Coloms, Serra Negra, Serra Mitjana, Serra de la Venta, Serra de Sant Pasqual, Serra de l'Alcoraia, Llomes de les Índices, Serra de Font Calent, Serra Llarga, Barranc de l'Infern, Pla de les Torrudanes, Serra de lo Minyana, Serra de Borgunyó, Serra del Sanxo, Serra del Porquet, Serra dek Molinet, serra Grossa y Les Fontetes.

Por otra parte, el terreno forestal estratégico se ubica en las siguientes zonas del municipio de Alacant: Serra del Cabeço d'Or, serra de Llofriu, Vedat del Marqués, Riu de la Torre, La Murta, el Monget, Serra del Coloms, El Moralet, Serra Negra, Pla de los Torrudanes, Serra de la Venta, Llomes de les Índices, Serra de Fontcalent, Barranc de l'infern, Serra de lo Minyana, Serra Grossa y Foia de Santanna.

3.2.10. Unidades ambientales

Las unidades ambientales definen las zonas homogéneas de ecosistemas naturales e identifican las posibilidades y problemas para el desarrollo. A continuación se presentan las unidades ambientales del municipio de Alacant.







Tabla 23. Unidades ambientales. Fuente: Ayuntamiento de Alacant.

			CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES		
DENOMINACIÓN	LITOLOGÍA	SUELOS	VEGETACIÓN	FAUNA	USOS
Cabeçó d'or	Calizas y Margocaliza	Leptosol eutrico-luvisol crómico		Mat. y z. degradada Bosques, Monte con roquedo	Matorral
Vergeret	Margocalizas y Margas	Cambisol calcico-Leptosol eutrico	Matorrales y lastonares, Esparteles, Matorrales sobre yesos; Albardinales; Comunidades de fondo de rambla o barranco y comunidades acuáticas	Mat. y z. degradada, Cultivos, Monte con roquedo	Matorral
Coto del Marqués	Calizas, Margocalizas y Margas	Leptosol eutrico-Cambisol calcico	Matorrales y lastonares	Mat. y z. degradadas, Ríos y embalses, Cultivos.	Matorral
Sierra del Boter	Calizas, Margocalizas y Margas	Leptosol eutrico-Cambisol calcico	Matorrales y lastonares, Espartales; Matorrales sobre yesos; Comunidades de fondo de rambla o barranco y comunidades acuáticas	Mat. y z. degradadas, Ríos y embalses, Cultivos.	Natorral Frutales, Urbanizado
Desert-Rebolledo	Margocalizas y Margas	Calcisol háplico-arenosol calcáreo	Matorrales y lastonares; Albardinales; Comunidades de saladar; Espartales; Comunidades de fondo de rambla o barranco y comunidades acuáticas	Mat. y z. degradada.	Urbanizado
L'Alcoraya	Margocalizas y Margas	Calcisol háplico-arenosol calcáreo	Matorrales y lastonares; Matorrales sobre yesos; Espartales	Mat. y z. degradada.	Matorral, Urbanizado
El Saladar-El Plà	Margocalizas y Margas	Calcisol háplico-arenosol calcáreo	Matorrales y lastonares; Restos de espinares y maquias; Espartales; Comunidades de saladar	Mat. y z. degradada.	Matorral Frutales
La Bástida- ElBarranco	Margocalizas y Margas	Calcisol háplico-arenosol calcáreo	Matorrales y lastonares; Espartales; Albardinales; Comunidades de saladar; Comunidades de fondo de rambla o barranco y comunidades acuáticas	Mat. y z. degradada.	Natorral Industrial Otros usos
Cerro de los Gallo	Calizas, s Margocalizas y Margas	Leptosol eutrico-Regosol calcáreo	Matorrales y lastonares; Espartales; Comunidades de fondo de rambla o barranco y comunidades acuáticas	Mat. y z. degradada, cultivos	Cítrico Frutales
Sierra de las Águi	l ¿ Calizas	Leptosol eutrico	Matorrales y lastonares; Espartales; Comunidades rupícolas y de acantilasdos marinos	Mat. y z. degradada.	Matorral
Sierra Mediana	Calizas	Leptosol eutrico	Restos de espinares y maquias; Matorrales y lastonares	Mat. y z. degradada.	Matorral
Sierra Fontcalent	Calizas	Leptosol eutrico	Matorrales y lastonares; Restos de espinares y maquias; Comunidades rupícolas y de acantilados marinos	Mat. y z. degradada.	Matorral
Serreta Llarga	Calizas	Leptosol eutrico	Matorrales y lastonares	Mat. y z. degradada.	Matorral, Frutales
Sierra del Castella	rCalizas	Leptosol eutrico-Cambisol calcico	Matorrales y lastonares; comunidades rupícolas y de acantilados marinos; Espartales;	Mat. y z. degradada.	Matorral







			CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES		
DENOMINACIÓN	LITOLOGÍA	SUELOS	VEGETACIÓN	FAUNA	USOS
Sierra de los Tajo	Calizas, Margocalizas y Margas	Leptosol eutrico-Cambisol calcico	Matorrales y lastonares; Matorrales sobre yesos; Matorrales con Vella lucentina; Matorrales con Astragalus hispanicus	Mat. y z. degradada.	Matorral
Garroferal	Calizas, Margocalizas y Margas	Leptosol eutrico-Cambisol calcico	Matorrales y lastonares; Matorrales con Astragalus hispanicus; Espartales	Mat. y z. degradada.	Matorral, Urbanizado
Castillo de San Fernando	Calizas	Leptosol eutrico-Calcisol háplico		Mat. y z. degradada, cultivos	Servicios y infraestructuras
Sierra Bonalba	Areniscas y margas (flysch)	Calcisol háplico	Espartales	Mat. y z. degradadas, Ríos y embalses, Cultivos.	Matorral
Sierra del Colmen	Conglomerados – a Areniscas y Margas	Cambisol calcico	Matorrales y lastonares; Espartales; Comunidades de fondo de rambla o barranco y comunidades acuáticas; Albardinares; Comunidades rupícolas y de acantilados marinos; Matorrales con Astragalus hispanica	Mat. y z. degradadas, Cultivos	Frutales, Matorral.
Bacarot	Margas	Regosol eutrico-Regosol calcáreo	Matorrlaes y lastonares; Espartales; Comunidades de fondo de rambla o barranco y comunidades acuáticas	Mat. y z. degradadas, Ríos y embalses, Cultivos	Frutales, Matorral.
Sierras de Sancho de Borbuño	Areniscas	Regosol eutrico-Regosol calcáreo	Matorrales y lastonares; Espartales; Albardinares	Mat. y z. degradadas, Cultivos	Matorral
Cabo Huertas	Areniscas y calcarenitas	Regosol calcáreoLeptosol eutrico		Mat. y z. degradadas, Cultivos	Urbanizado
Lomas Orgegia- Raona-Redonda	Areniscas y calcarenitas	Regosol calcáreoLeptosol eutrico	Matorrales y lastonares; Espartales; Albardinares	Mat. y z. degradadas, Cultivos	Matorral, Urbanizado.
Ciudad Jardín- Villafranqueza	Areniscas y margas	Regosol calcáreoLeptosol eutrico	Matorralesy lastonares	Mat. y z. degradadas, Cultivos	Matorral, Urbanizado.
Lomas Garvinet- Rincón de Santan		Regosol calcáreoLeptosol eutrico	Matorrales y lastonares	Mat. y z. degradadas, Cultivos	Matorral.
Les Talaies	Areniscas y calcarenitas	Regosol calcáreoLeptosol eutrico	Matorrales y lastonares; Espatarles	Mat. y z. degradadas, Cultivos	Matorral, Industrial
Serra Grossa	Calcarenitas	Calcisol arénico		Mat. y z. degradadas, Cultivos	Matorral
Benacantil	Calcarenitas	Calcisol arénico		Mat. y z. degradadas, Cultivos	Matorral
Llano de los Lobo	s Arcillas y margas con yesos	Regosol calcáreo	Matorrales y lastonares; Espartales; Comunidades rupícolas y de acantilados marinos	Mat. y z. degradadas, Cultivos	Matorral







			CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES		
DENOMINACIÓN	LITOLOGÍA	SUELOS	VEGETACIÓN	FAUNA	USOS
Los Blanquizales	Arcillas y margas con yesos	Regosol calcáreo	Matorrales sobre yesos	Mat. y z. degradadas, Cultivos	Matorral
Serreta Negra- Serratella	Arcillas y margas con yesos	Regosol calcáreo	Matorrales y lastonares	Mat. y z. degradadas, Cultivos	Matorral
Arcillas y yesos ri Monnegre	o Arcillas y margas con yesos	Calcisol gipsico	Matorrlaes y lastonares; Espartales; Albardinares; Matorrales sobre yesos; Comunidades de fondo de rambla o barranco y comunidades acuáticas	Mat. y z. degradadas, Ríos y embalses, Cultivos.	Matorral, Ríos y ramblas
Rincón del Cura	Arcillas y margas con yesos	Calcisol gipsico	Matorrales y lastonares	Mat. y z. degradadas, Ríos y embalses, Cultivos.	Matorral
Cerro del Reventó	rArcillas con yesos	Calcisol gipsico	Matorrales y lastonares; Matorrales sobre yesos; Comunidades de saladar	Mat. y z. degradadas, Cultivos	Matorral, Urbanizado.
Estación Transformadora Rabasa	Arcillas con yesos	Calcisol gipsico	Albardinares	Mat. y z. degradadas, Cultivos	Cítricos.
La Condomina	Limos arenas y arcillas fluviales	Fluvisol calcáreo	Matorrales sobre yesos	Mat. y z. degradadas, Cultivos	Matorral, Urbanizado, Frutales.
Villafranqueza-La Huerta	Limos arenas y arcillas fluviales	Fluvisol calcáreo		Mat. y z. degradadas, Cultivos	Frutales, Matorrales
Ciudad	Limos arenas y arcillas fluviales	Fluvisol calcáreo		Mat. y z. degradadas, Cultivos	Urbanizado.
Aluvial Alicante	Limos arenas y arcillas fluviales	Fluvisol calcáreo	Matorrales y lastonares; Espartales; Comunidades de fondo de rambla o barranco y comunidades acuáticas	Mat. y z. degradadas, Cultivos	Matorral, Infraestructuras y servicios, Industrial
Rambluchar	Limos con cantos	Calcisol arenico	Matorrales y lastonares; Albardinares	Mat. y z. degradadas, Cultivos	Matorral, ríos y ramblas
Las Amoladoras-E Plá	Limos con cantos	Calcisol arenico	Matorrales y lastonares; Albardinares; Comunidades de fondo de rambla o barranco y comunidades acuáticas; Espartales	Mat. y z. degradadas, Cultivos	Urbanizado, Cítricos
Barceló-El Altet	Arcillas y limos con cantos	Fluvisol calcáreo		Mat. y z. degradadas, Ríos y embalses, Cultivos.	Industrial, matorral
Coluvial Sierra Bonalba	Limos con cantos	Regosol calcáreo	Espartales; Comunidades de saladar	Mat. y z. degradadas, Cultivos	Matorral
Foia de Enguerino	Limos con cantos	Regosol calcáreo	Espartales	Mat. y z. degradadas, Cultivos	Matorral







,		CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES			
DENOMINACIÓN	LITOLOGÍA	SUELOS	VEGETACIÓN	FAUNA	USOS
Sierra de Llofriu	Limos con cantos	Regosol calcáreo	Matorrales y lastonares; Espartales; Matorrales sobre yesos	Mat. y z. degradadas, Cultivos	Matorral
Torregrosses	Limos con cantos	Regosol calcáreo	Matorrales y lastonares	Mat. y z. degradadas, Cultivos	Matorral, Urbanizado
Ciudad Jardín	Limos con cantos	Regosol calcáreo		Mat. y z. degradadas, Cultivos	Matorral, Urbanizado
Playa de San Juar	n Arenas	Arenosol calcáreo.		Costas y dunas	Urbanizado
Playa Almadrava- Albufereta	Arenas	Arenosol calcáreo.		Costas y dunas	Urbanizado
Playa El Postiguet	t Arenas	Arenosol calcáreo.		Costas y dunas	Playas y dunas
Playa del Saladar	Arenas	Arenosol calcáreo.		Costas y dunas	Playas y dunas
Salinas de Agua Amarga	Depósitos salinos	Solonchak sódico	Comunidades de saladar	Marjales.	Saladares
Isla de Tabarca		Leptosoles y regosoles	Comunidades de fondo de rambla o barranco y comunidades acuáticas	Costas y unas, Matorral	Matorral, urbanizado









4. ESTUDIO DE IMPOSIBILIDAD DE USOS O CONDICIONANTES Y SALVEDADES A TENER EN CUENTA

El objetivo principal es identificar las restricciones que podrían afectar el uso futuro de la propiedad, teniendo en cuenta los riesgos naturales identificados en el estudio. En otras palabras, se trata de determinar qué actividades o usos pueden ser incompatibles o imposibles de realizar en la propiedad debido a los riesgos naturales presentes.

Las restricciones de usos o condiciones y salvedades a tener en cuenta pueden variar según el tipo de riesgo natural identificado.

Riesgo por inundación y Tsunami.

- Restricciones en la ubicación de edificios e infraestructuras críticas: Las edificaciones e infraestructuras críticas como hospitales, escuelas, estaciones de policía y bomberos, deberían estar ubicadas fuera de las zonas de riesgo de inundación.
- Restricciones en la densidad de población: Las zonas de alto riesgo de inundación deben tener una densidad de población baja. Es por ello que, se deben establecer restricciones en la cantidad de personas que pueden residir o trabajar en estas zonas para minimizar el riesgo de lesiones y pérdidas de vidas.
- Restricciones en la construcción de edificios: Los edificios en las zonas de riesgo de inundación deben ser construidos con materiales resistentes a las inundaciones y con una altura adecuada para minimizar el riesgo de daños. En este sentido, se deben establecer restricciones en la construcción de edificios que no cumplan con estas especificaciones.
- Restricciones en la actividad económica: En las zonas de alto riesgo de inundación, se deben establecer restricciones en ciertas actividades económicas que puedan poner en peligro a la población en caso de una inundación.
- Medidas de protección y seguridad: Se deben establecer medidas de protección y seguridad en las zonas de riesgo de inundación, como la construcción de muros de contención, la creación de zonas de evacuación, la instalación de sistemas de alerta temprana, entre otras.

Riesgo Sísmico.

- Restricciones en la ubicación de edificios y restricciones en la altura y la densidad de edificios: Los edificios en las zonas de alto riesgo sísmico deberían tener una altura y densidad limitada para minimizar el riesgo de colapso en caso de un terremoto.
- Restricciones en la construcción de edificios: Los edificios en las zonas de alto riesgo sísmico deberían ser construidos con materiales resistentes a los terremotos y con un diseño sísmico adecuado.
- Restricciones en la actividad económica: En las zonas de alto riesgo sísmico, se deben establecer restricciones en ciertas actividades económicas que puedan poner en peligro a la población en caso de un terremoto.







 Medidas de protección y seguridad: Se deben establecer medidas de protección y seguridad en las zonas de alto riesgo sísmico, como la creación de zonas de evacuación, la instalación de sistemas de alerta y planes de actuación.

Riesgo de erosión, deslizamiento y desprendimiento.

- Restricciones en la construcción de edificios: En las zonas de alto riesgo de erosión, se deben establecer restricciones en la construcción de edificios que puedan contribuir a la degradación del suelo y la erosión. Por ejemplo, se pueden prohibir las construcciones en laderas con pendientes pronunciadas o en zonas de baja resistencia del suelo.
- Restricciones en la modificación del terreno: Se deben establecer restricciones en la modificación del terreno en las zonas de alto riesgo de erosión, como la eliminación de la vegetación o la alteración del curso de los ríos y arroyos. La modificación del terreno puede aumentar el riesgo de erosión y deslizamientos de tierra.
- Restricciones en la actividad económica: En las zonas de alto riesgo de erosión, se deben establecer restricciones en ciertas actividades económicas que puedan contribuir a la erosión, como la tala de bosques, la minería y la construcción de carreteras.
- Medidas de conservación del suelo: Se deben establecer medidas de conservación del suelo en las zonas de alto riesgo de erosión, como la reforestación, la construcción de terrazas, la siembra de cubiertas vegetales y la creación de barreras físicas para reducir el impacto de la erosión.

Riesgo por Incendios forestales.

- Restricciones en la construcción de edificios: En las zonas de alto riesgo de incendios forestales, se deben establecer restricciones en la construcción de edificios que puedan contribuir a la propagación del fuego, como edificios con techos de materiales altamente inflamables, como la madera o el asfalto. También se deben establecer restricciones en la ubicación de los edificios, como evitar construir en zonas de alta densidad de vegetación combustible.
- Restricciones en la actividad humana: Se deben establecer restricciones en ciertas actividades humanas que puedan contribuir a la propagación del fuego, como la quema de desechos, el uso de maquinaria que pueda generar chispas, el estacionamiento de vehículos en áreas de alta vegetación combustible, el usos de fuegos artificiales en épocas secas.
- Establecimiento de zonas de protección: En las zonas de alto riesgo de incendios forestales, se pueden establecer zonas de protección para proteger los bosques y reducir el riesgo de propagación del fuego. Estas zonas pueden incluir áreas despejadas y barreras de vegetación no inflamable.
- Restricciones en la colocación de señales y carteles: En las zonas de alto riesgo de incendios forestales, se deben establecer restricciones en la colocación de señales y carteles que puedan obstaculizar el acceso de los equipos de extinción de incendios.







- Establecimiento de rutas de evacuación: En las zonas de alto riesgo de incendios forestales, se deben establecer rutas de evacuación claramente señalizadas para garantizar una rápida evacuación en caso de emergencia.
- Restricciones en el uso de productos químicos inflamables: En las zonas de alto riesgo de incendios forestales, se deben establecer restricciones en el uso de productos químicos inflamables, como los fertilizantes y los herbicidas, que puedan generar chispas o que puedan acumularse en el suelo y contribuir a la propagación del fuego.
- Restricciones en la colocación de cables eléctricos: En las zonas de alto riesgo de incendios forestales, se deben establecer restricciones en la colocación de cables eléctricos que puedan caer sobre la vegetación y generar chispas o que puedan contribuir a la propagación del fuego.
- Restricciones en la realización de fuego en periodos secos. En las zonas de alto riesgo de incendios forestales, se deben establecer restricciones en la realización de actividades que puedan causar incendios.
- Fomentar planes de autoprotección es una de las medidas más efectivas para reducir el riesgo de incendios forestales en viviendas aisladas y urbanizaciones ya existentes. Estos planes permiten a los propietarios y residentes de las viviendas identificar y evaluar los riesgos potenciales de incendios forestales en su zona y tomar medidas preventivas para reducir estos riesgos. Algunas medidas que pueden incluirse en estos planes de autoprotección son:
 - Identificar las zonas de mayor riesgo: Las viviendas aisladas y urbanizaciones deben identificar las zonas de mayor riesgo de incendios forestales y establecer medidas preventivas en estas áreas.
 - Establecer un plan de evacuación en caso de que se produzca un incendio forestal.
 Este plan debe incluir rutas de evacuación, puntos de encuentro y medidas para garantizar la seguridad de todos los residentes.
 - Preparar la vivienda: Los propietarios y residentes de viviendas aisladas y urbanizaciones deben preparar sus hogares para reducir el riesgo de incendios forestales. Esto puede incluir la instalación de persianas metálicas, la limpieza de tejados y canalones, la eliminación de residuos y la poda de árboles y arbustos cerca de la vivienda.
 - Formar a los residentes: Es importante que los propietarios y residentes de viviendas aisladas y urbanizaciones estén informados sobre los riesgos de incendios forestales y las medidas preventivas que pueden tomar.
 - Exigir planes de autoprotección en las nuevas construcciones: Las autoridades locales y los organismos encargados de la construcción deben exigir planes de autoprotección en las nuevas construcciones para reducir el riesgo de incendios forestales. Estos planes deben incluir medidas preventivas y de seguridad adecuadas para garantizar la protección de los residentes.









5. CONCLUSIONES

Las amenazas naturales, combinadas con la situación social, económica y ambiental de Alicante podrían producir desastres de devastadoras consecuencias. La gestión del riesgo, como esfuerzo anticipado para reducir las pérdidas en el futuro, se define como el proceso de identificación, análisis y cuantificación de las vías adecuadas para emprender acciones preventivas, correctivas y reductivas.

Como ha quedado demostrado a lo largo del presente estudio, el municipio de Alacant se encuentra afectados por la confluencia de varios riesgos naturales. Siendo los más importantes las inundaciones y los incendios forestales, seguido por el riesgo sísmico dada su gravedad a pesar de la baja recurrencia. Además, hay que tener presente el riesgo por tsunami, cuya afección en la playa de Sant Joan podría ser importante.

En lo tocante a la percepción de los mismos, aunque hay una coincidencia aproximada entre la gravedad real que suponen los riesgos naturales, esta se debe mucho a la experiencia vital de la población, con lo que hay una ausencia de información respecto a algunos riesgos que debería subsanarse, especialmente con campañas y charlas divulgativas a nivel municipal.

Después de identificarse las zonas en las que la peligrosidad y la presencia de estructuras o actividades suponen un riesgo que conlleve un perjuicio y coste económico, han de enfocarse estudios de manera concreta a la hora de abordar el riesgo. En definitiva, en este documento se identifican espacios de riesgo, de modo que habría que tenerlos presentes en la ordenación del territorio y en los planes de emergencias.

A modo de resumen, a continuación, se muestran la magnitud de los riesgos en el municipio de Alacant.

Por lo que respecta al **riesgo de inundación**, según la cartografía del SNCZI, la superficie afectada en el término municipal para un periodo de retorno de 10 años es de 208,8 hectáreas, para un periodo de retorno 100 años es de 332,1 hectáreas y para un periodo de retorno de 500 años es de 397,9 hectáreas.

Por otro lado, según los datos recogidos en la cartografía del PATRICOVA, Alacant tiene una superficie de 607.7 hectáreas afectadas por el riesgo de inundación.

En cuanto al **riesgo sísmico**, 1.352 hectáreas del municipio tienen consideración de riesgo alto o muy alto, que principalmente corresponden al entorno inmediato de los edificios del núcleo urbano de Alacant. Además, es conveniente señalar que la mayor vulnerabilidad, según el Plan de Actuación frente a Riesgo Sísmico del municipio de Alacant, corresponde al barrio de Colonia Requena, seguido de Virgen del Remedio, Sidi Ifni – Nou Alacant, Pla del Bon Repós y Centro. La isla de Tabarca también presenta un riesgo alto.

Actualmente, casi el 20% de la superficie del municipio está afectada por una tasa de perdida de suelo Alta - Muy Alta, y más de un 30% del municipio tendría una superficie del territorio con un riesgo Alto - Muy Alto de **riesgo de erosión** potencial. Datos alarmantes de perdida de suelo.







El riesgo de deslizamiento y/o desprendimiento más acusado corresponde a zonas con relieves montañosos y zonas más escarpadas dentro del Término municipal. En total son 536,5 hectáreas afectadas por un riesgo alto de deslizamiento o por riesgo puntual de desprendimiento. En relación con el riesgo por incendios forestales, los niveles de riesgo más elevados se encuentran en las zonas forestales con una distancia reducida en la interfaz urbano forestal. En total son 5.644 hectáreas la superficie de riesgo alto o muy alto dentro del término municipal. Destacan sierras como la Sierra de Fontcalent, la Serra Grossa, la Serra Mitjana o la Serra dels Talls.

Por úlimo, la superficie afectada en Alacant de **riesgo por tsunami** alta o muy alta es de 668 hectáreas. La afección más grave se puede dar en la Playa de Sant Joan, ya que este espacio se encuentra a una cota inferior a la de la costa, pero esto no ha impedido que se urbanice, por lo que todos los edificios situados a una cota inferior a 6 metros pueden verse susceptibles de padecer los efectos de un tsunami.

En la medida de lo posible, sería conveniente implementar medidas para minimizar los riesgos lo máximo posible, algunas medidas propuestas serías las siguientes: Limitar la construcción de viviendas y estructuras en áreas de riesgos altos, establecer restricciones en la densidad de población, promover un desarrollo sostenible que tenga en cuenta la capacidad de drenaje natural de la zona, promover la creación y conservación de áreas verdes y espacios abiertos cerca de los cursos de agua, tanto temporales como permanentes, promover la protección de riberas y cauces, establecer restricciones en la modificación del terreno y medidas de conservación del suelo, establecer restricciones de actividades humanas en función del riesgo analizado, establecer zonas de protección y medidas de seguridad, establecer sistemas de alertas, construir infraestructuras de gestión, como diques o muros de contención, desarrollar planes de emergencias y de educación y concienciación a la ciudadanía, mantener actualizada la información cartográfica y digital, etc.

En definitiva, es crucial reconocer la importancia de la preparación y la planificación adecuada para reducir el impacto de los riesgos naturales. Es fundamental establecer medidas preventivas, implementar sistemas de alerta temprana y promover la conciencia pública sobre estos eventos y las acciones necesarias para enfrentarlos. Además, se recomienda llevar a cabo una gestión integral de riesgos, involucrando a todos los sectores relevantes, desde autoridades gubernamentales y organizaciones de respuesta a emergencias hasta la comunidad local. La cooperación y coordinación efectiva son fundamentales para garantizar una respuesta eficiente y una recuperación adecuada después de un desastre natural.

En resumen, hay que comprender los riesgos naturales que enfrentamos, adoptar medidas preventivas y tener planes de actuación en caso de emergencia para minimizar los impactos negativos. La gestión del riesgo debe ser una prioridad continua, ya que la naturaleza impredecible de estos eventos requiere una constante vigilancia y adaptabilidad en estrategias de respuesta.



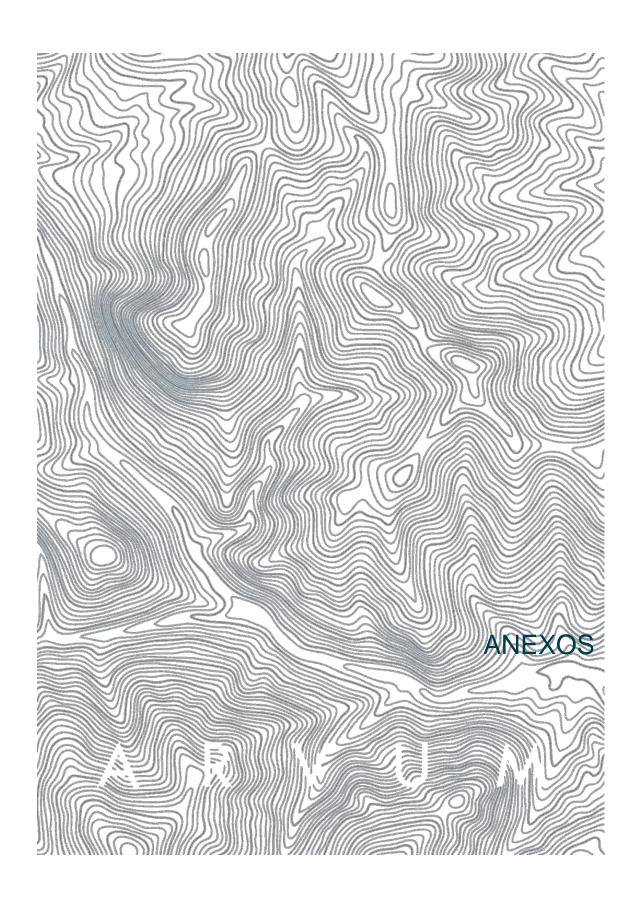


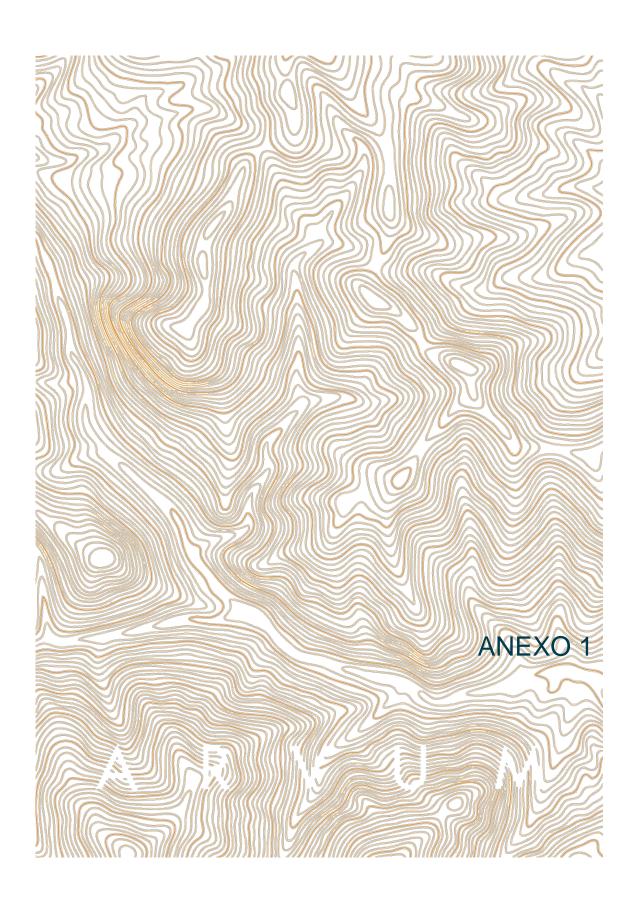


Alacant, mayo de 2023

4

Supervisión municipal Leticia Martín Lobo Directora de la Oficina del Plan General Santiago Folgueral Moreno Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Colegiado nº 31.619





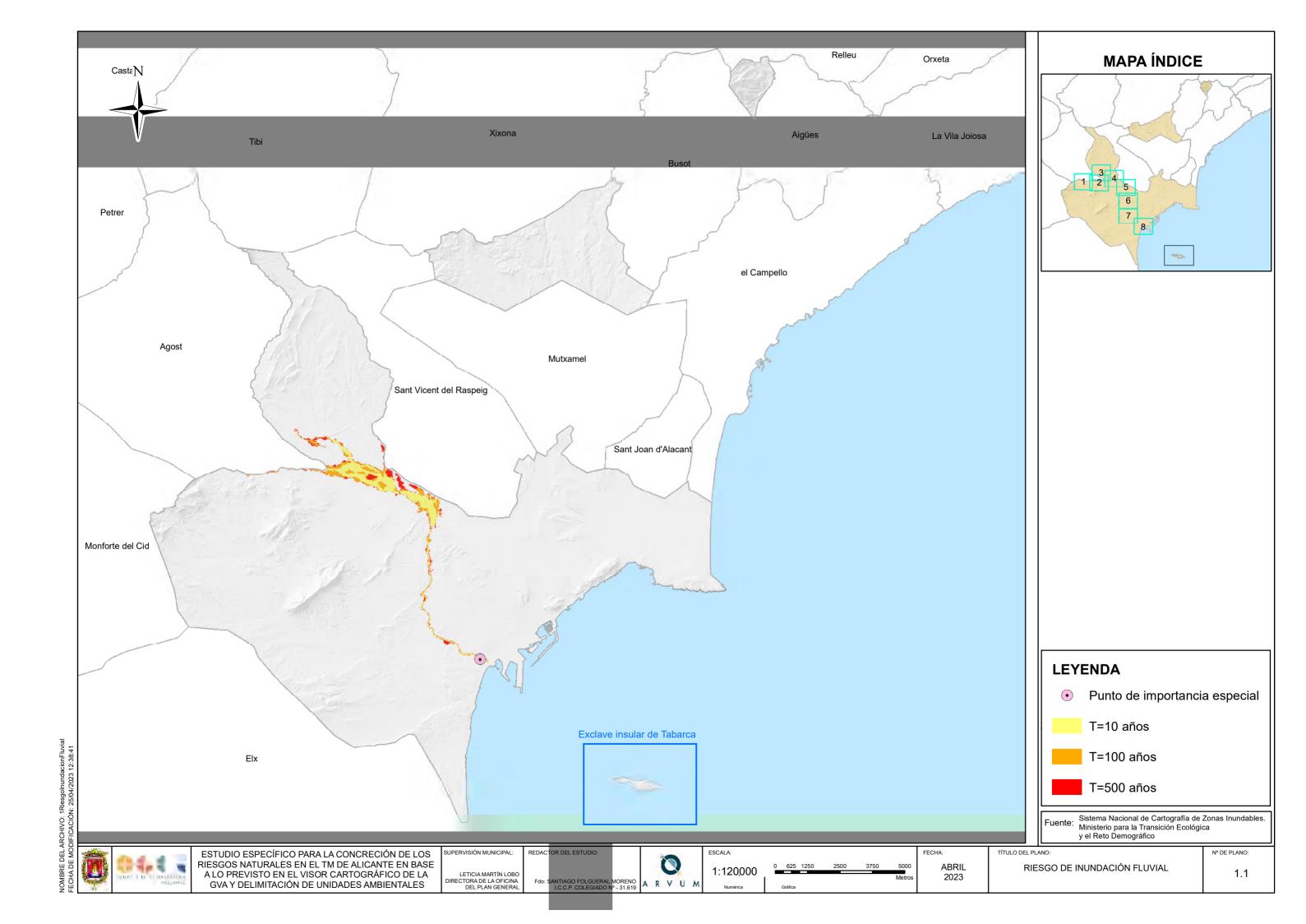


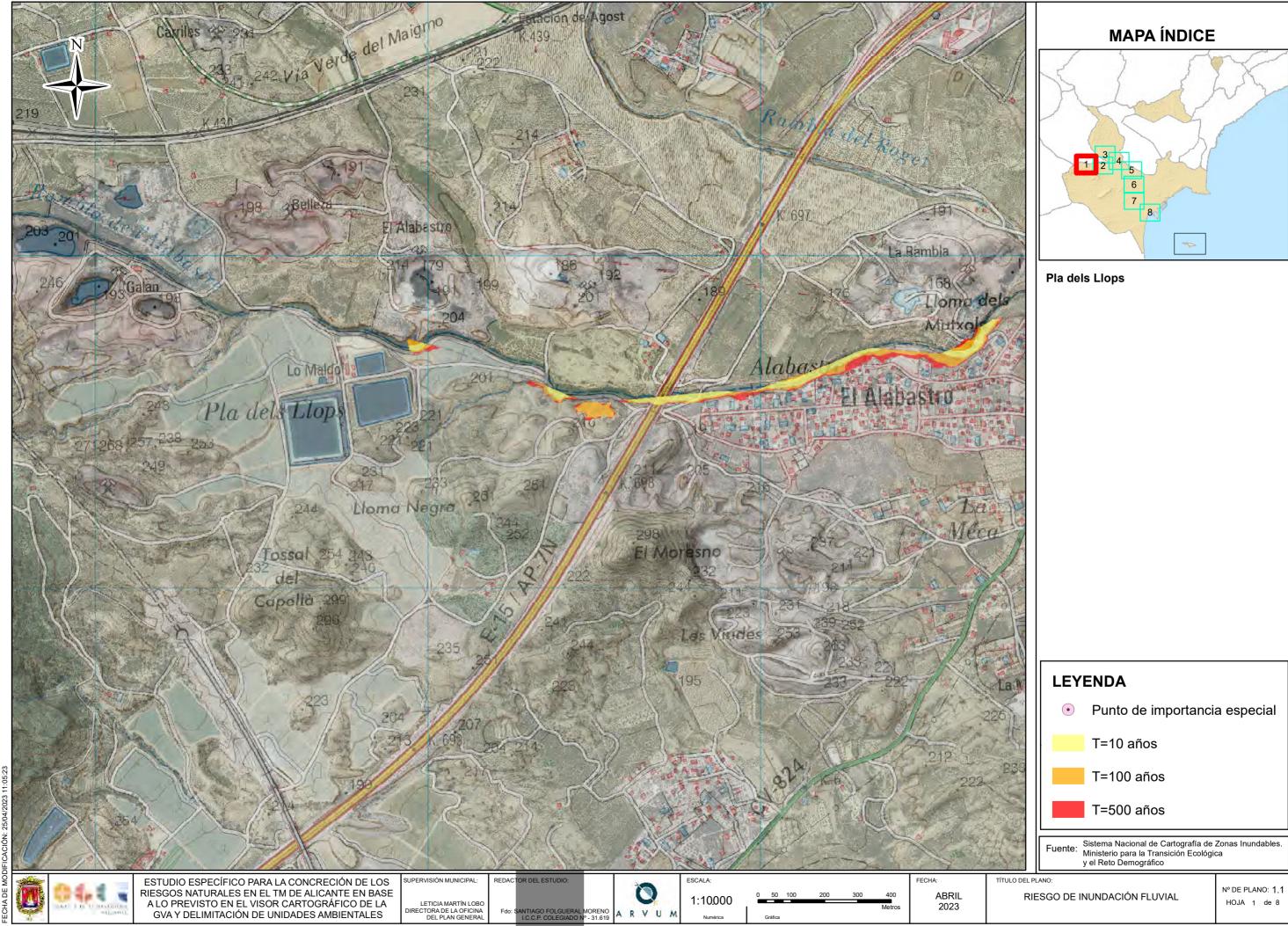




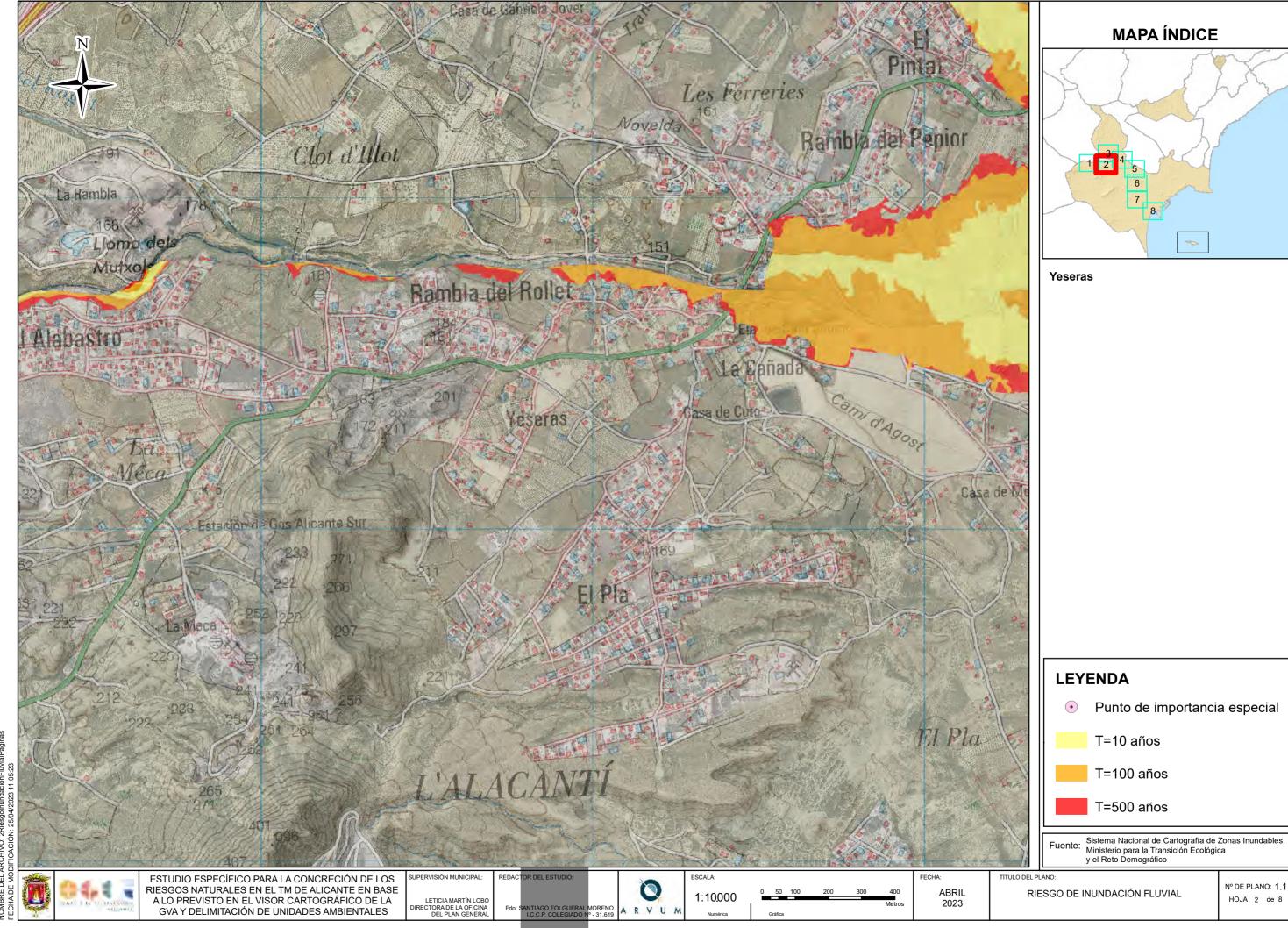
ANEXO 1. ÍNDICE DE PLANOS

- 1 RIESGO DE INUNDACIÓN FLUVIAL
- 2 RIESGO DE INUNDACIÓN PATRICOVA
- 3 RIESGO SÍSMICO
- 4 RIESGO DE EROSIÓN ACTUAL
- 5 RIESGO DE EROSIÓN POTENCIAL
- 6 RIESGO DE DESLIZAMIENTO Y DESPRENDIMIENTO
- 7 RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES
- 8 RIESGO DE TSUNAMI

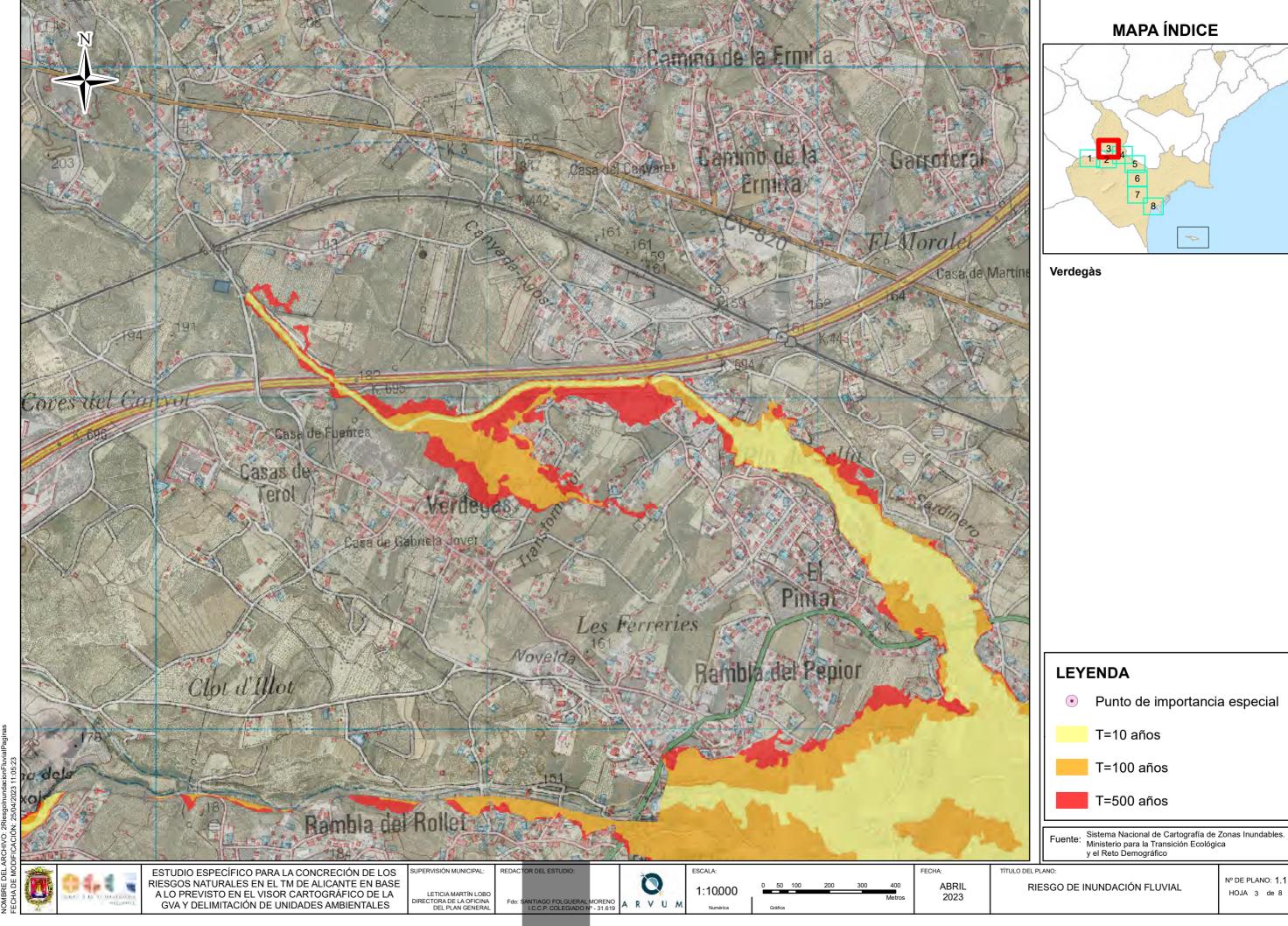




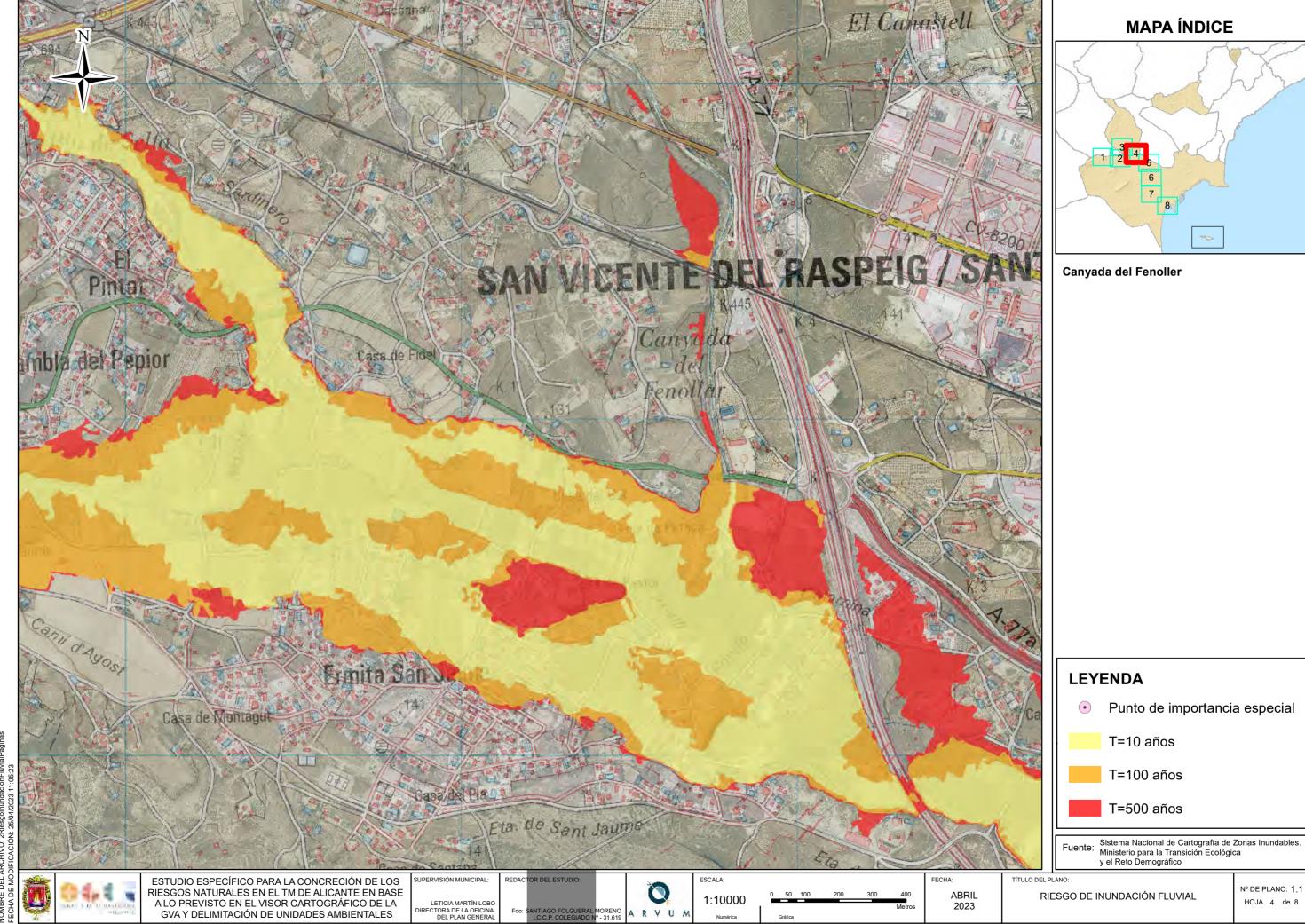
NOMBRE DEL ARCHIVO: 2Riesg



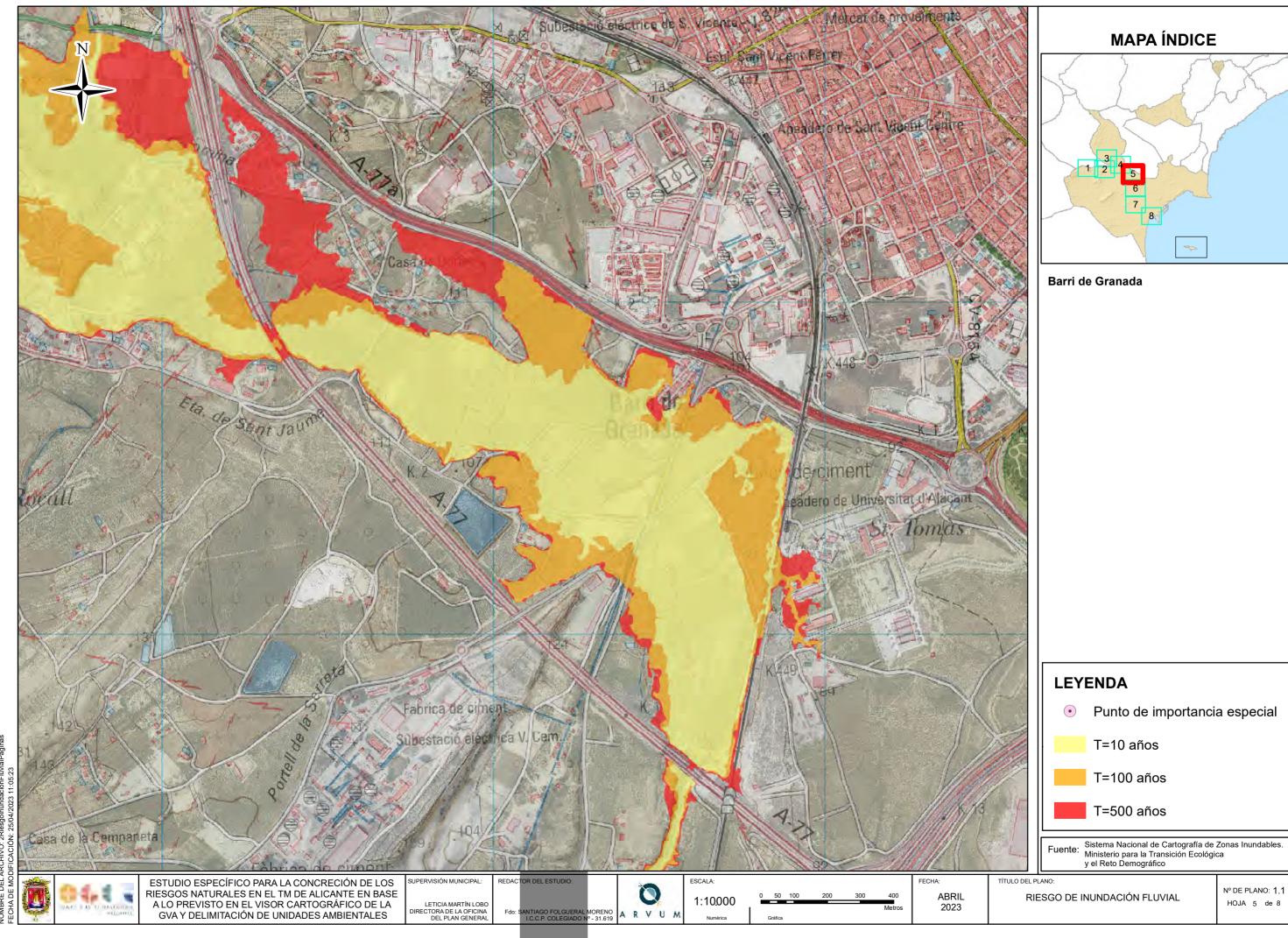
MOMBBE DEL ABCHIVO: 3Bissolu

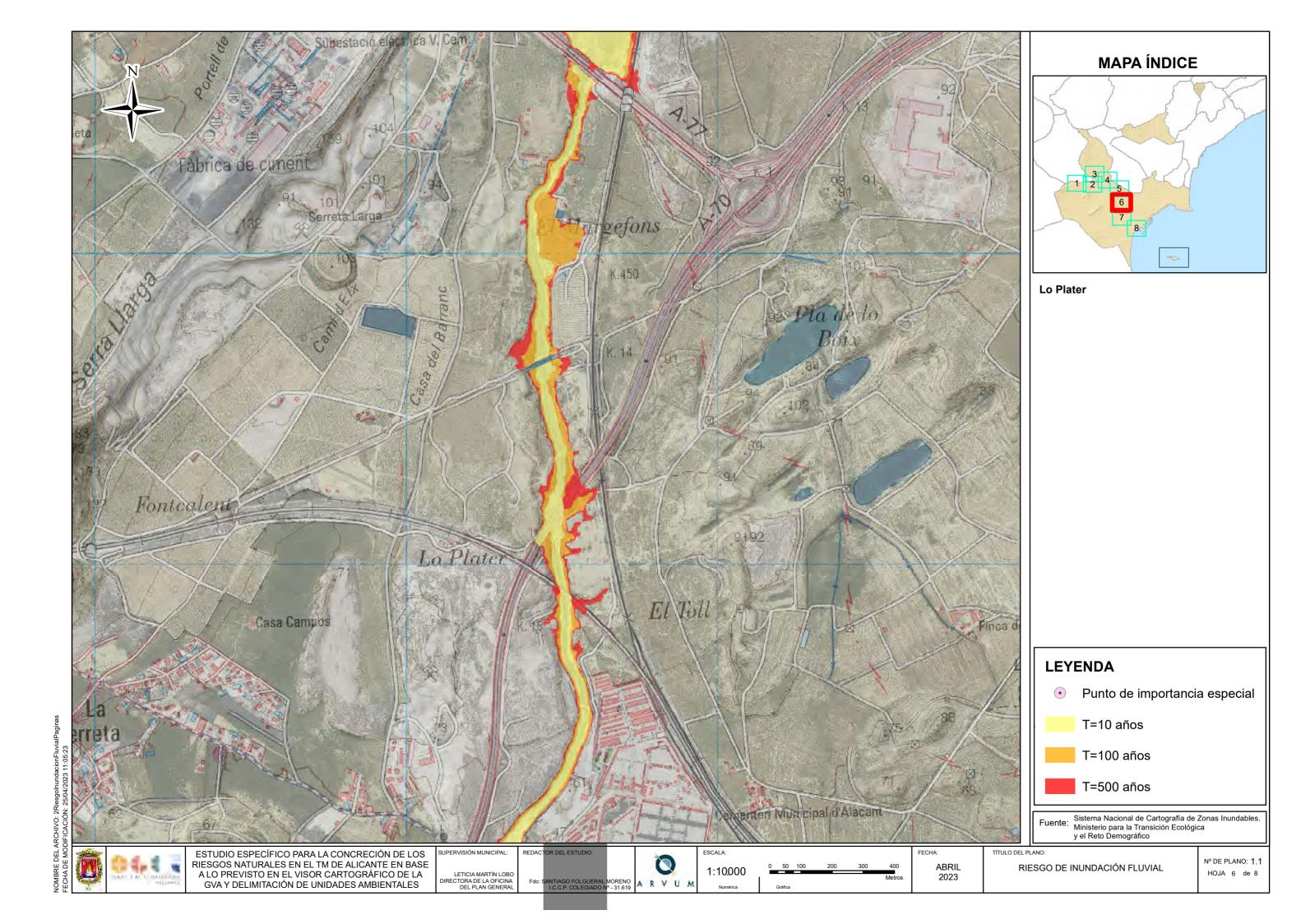


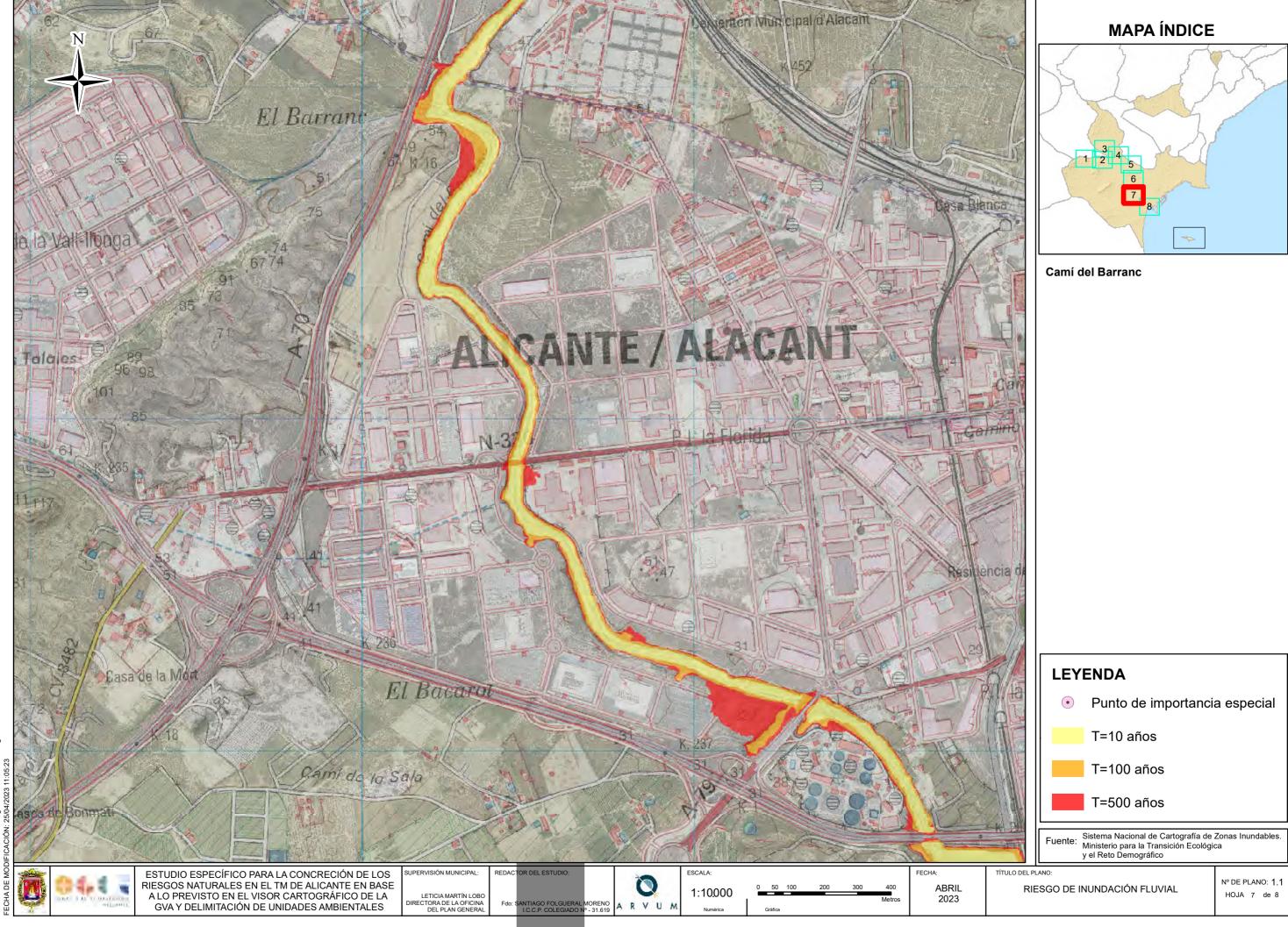
NOMBRE DEL ARCHIVO: 2Riesgolninda



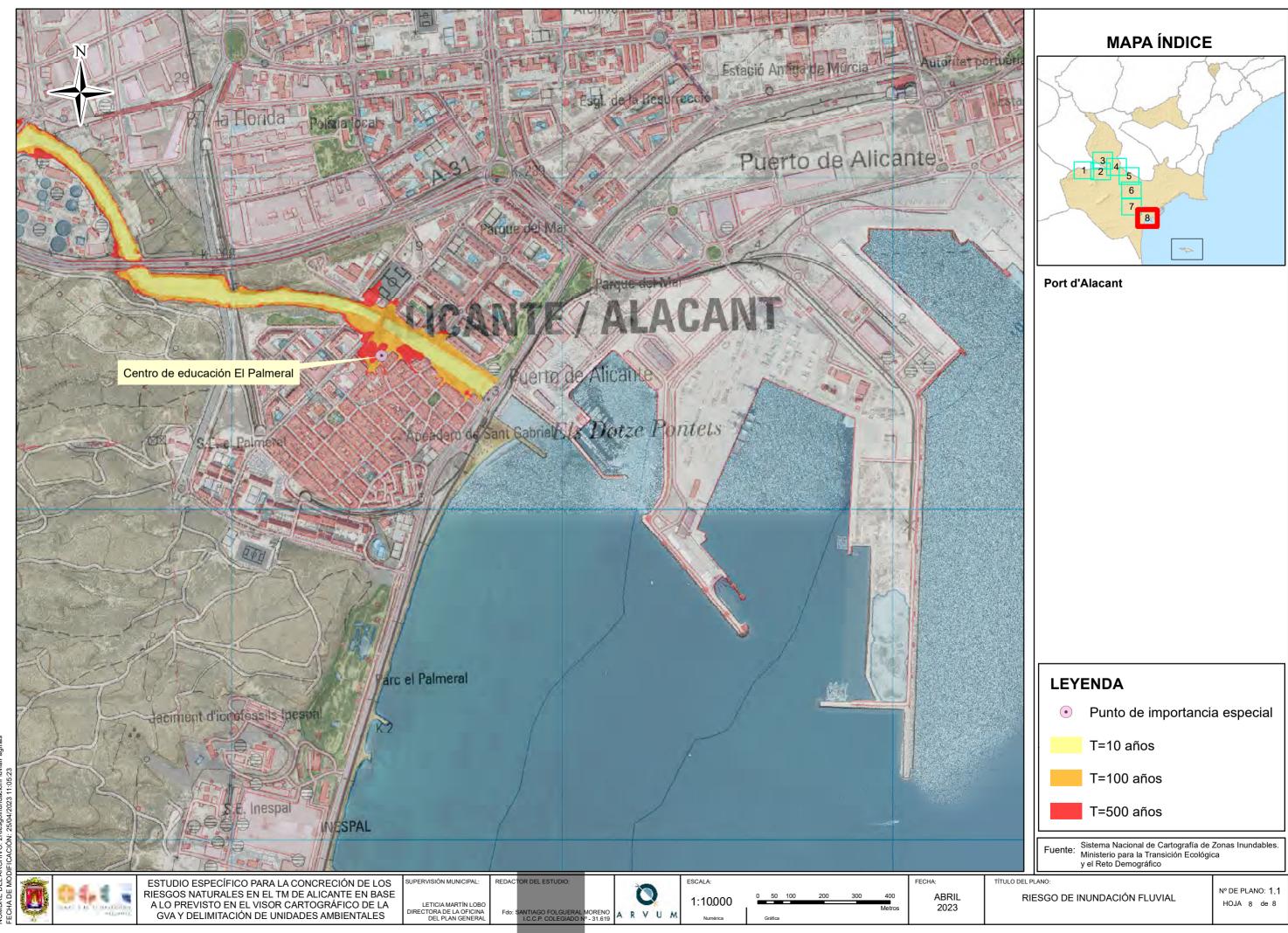
NOMBRE DEL ARCHIVO: 2Rie



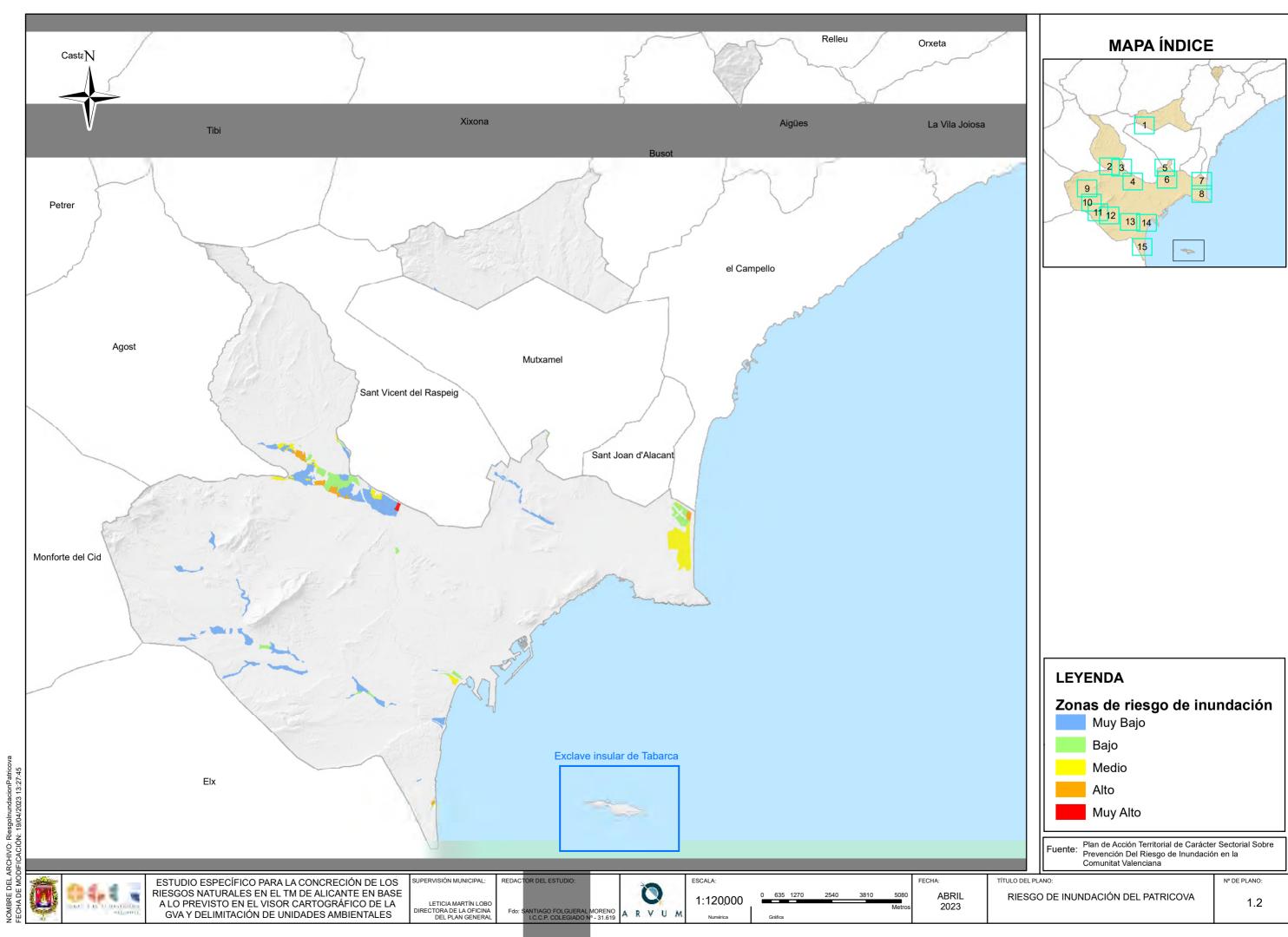


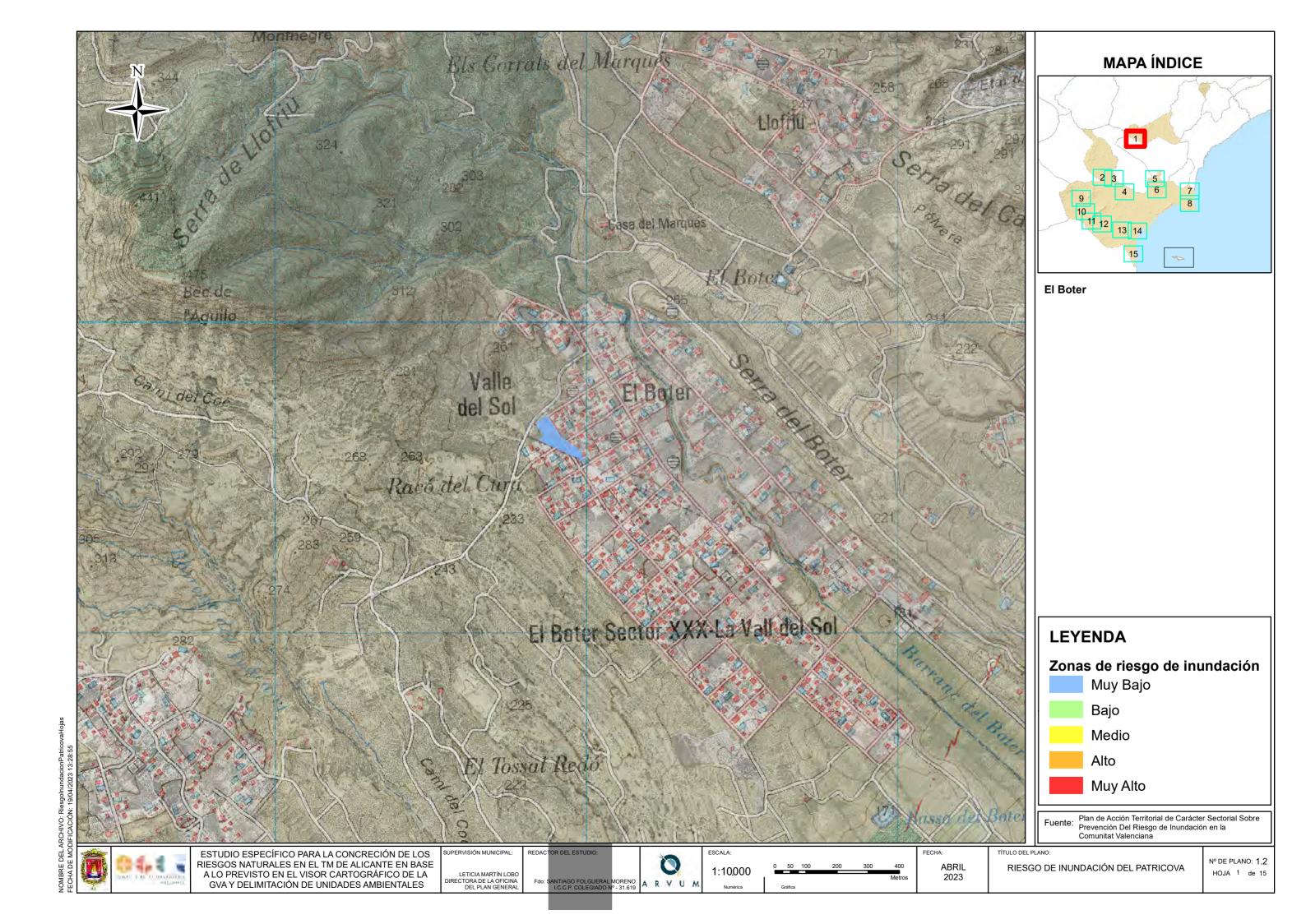


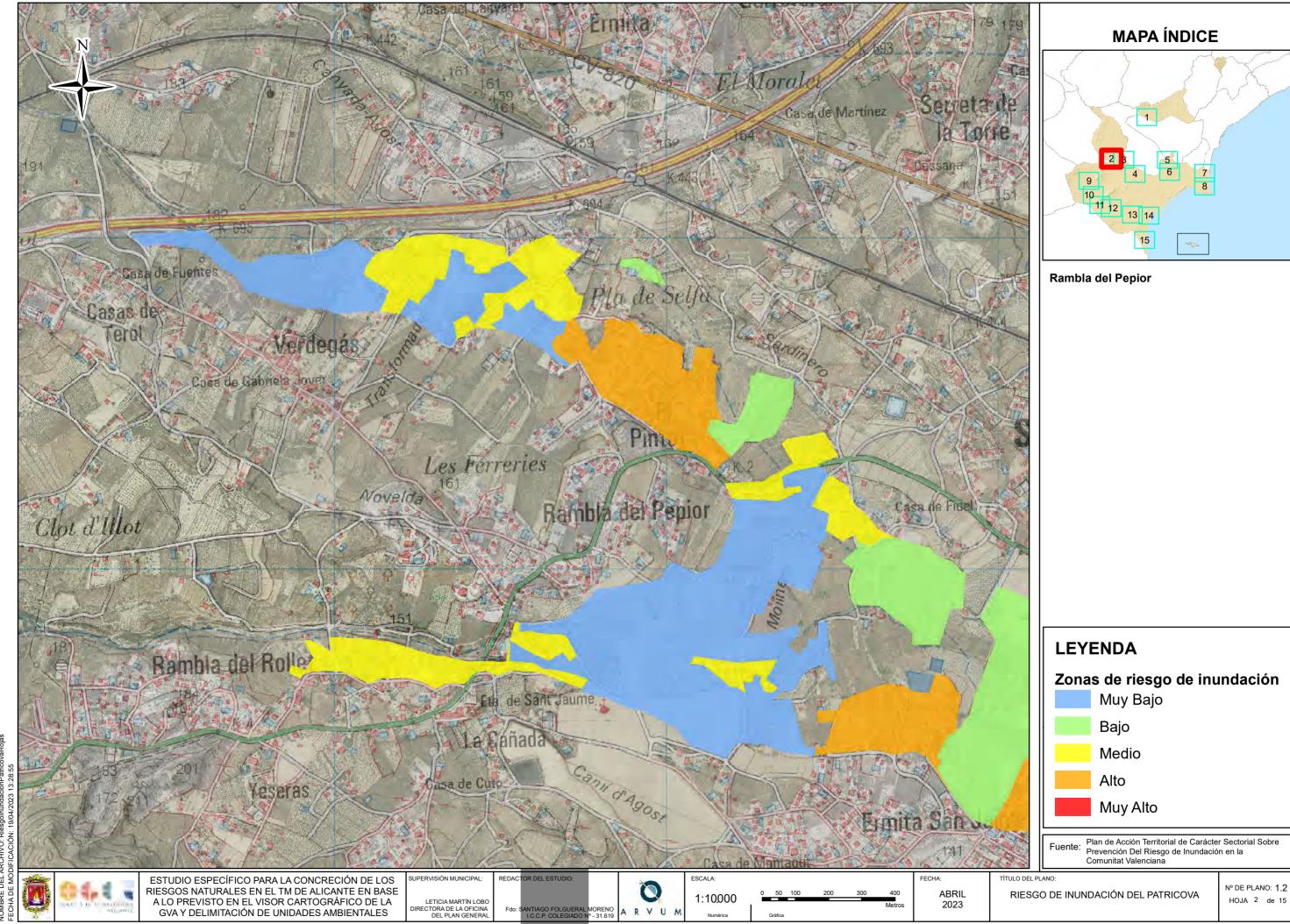
NOMBRE DEL ARCHIVO: 2Riesgolnund



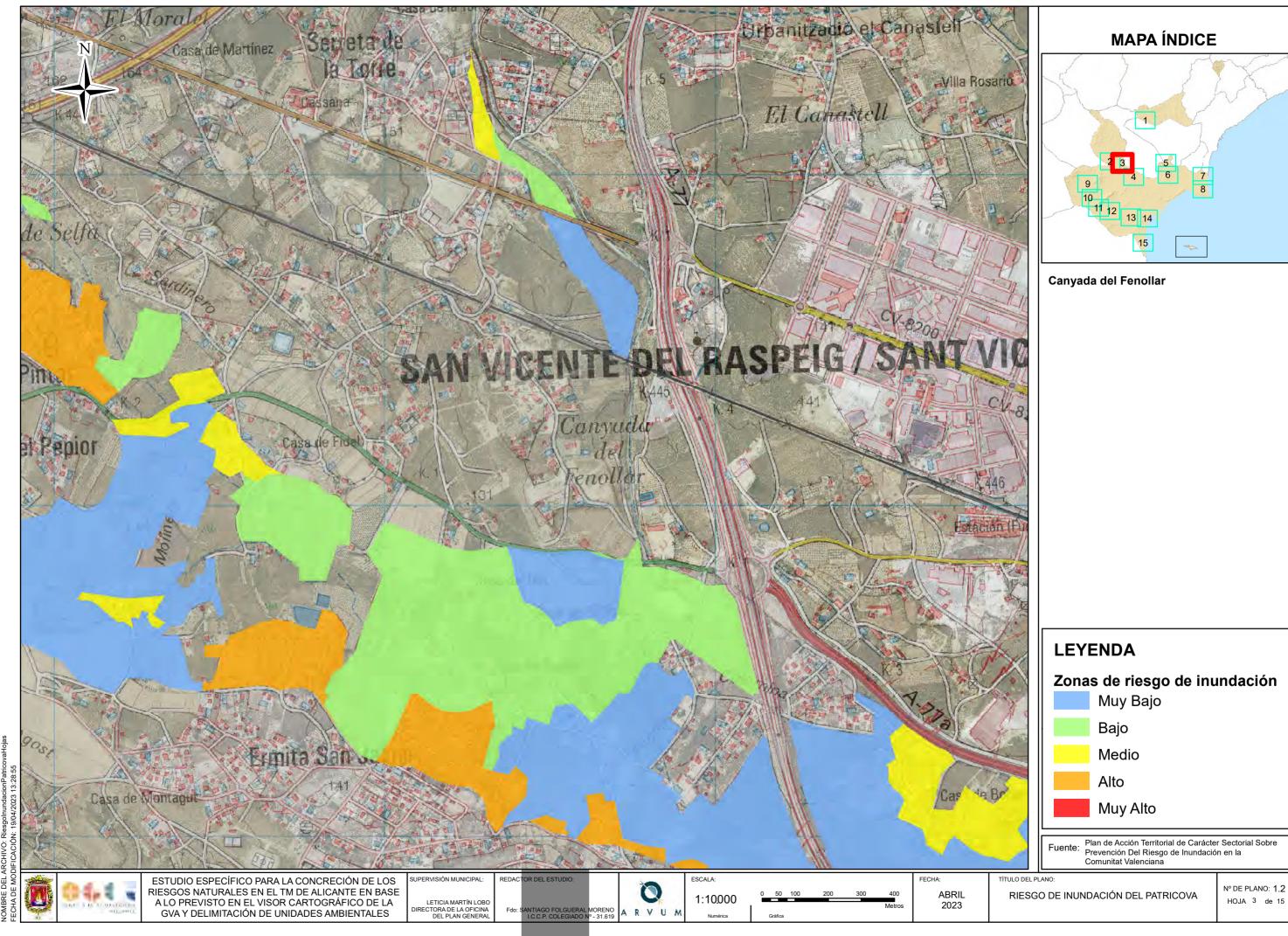
NOMBBE DEL ABCHIVO: 38 jessel un actionale de la company d

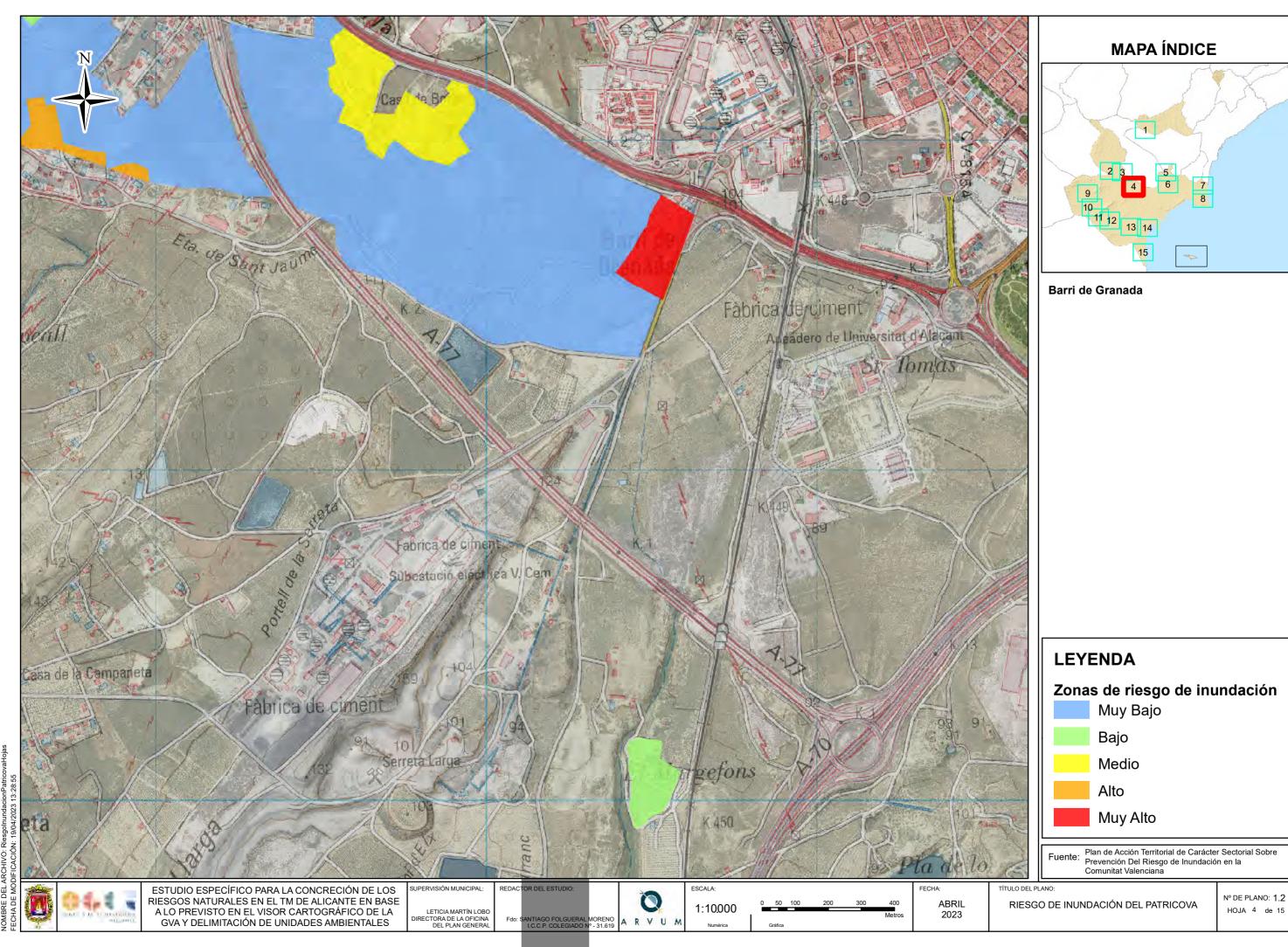


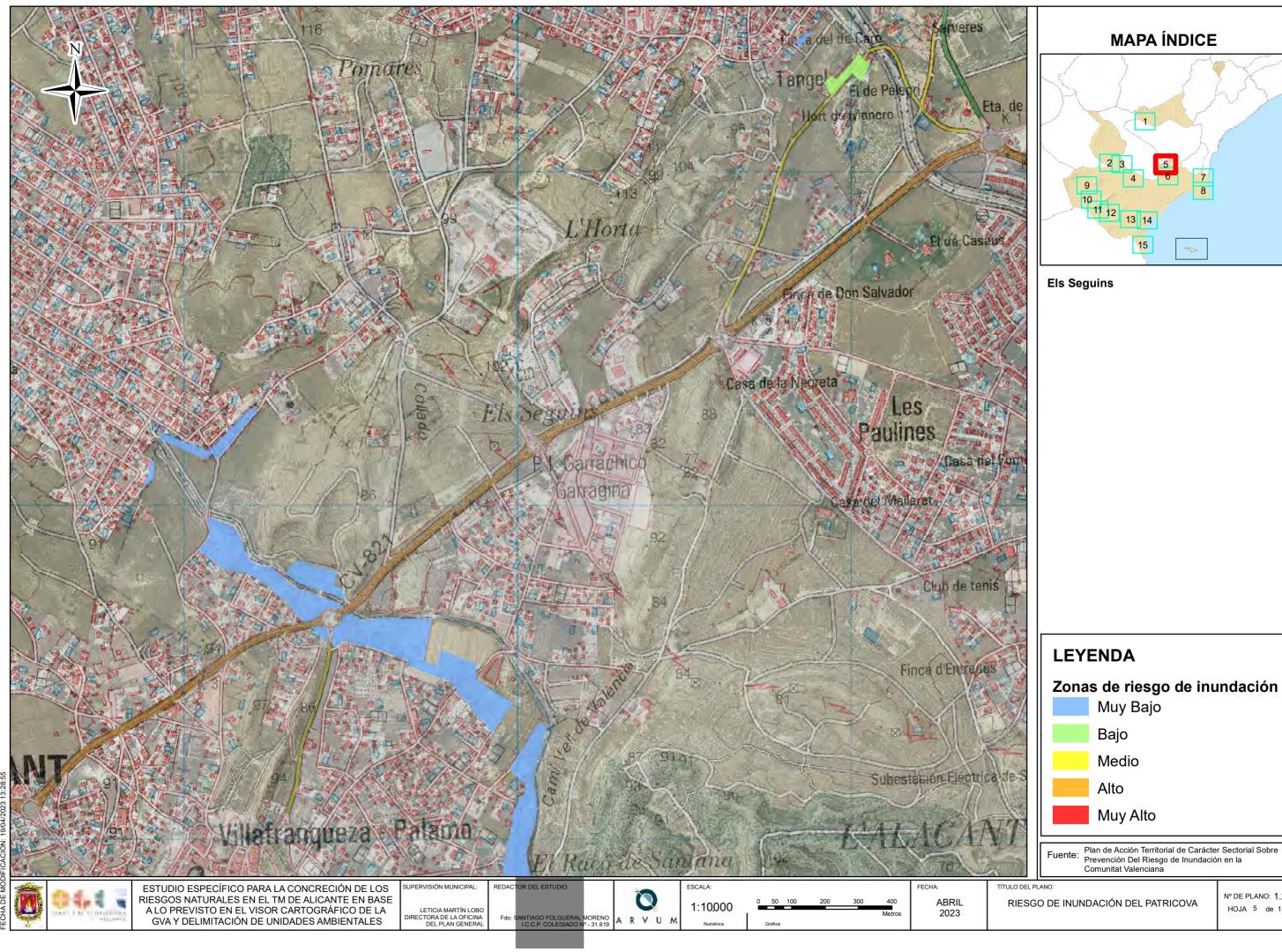




NOMBRE DEL ARCHIVO: Riesgolnundacion

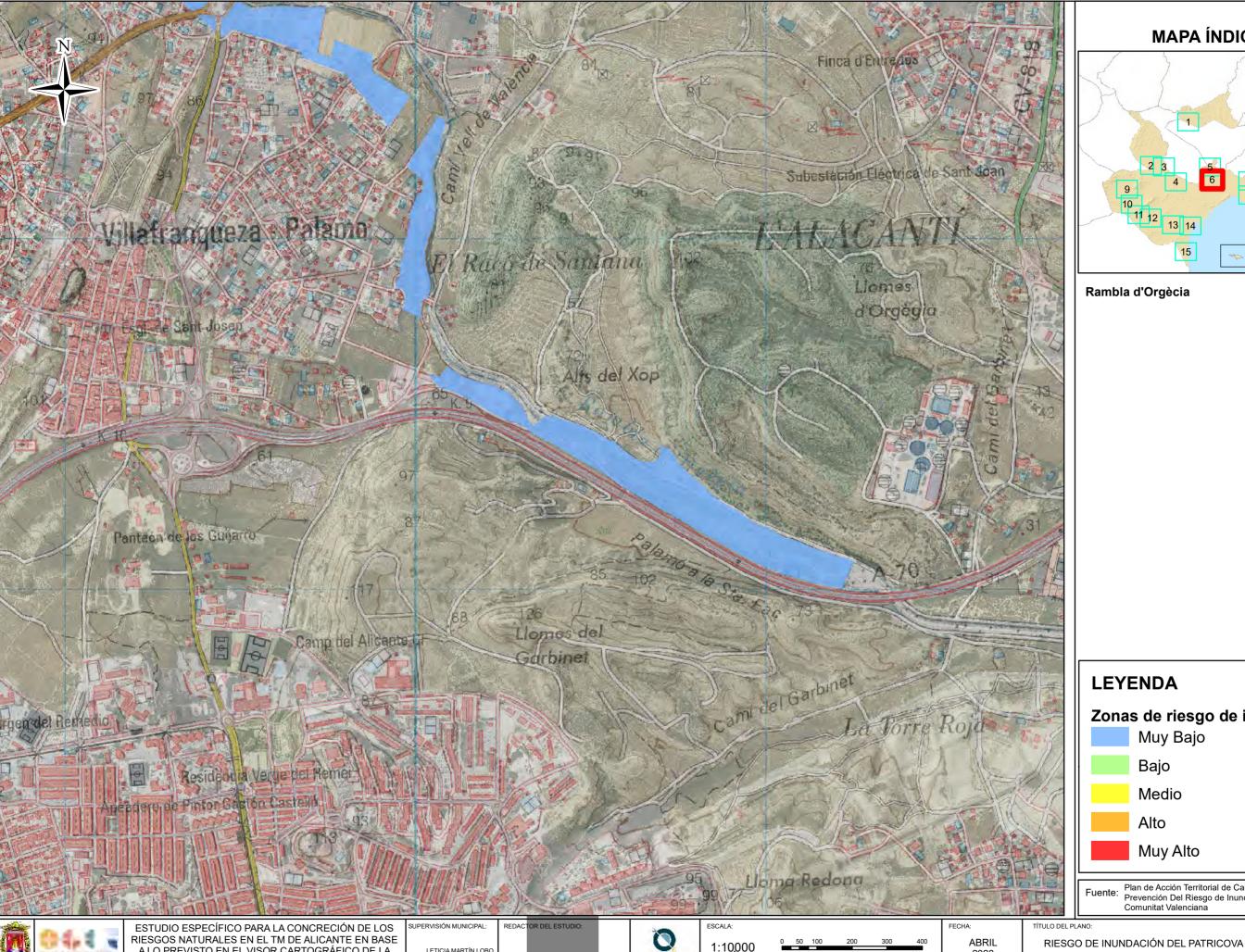




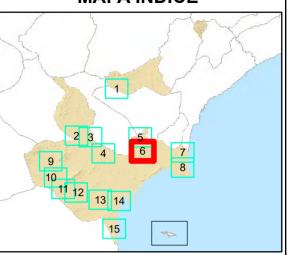


N° DE PLANO: 1.2

HOJA 5 de 15







Rambla d'Orgècia

LEYENDA

Zonas de riesgo de inundación

Muy Bajo

Bajo

Medio

Alto Muy Alto

Plan de Acción Territorial de Carácter Sectorial Sobre Prevención Del Riesgo de Inundación en la Comunitat Valenciana





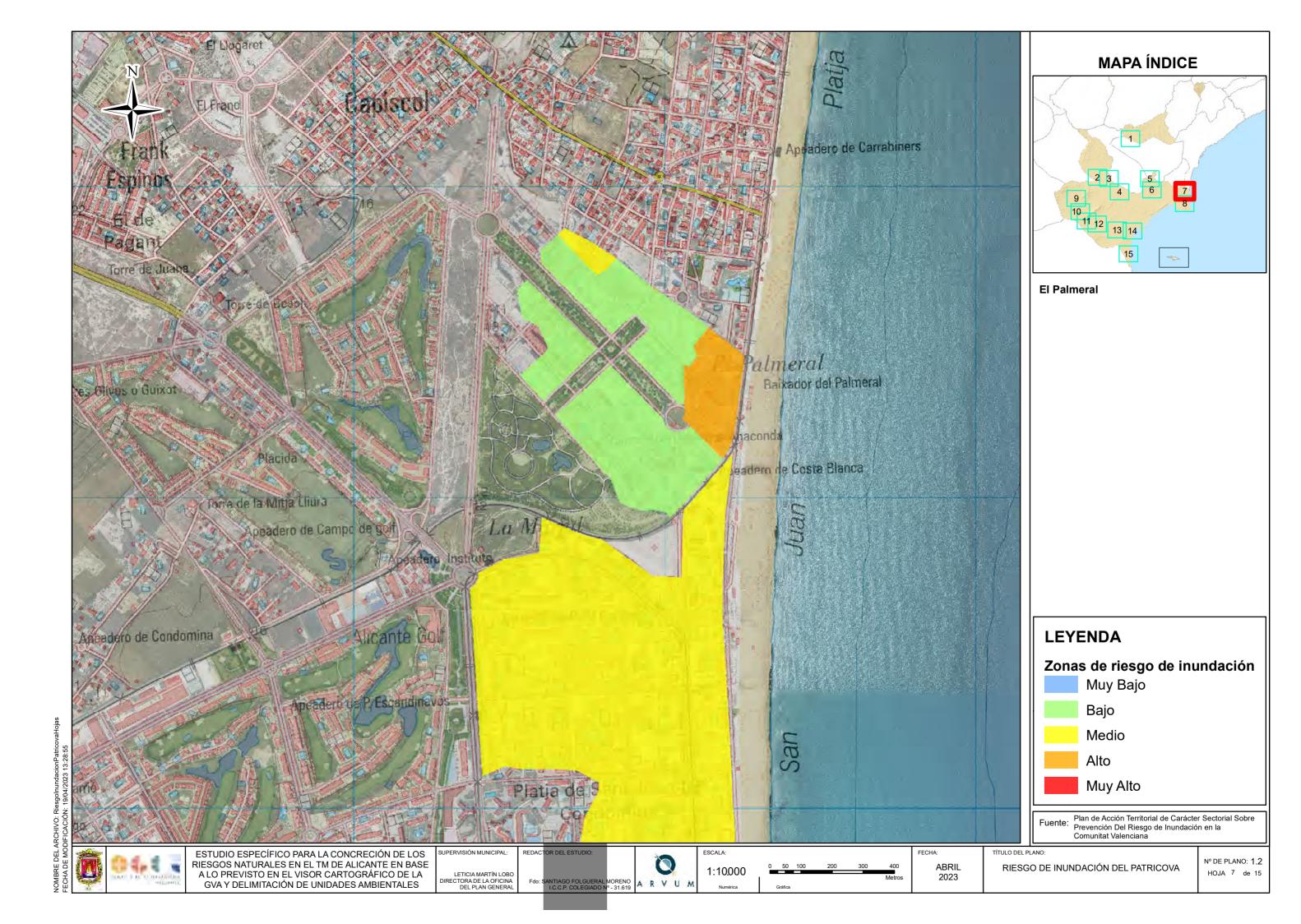
ESTUDIO ESPECÍFICO PARA LA CONCRECIÓN DE LOS RIESGOS NATURALES EN EL TM DE ALICANTE EN BASE A LO PREVISTO EN EL VISOR CARTOGRÁFICO DE LA GVA Y DELIMITACIÓN DE UNIDADES AMBIENTALES

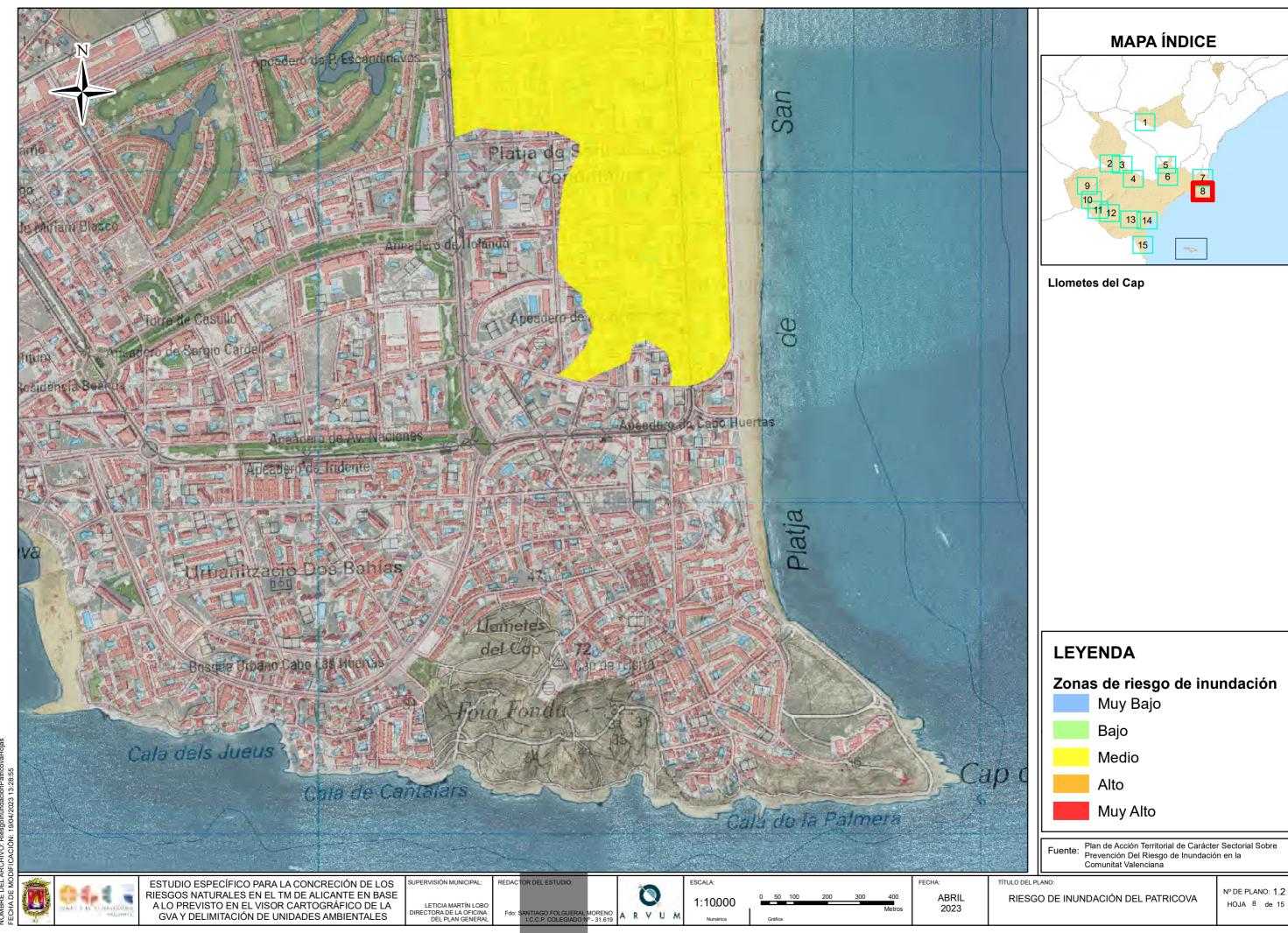




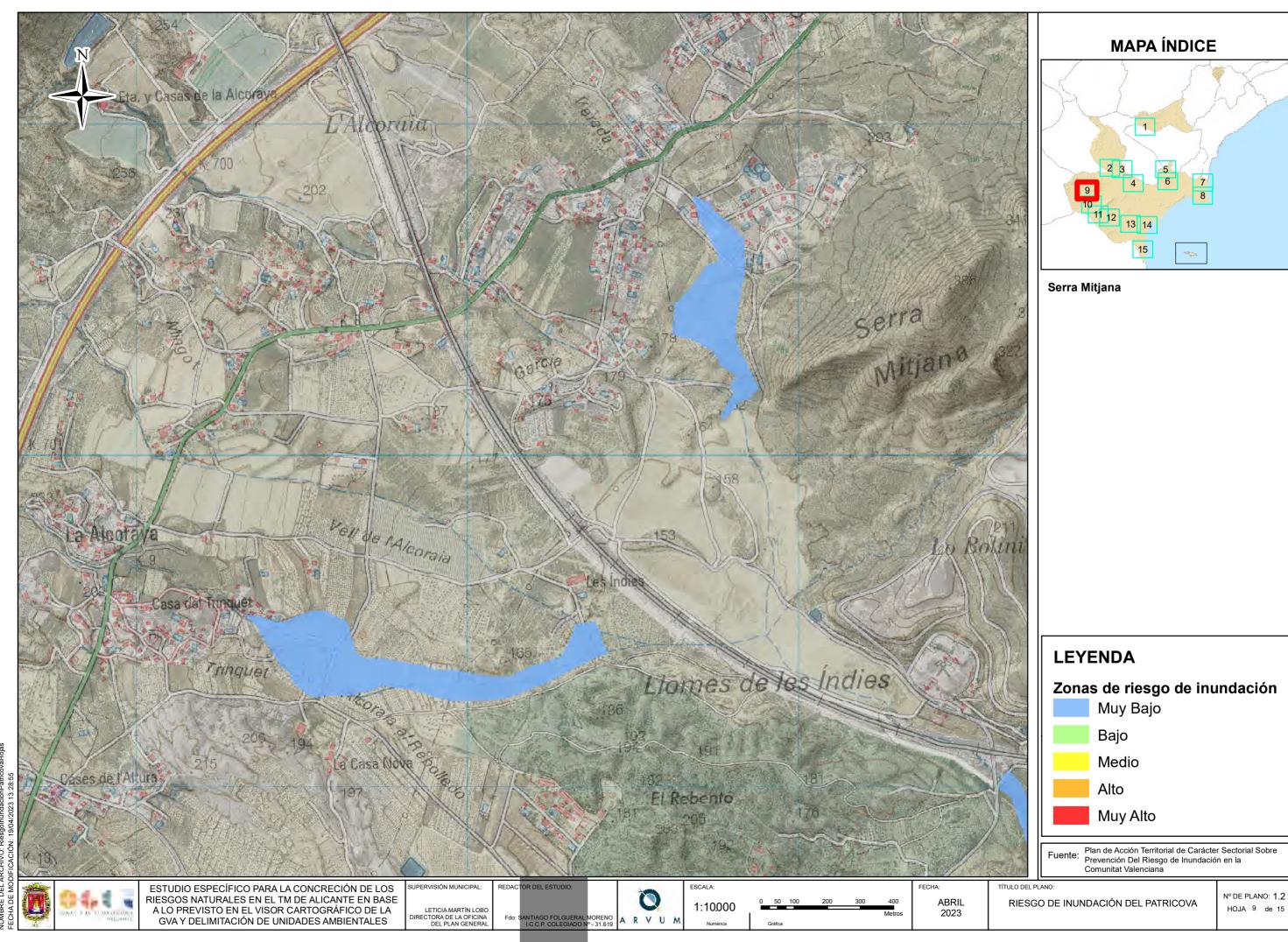
ABRIL 2023

N° DE PLANO: 1.2 HOJA 6 de 15

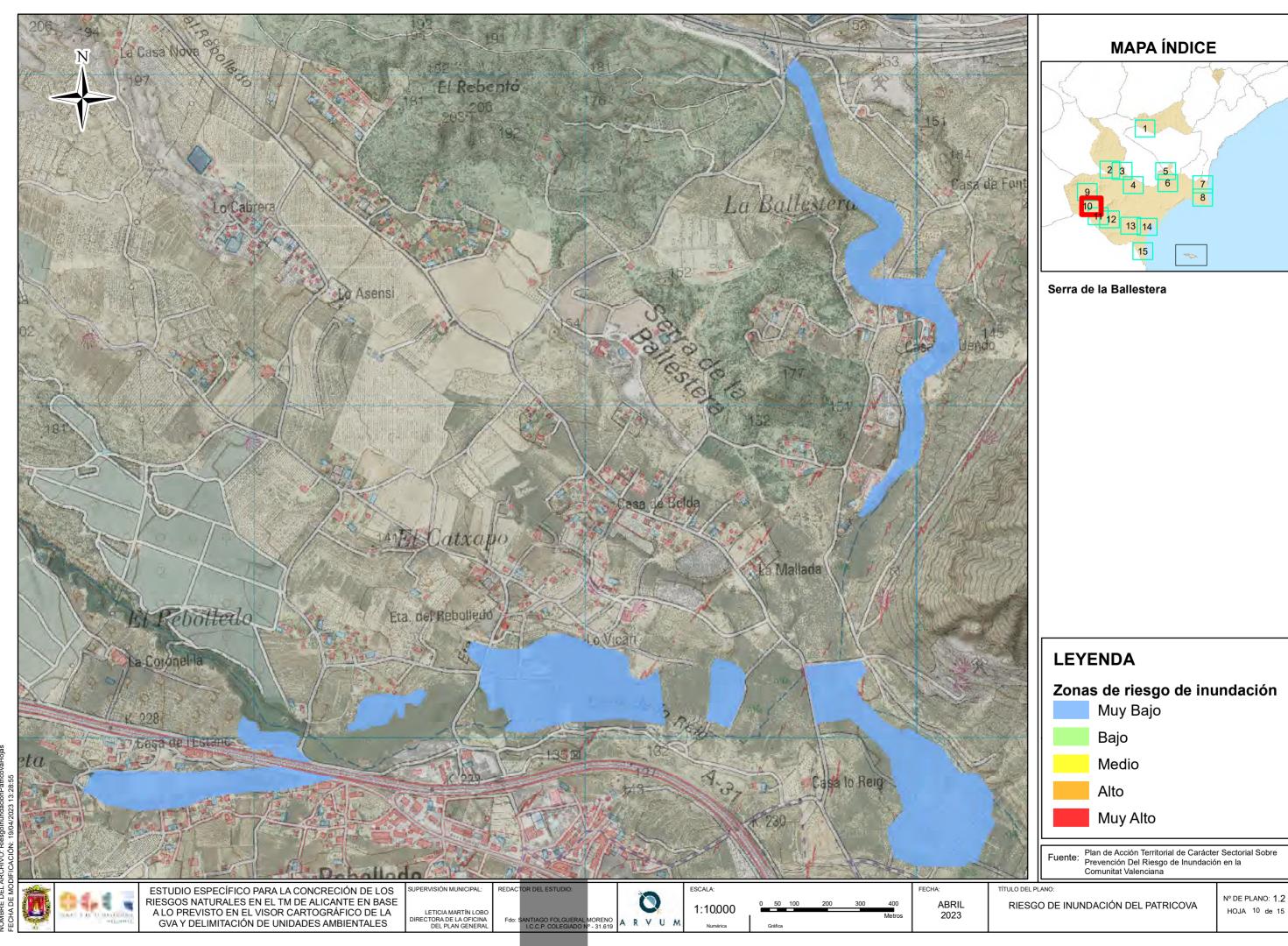




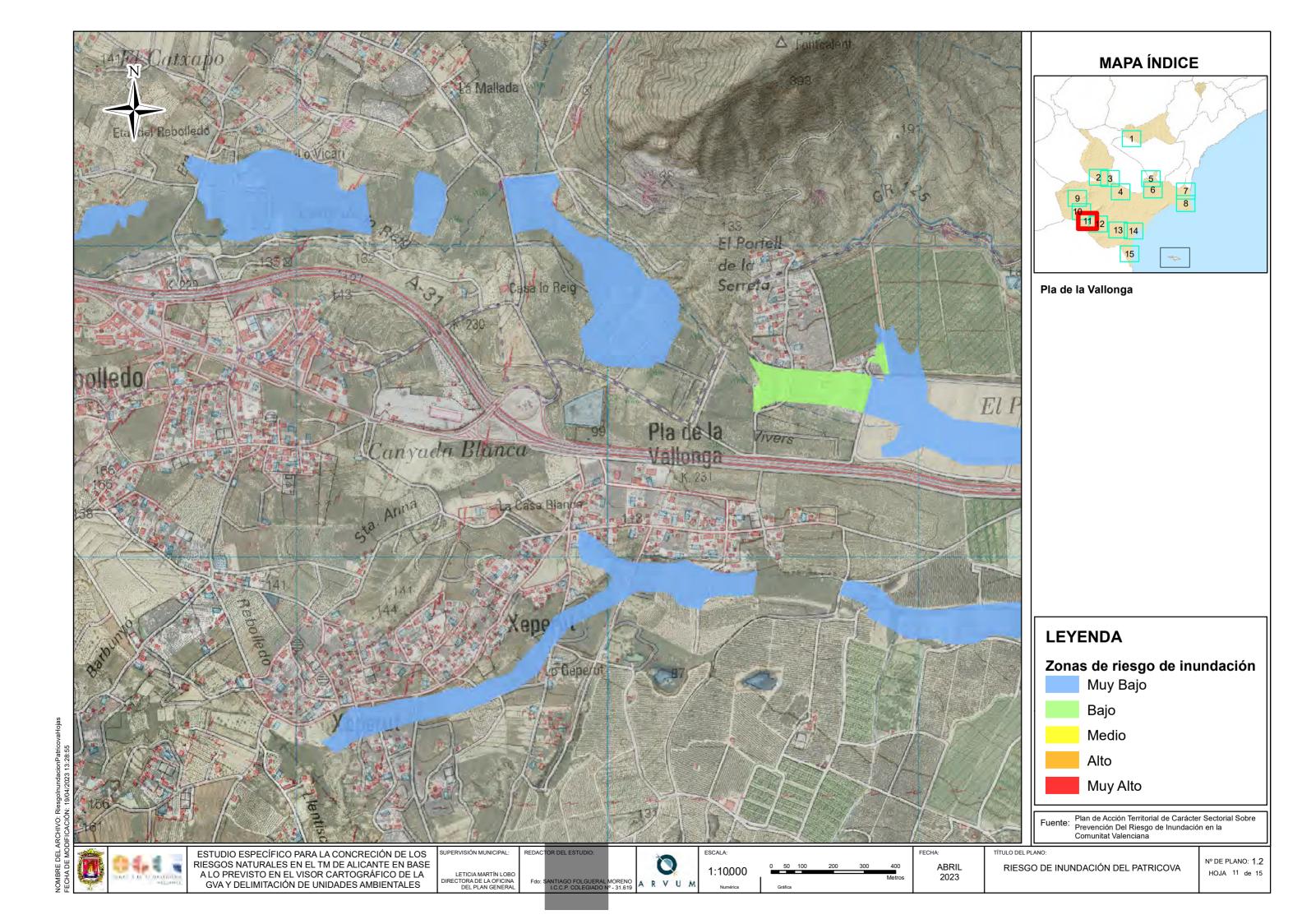
NOMBRE DEL ARCHIVO: Riesgolnur

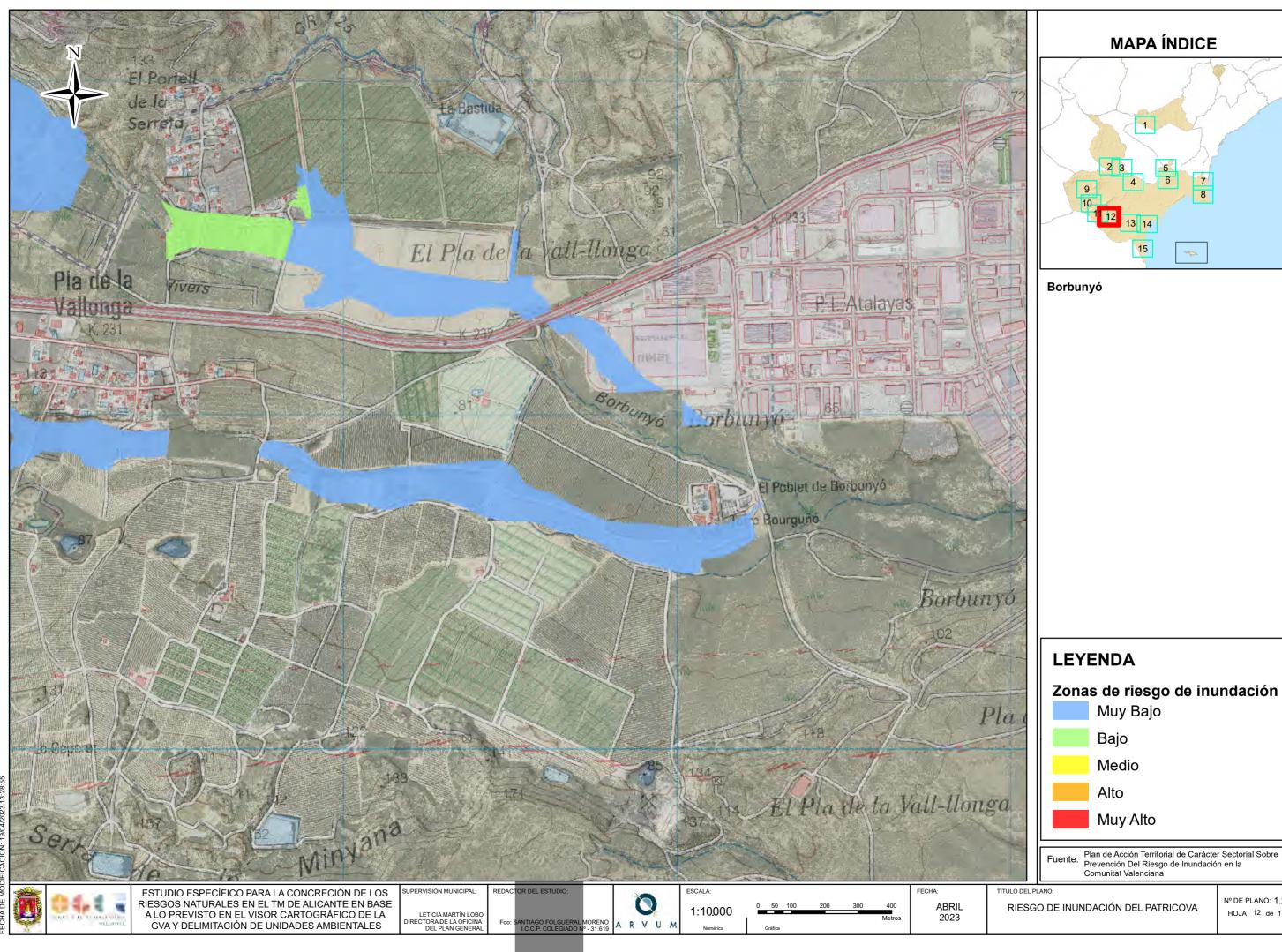


NOMBRE DEL ARCHIVO: Rieso



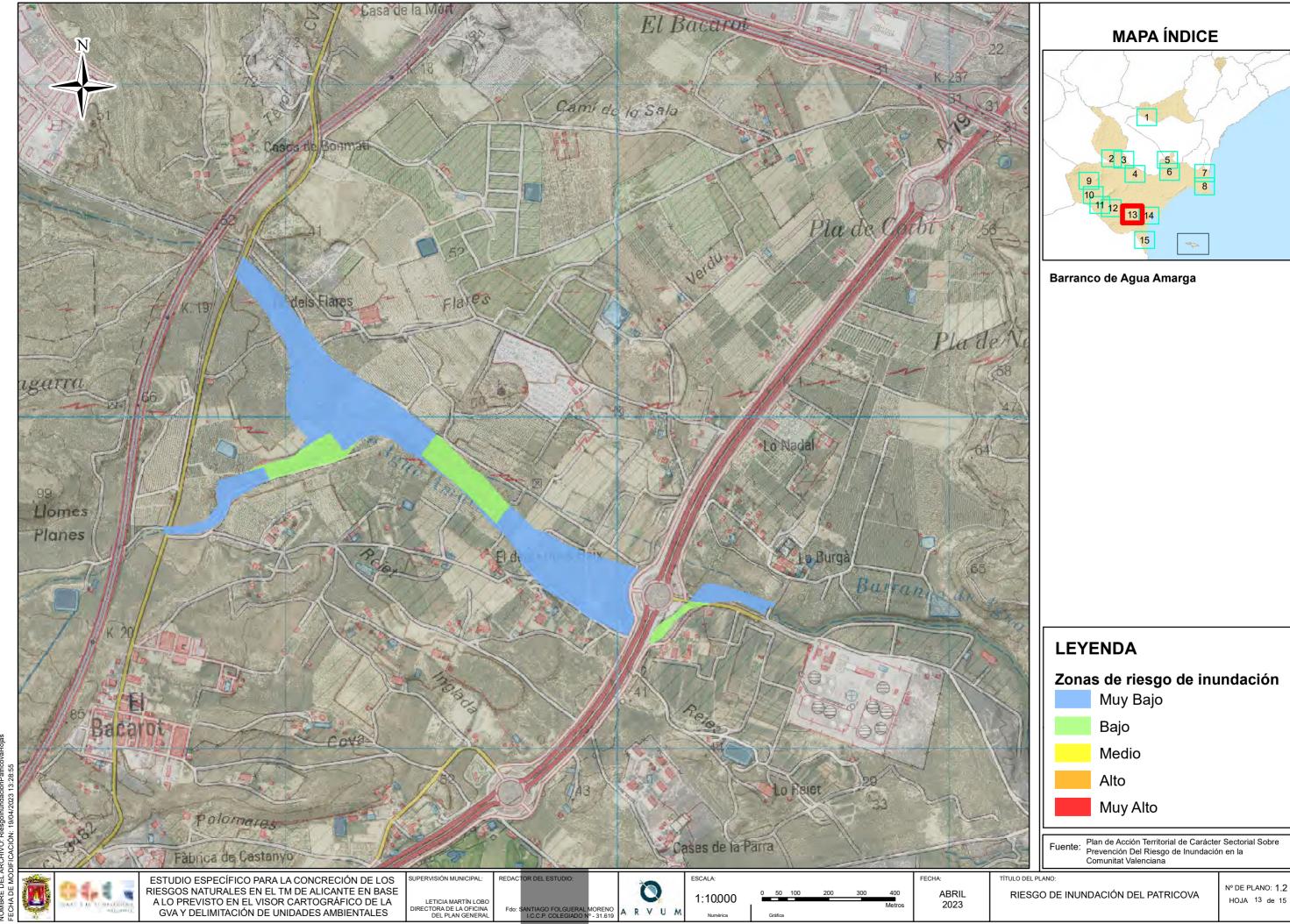
NOMBRE DEL ARCHI



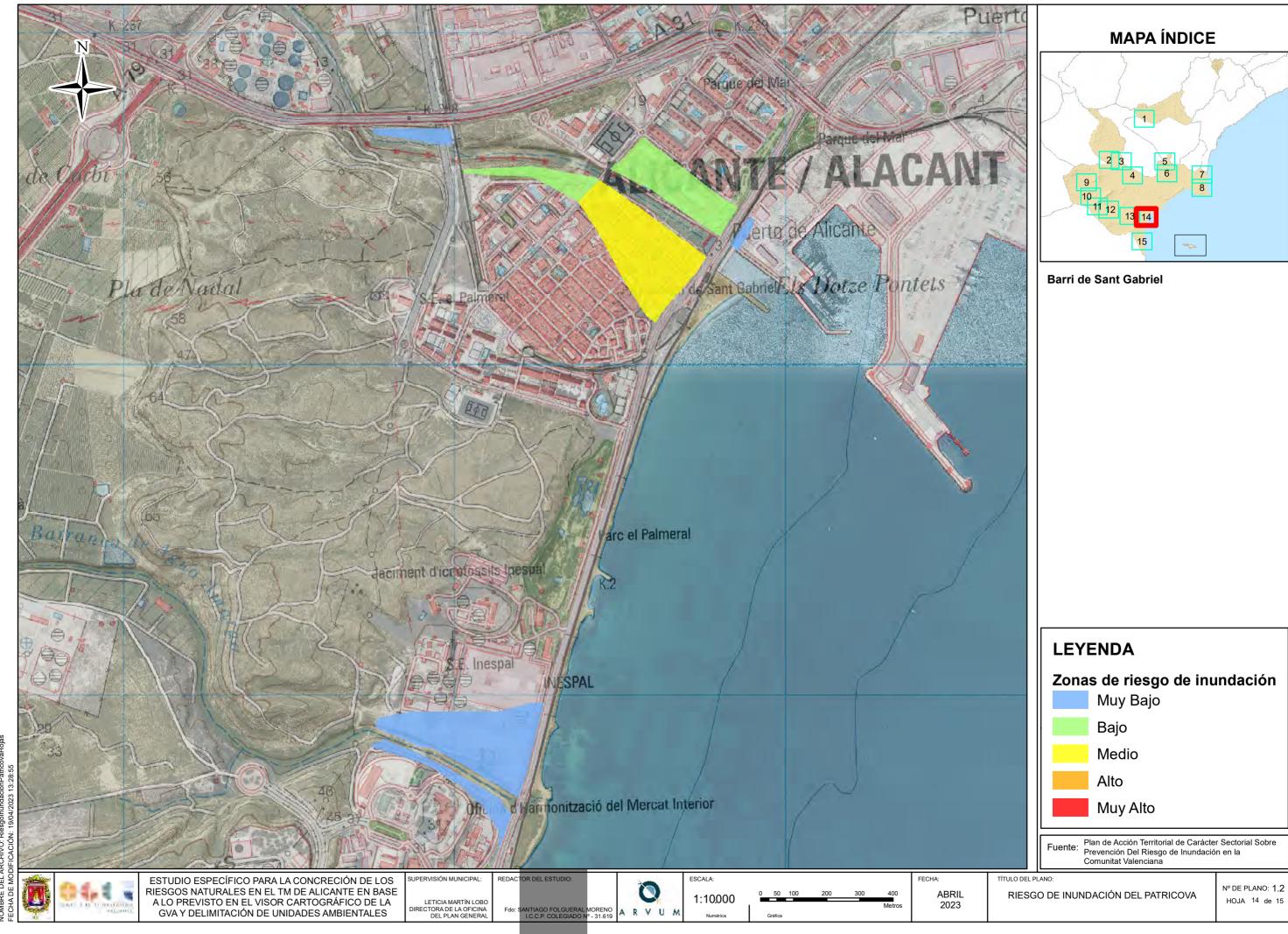


N° DE PLANO: 1.2

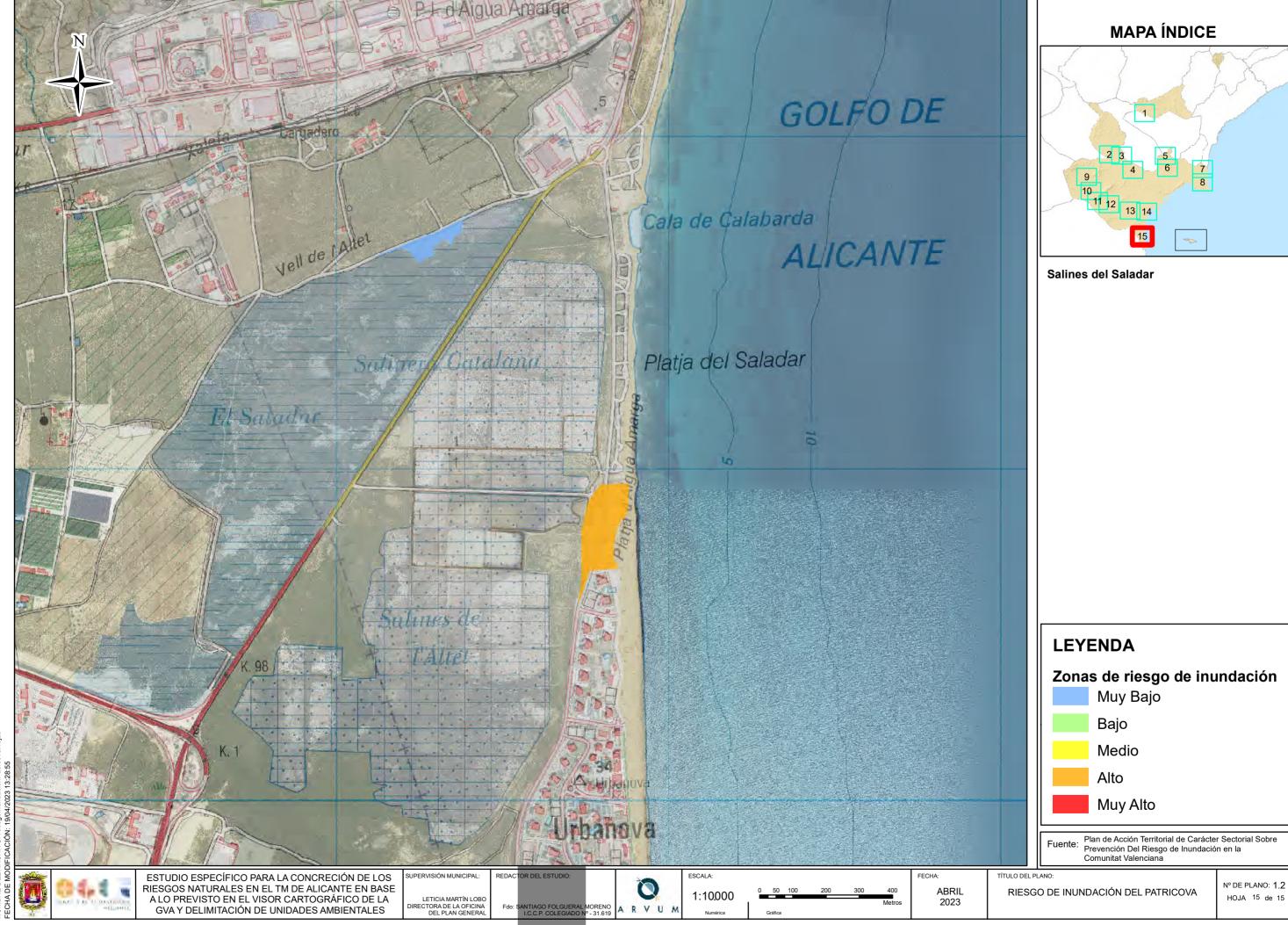
HOJA 12 de 15



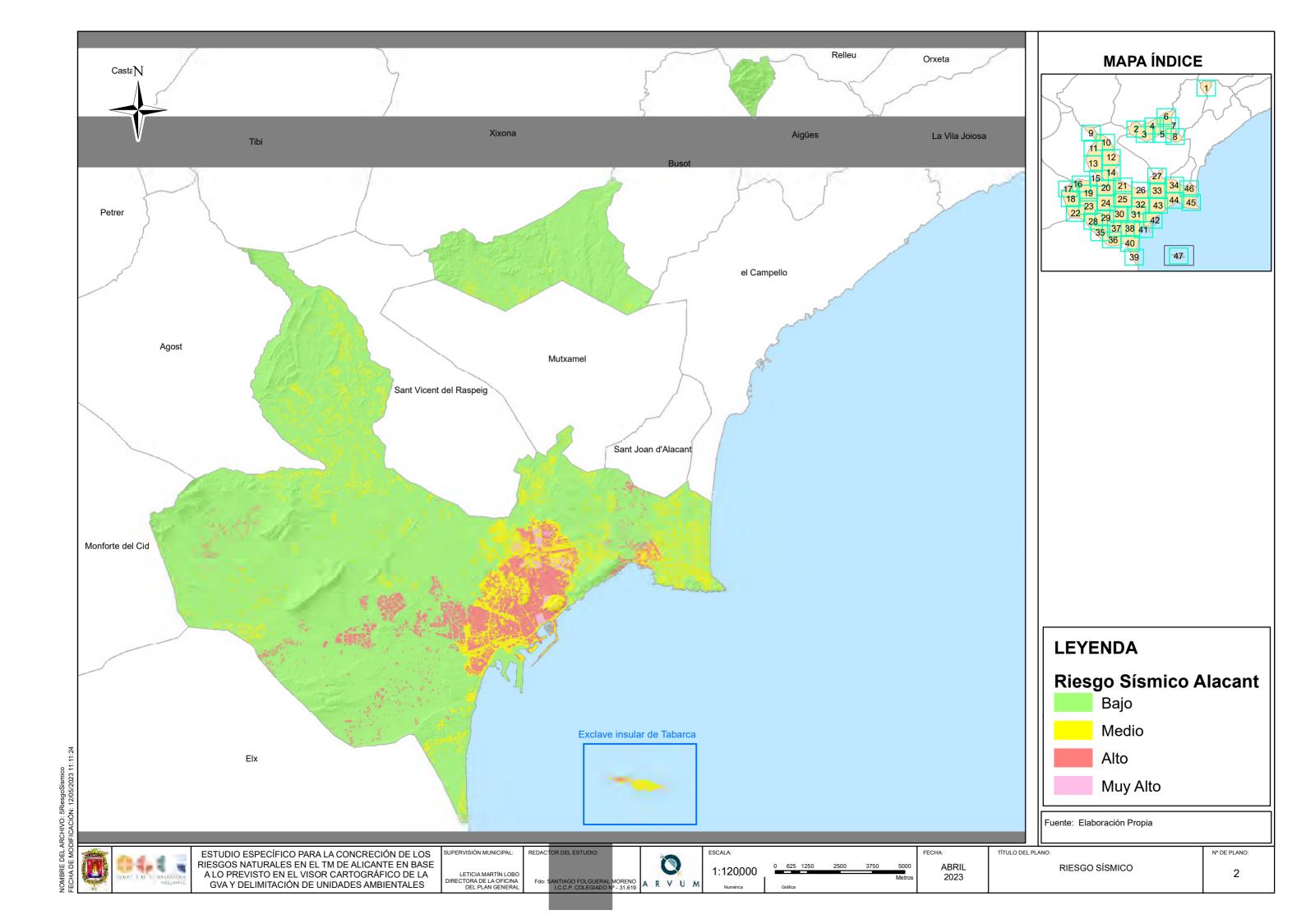
NOMBRE DEL ARCHIVO: Riesgolnundacio

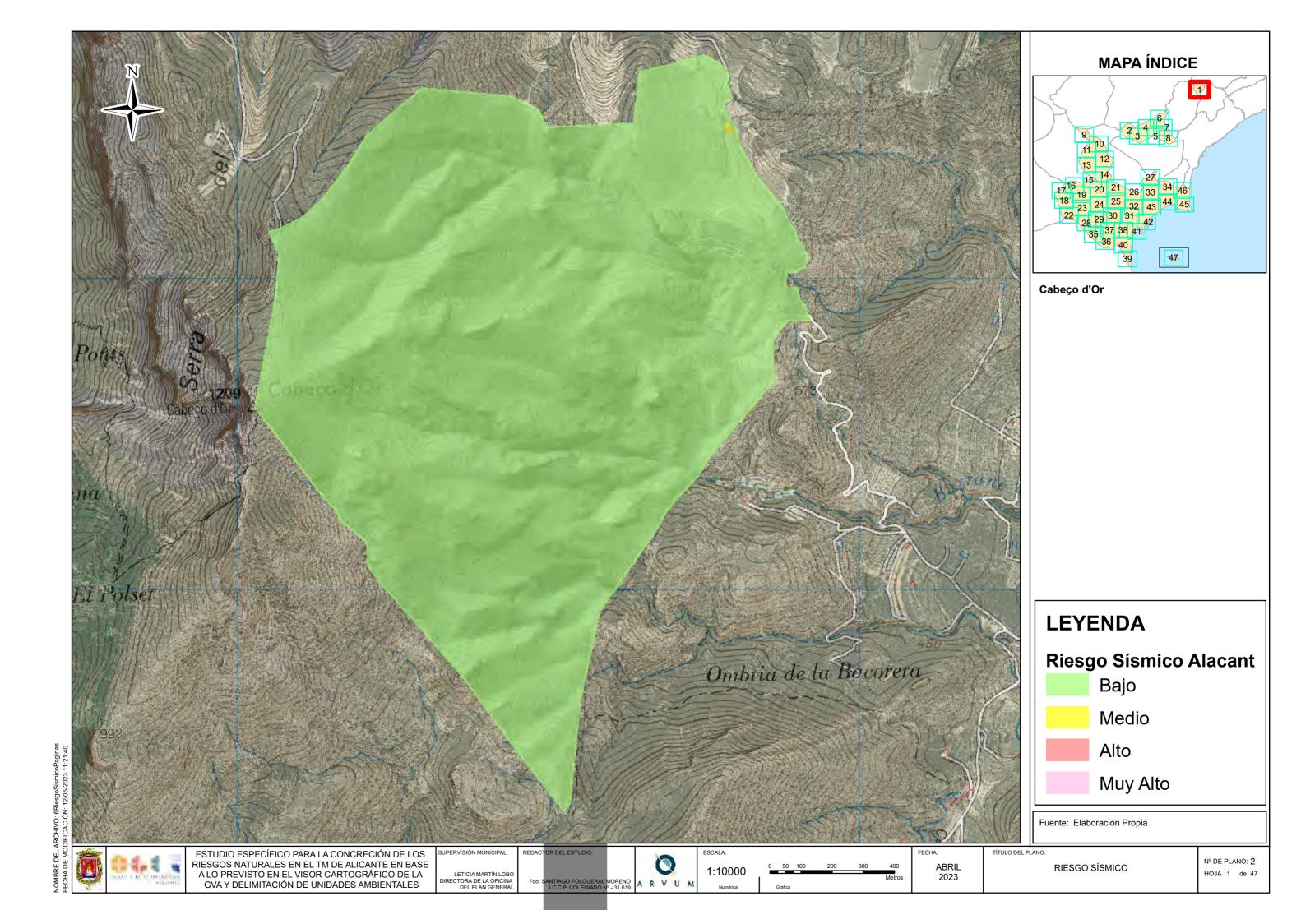


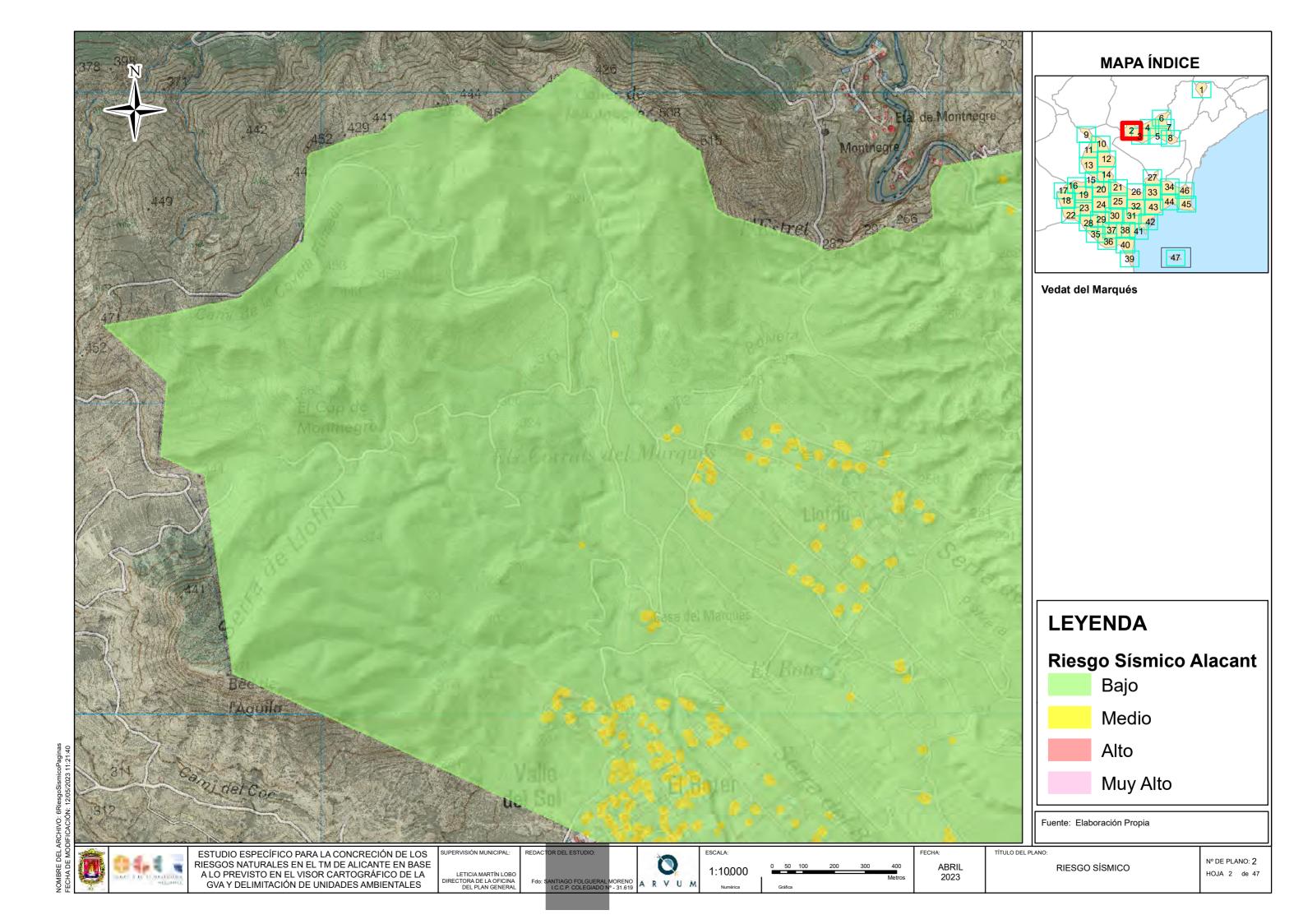
NOMBRE DEL ARCHIVO: Riesgolnun

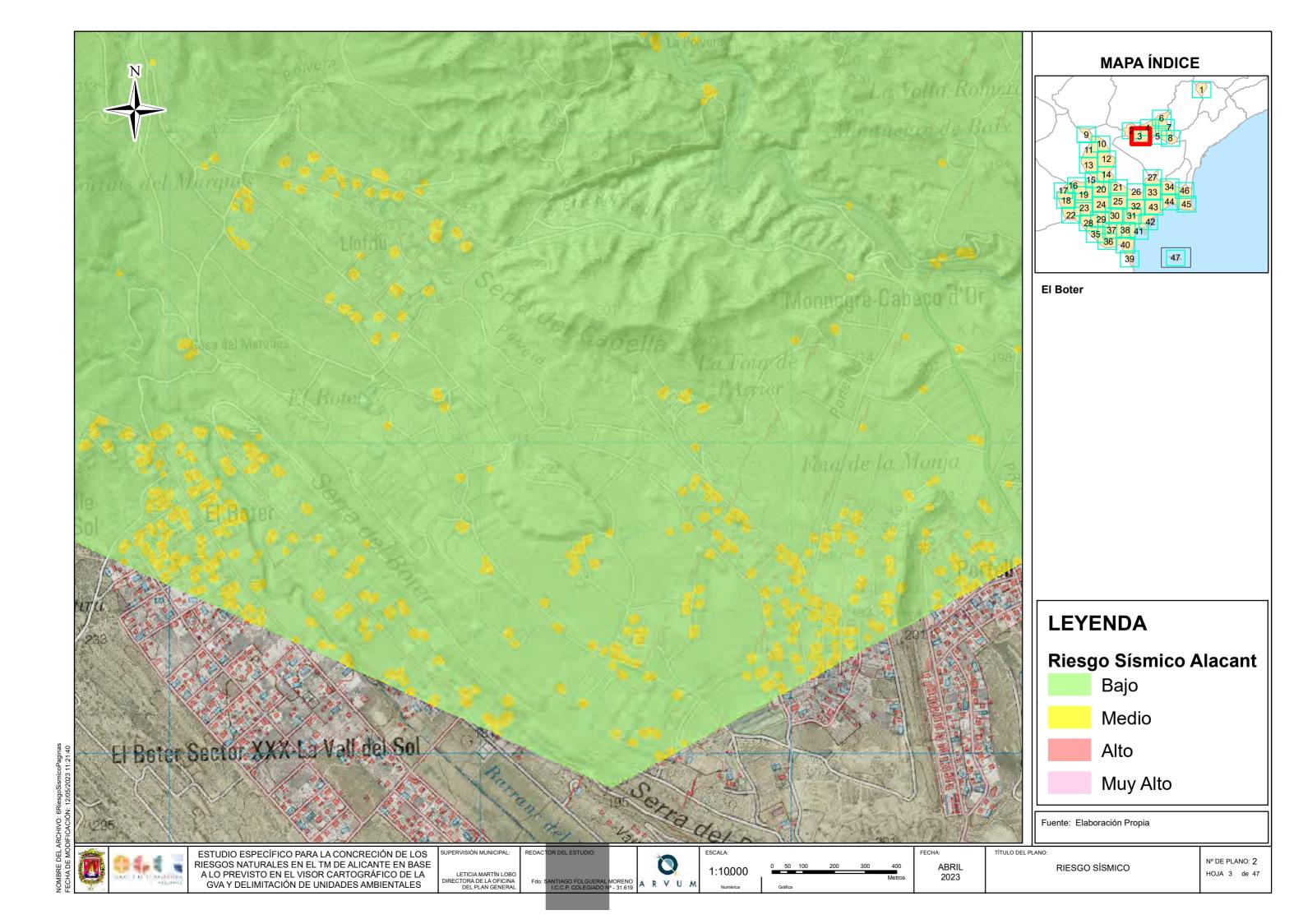


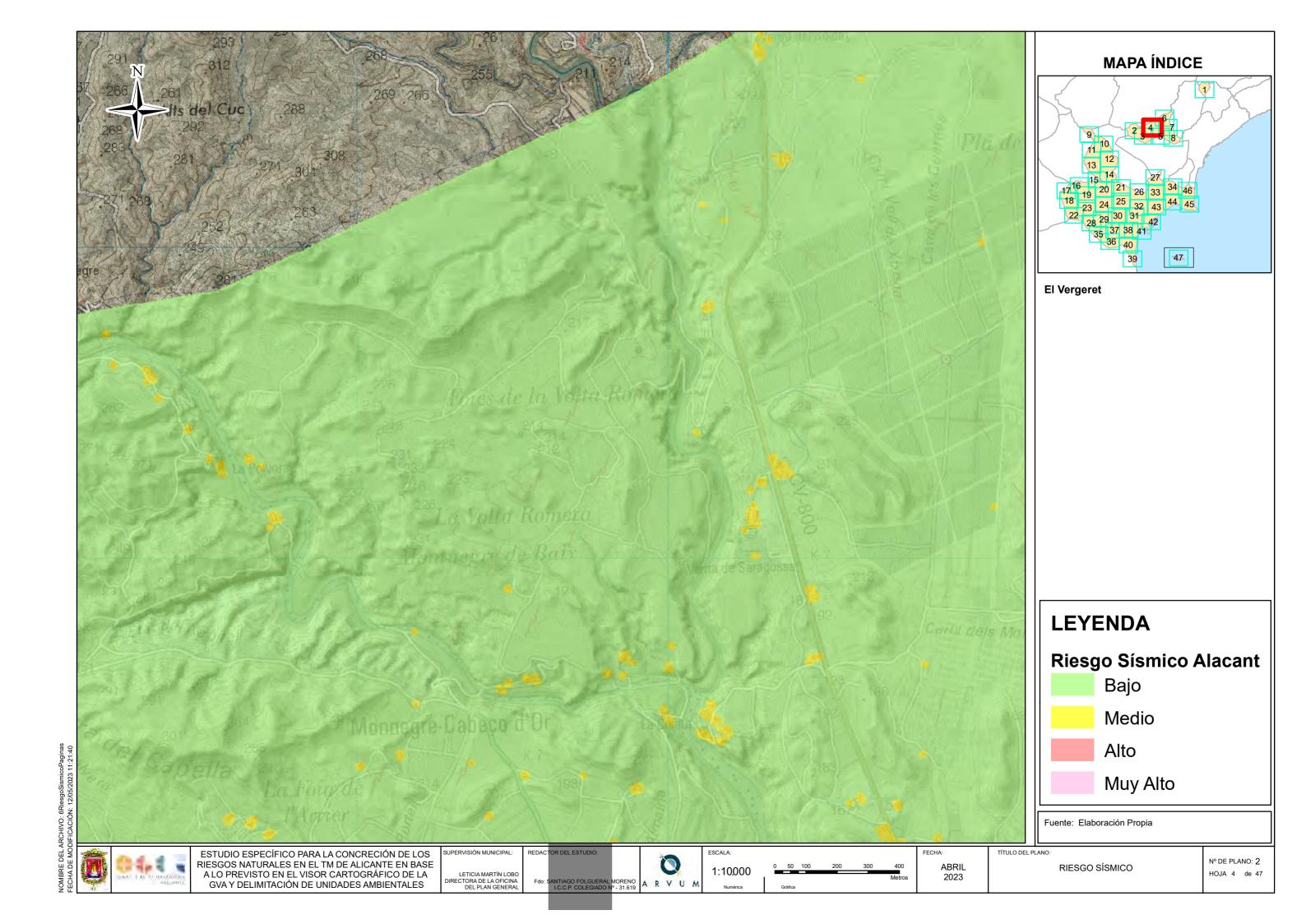
NOMBRE DEL ARCHIVO: RiesgolnundacionPatrico

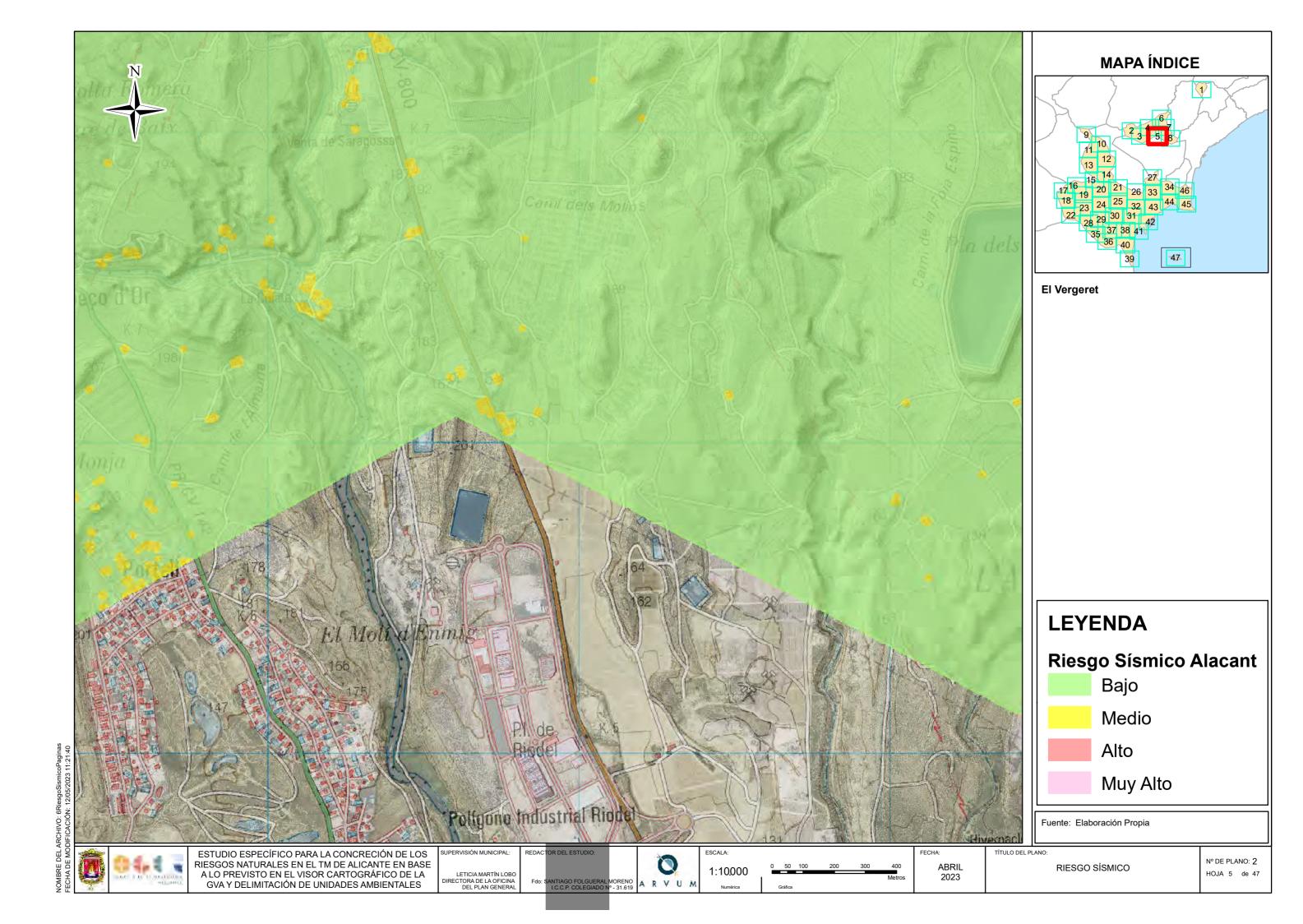


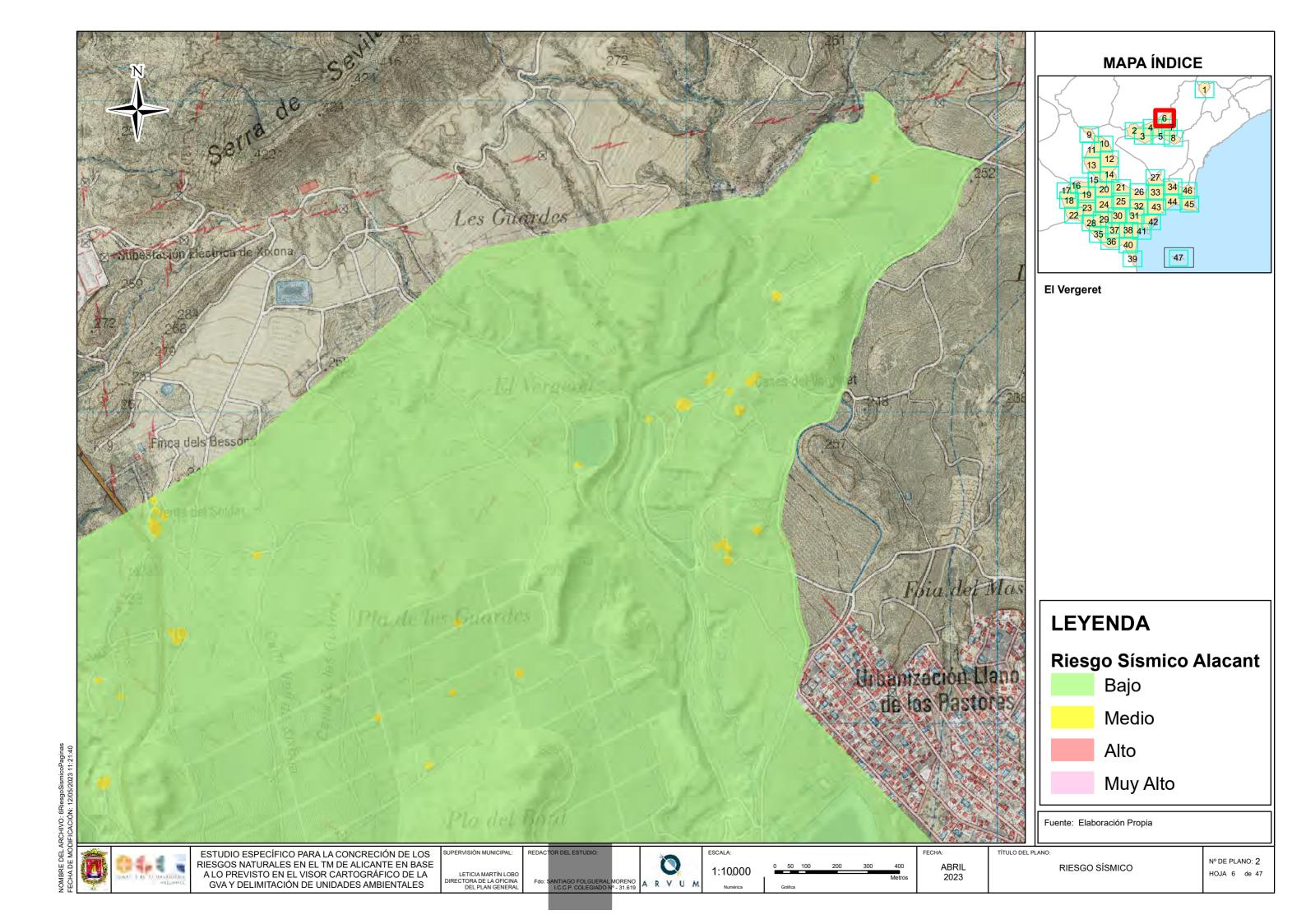


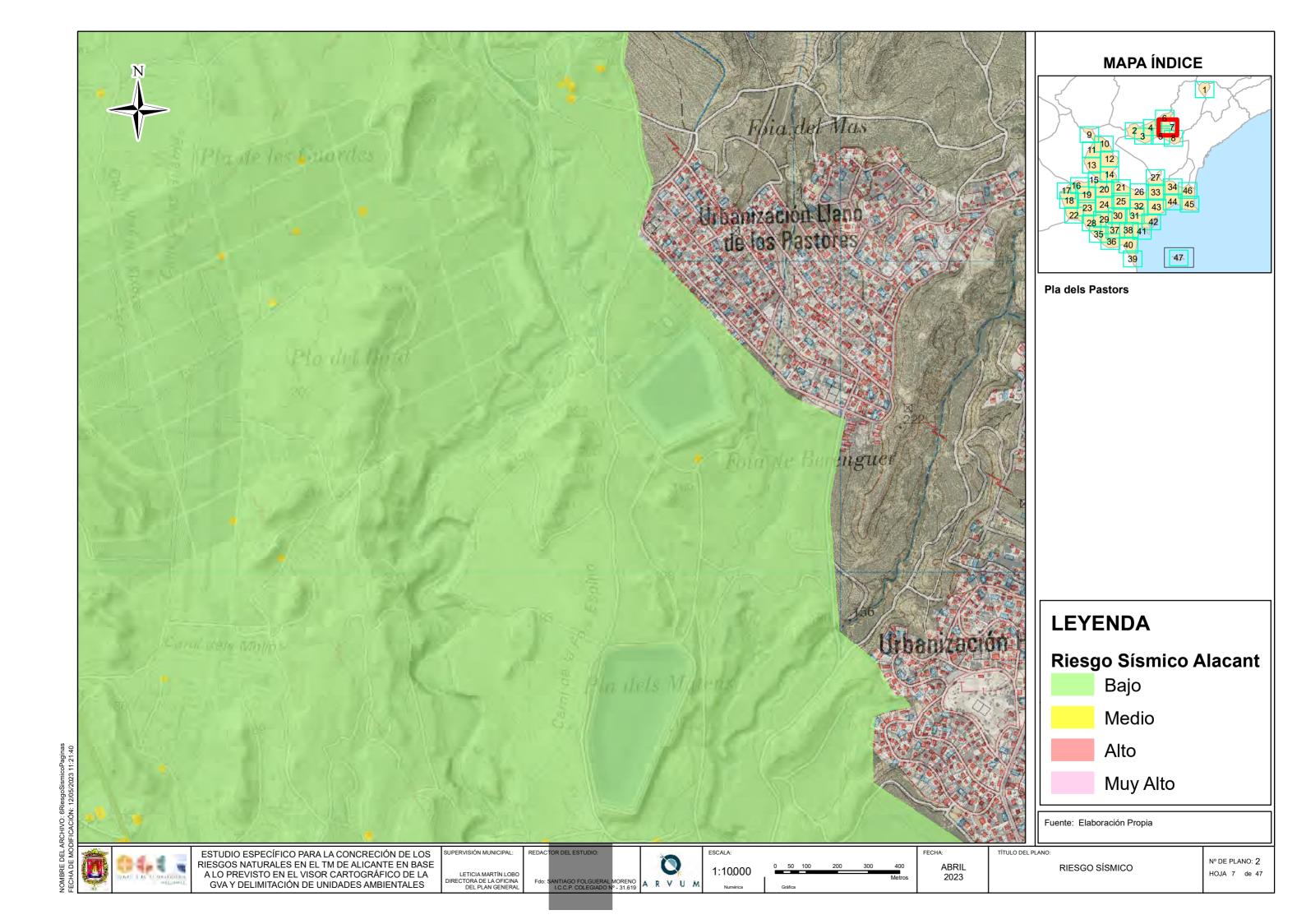


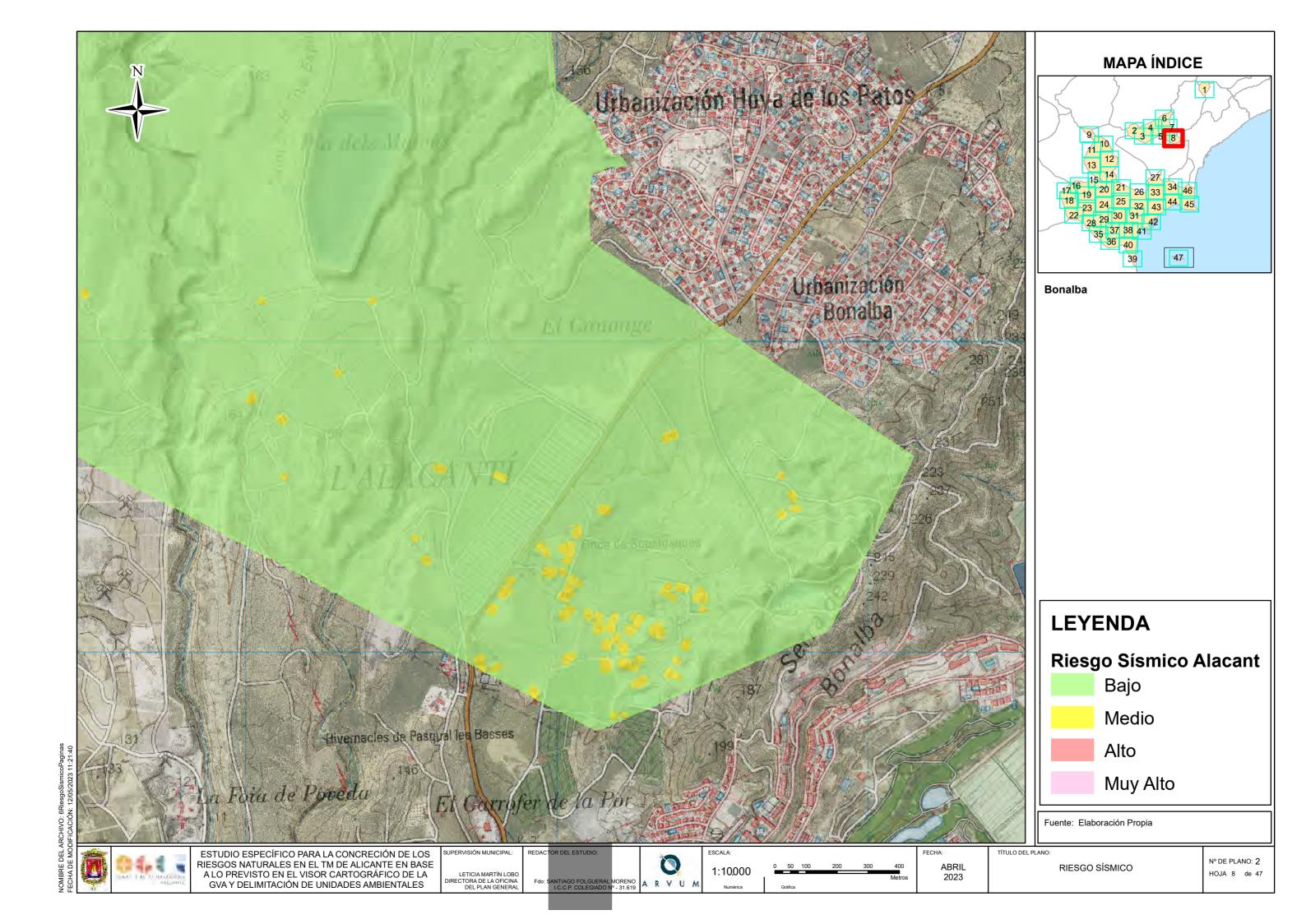


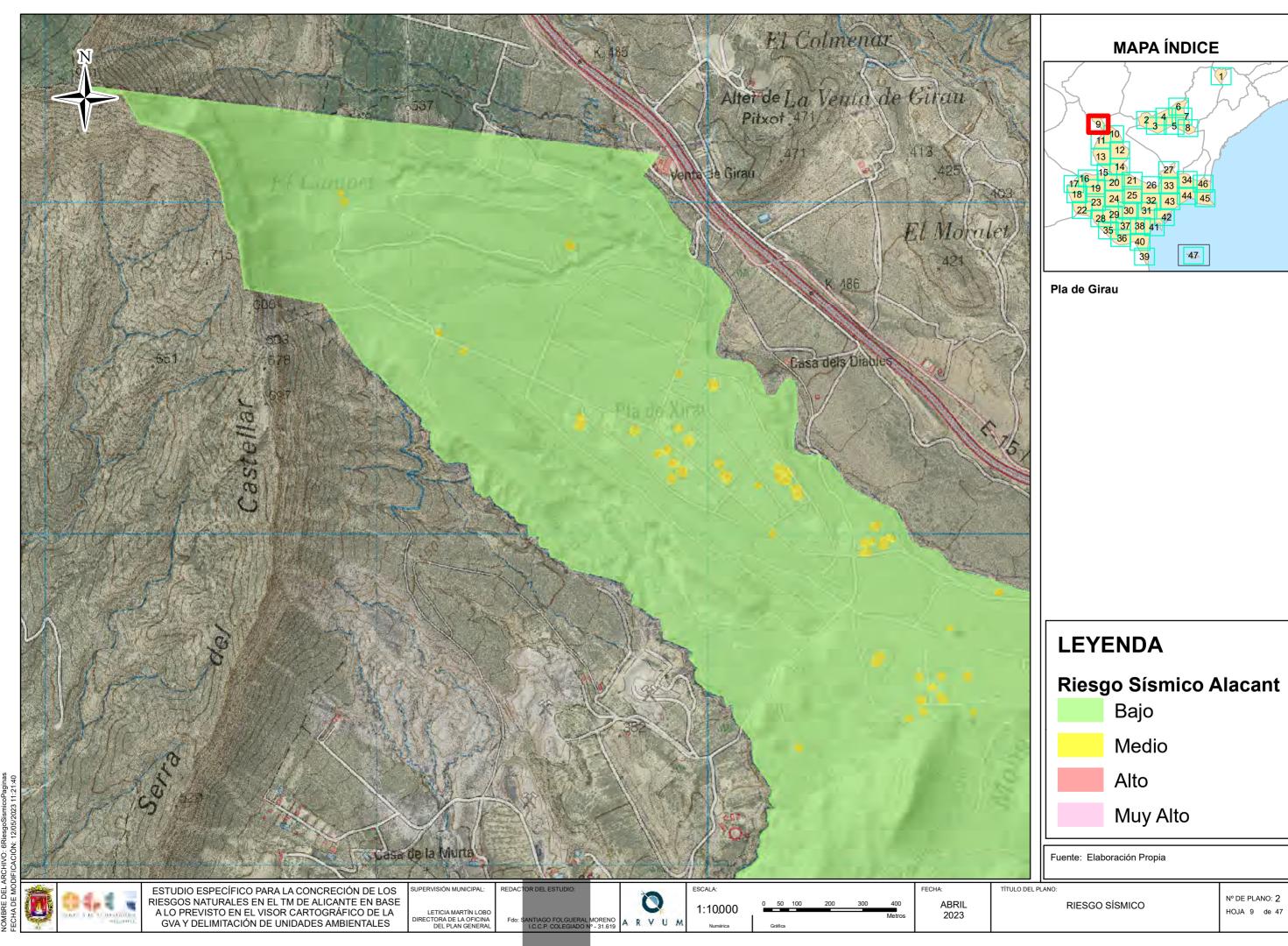


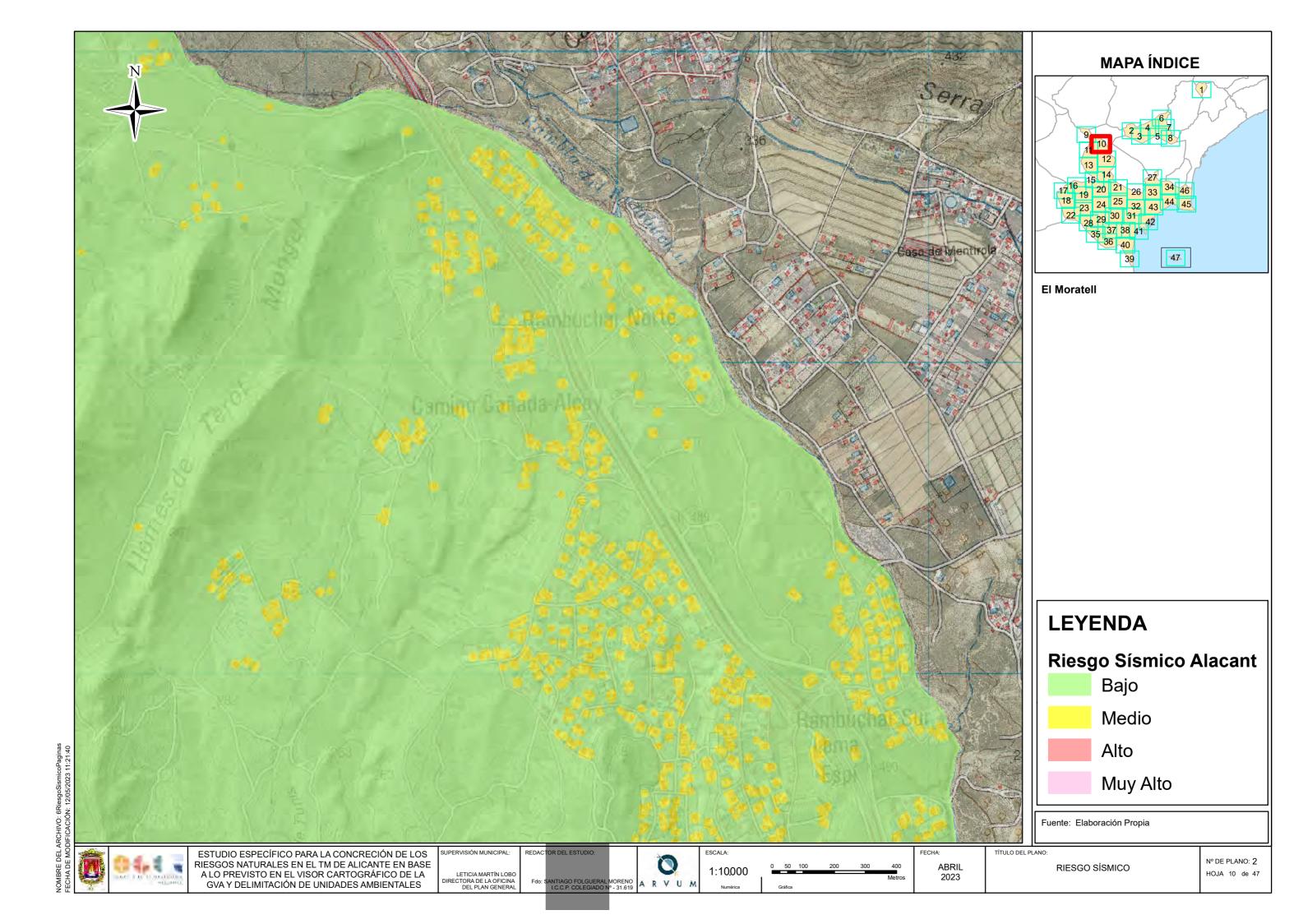


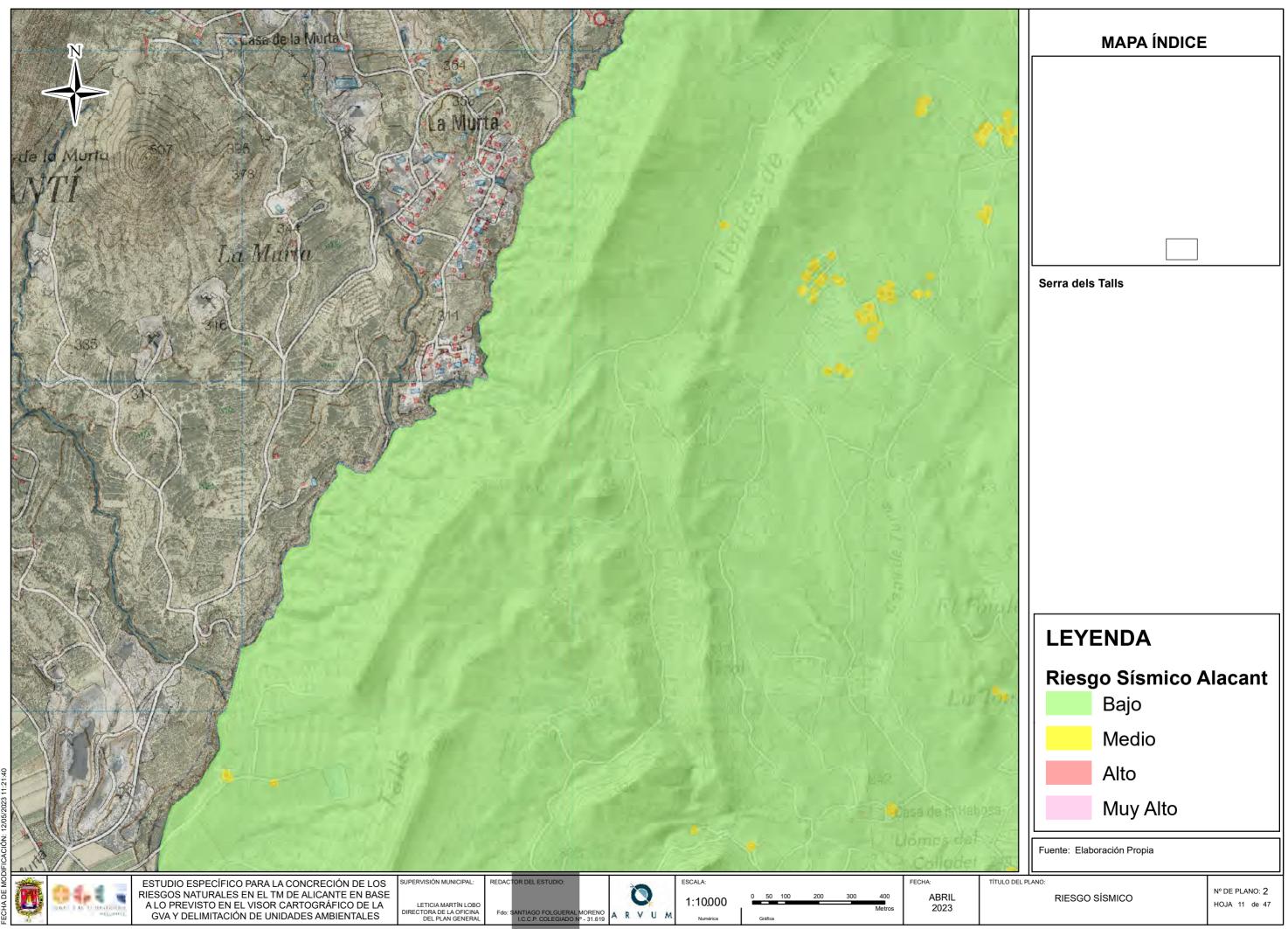




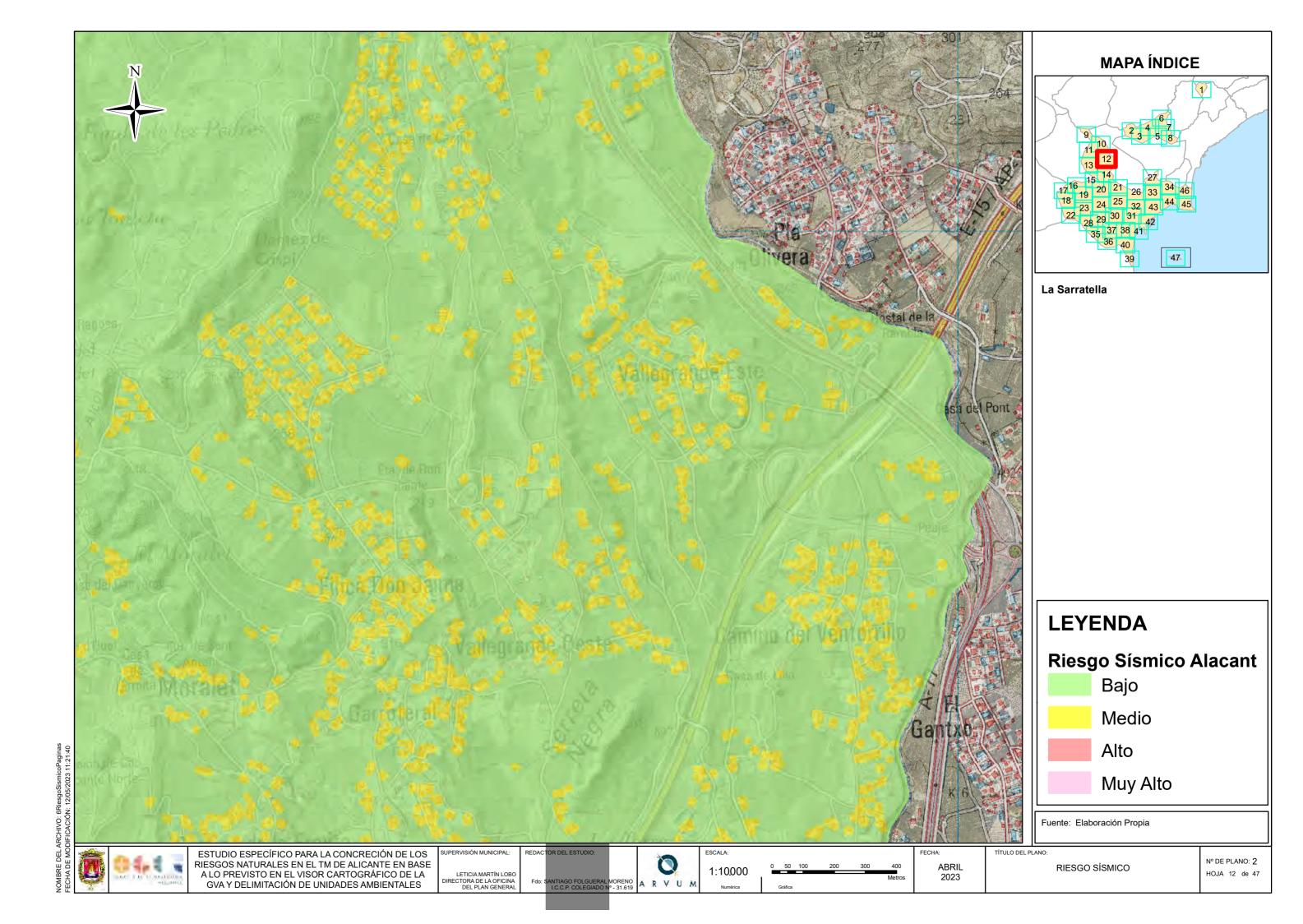


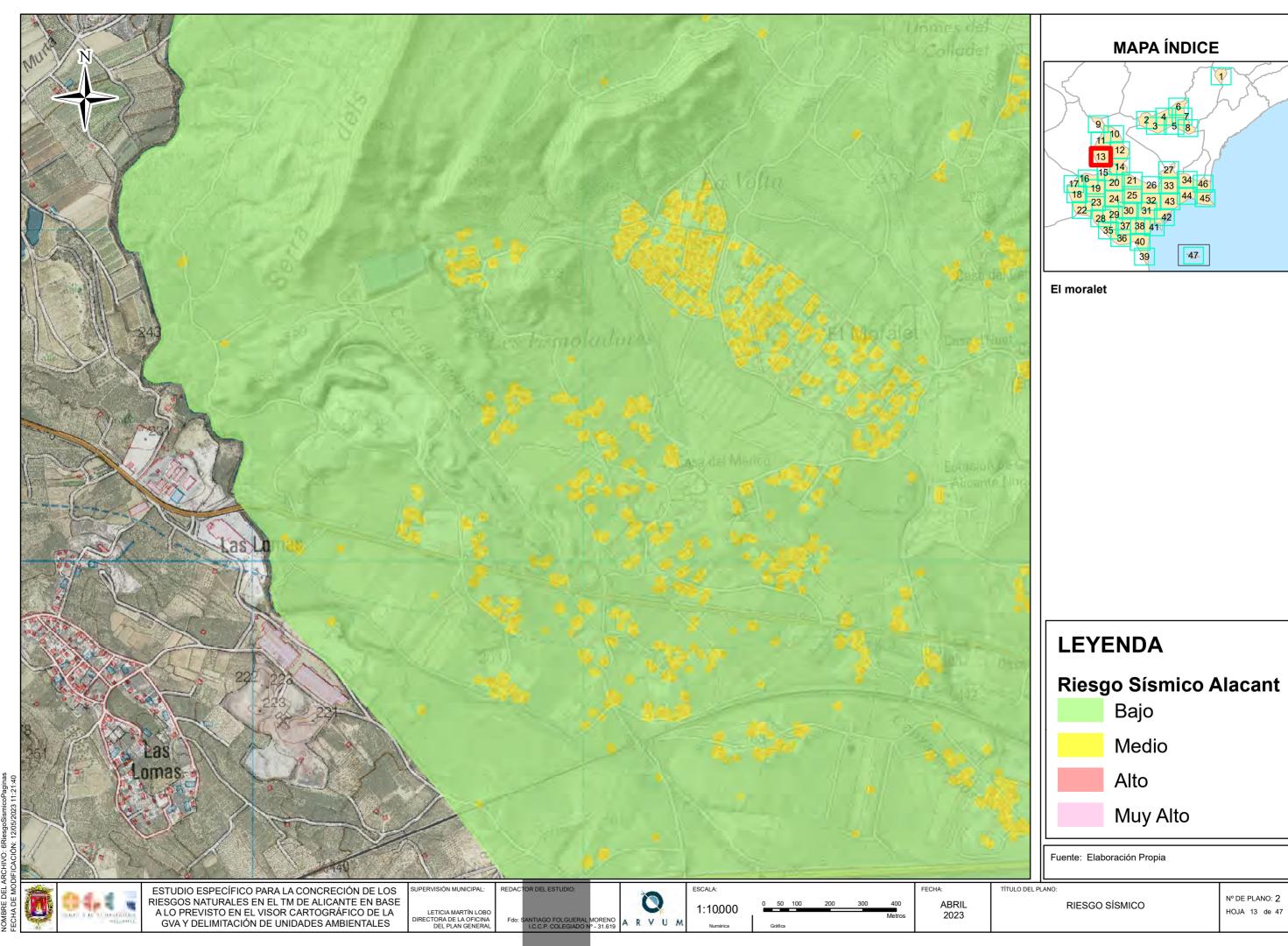


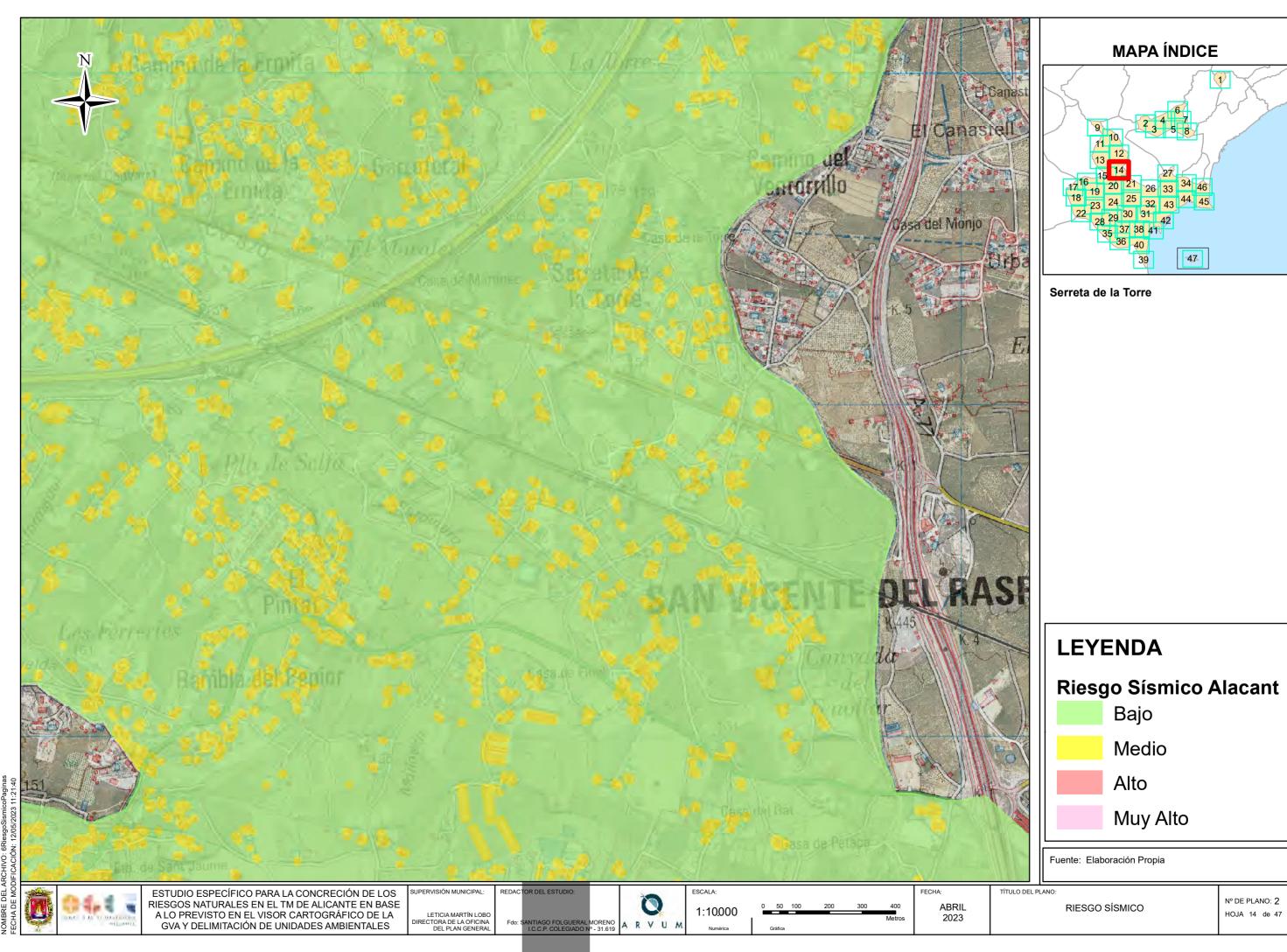


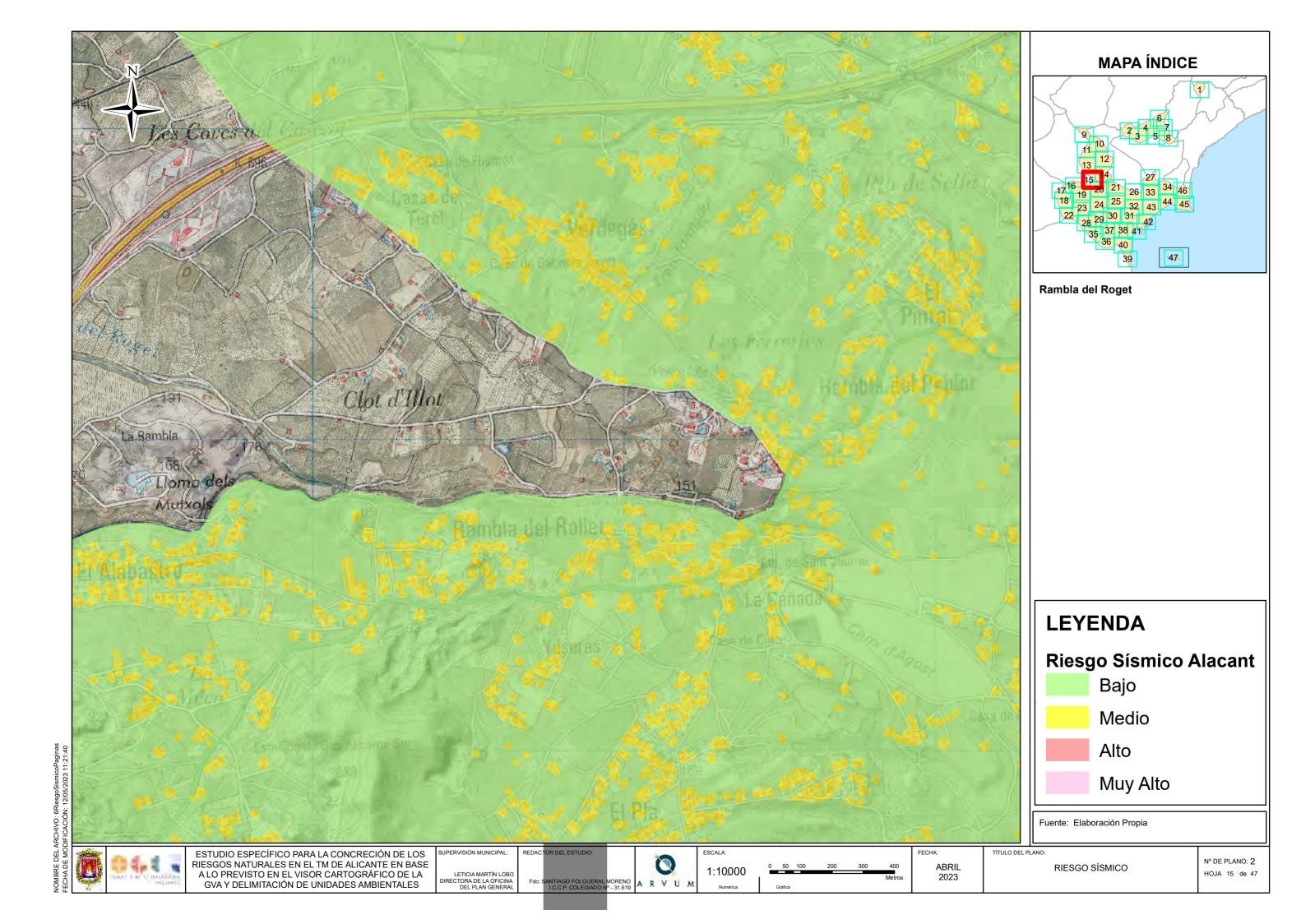


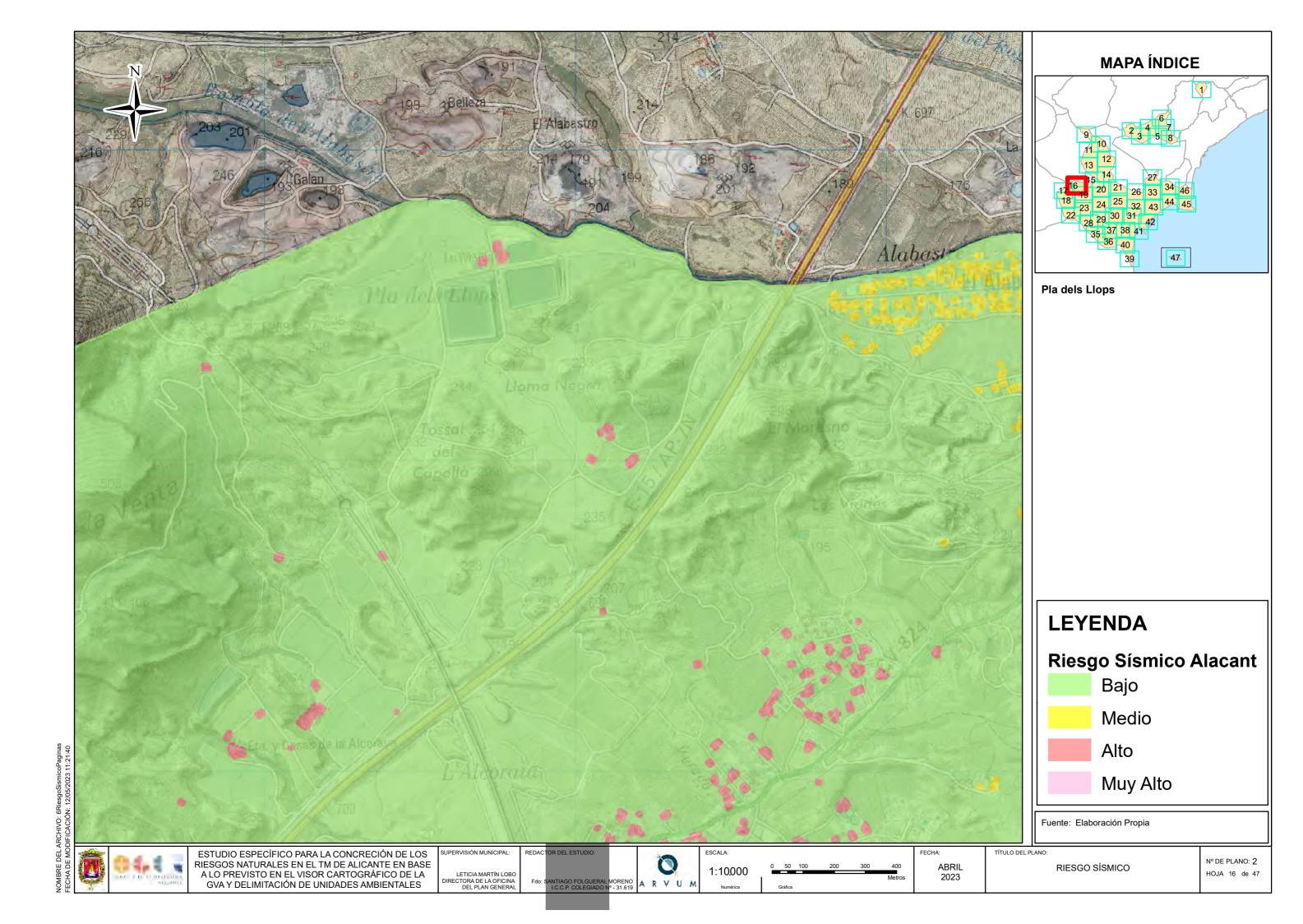
NOMBRE DEL ARCHIVO: 6RiesgoSismio

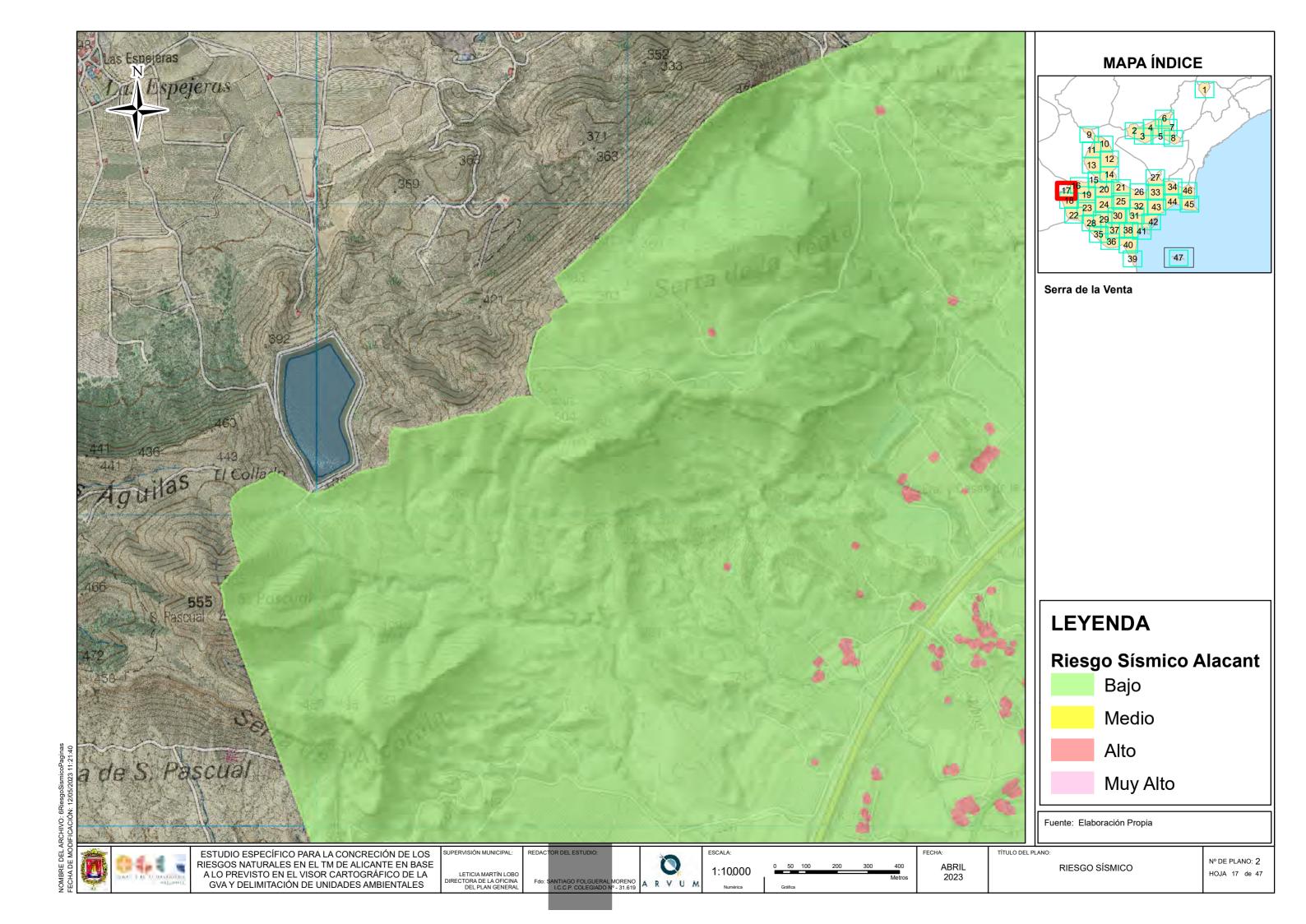


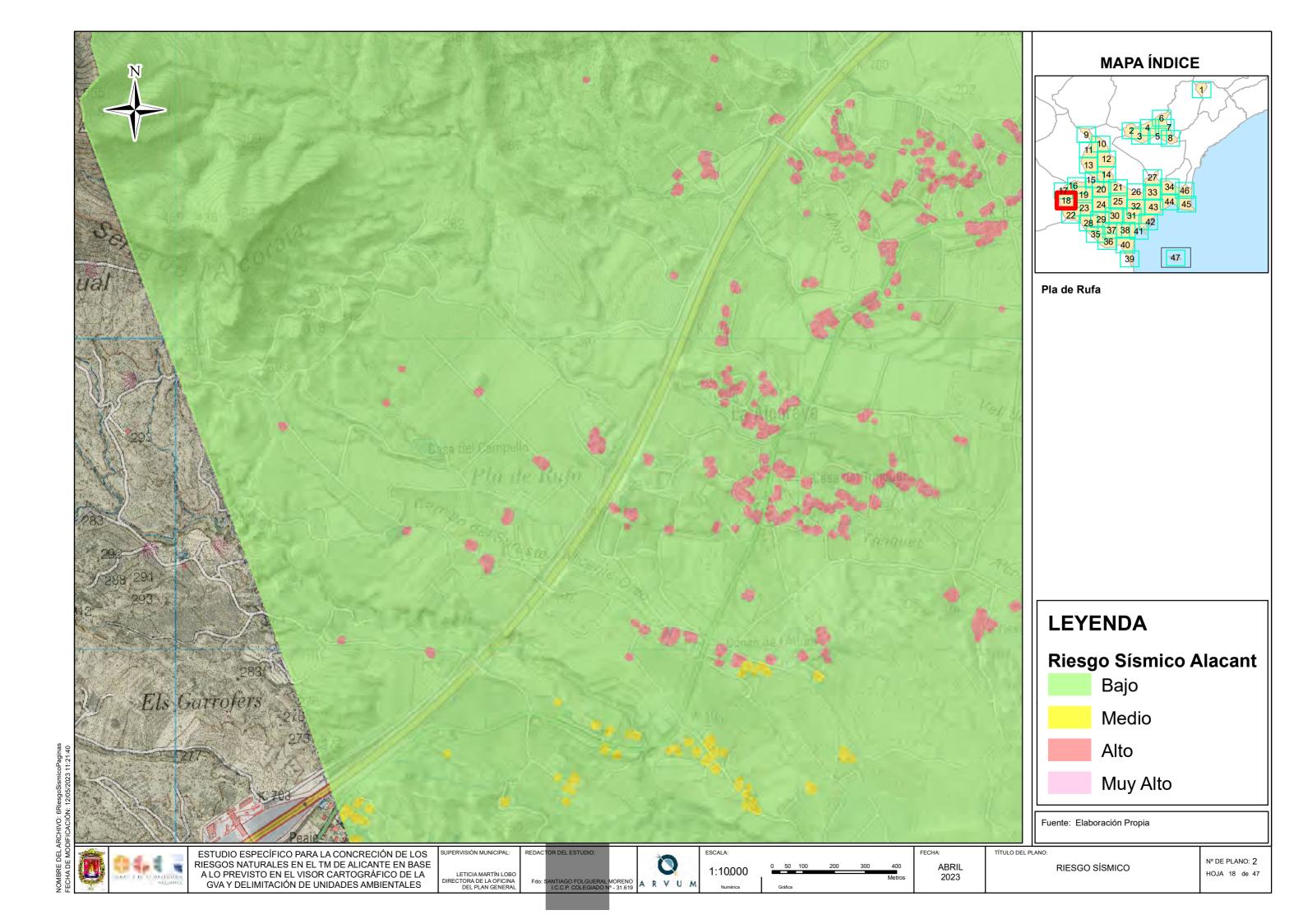


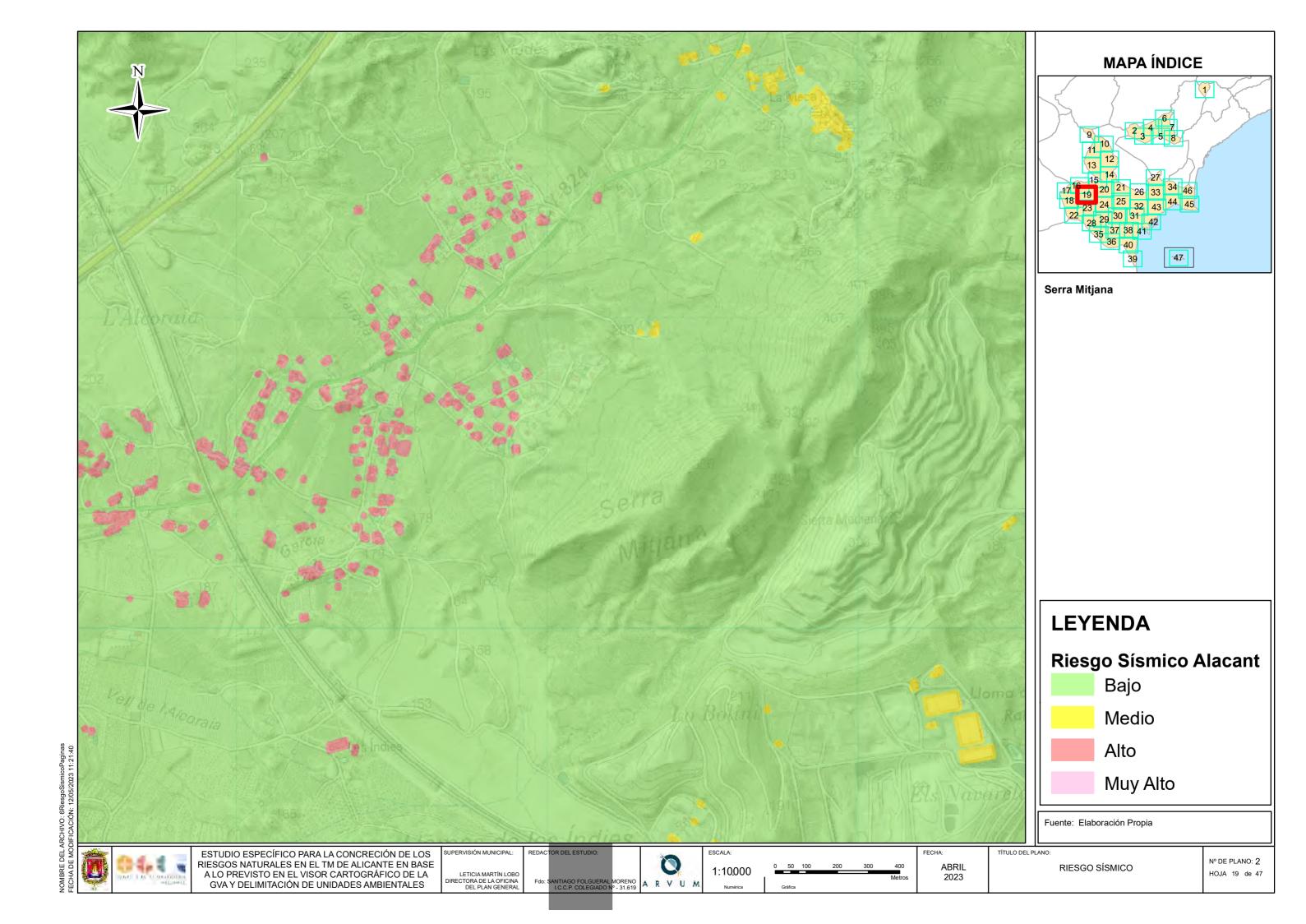


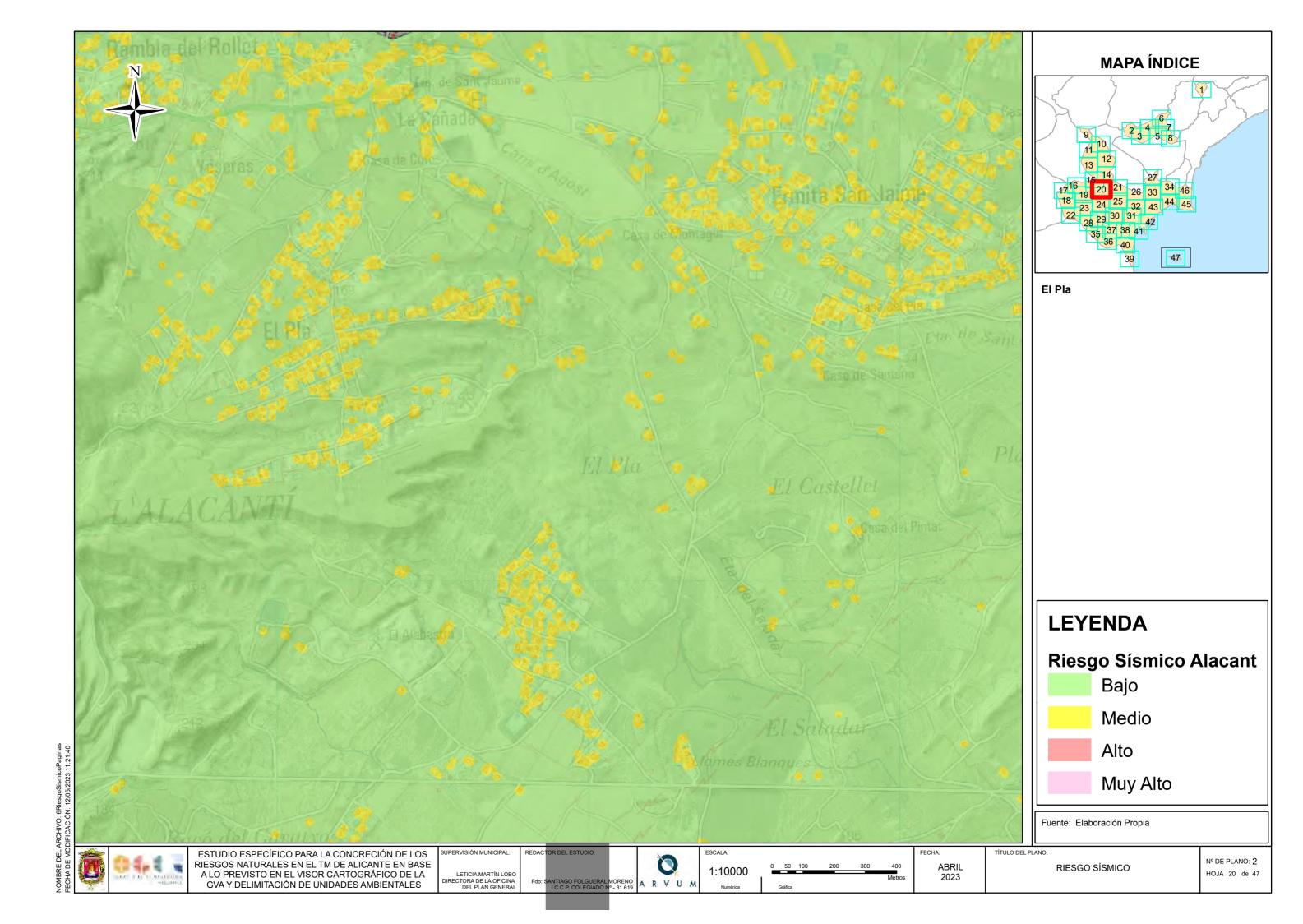


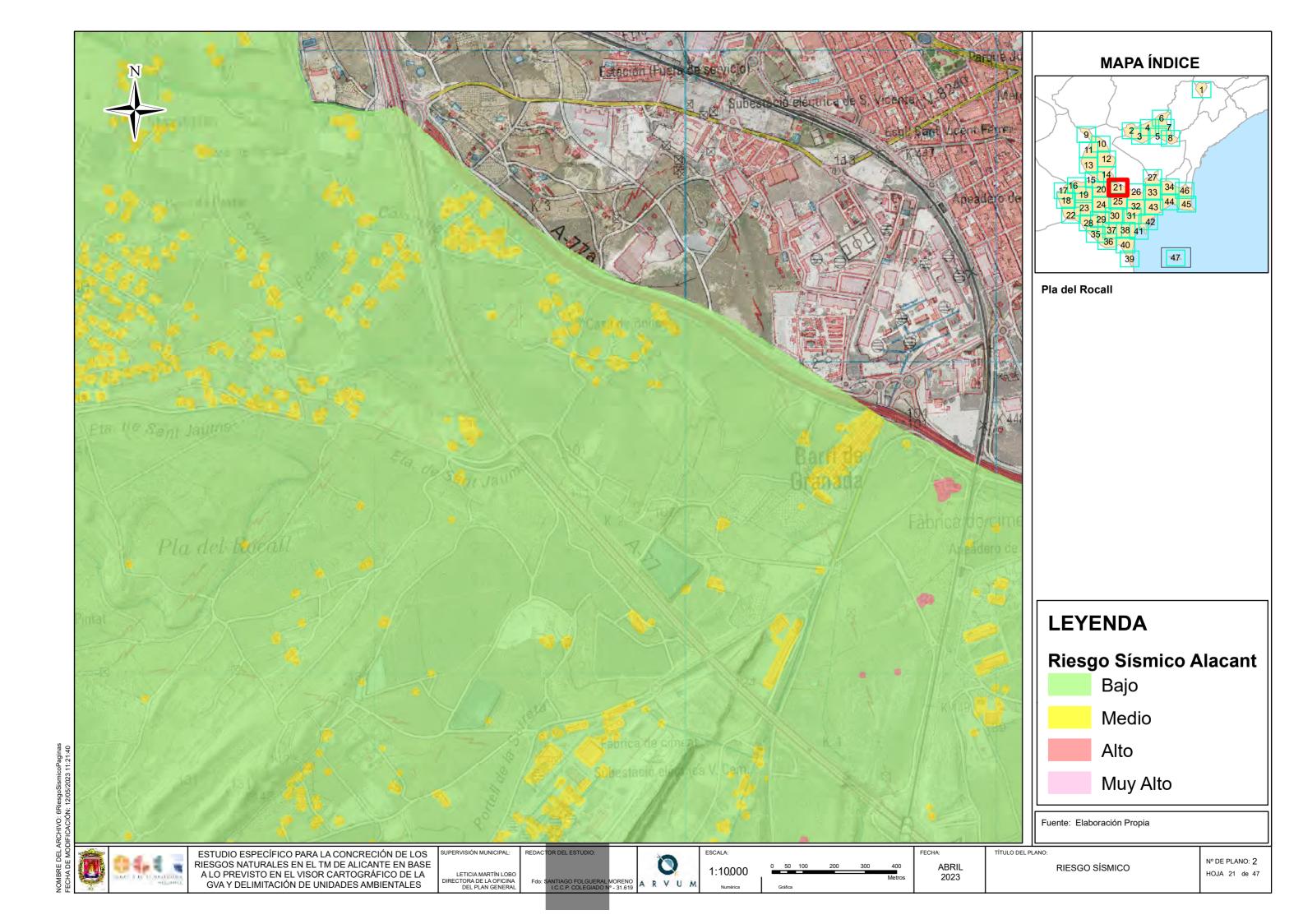


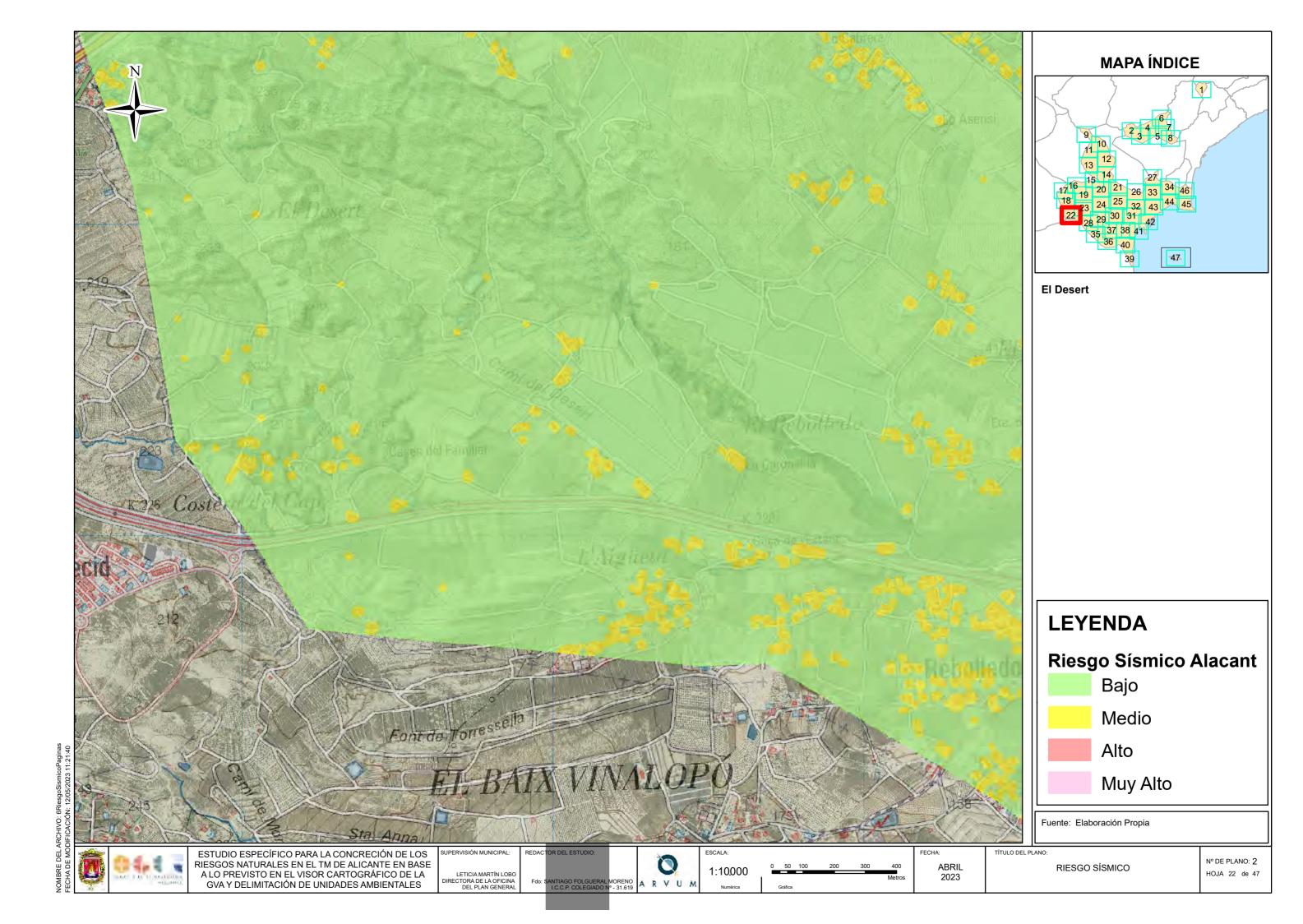


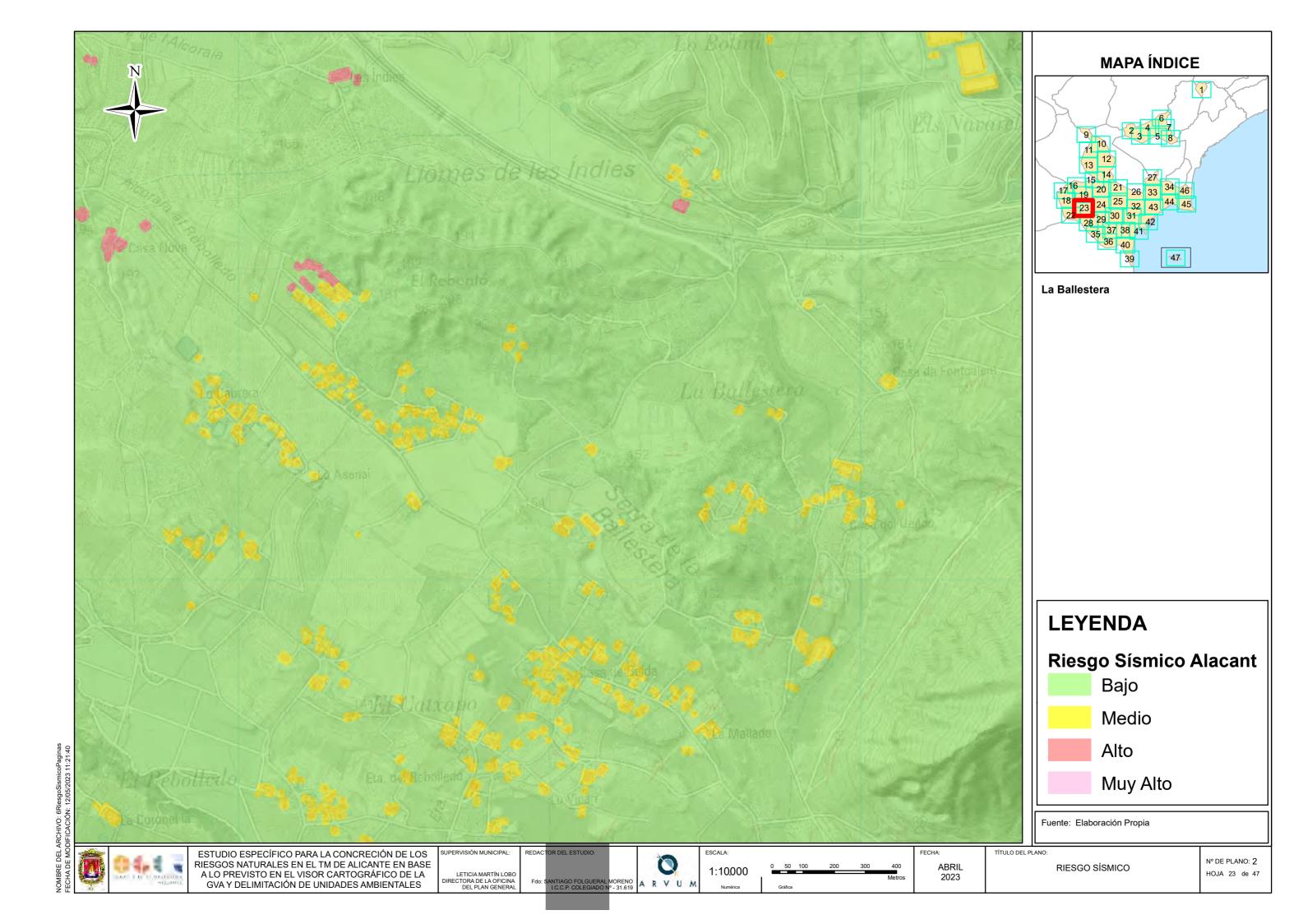


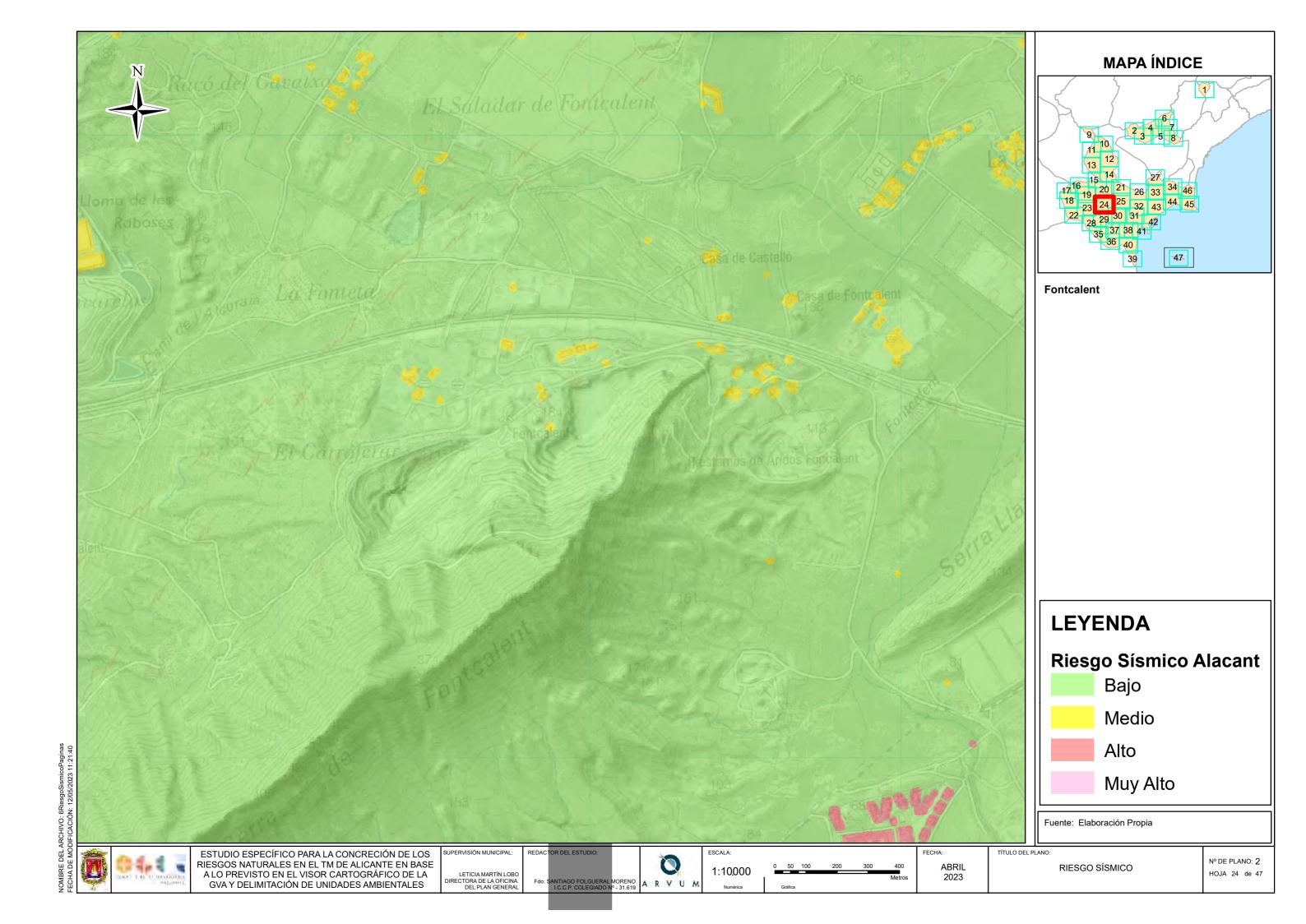


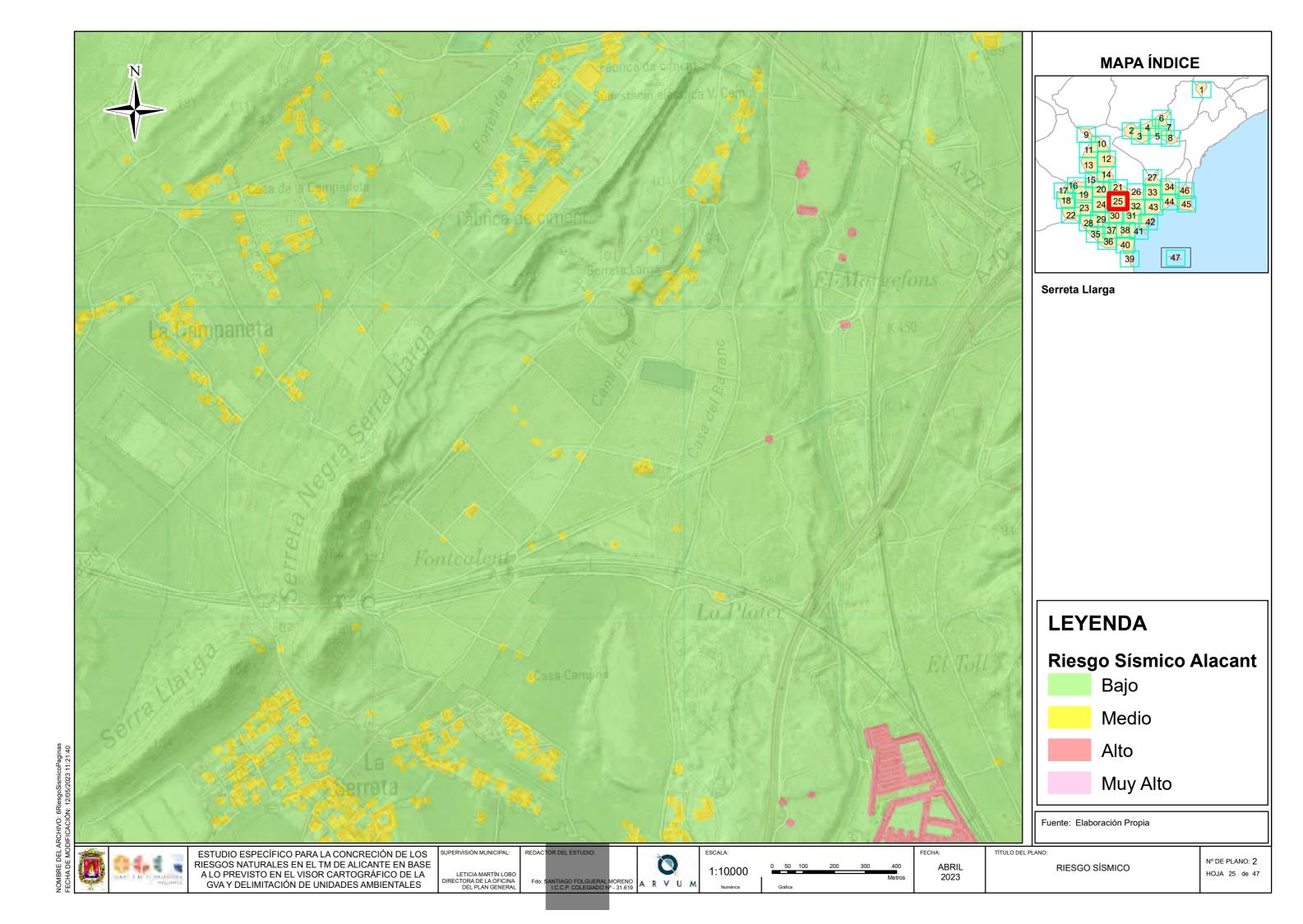


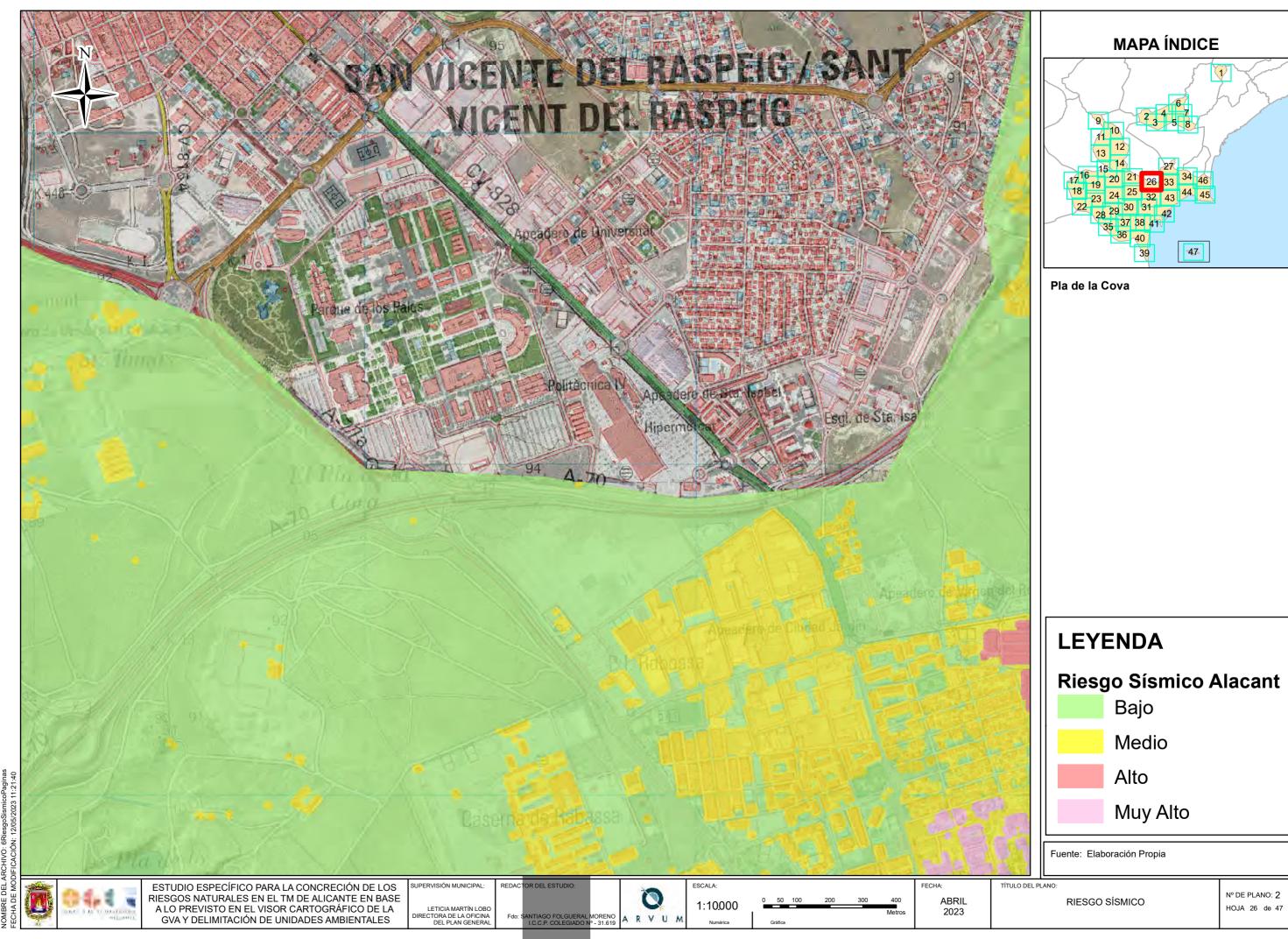


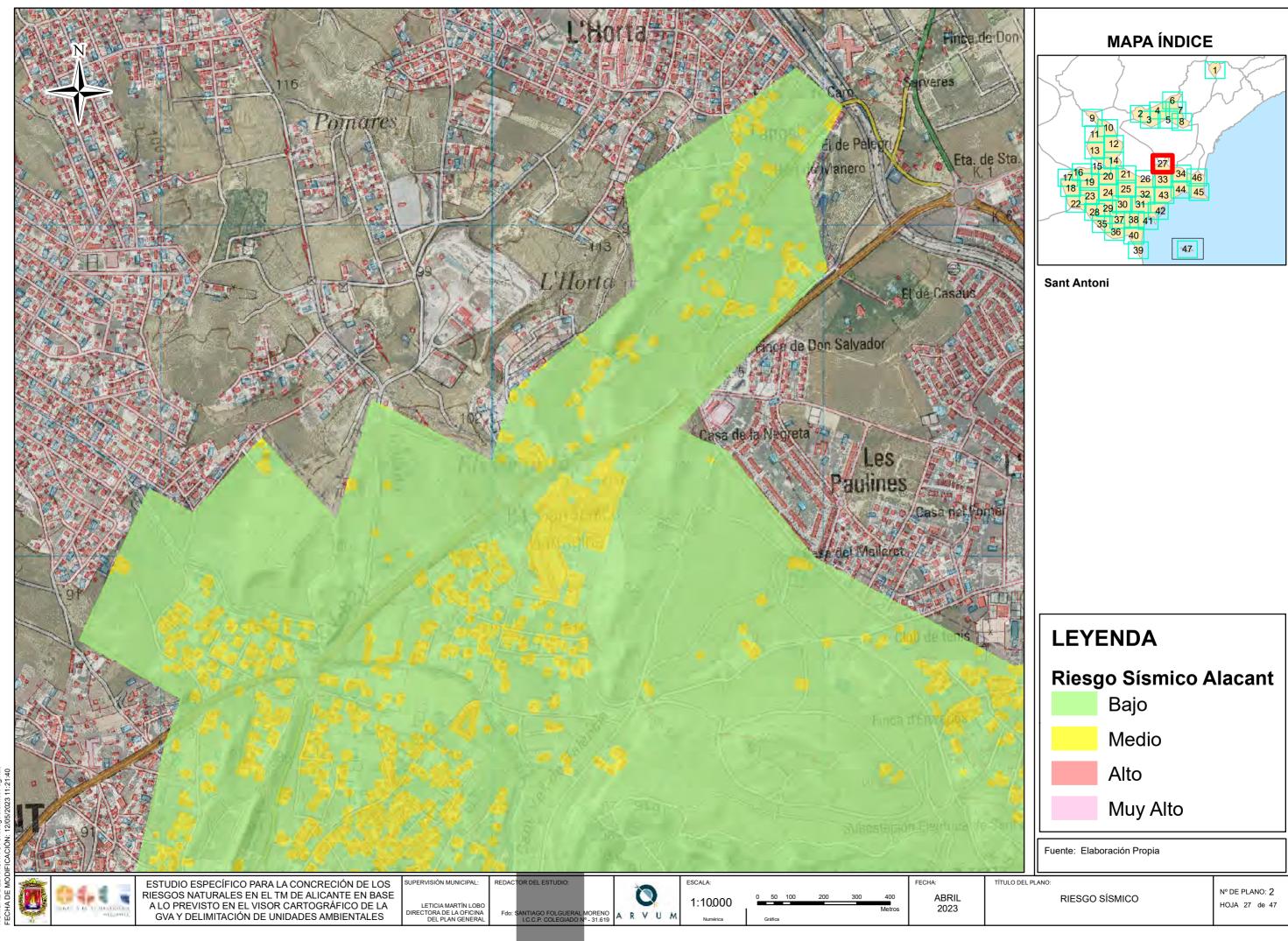




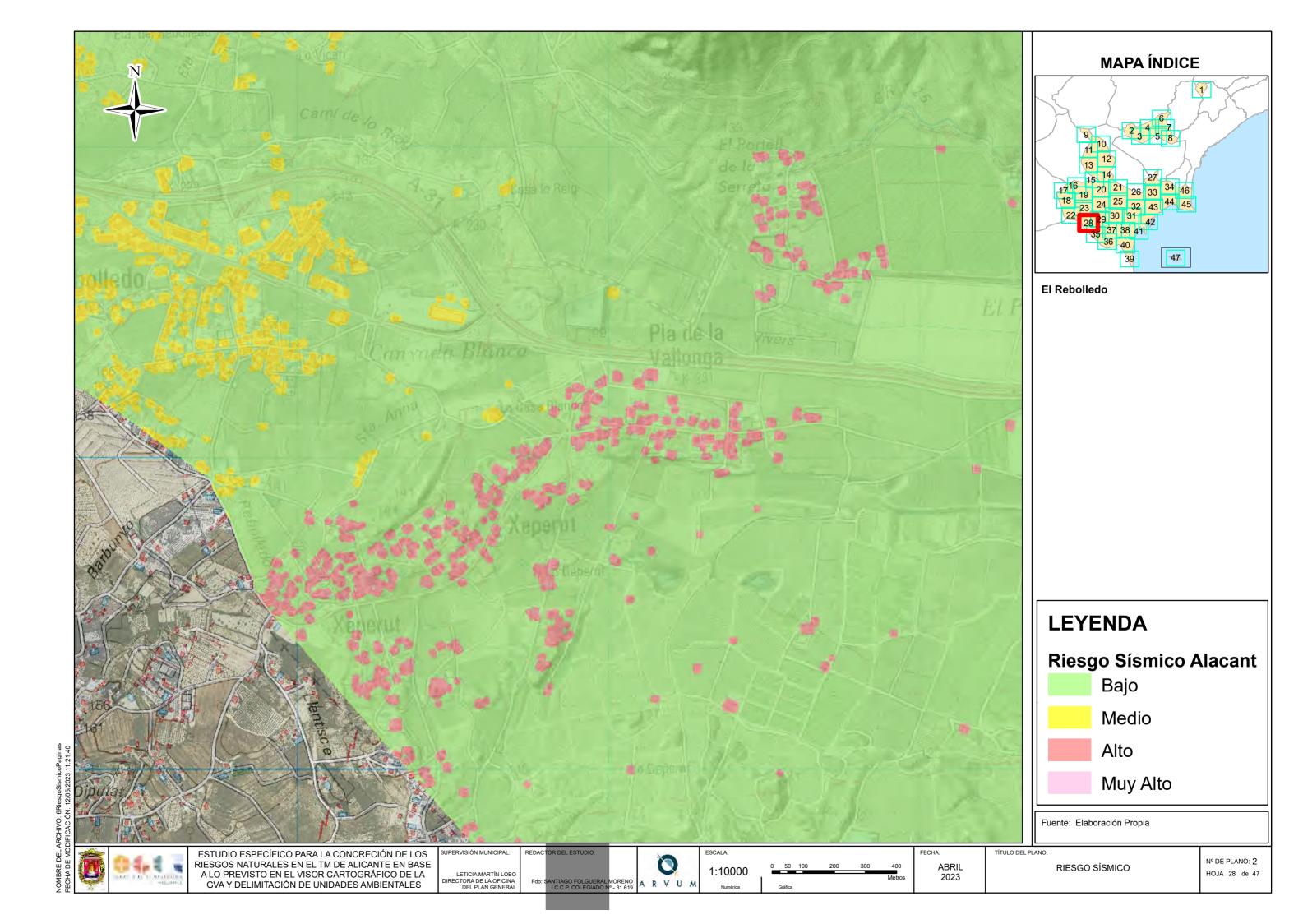


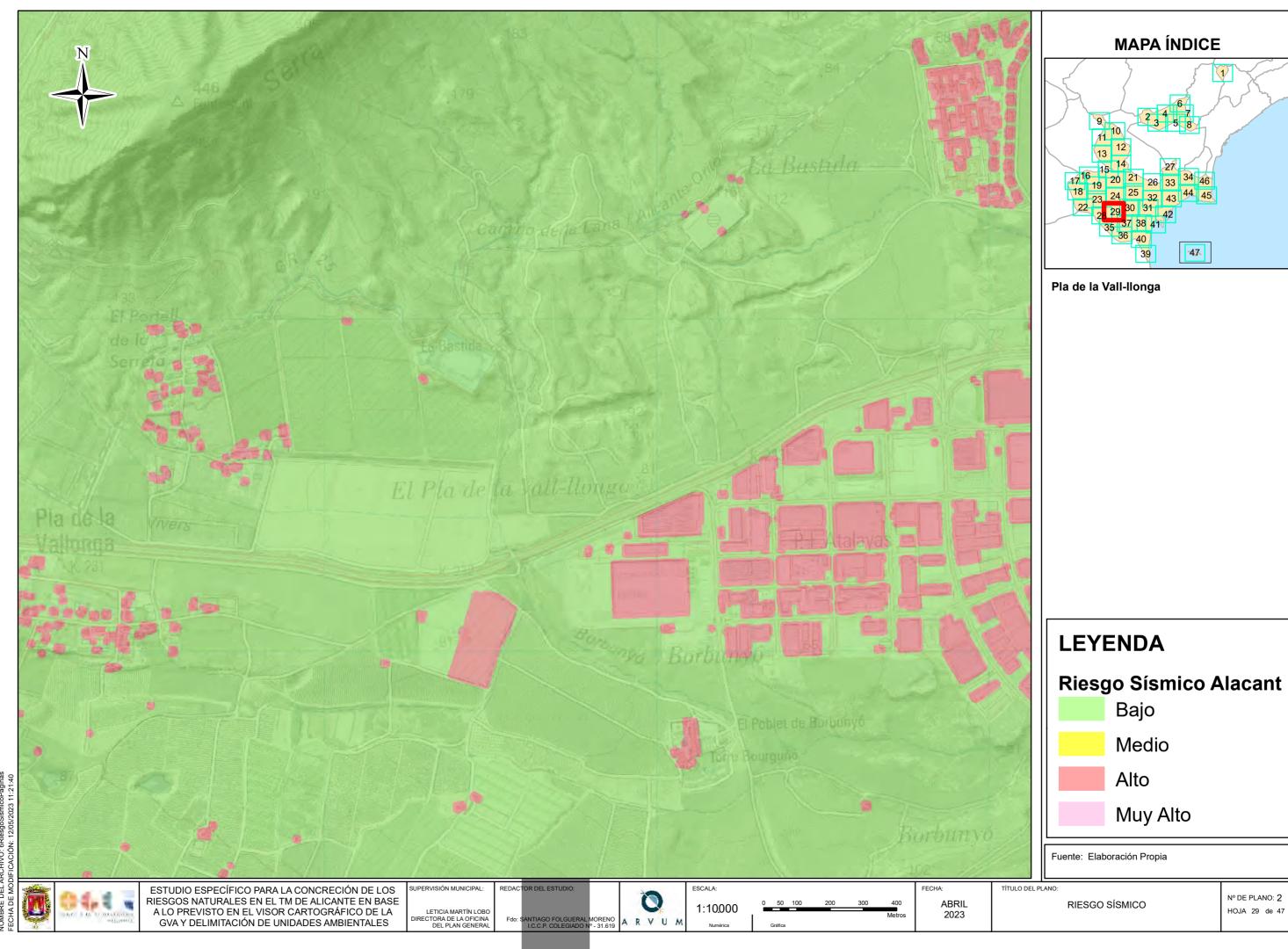




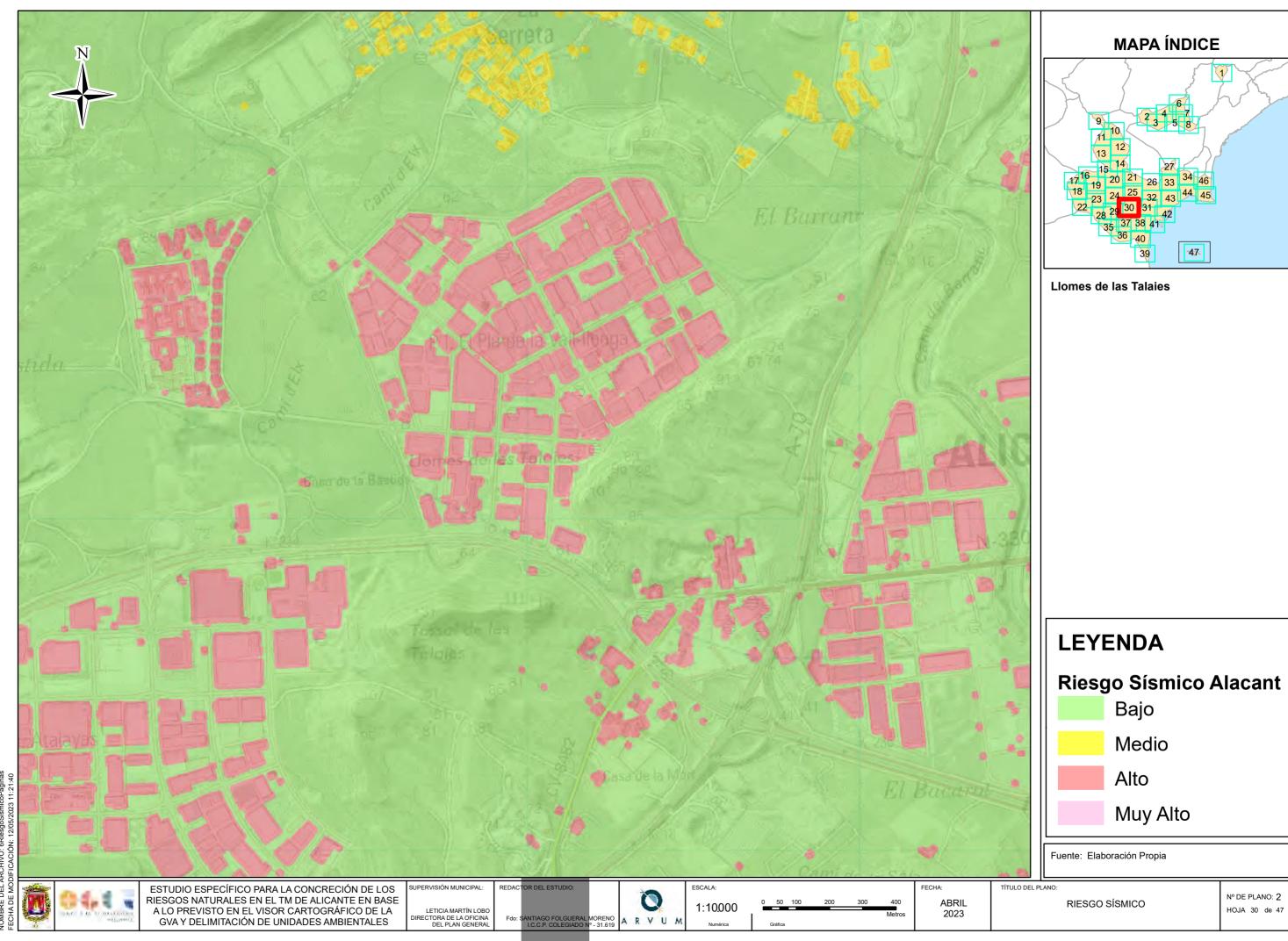


NOMBRE DEL ARCHIVO: 6RiesgoSis

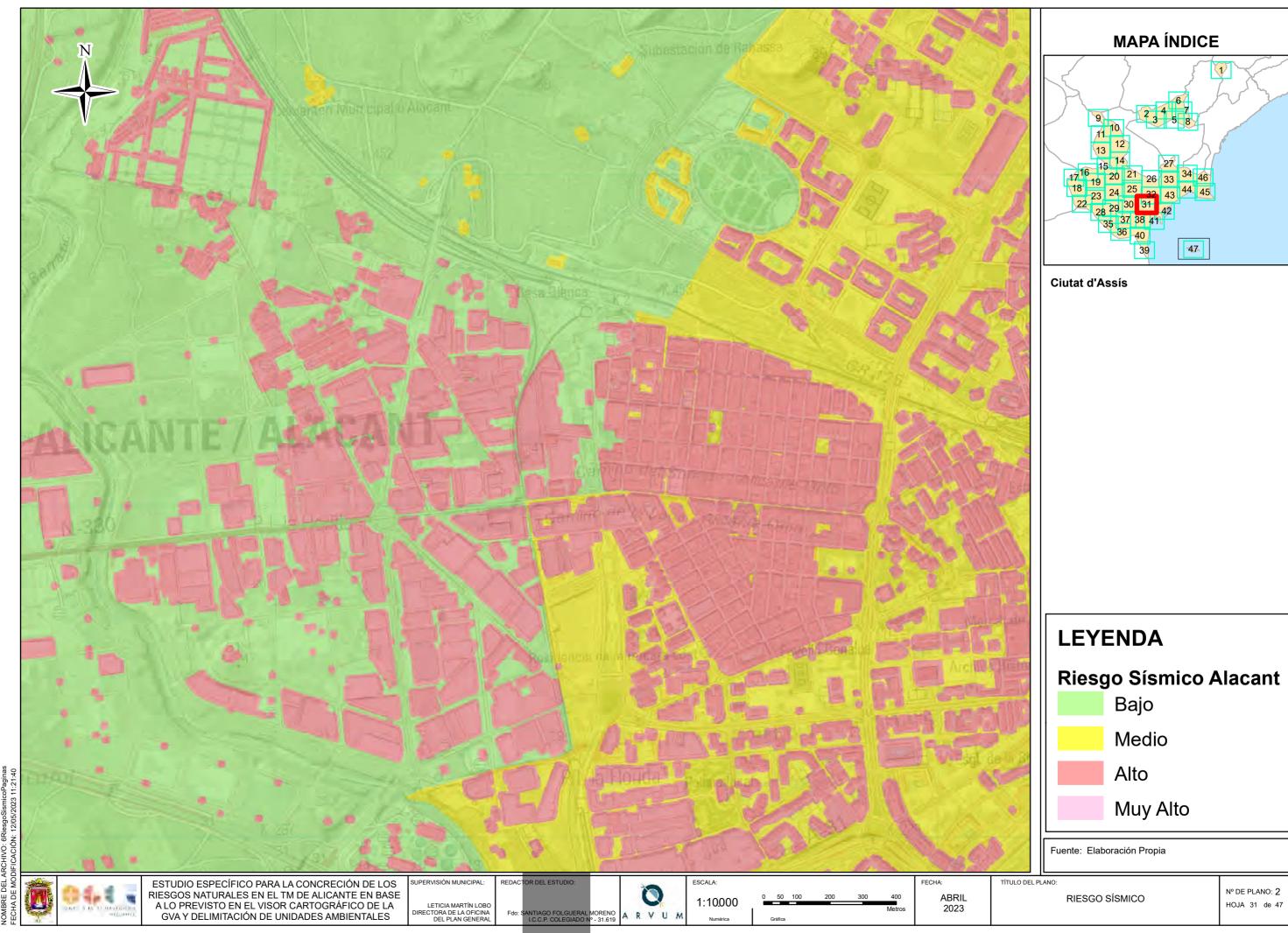


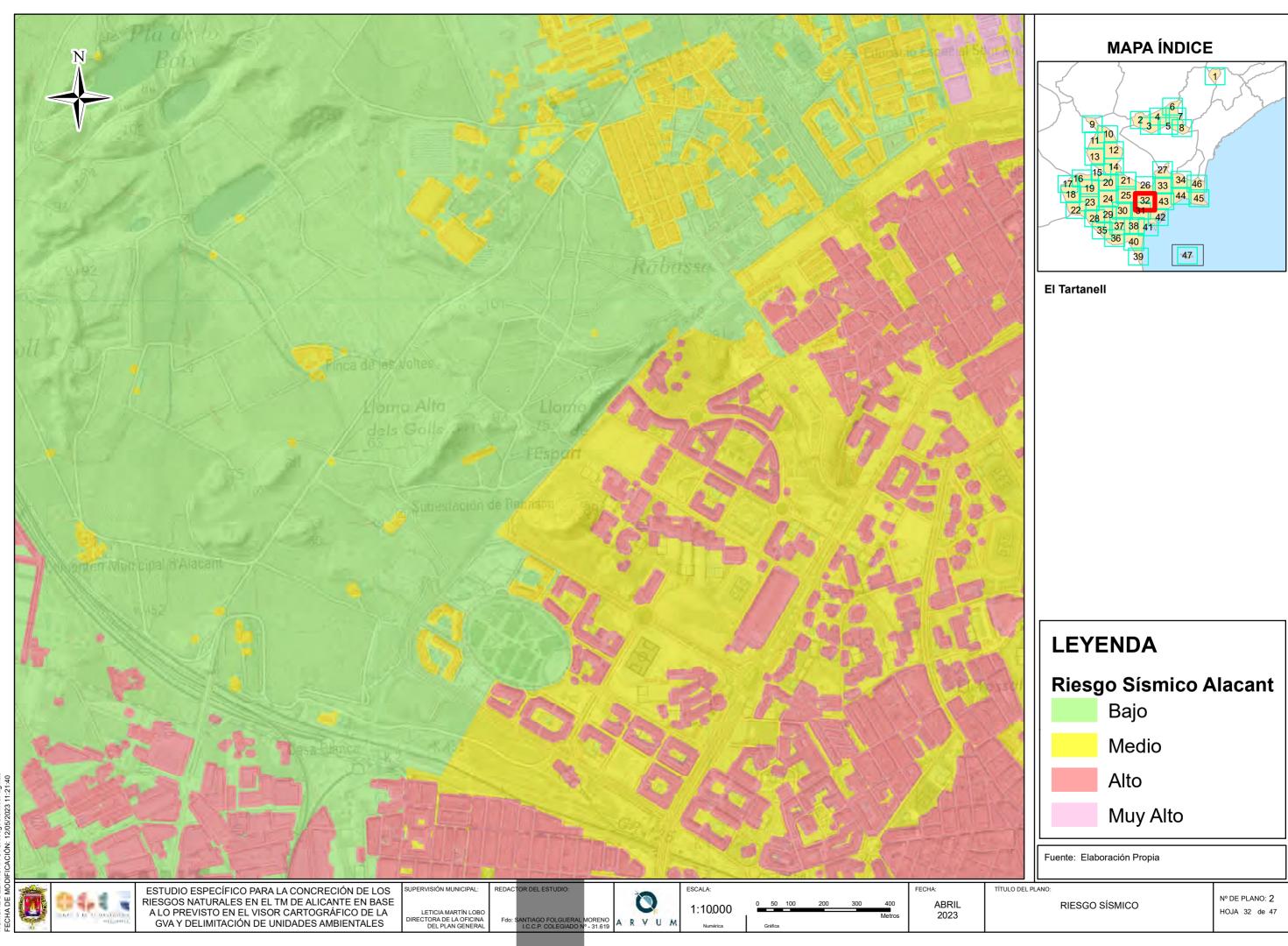


NOMBRE DEL ARCHIVO: 6Rieso

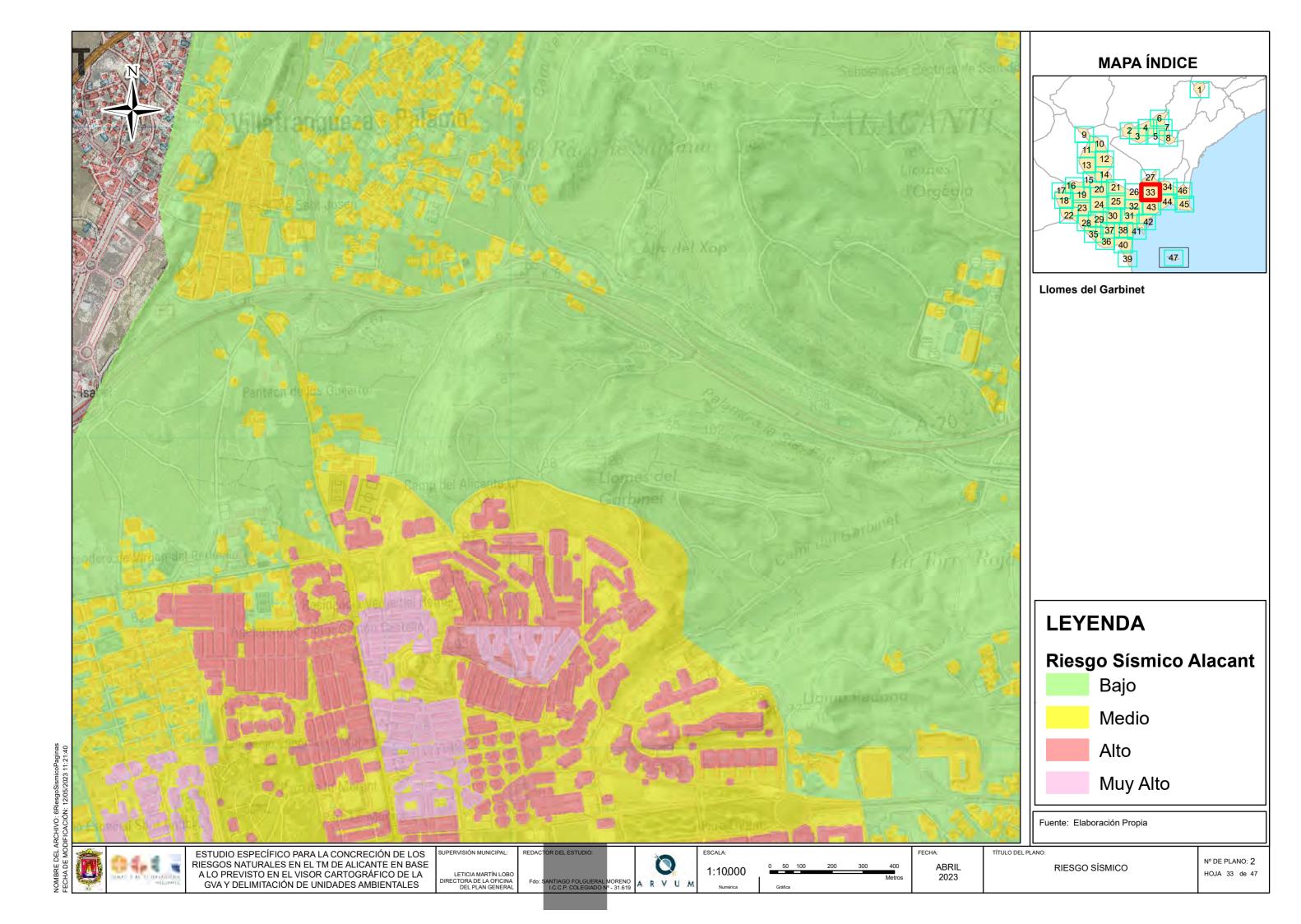


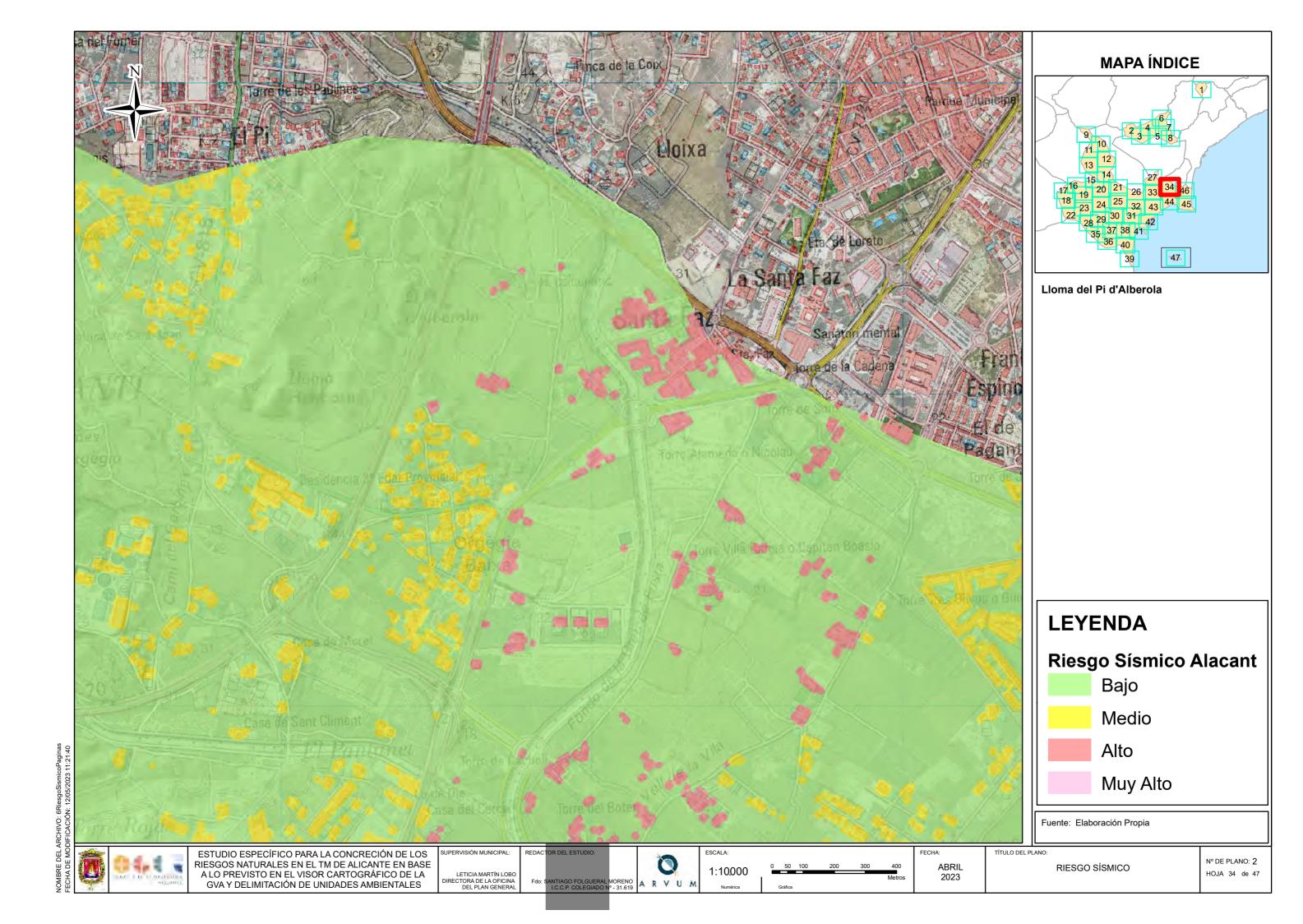
NOMBRE DEL ARCHIVO: 6Riesg

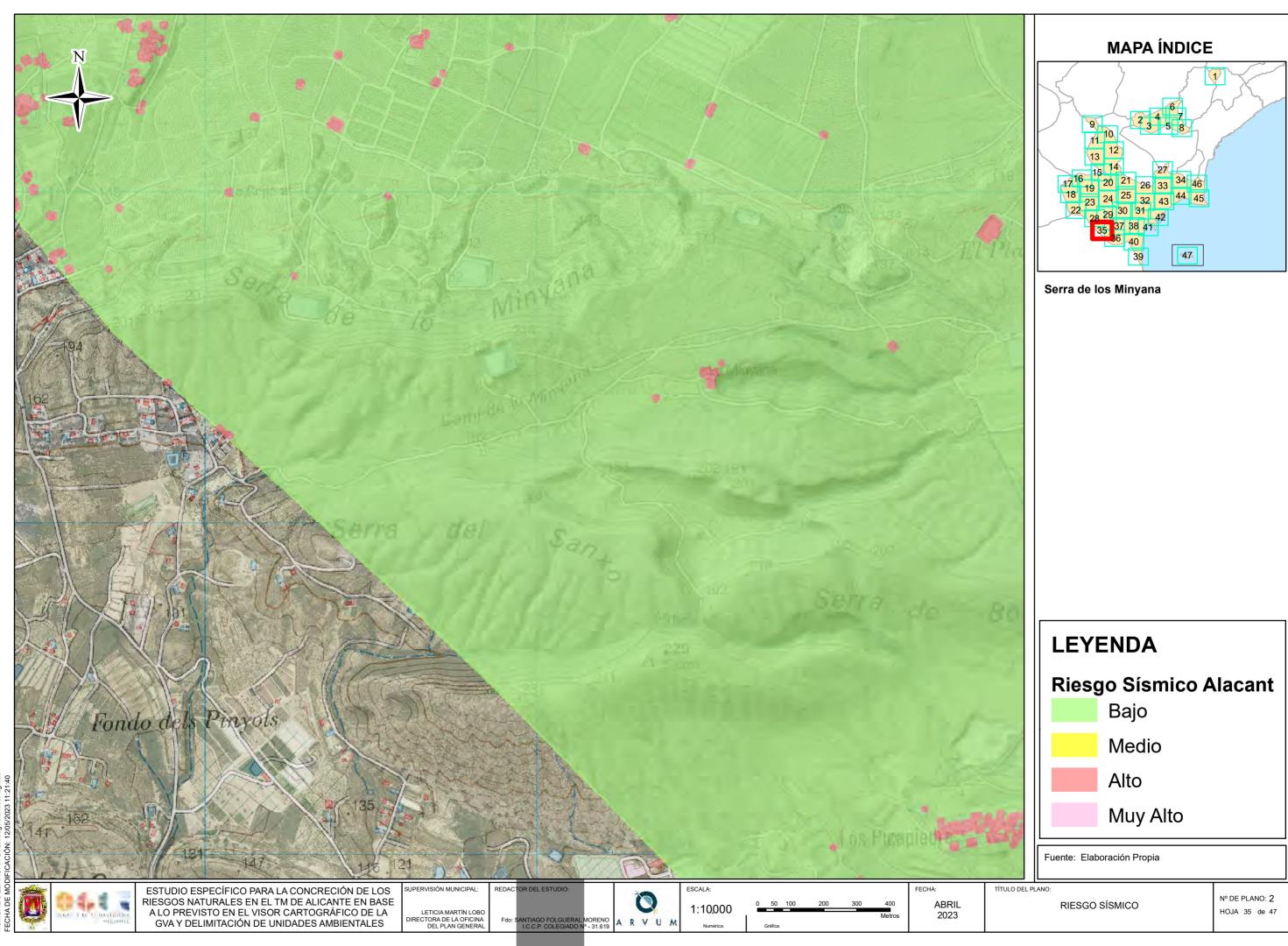




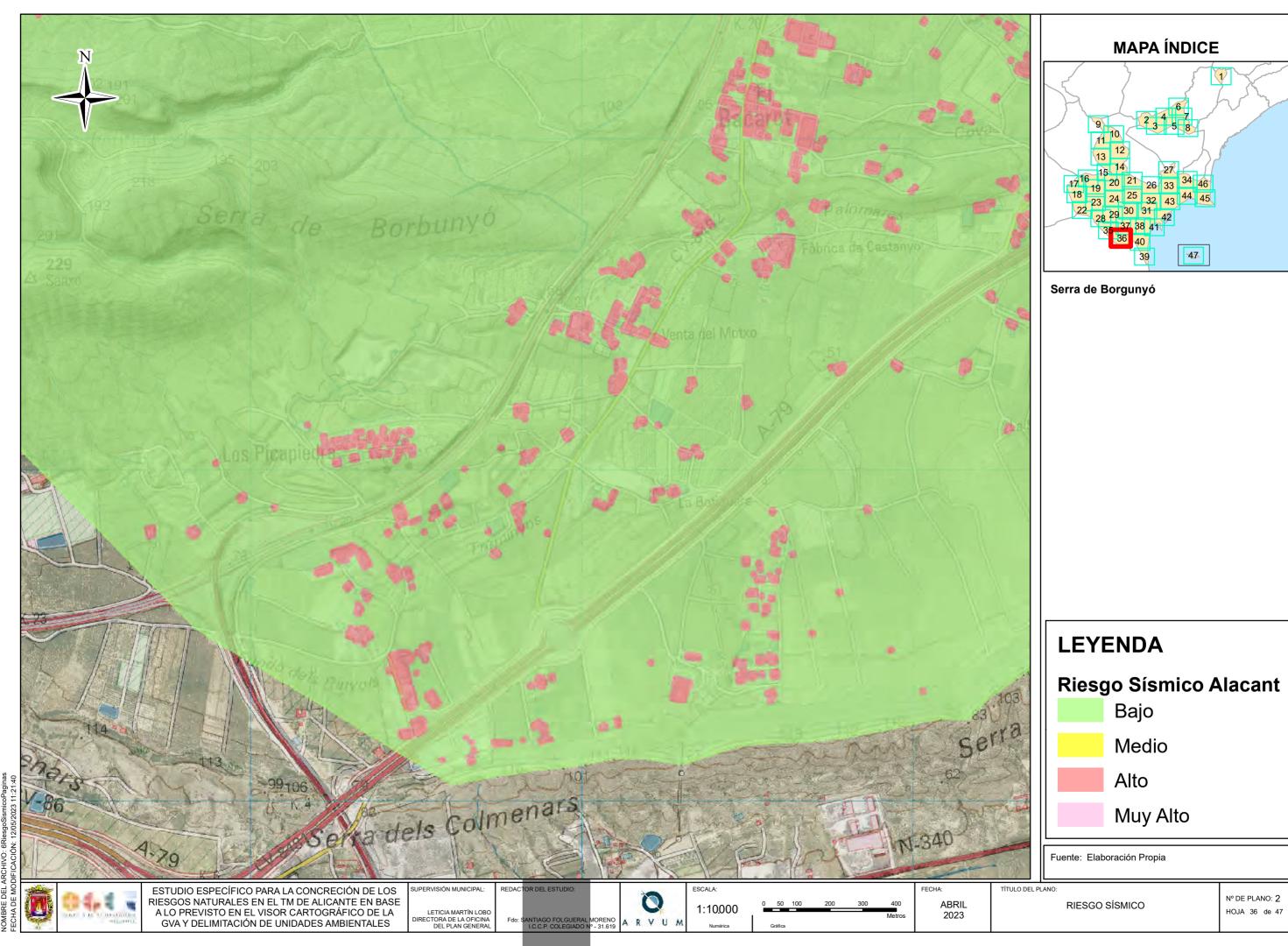
NOMBRE DEL ARCHIVO; 6RiesgoSis

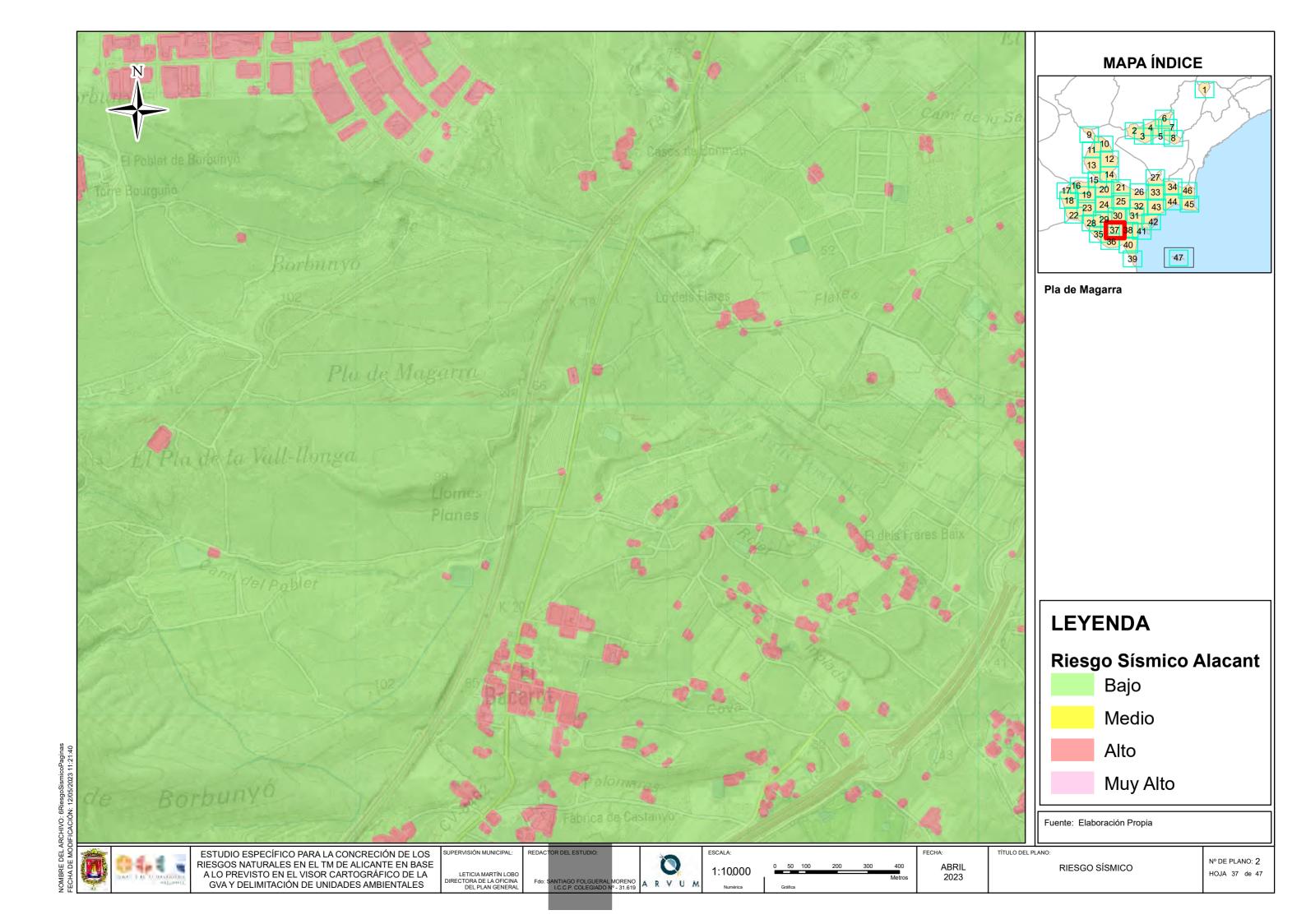


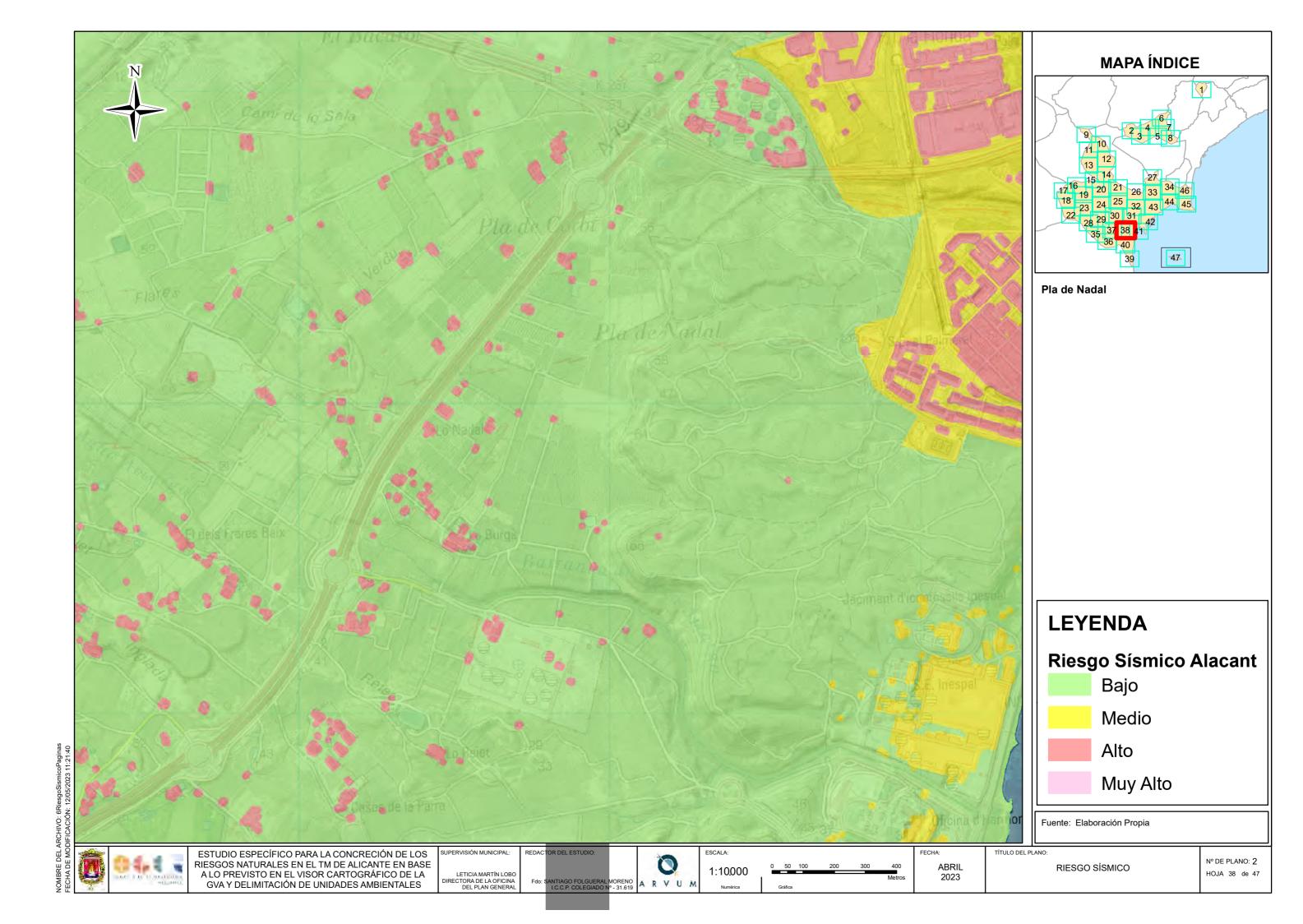


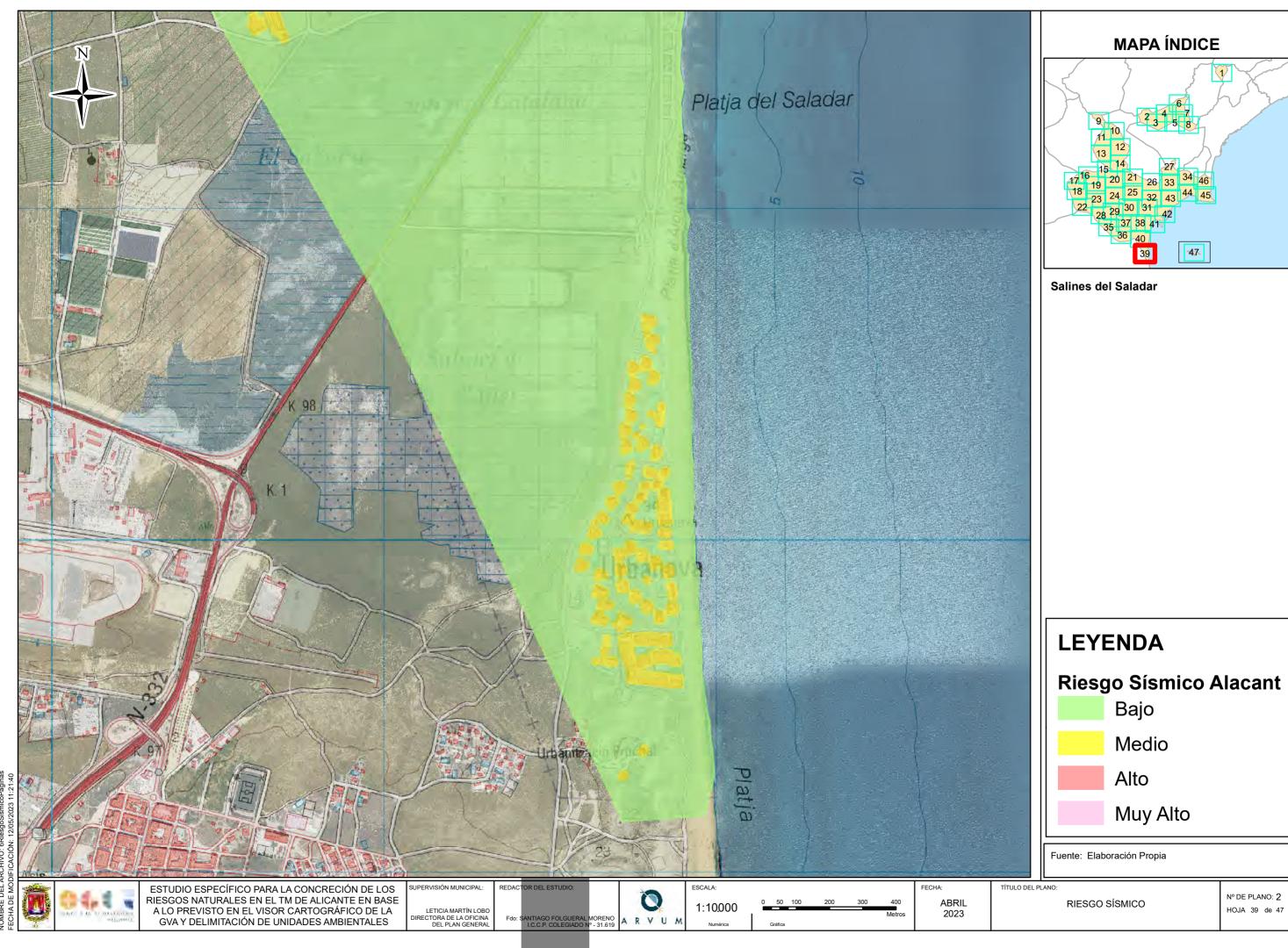


NOMBRE DEL ARCHIVO; 6RiesgoSi

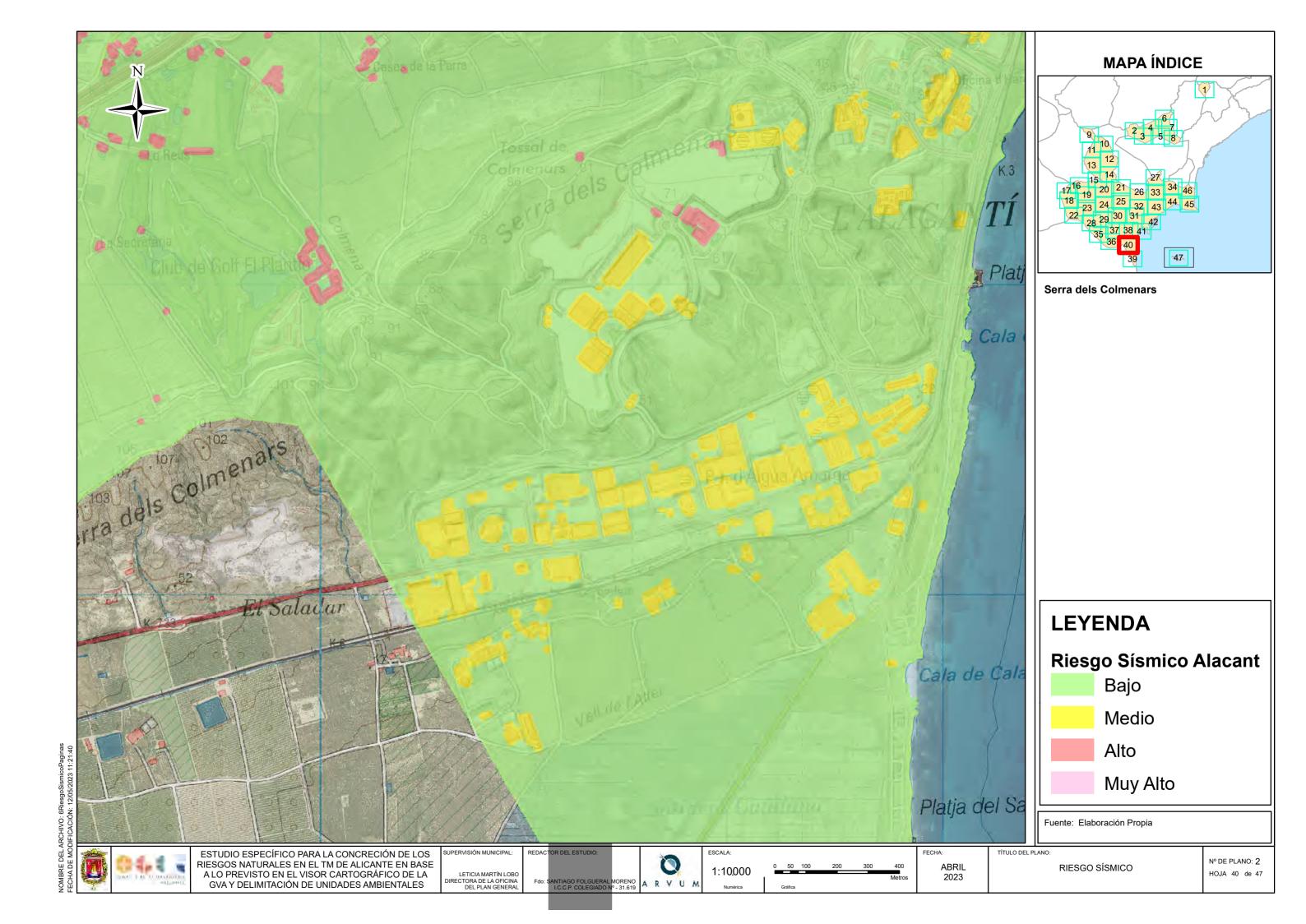


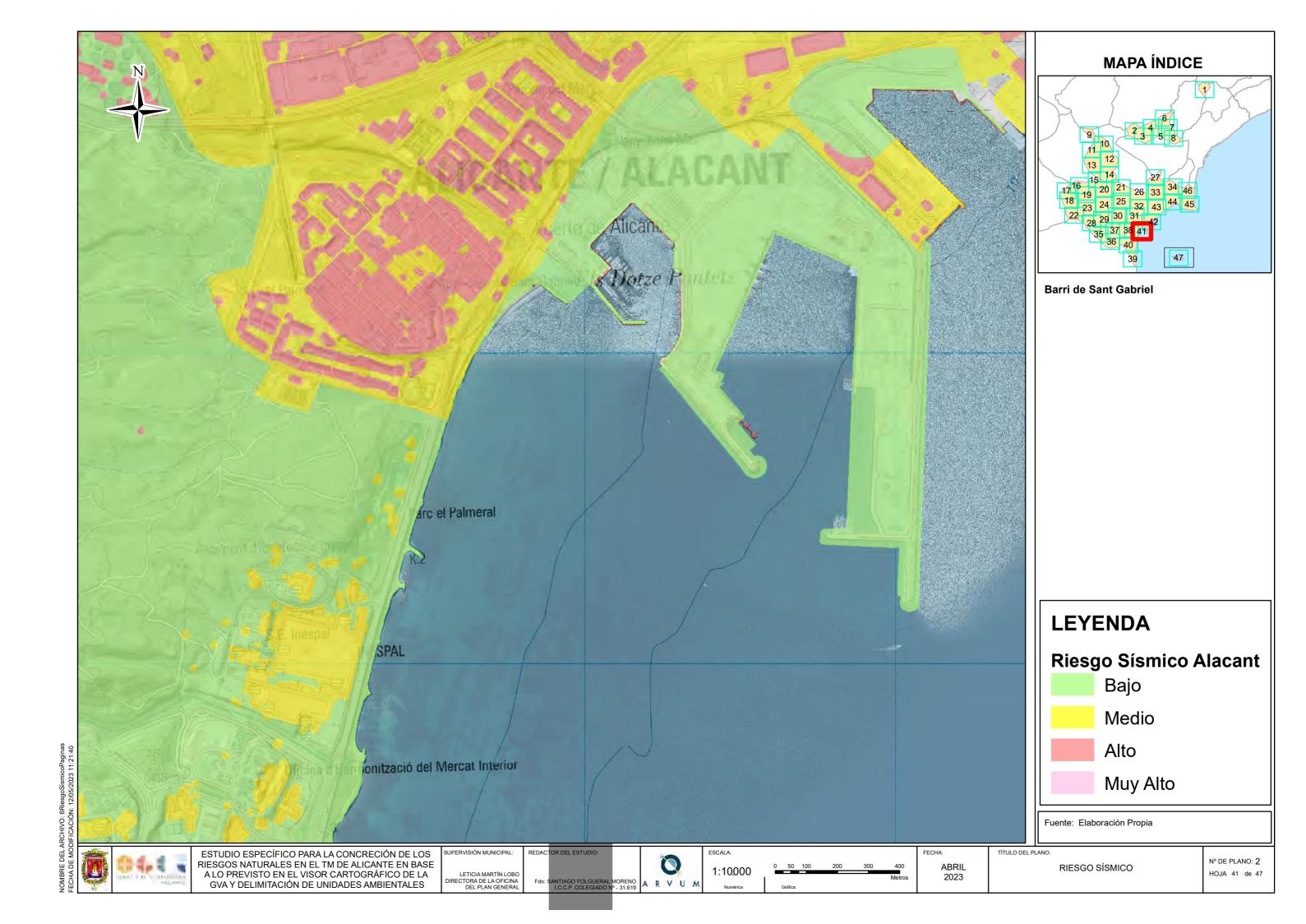


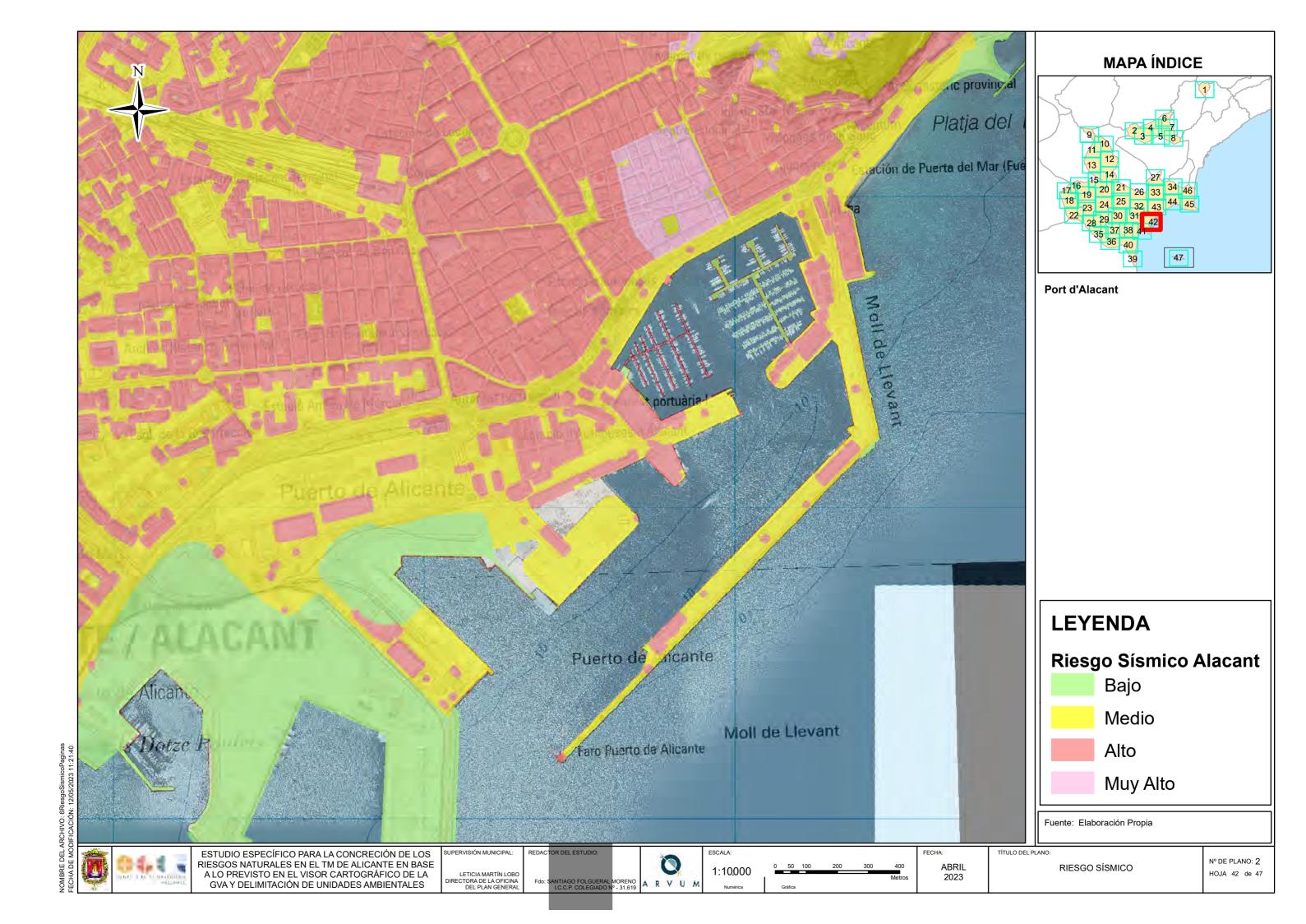


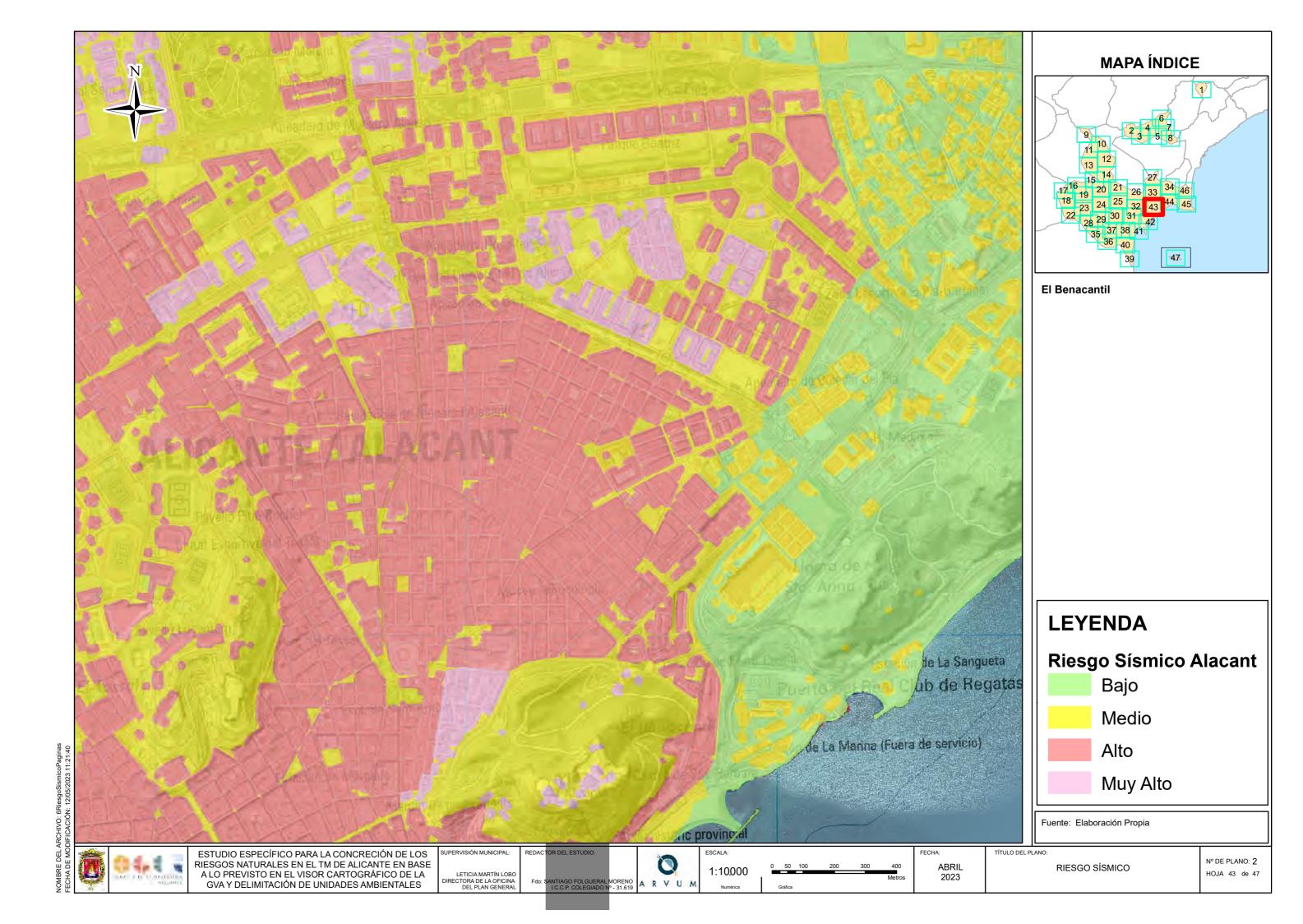


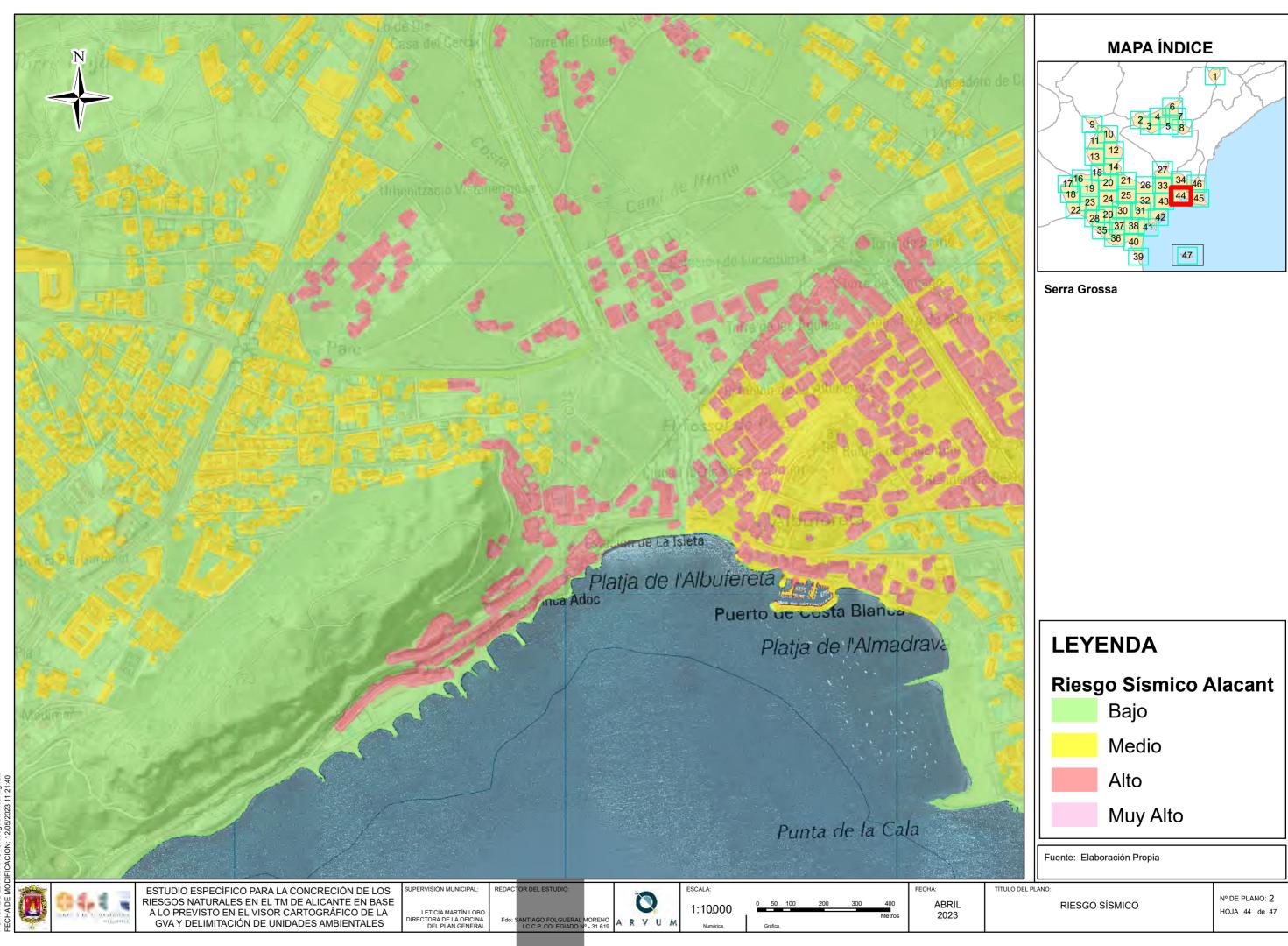
NOMBRE DEL ARCHIVO: 6RiesgoS



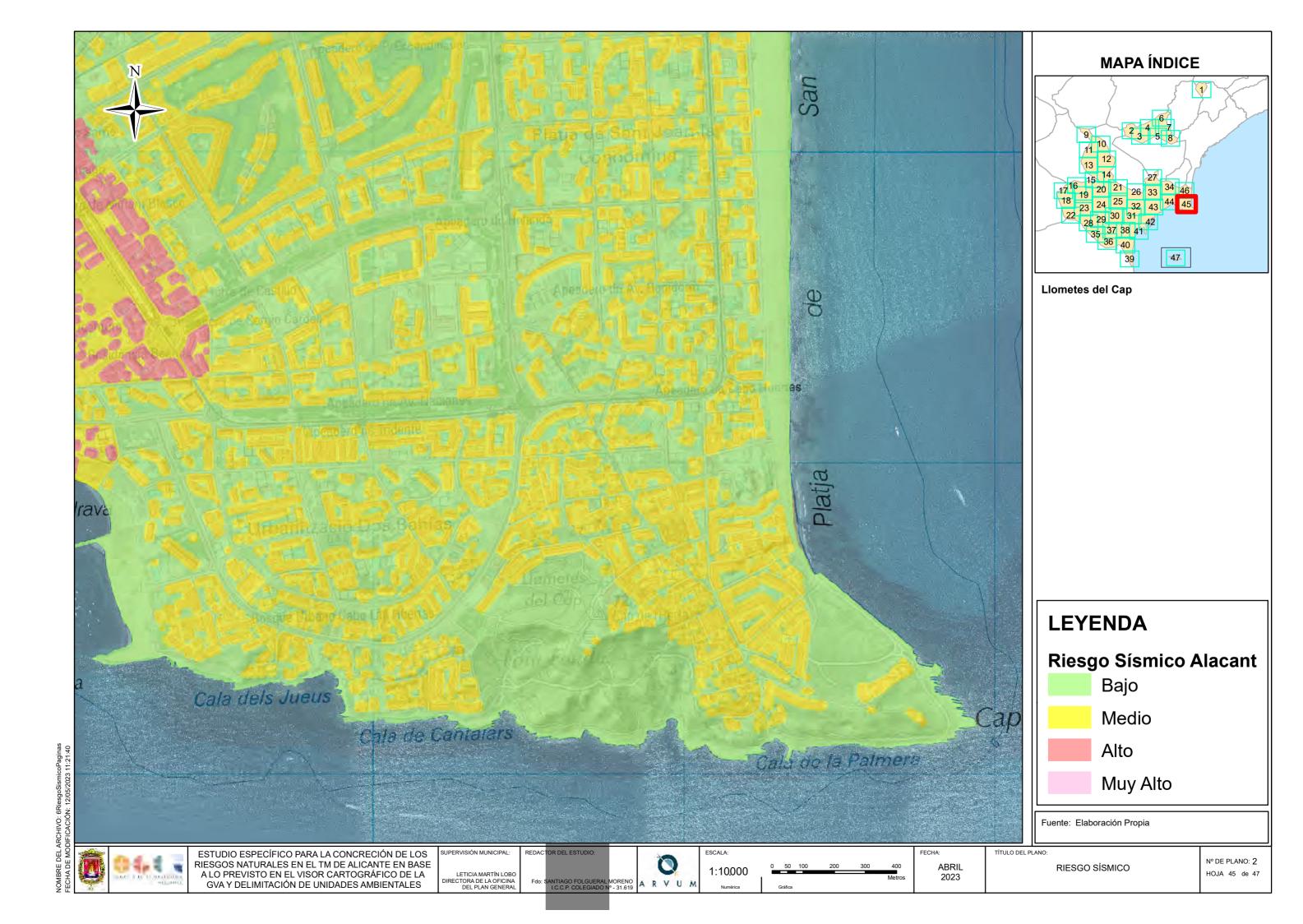


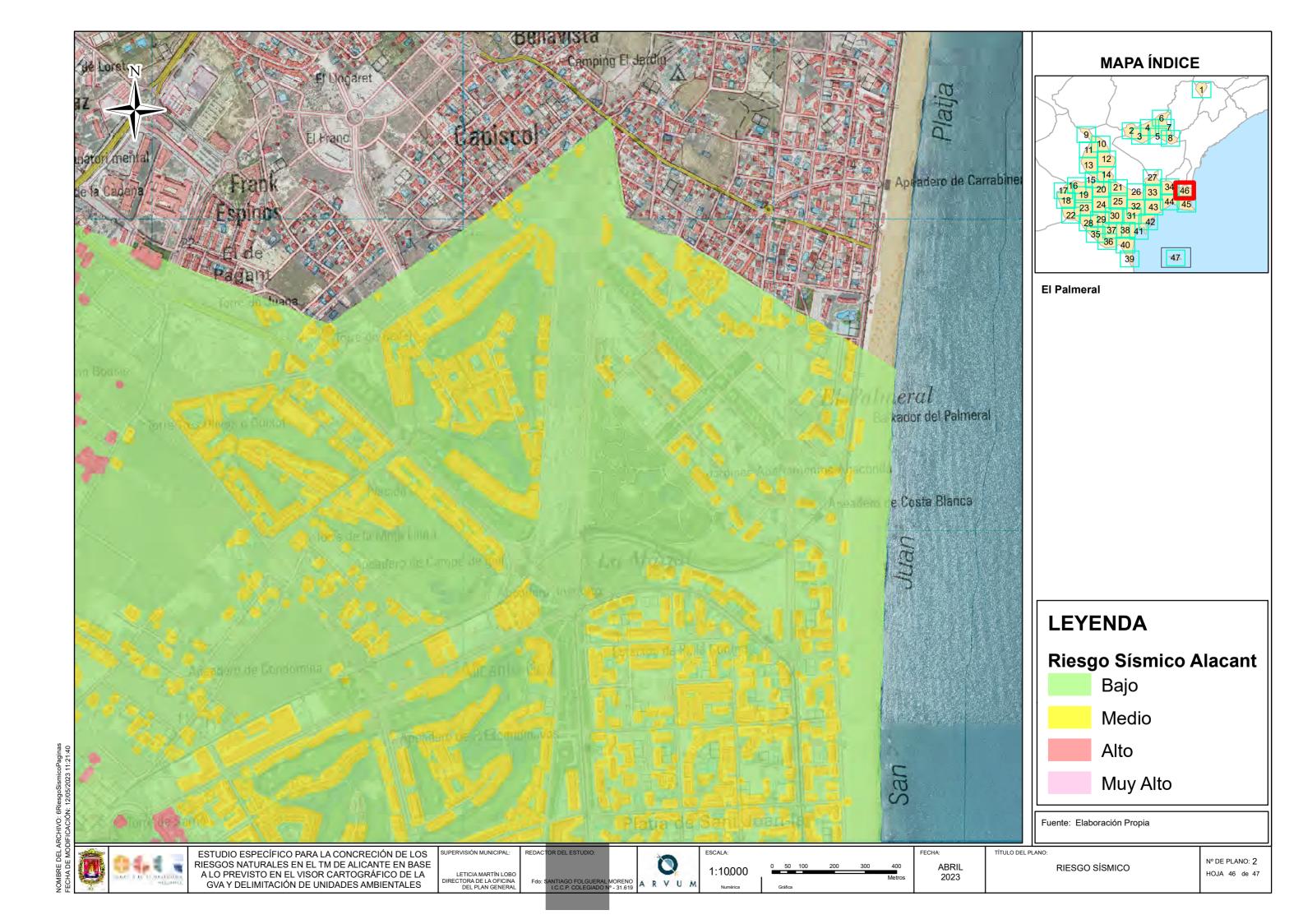


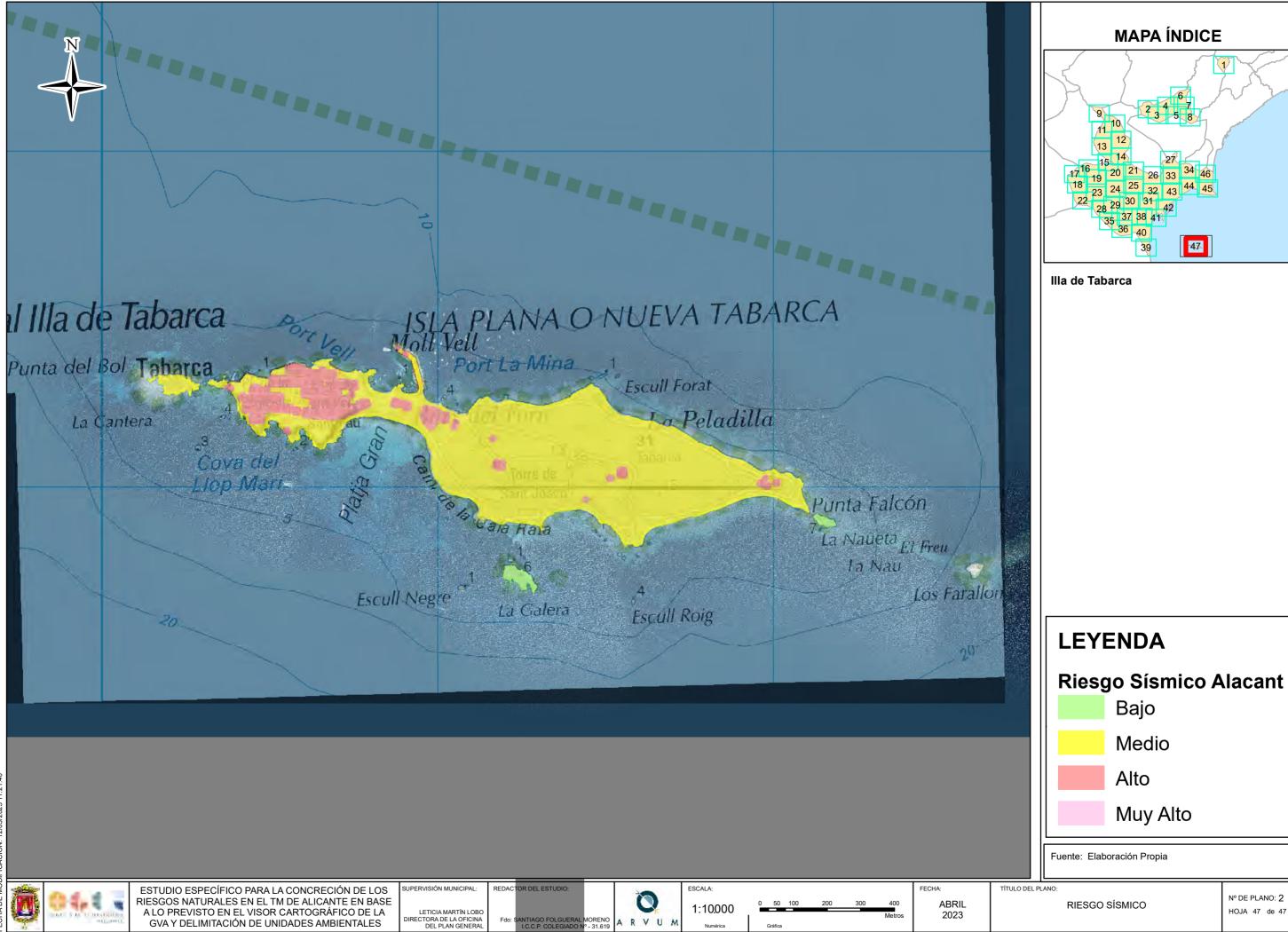




NOMBRE DEL ARCHIVO: 6RiesgoSi

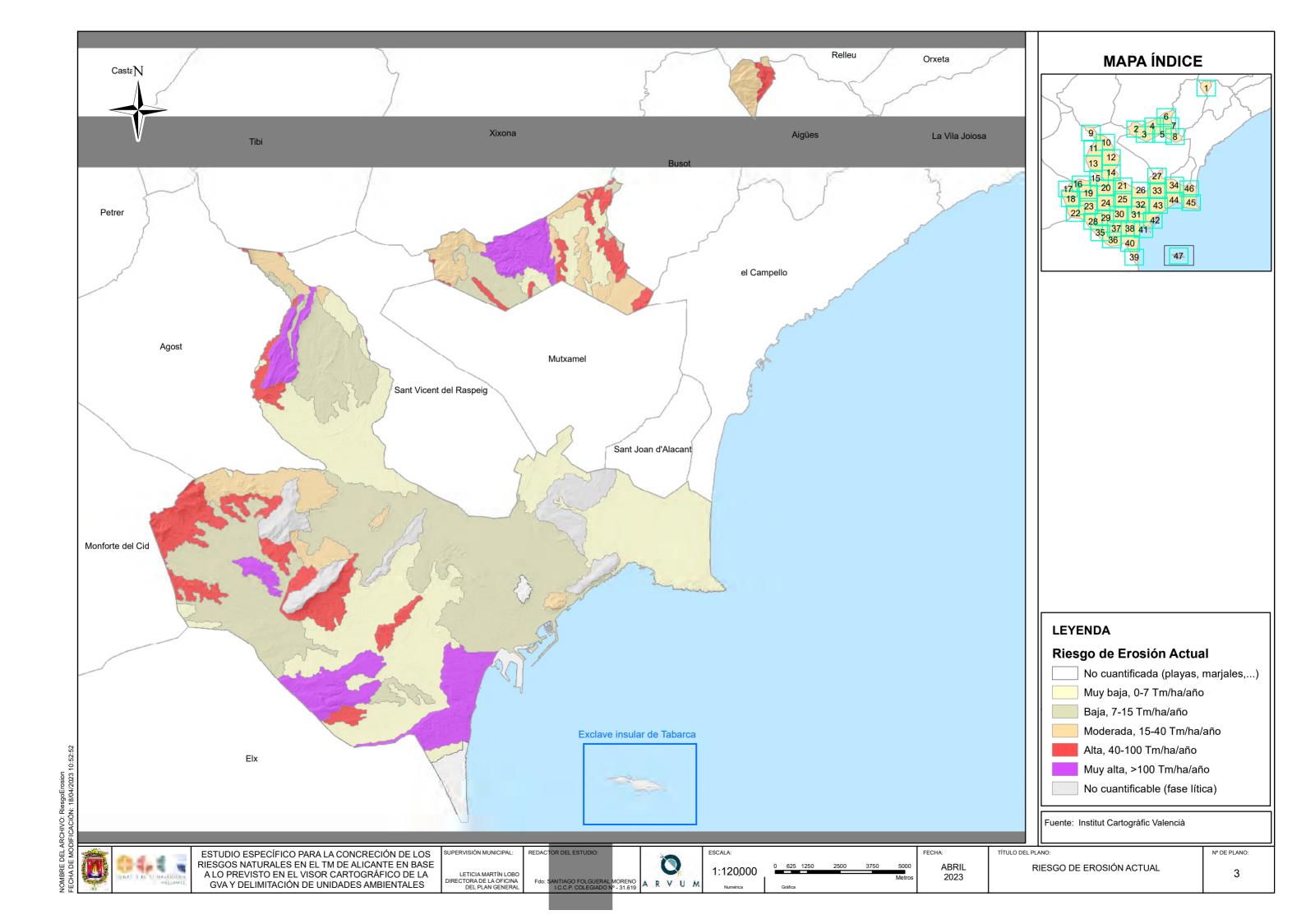


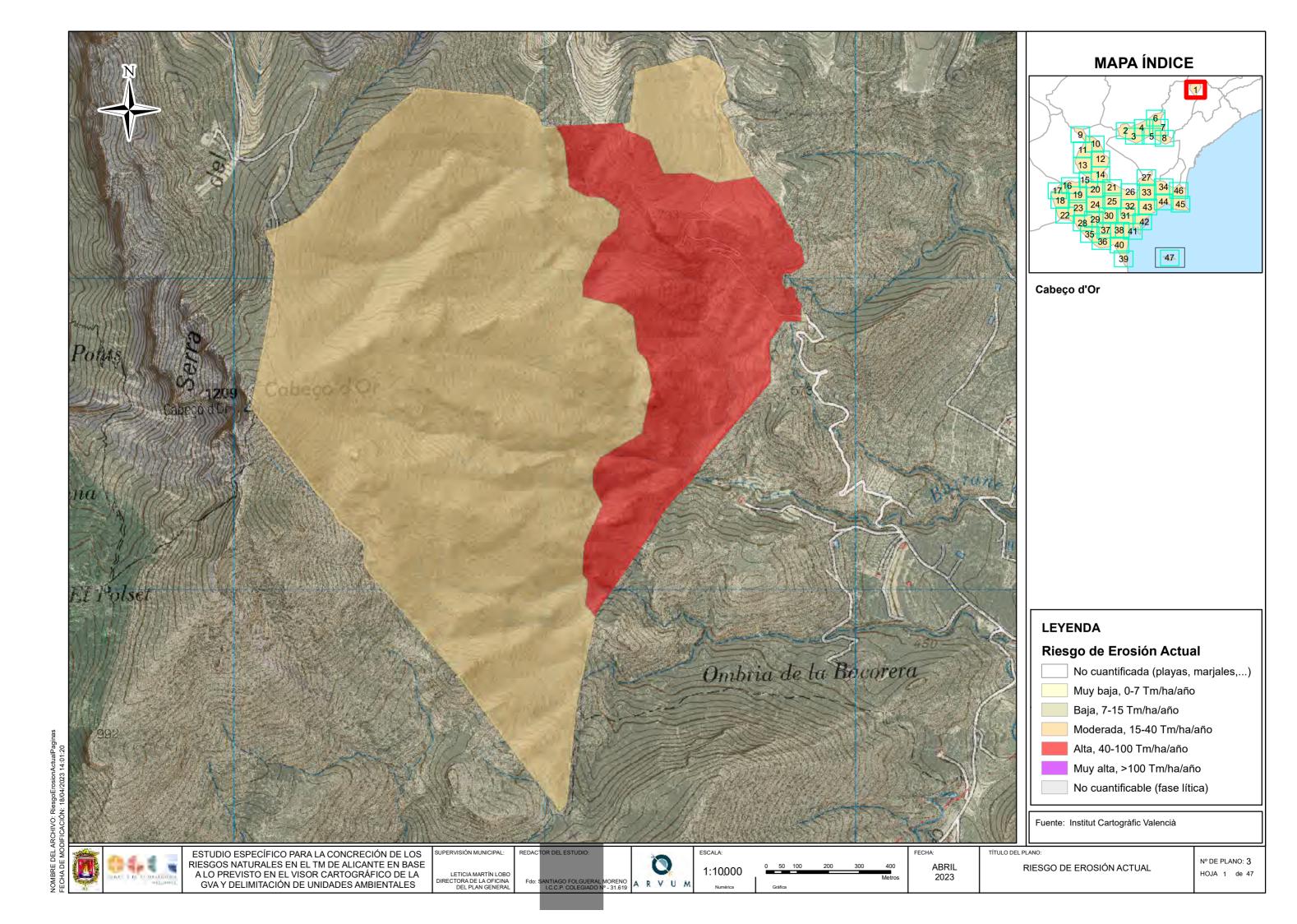


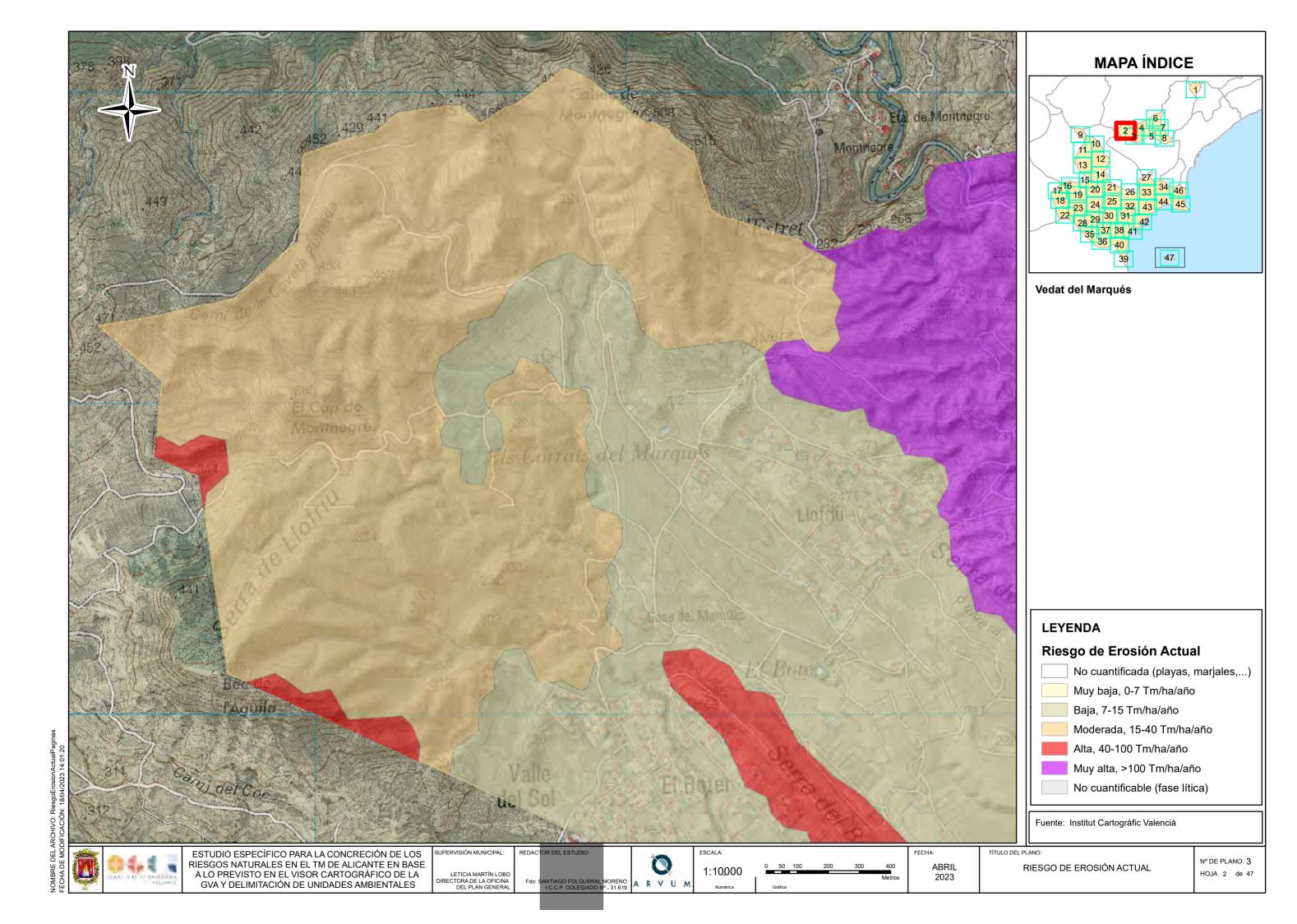


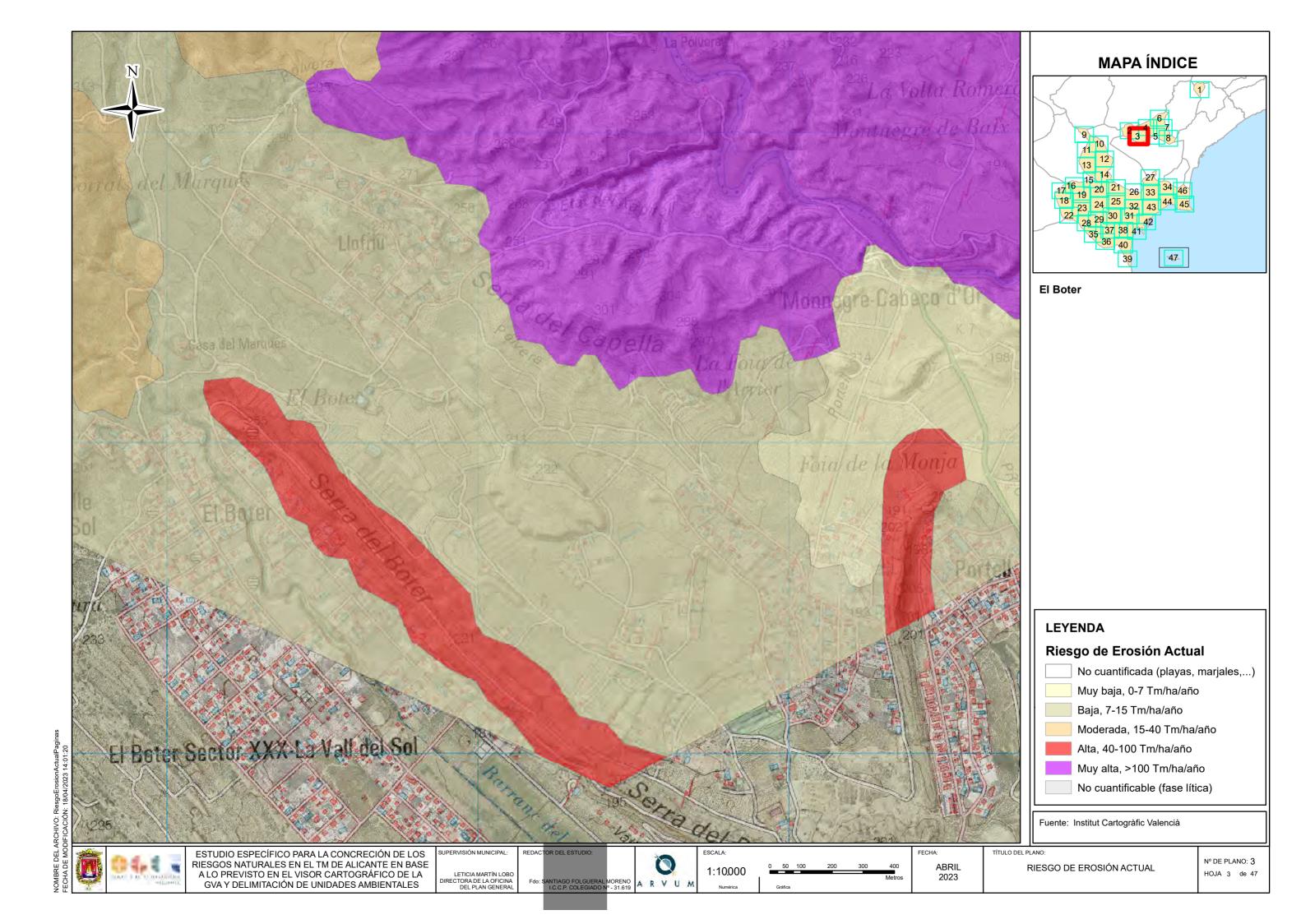
N° DE PLANO: 2

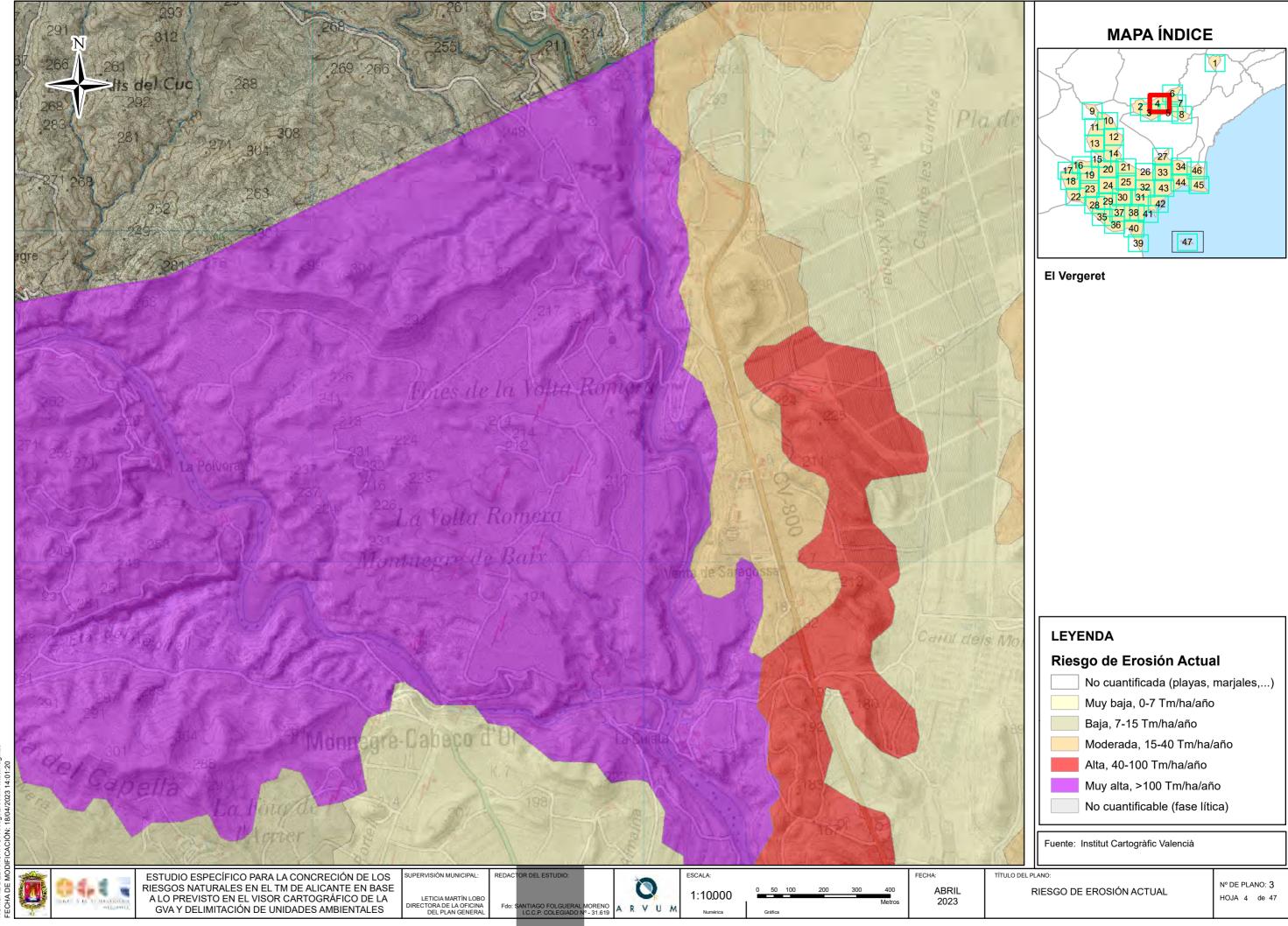
HOJA 47 de 47



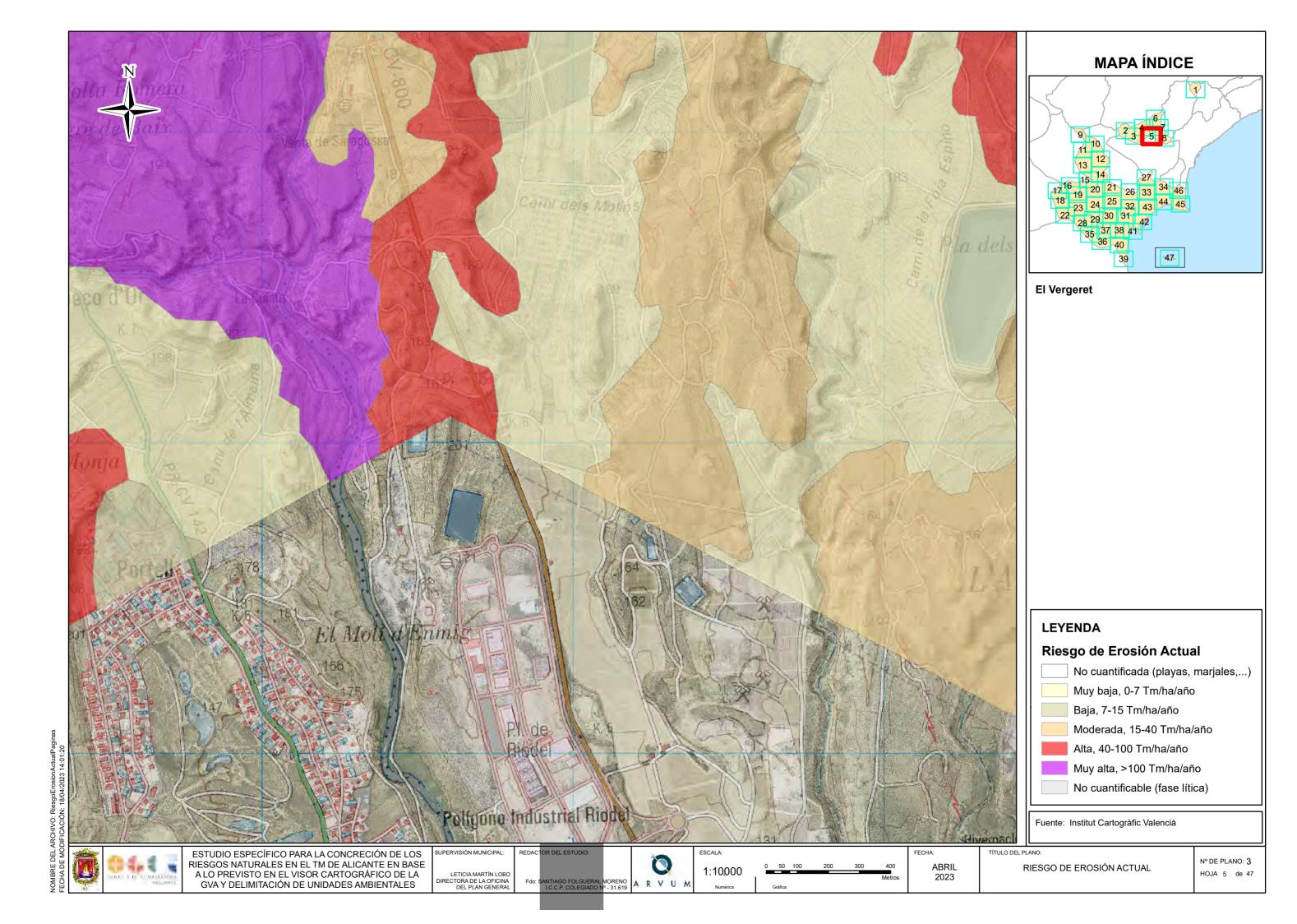


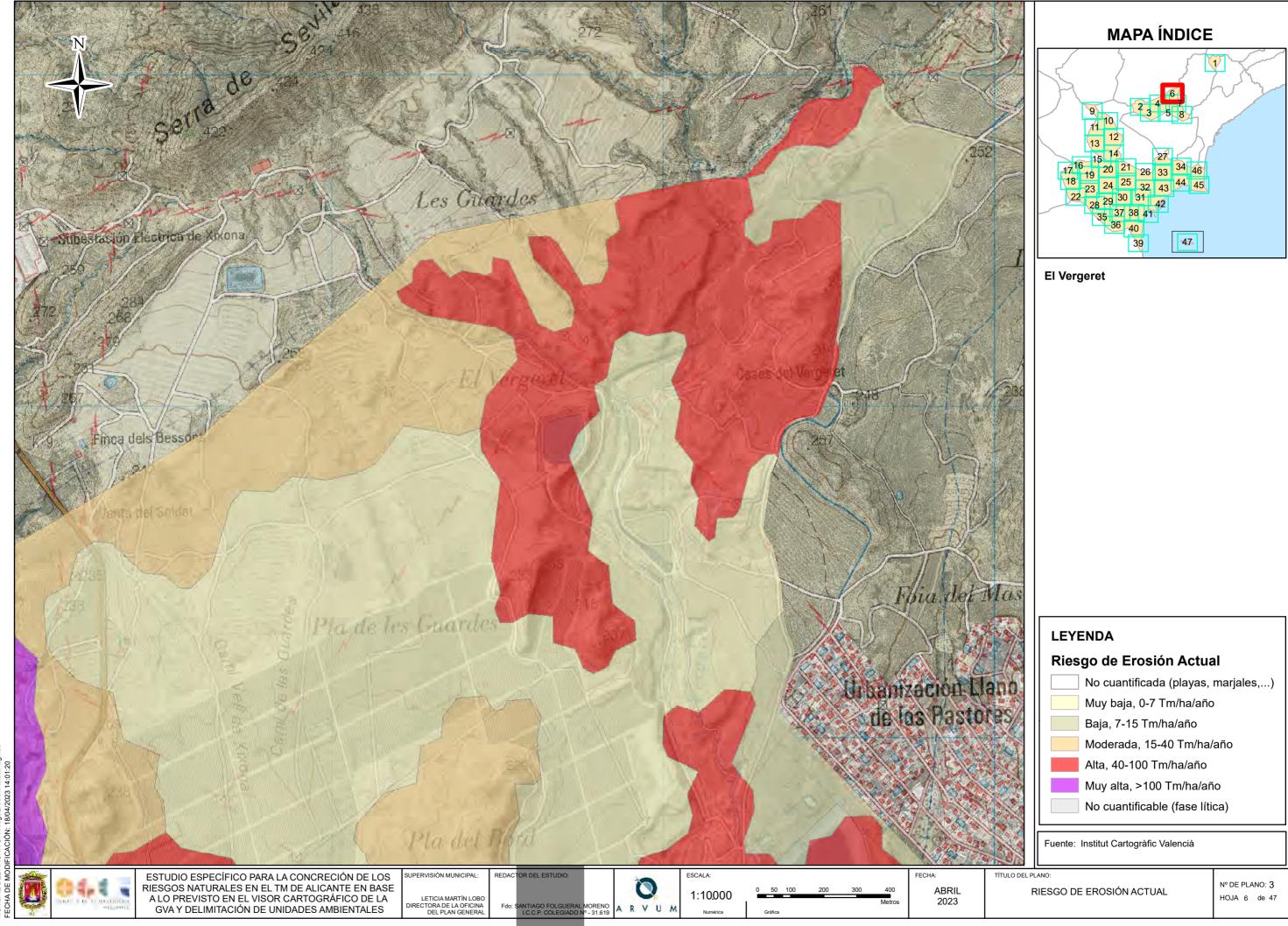




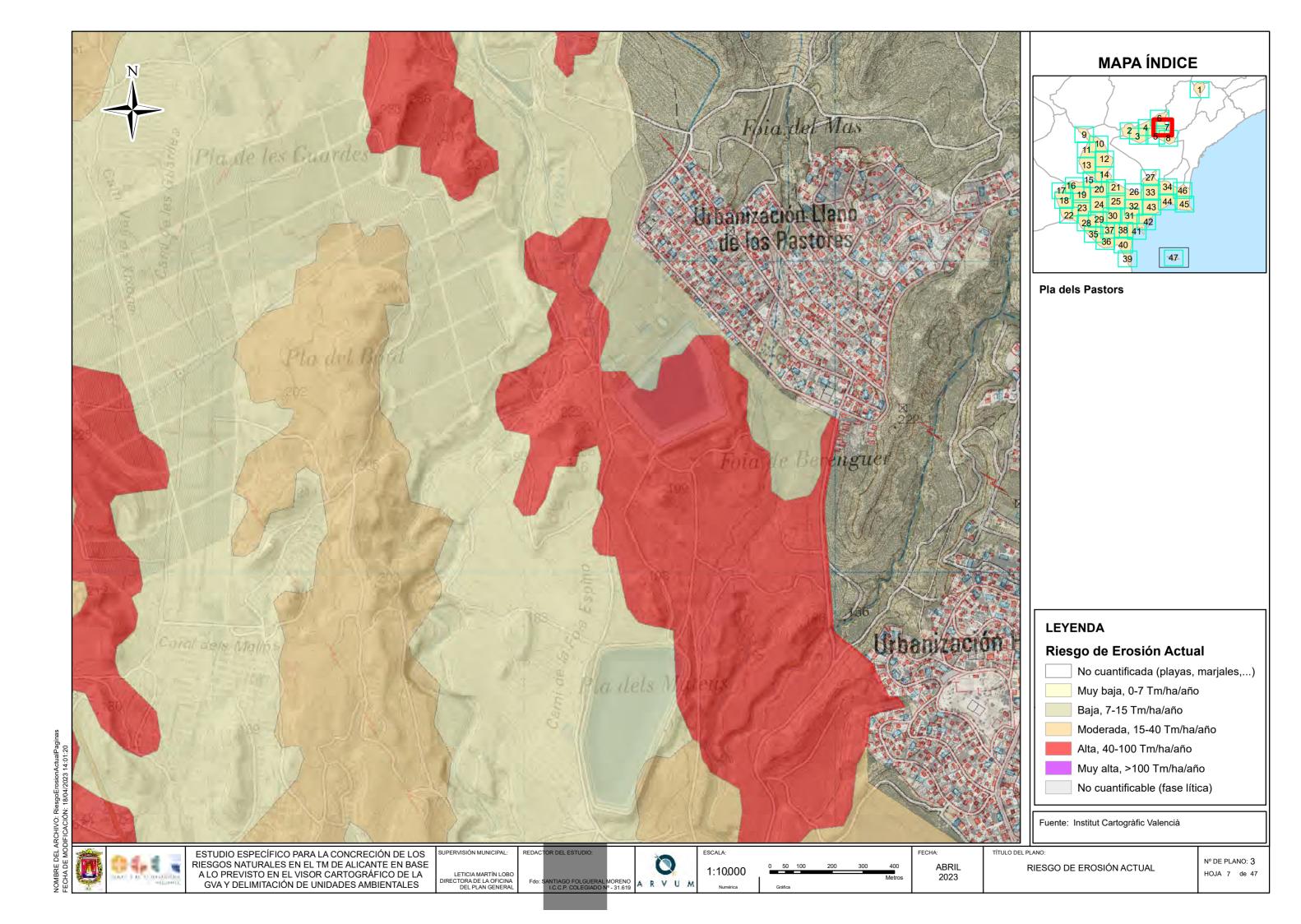


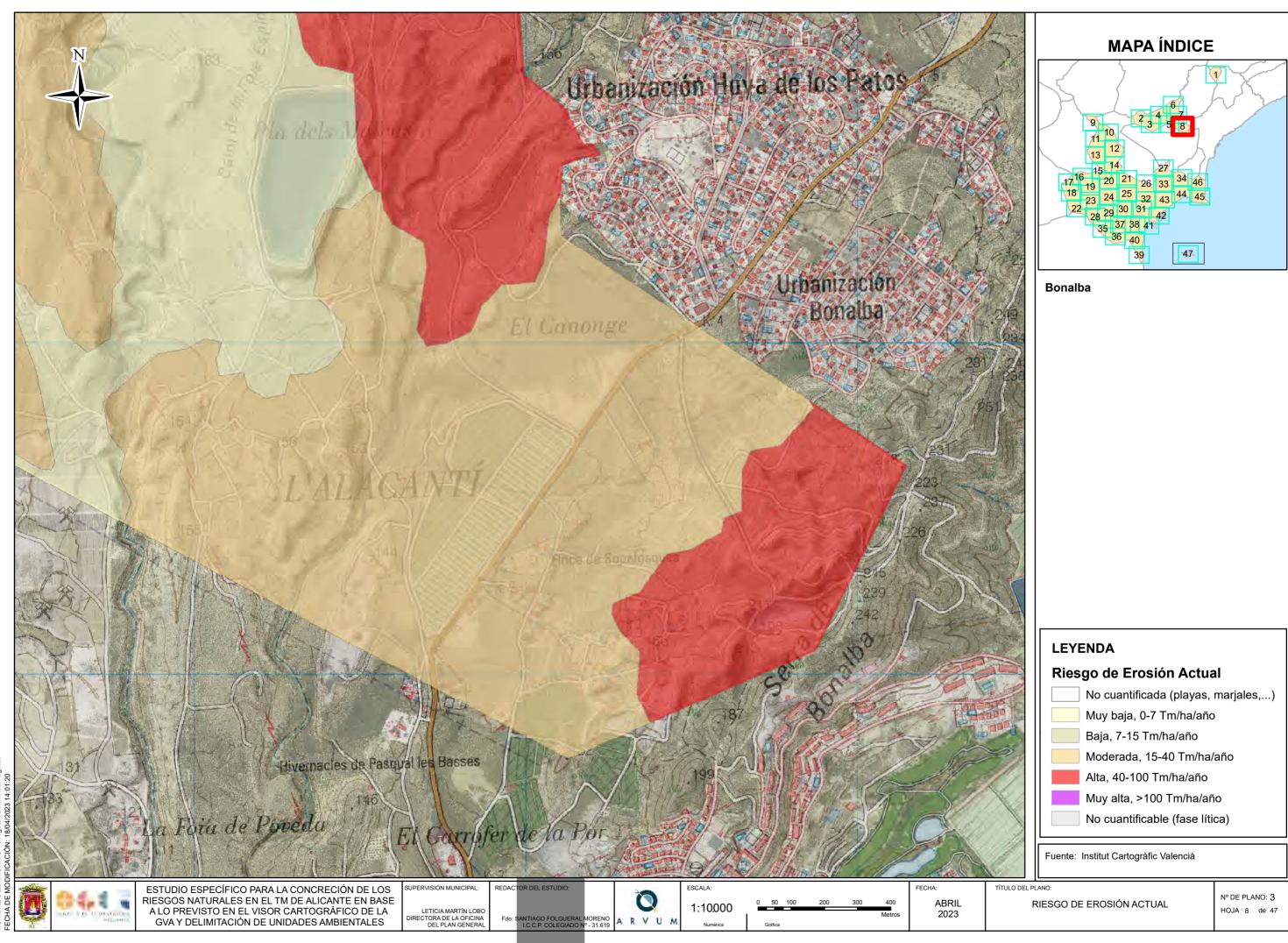
NOMBRE DEL ARCHIVO: RiesgoErosion



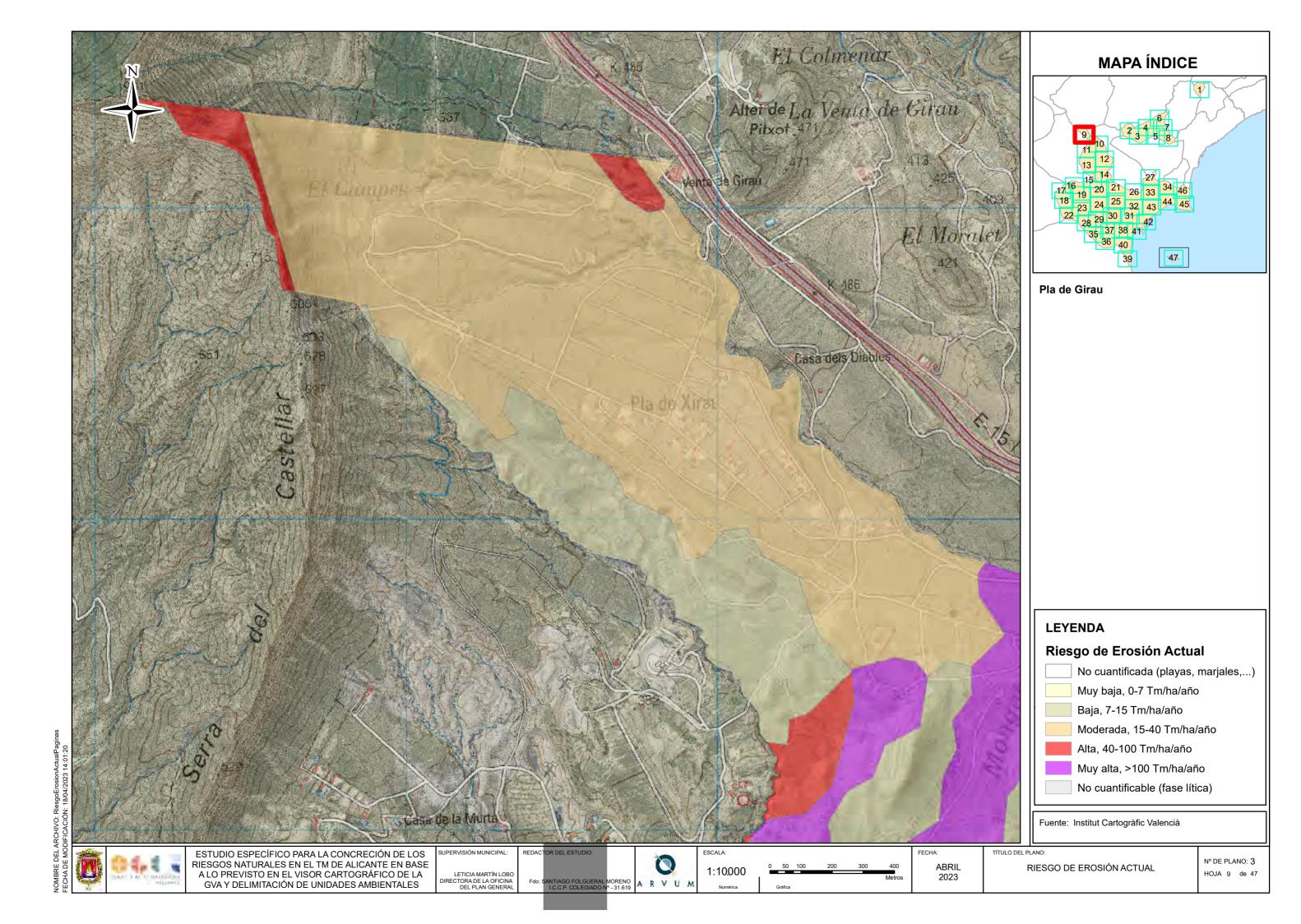


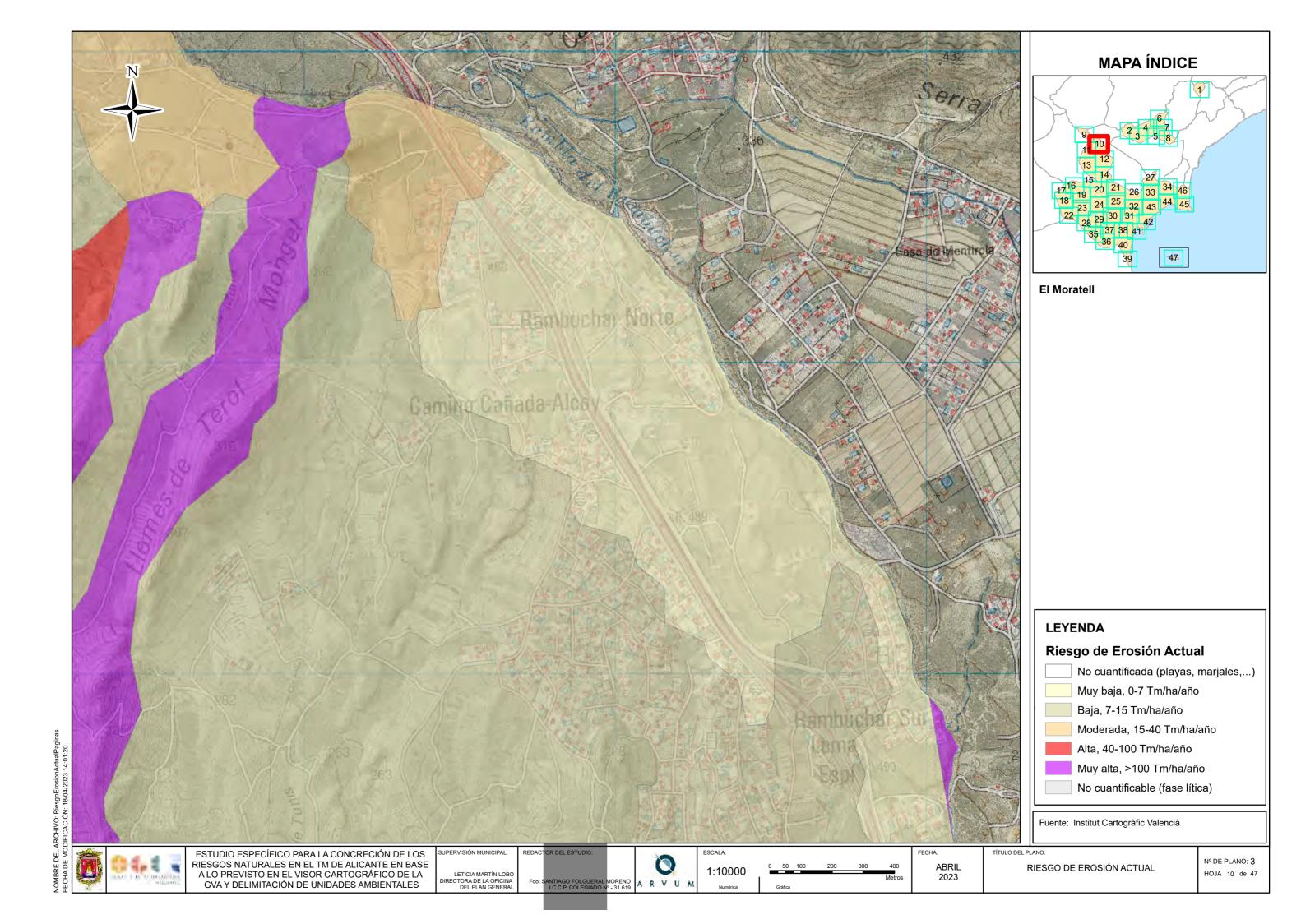
NOMBRE DEL ARCHIVO: RiesgoEros

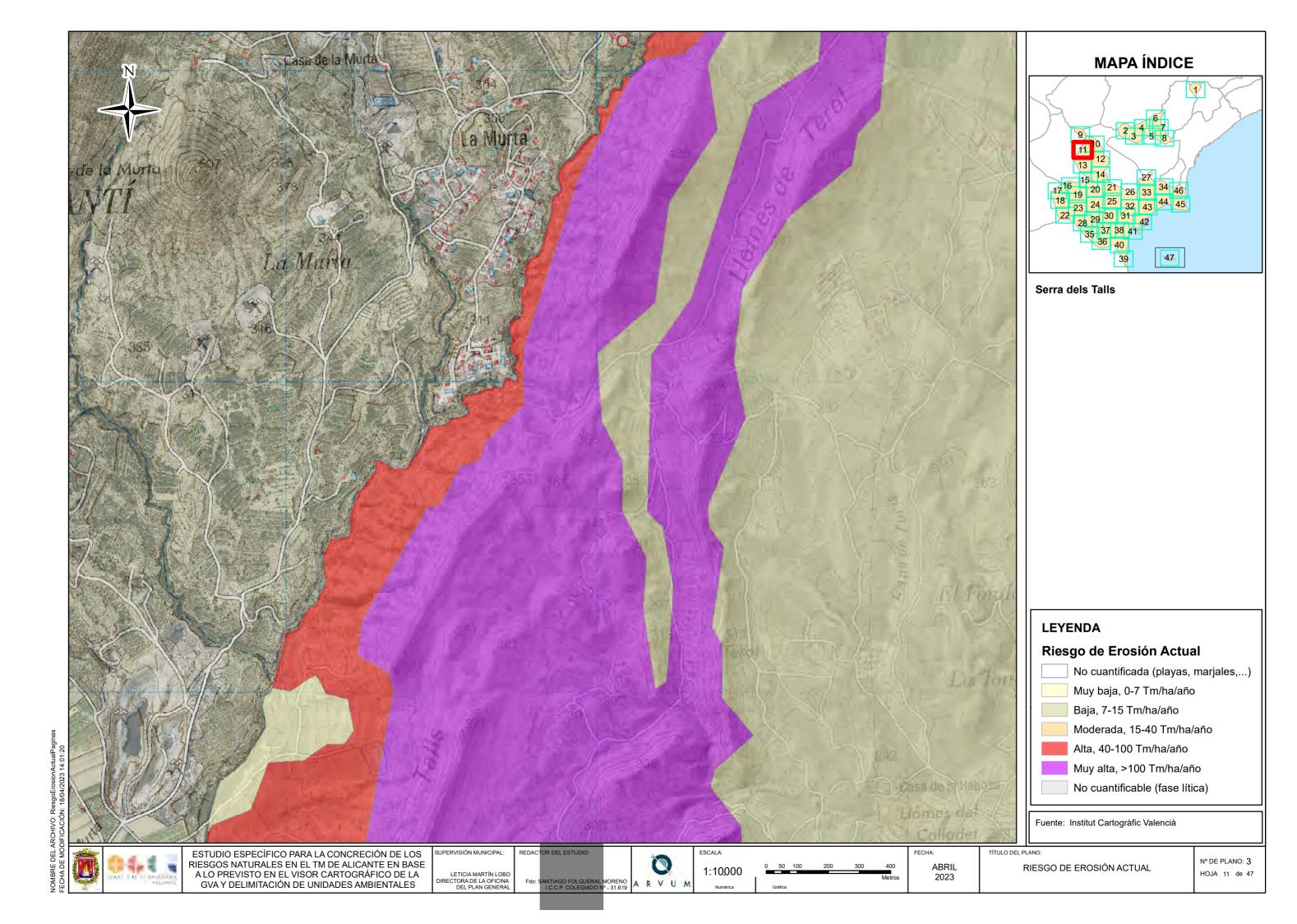


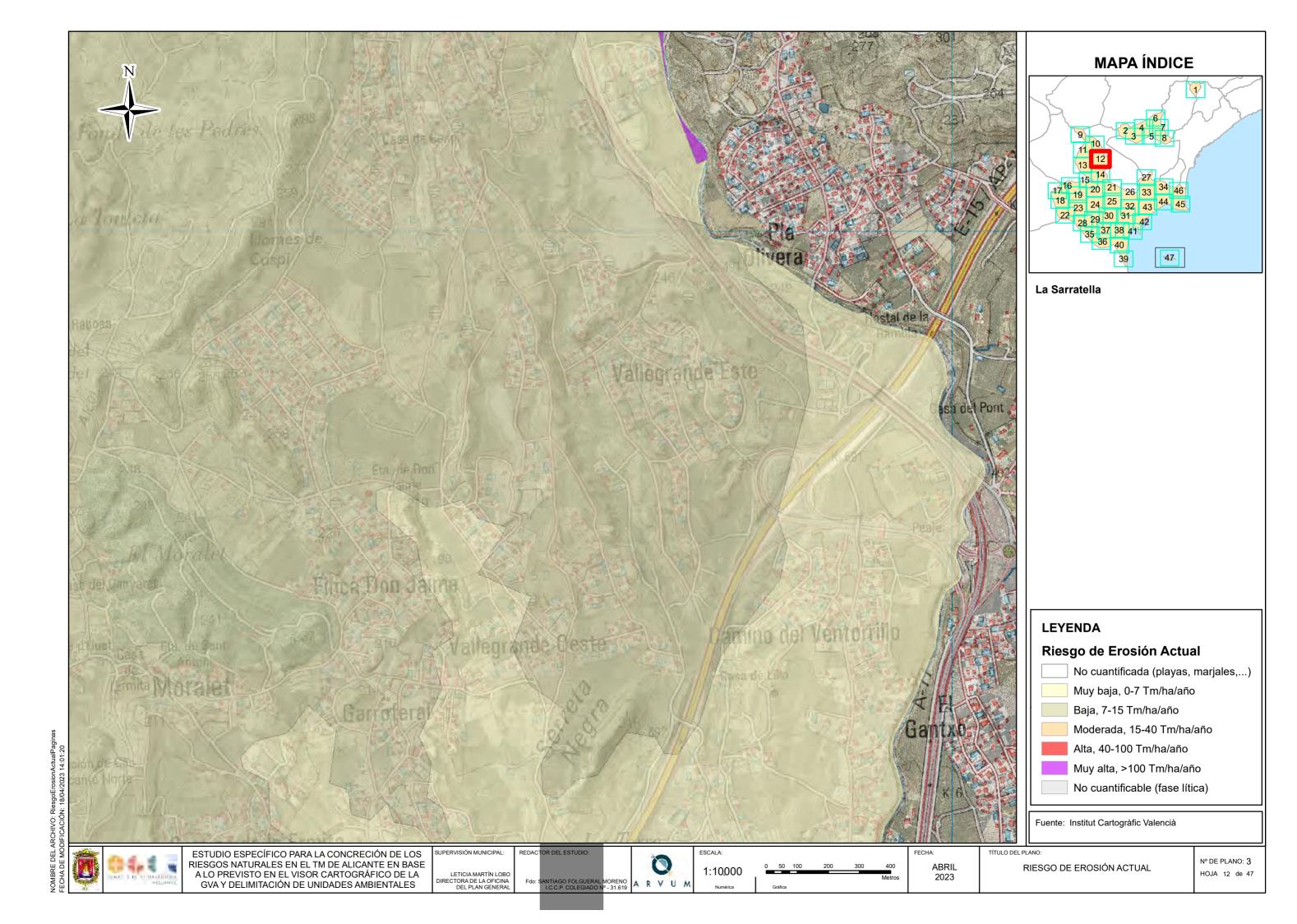


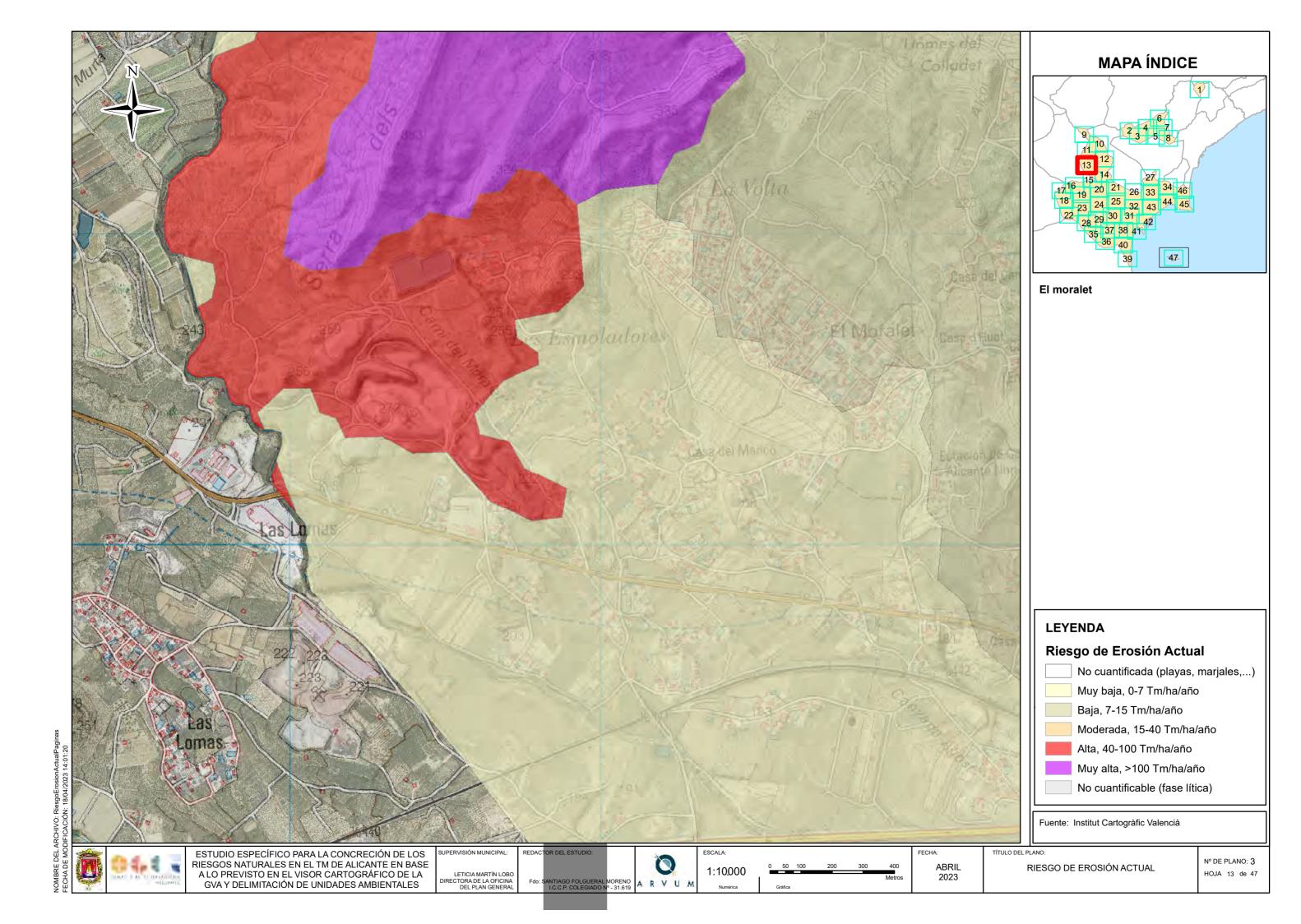
NOMBRE DEL ARCHIVO: RI

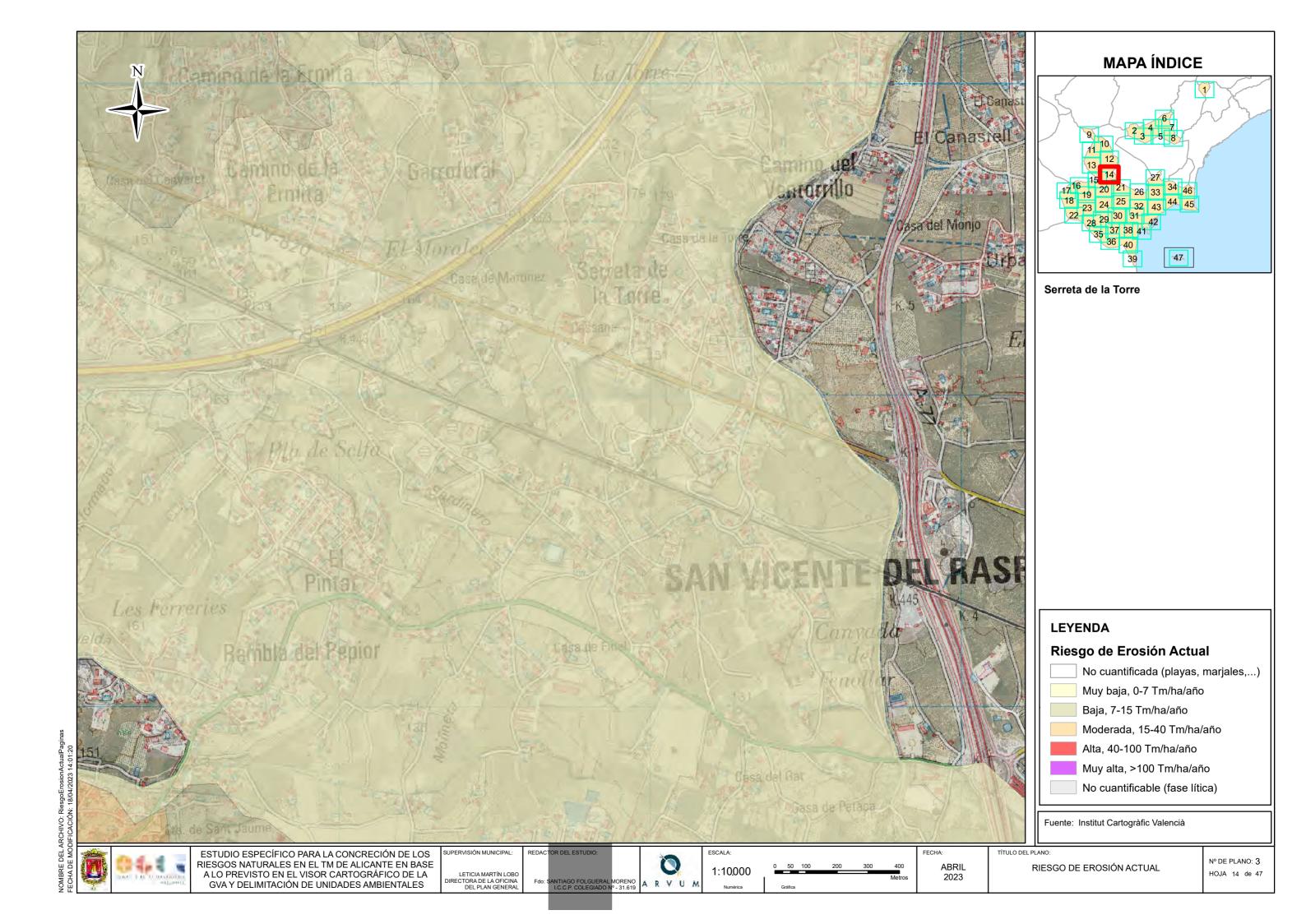


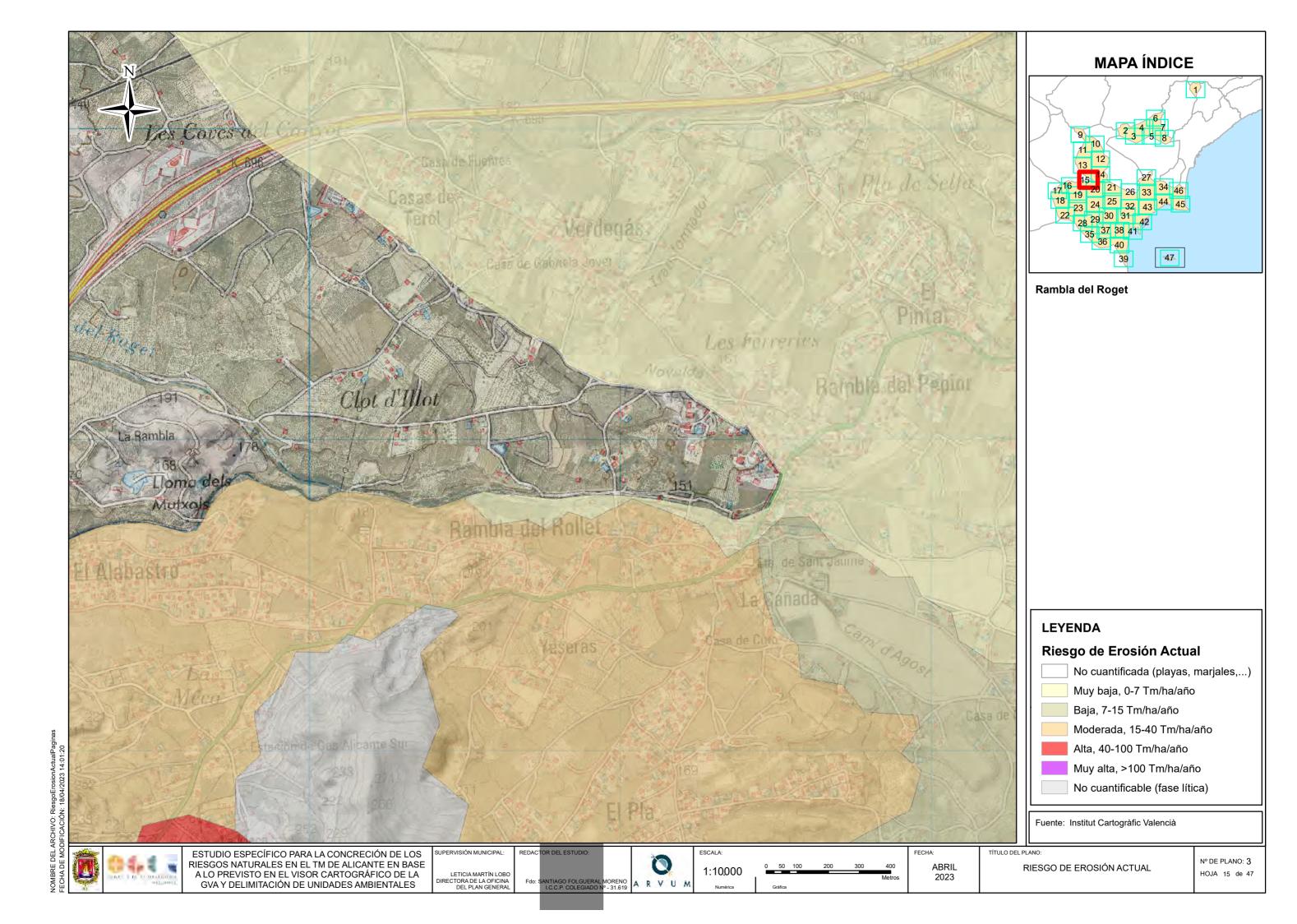


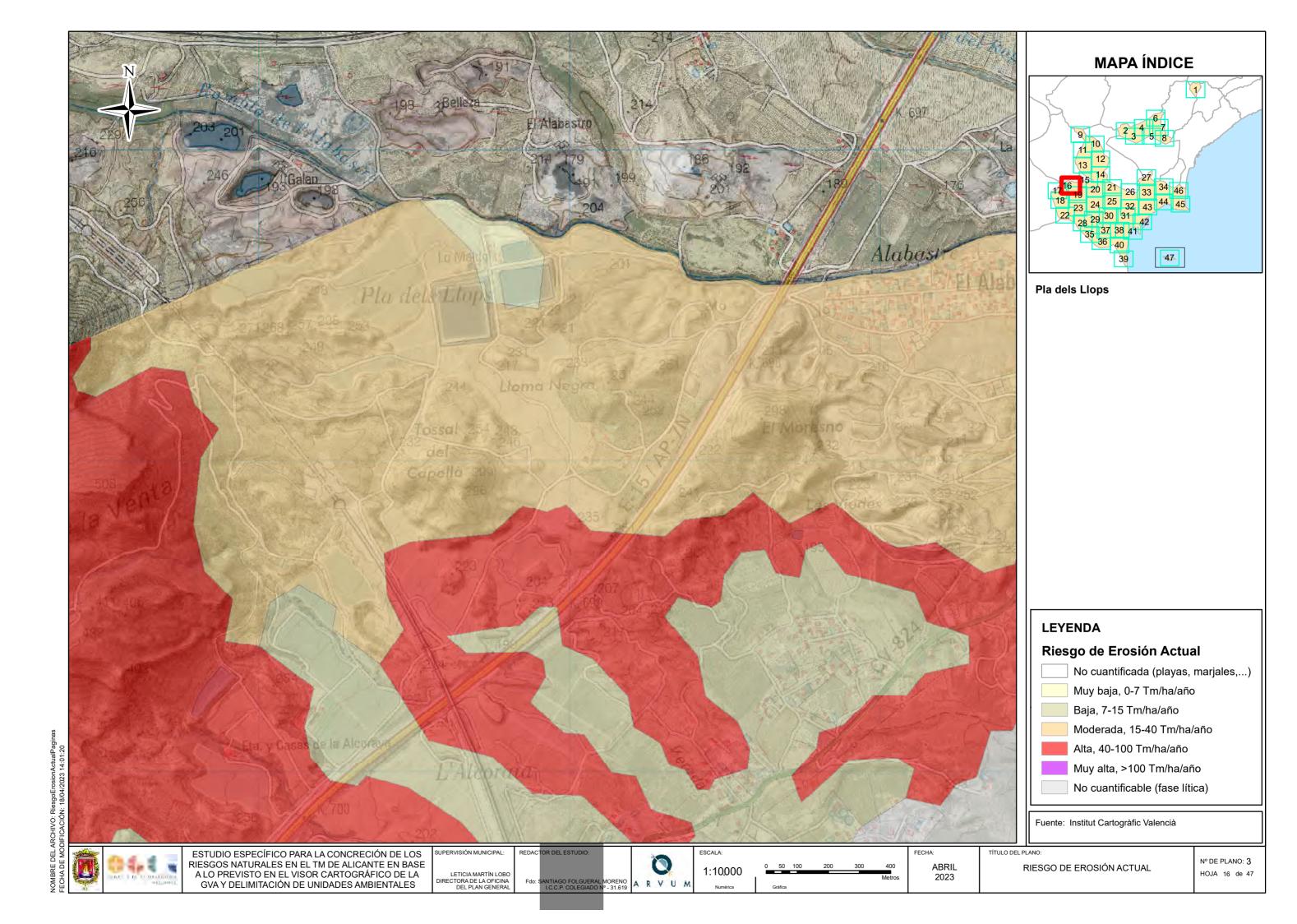


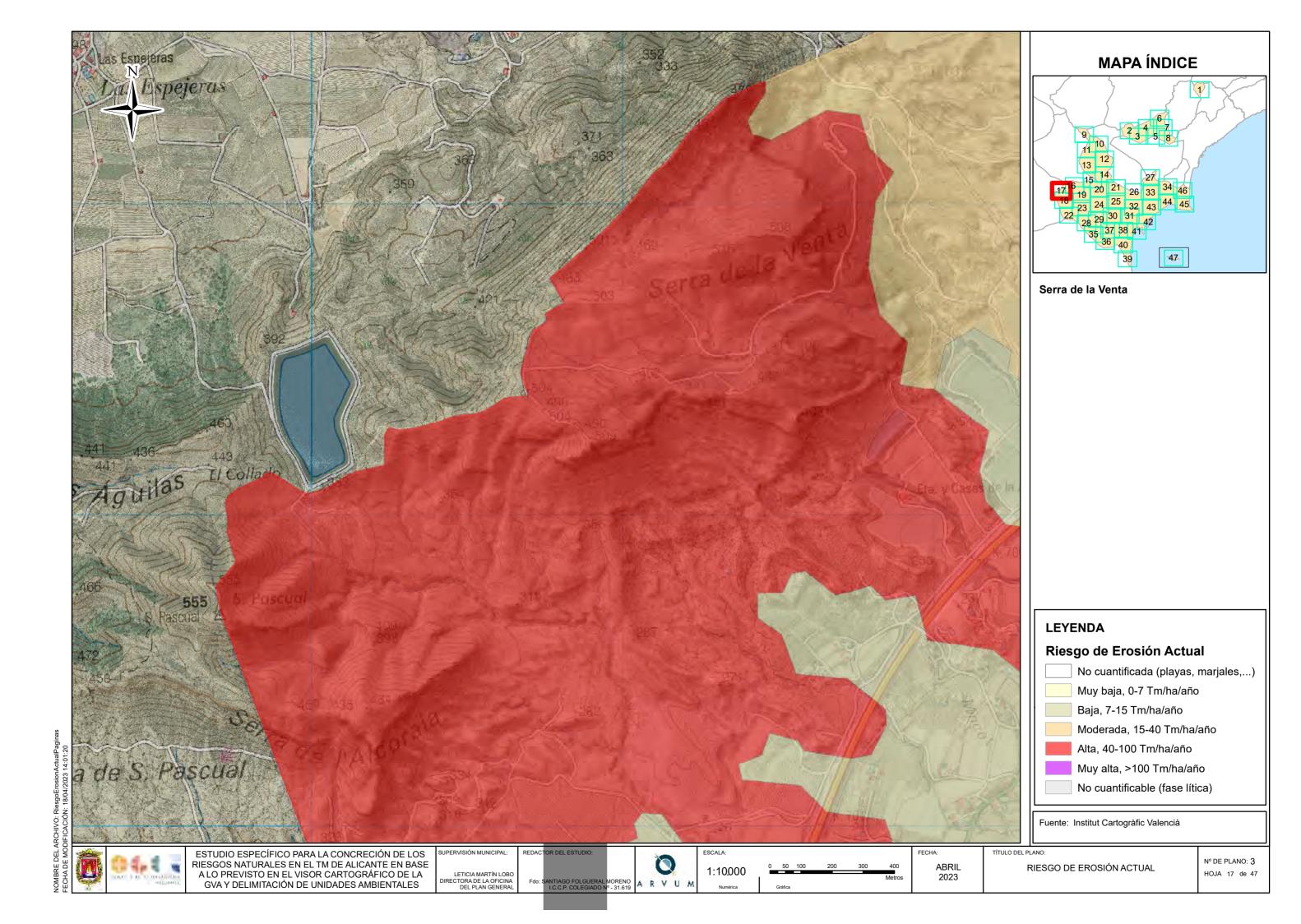


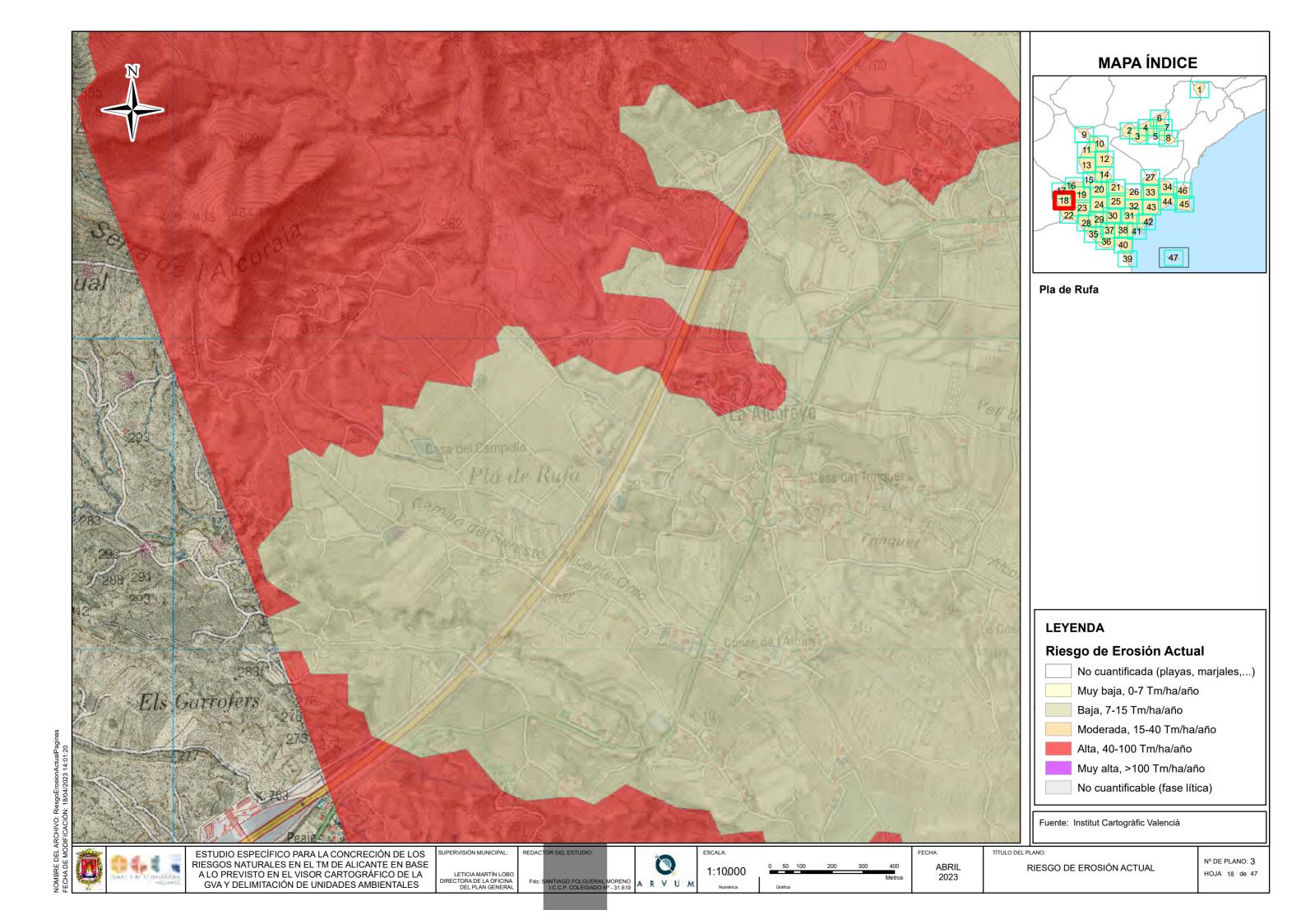


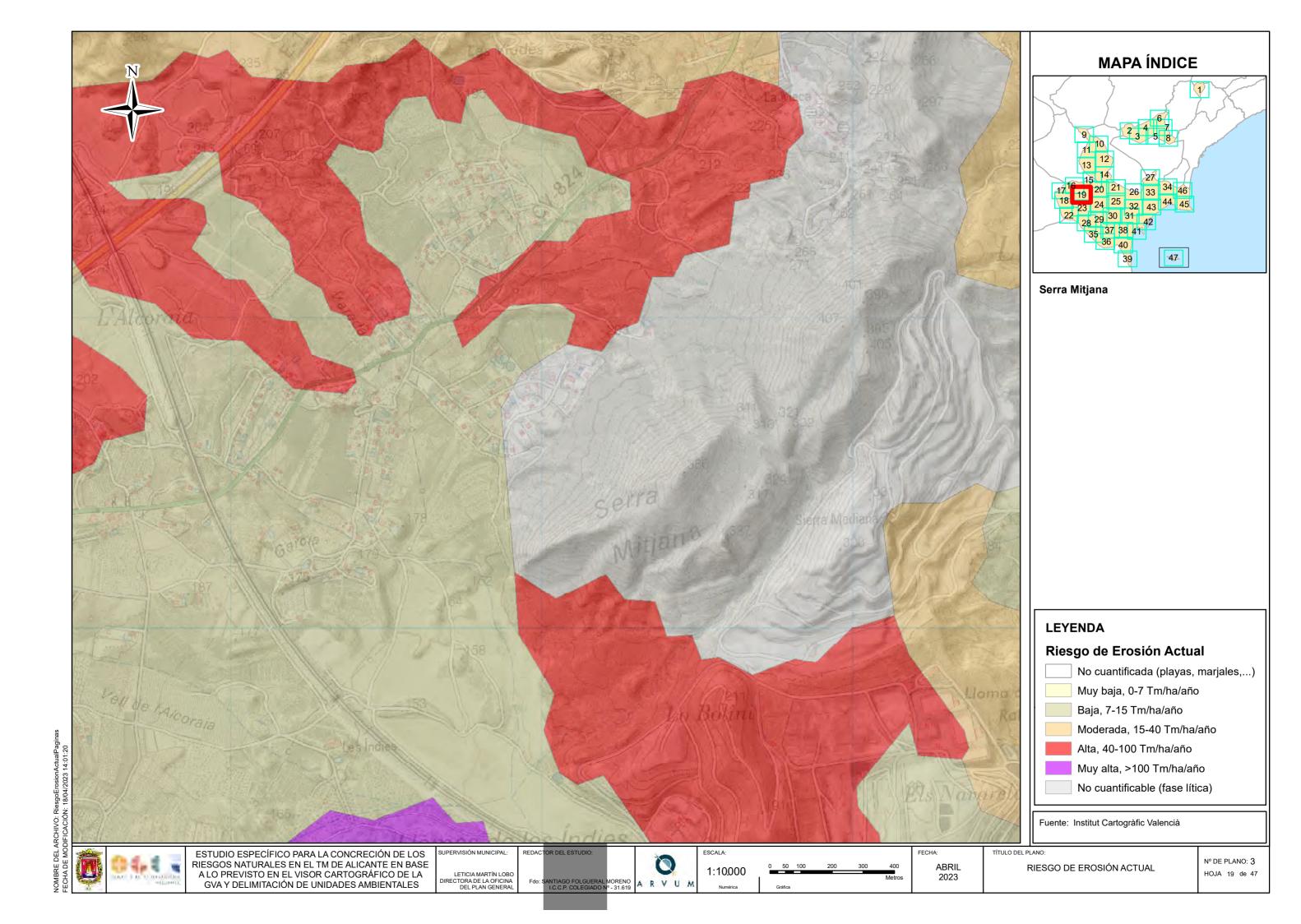


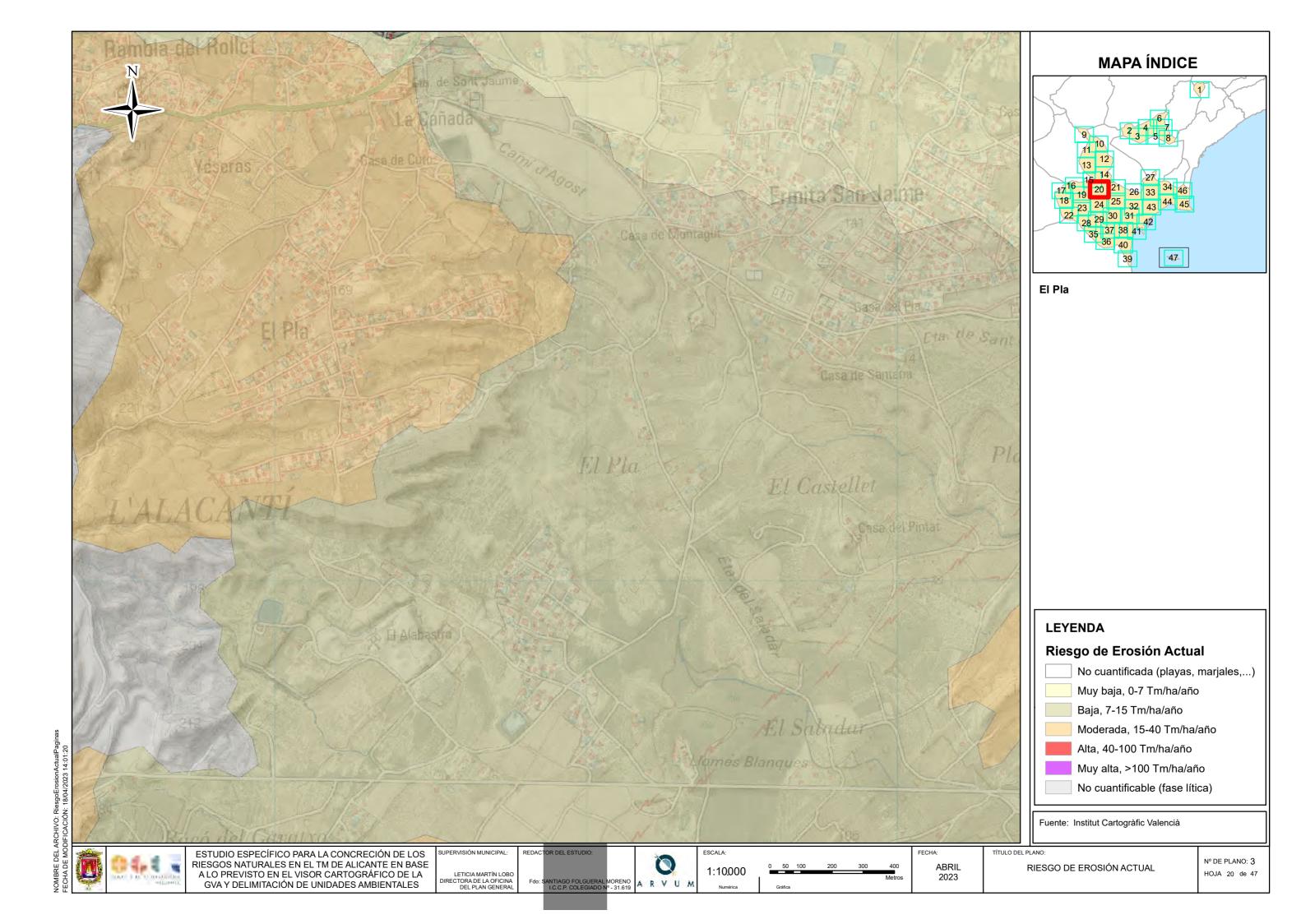


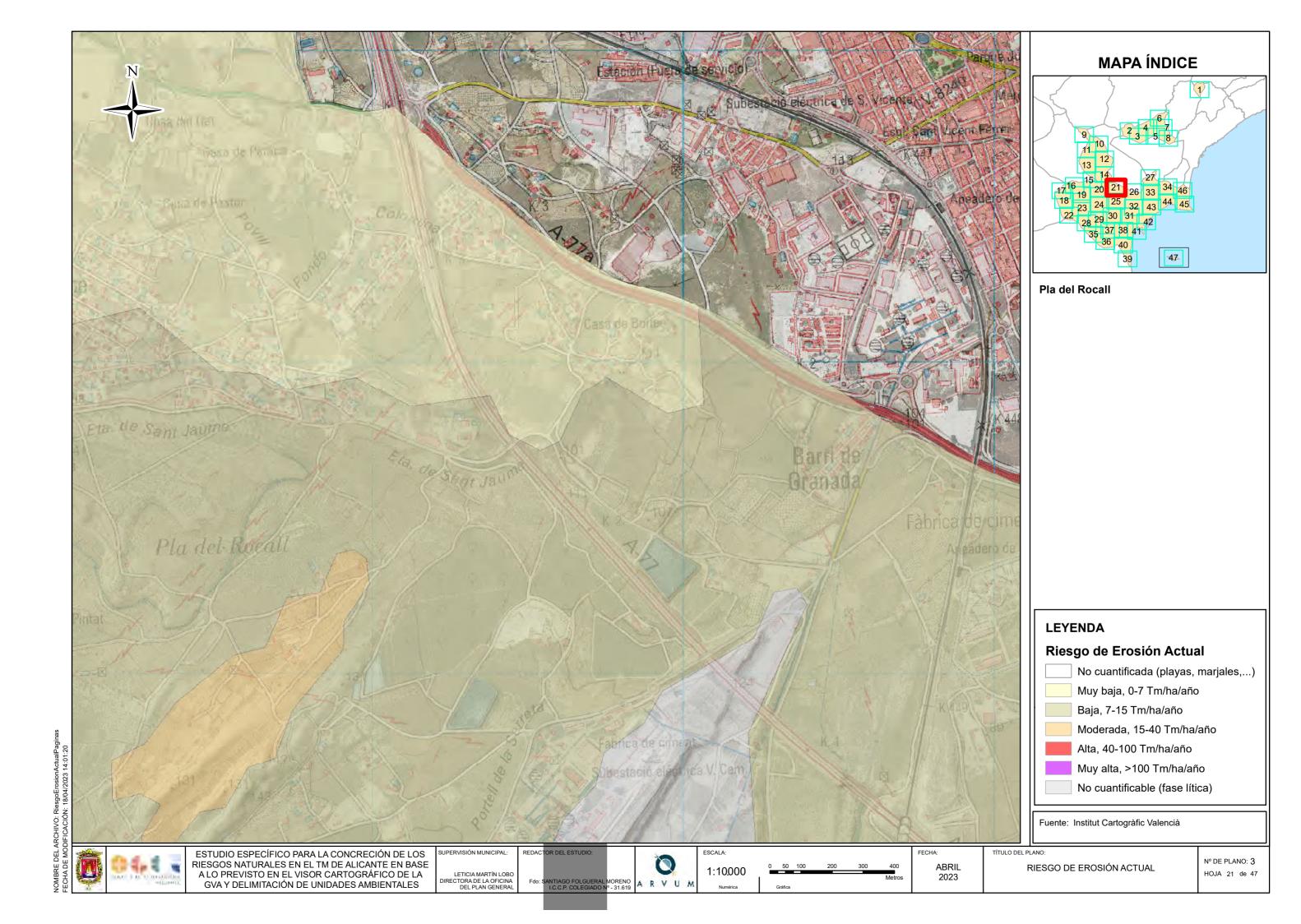


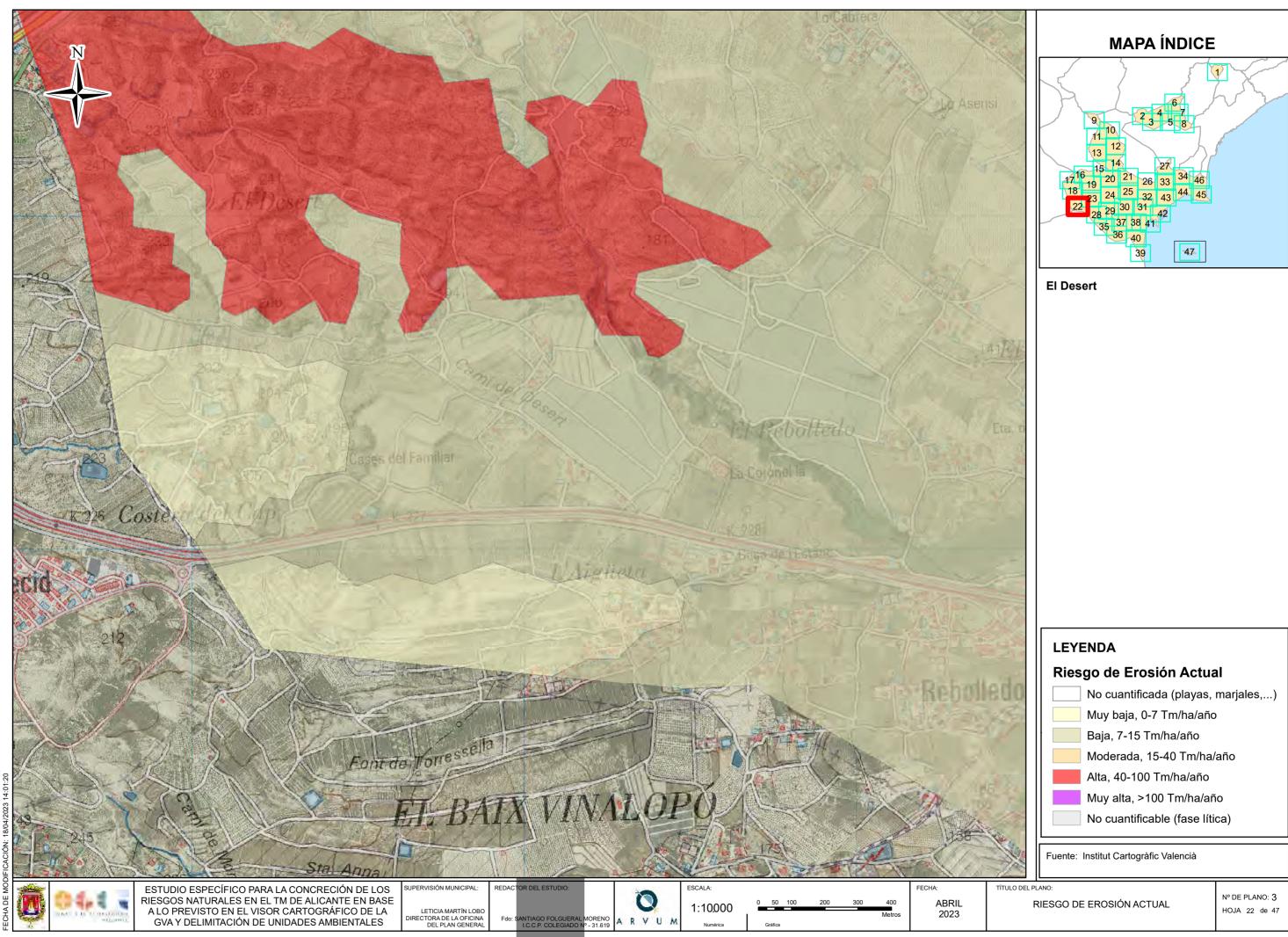




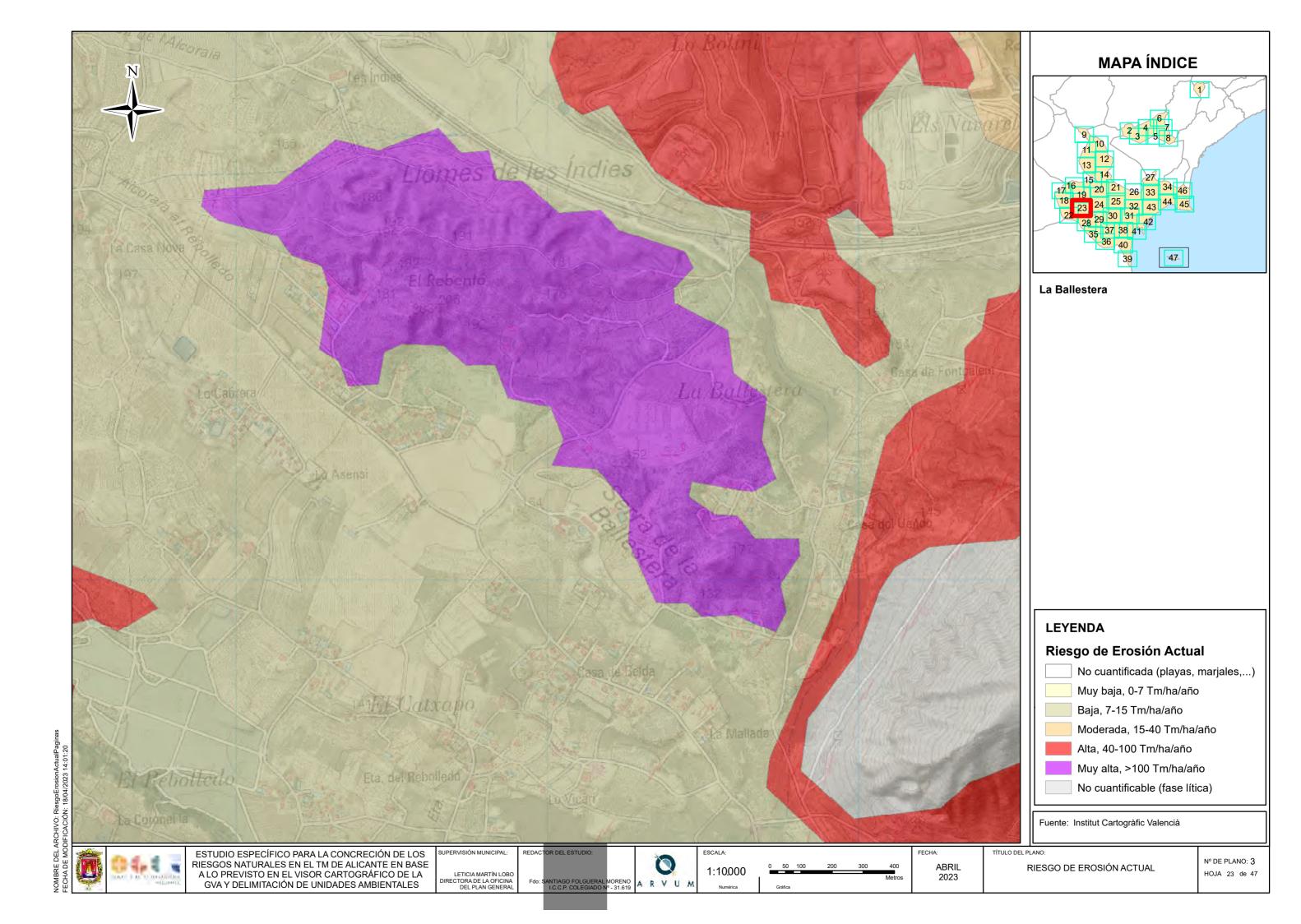


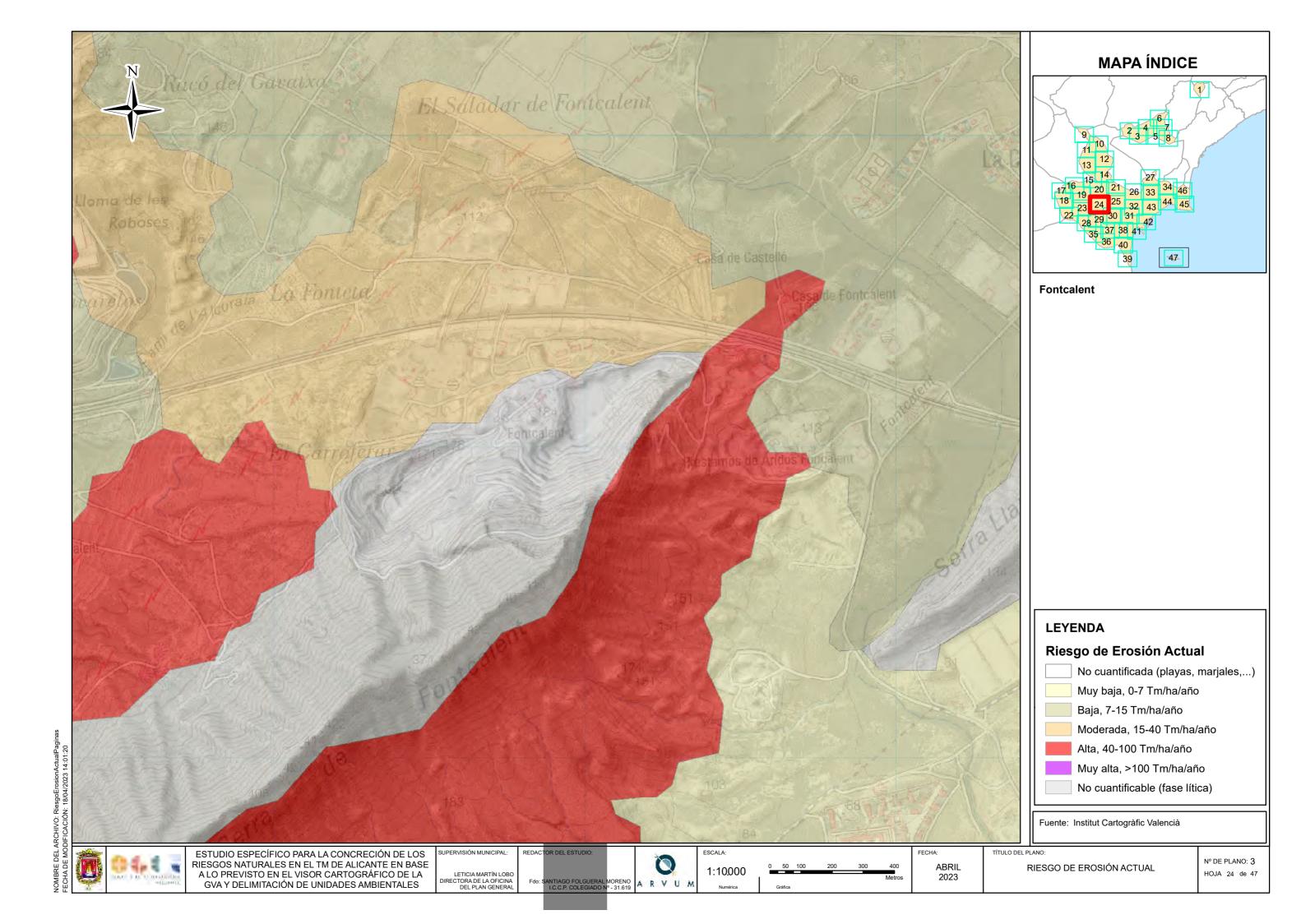


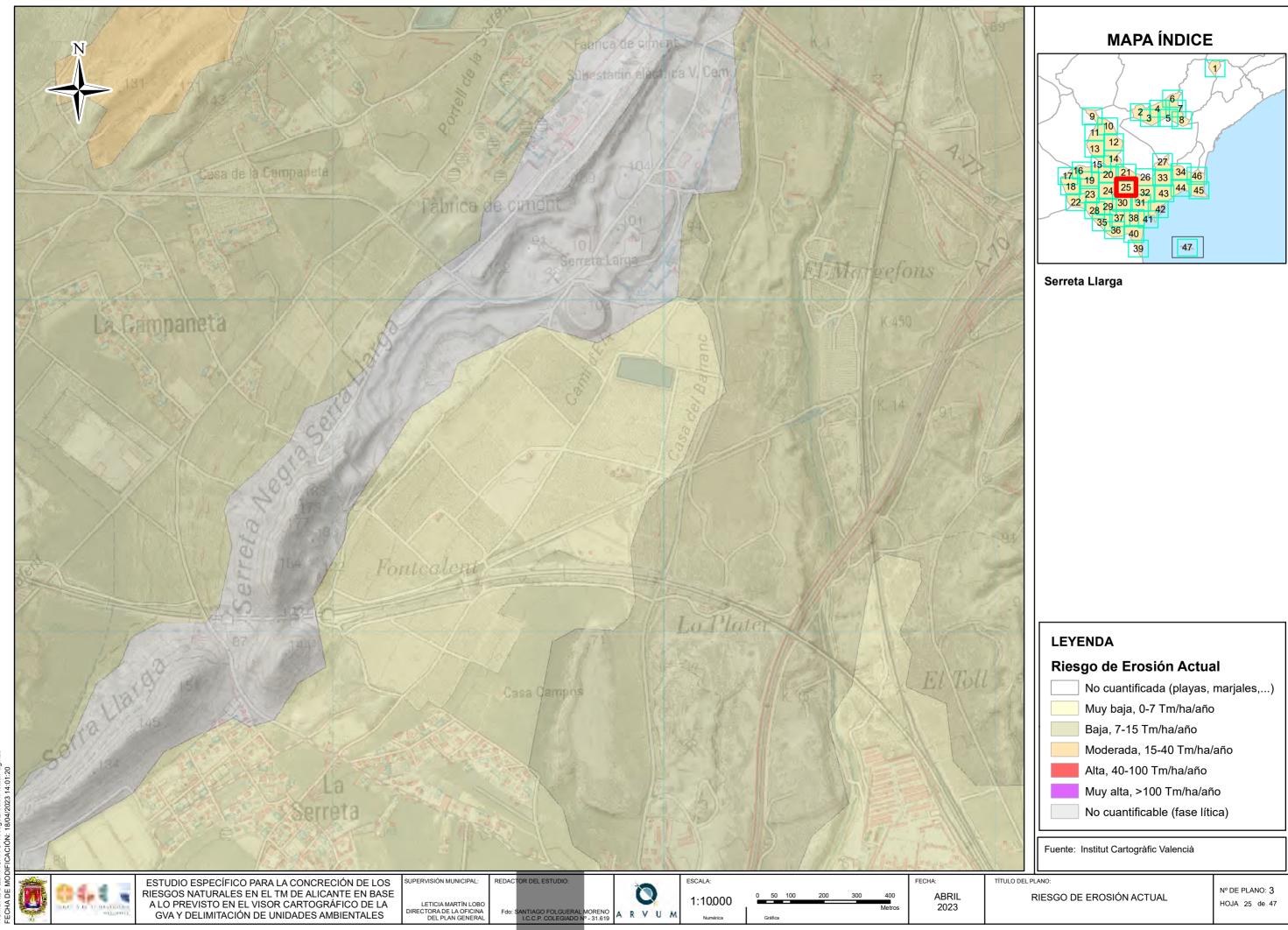




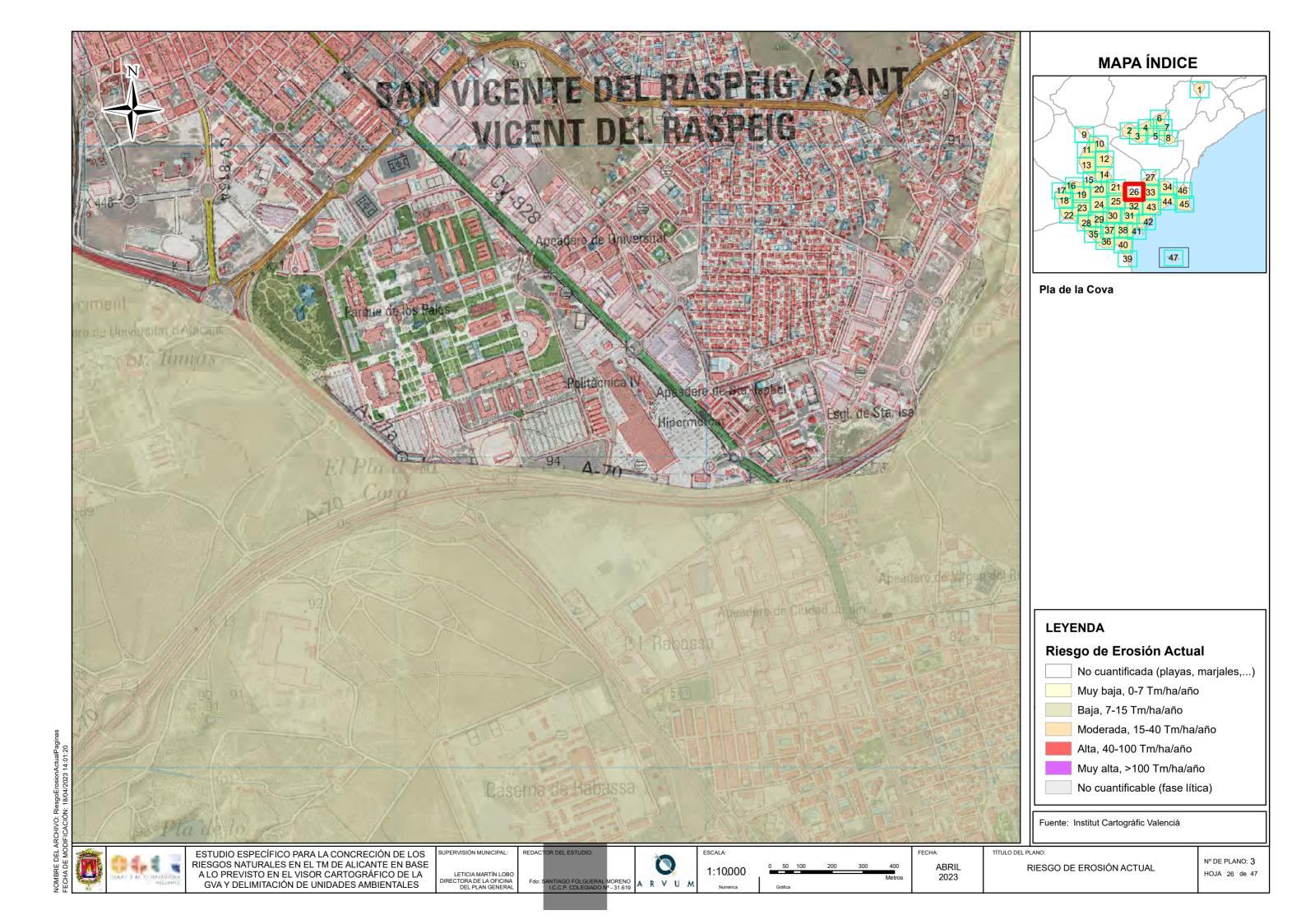
NOMBRE DEL ARCHIVO: Riesgi

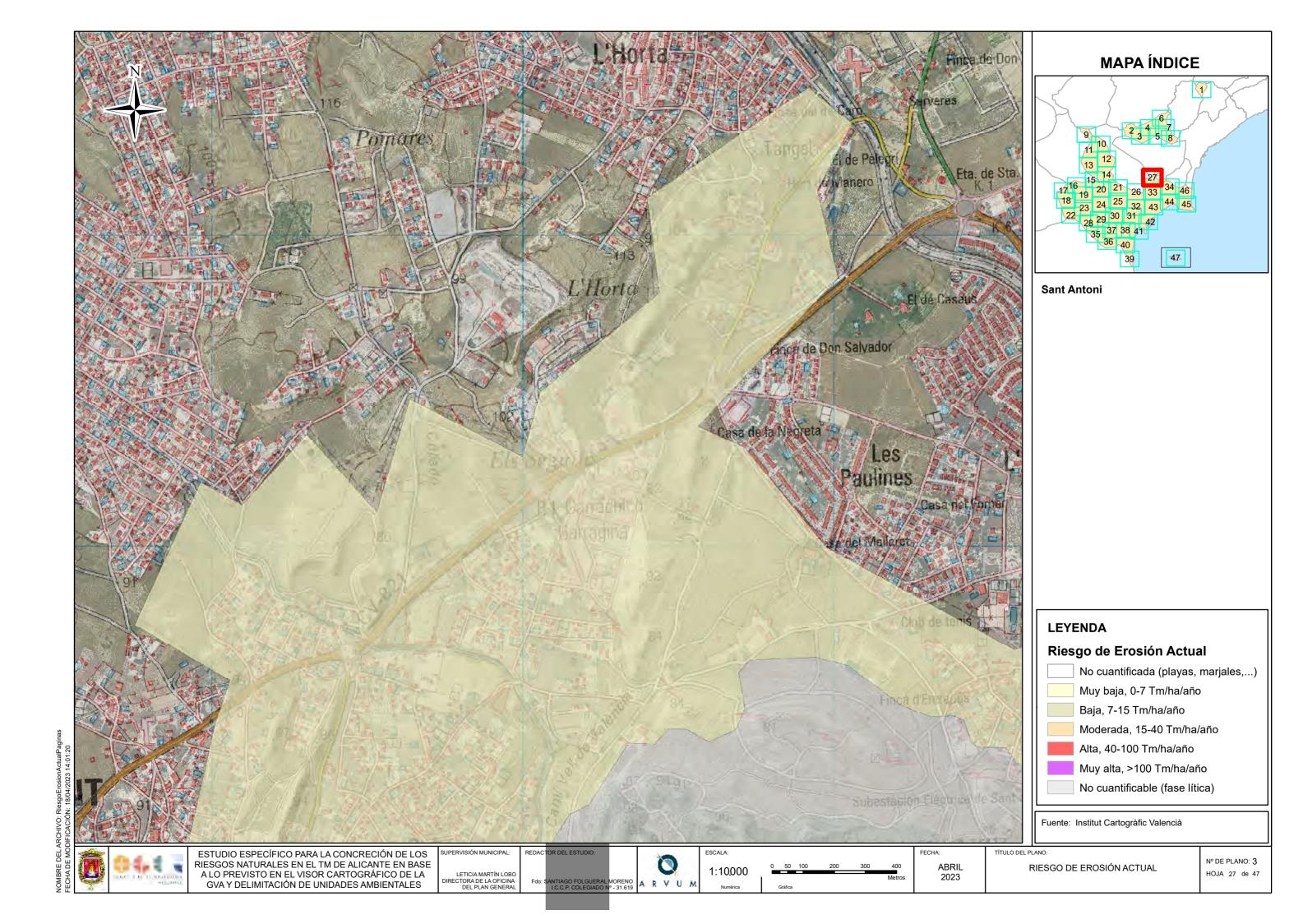


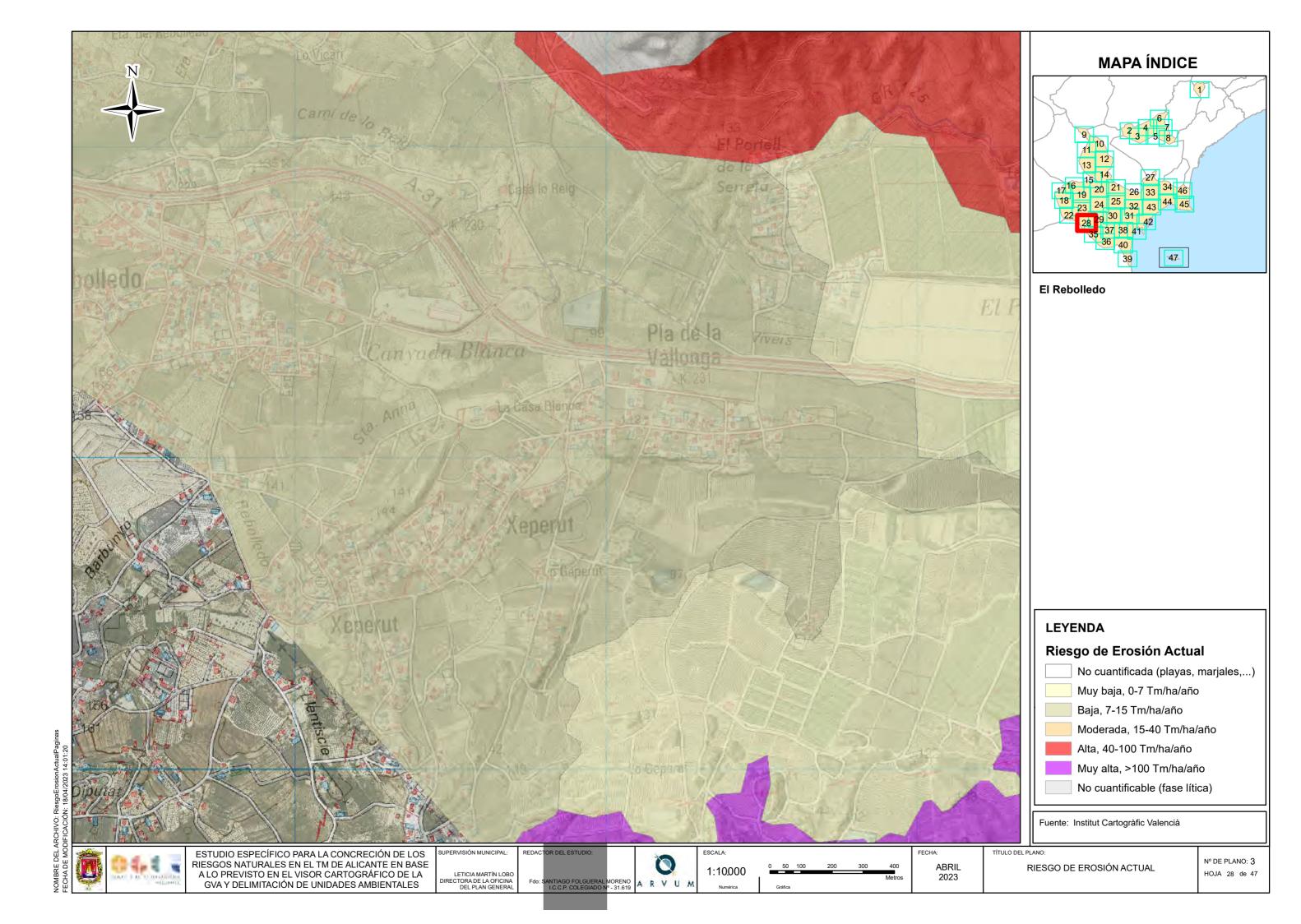


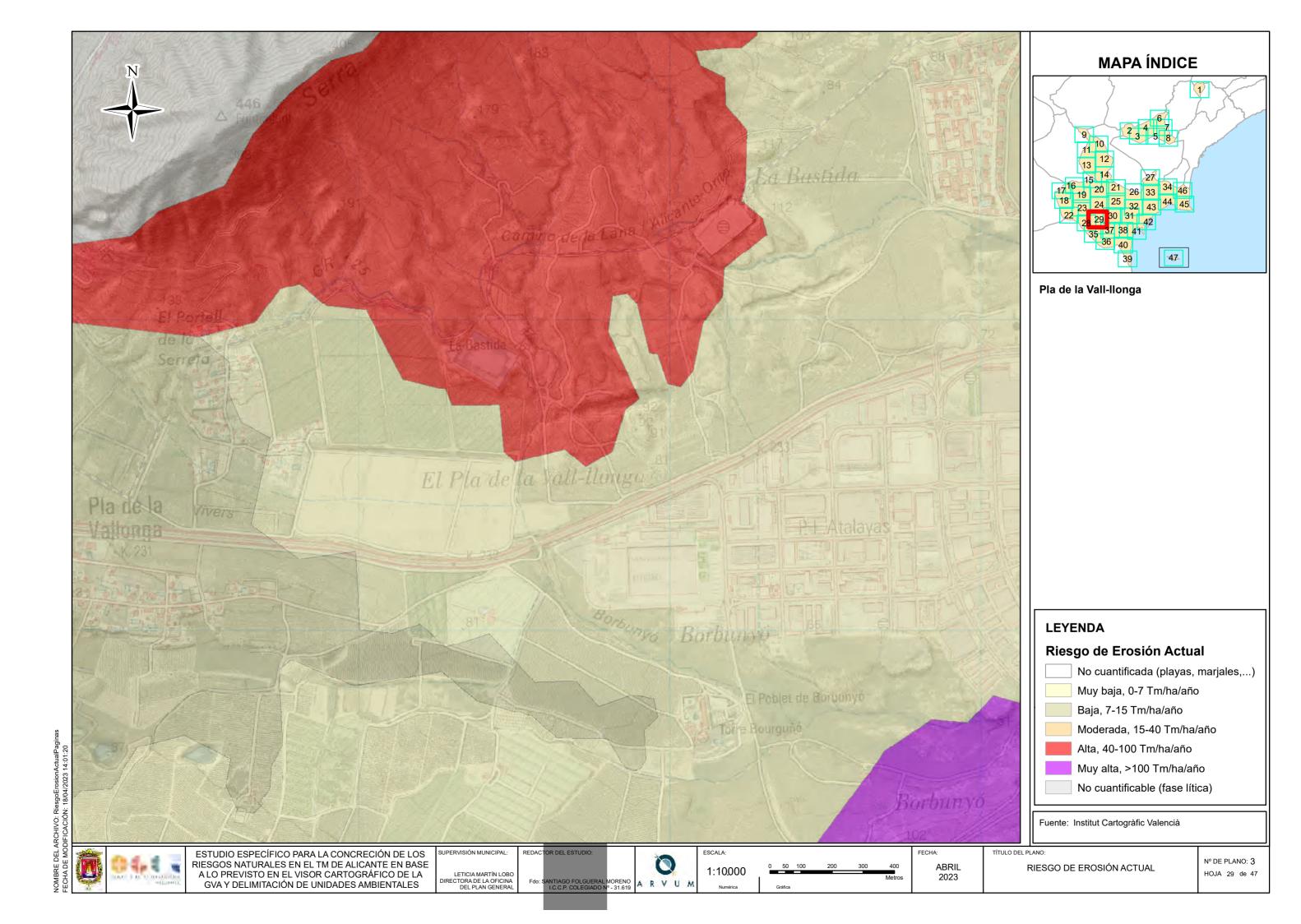


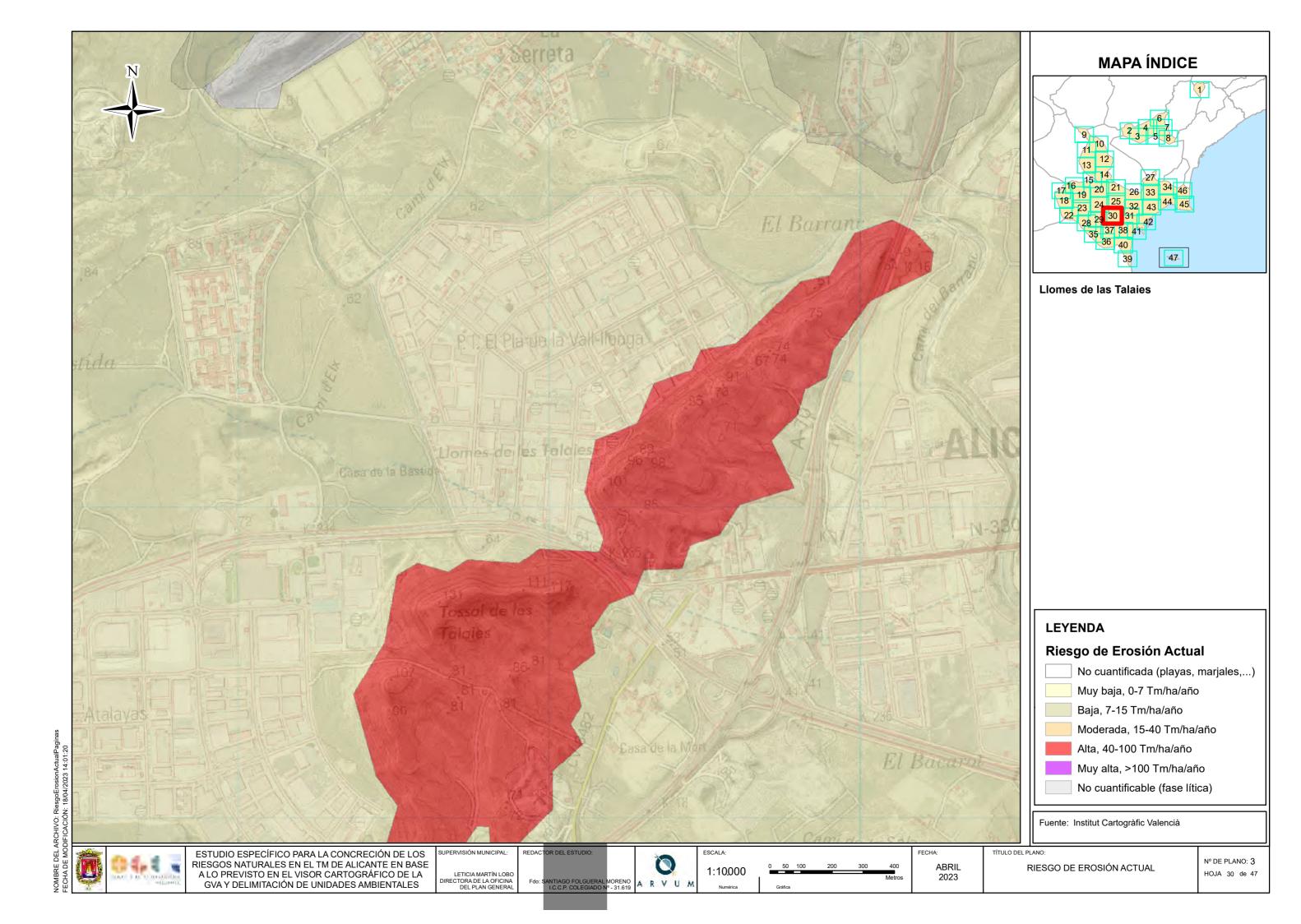
NOMBRE DEL ARCHIVO: RiesgoEr

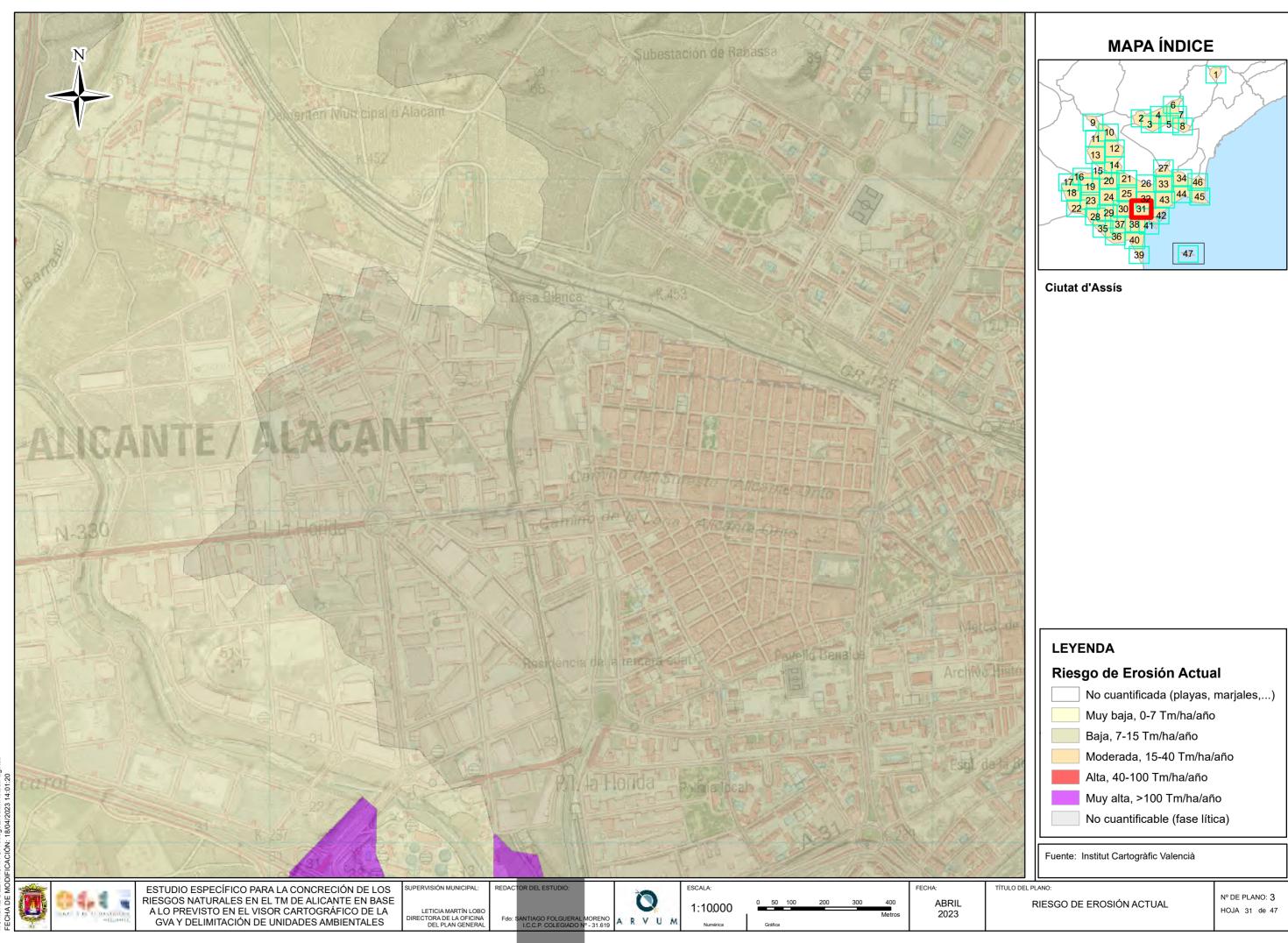




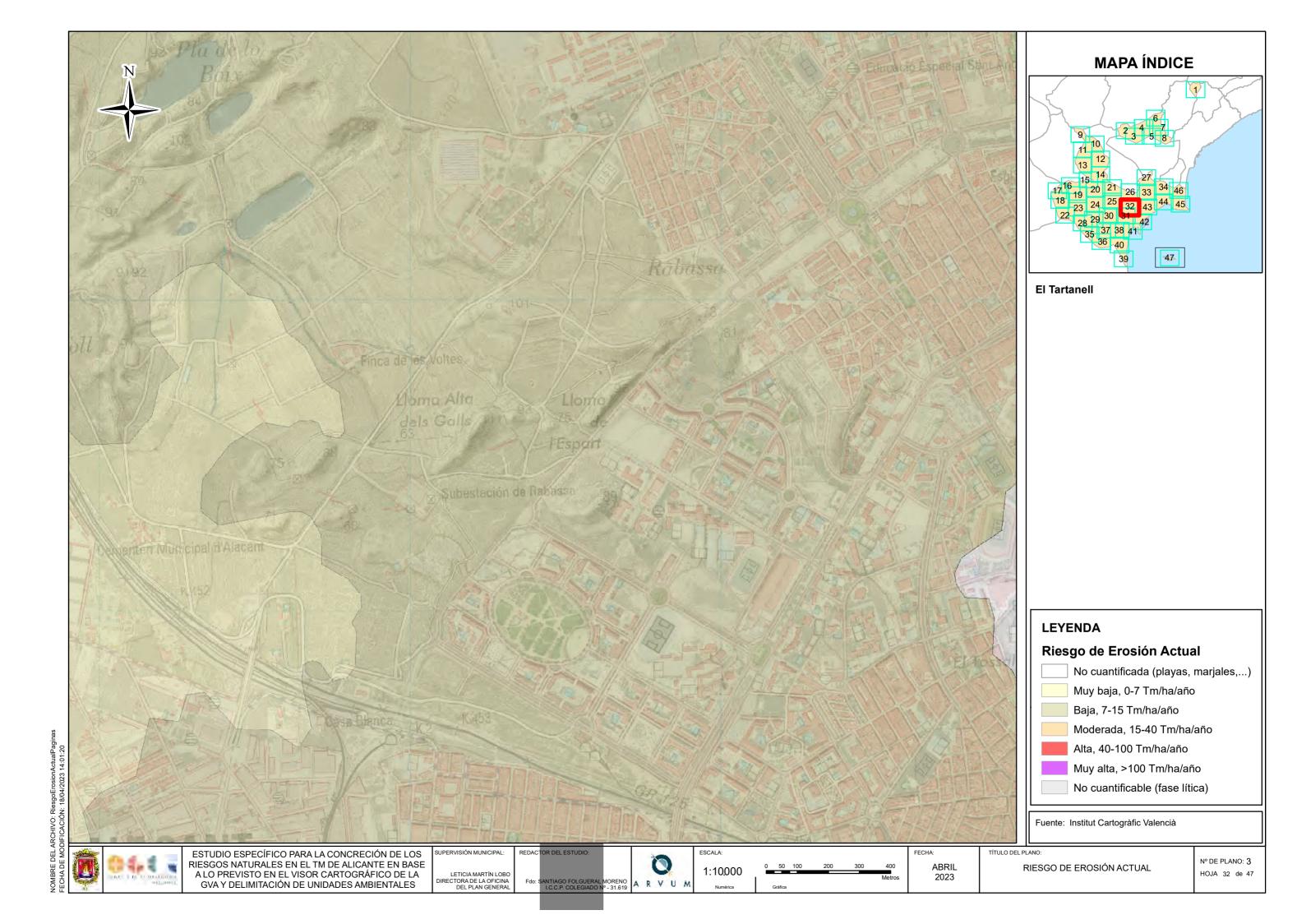


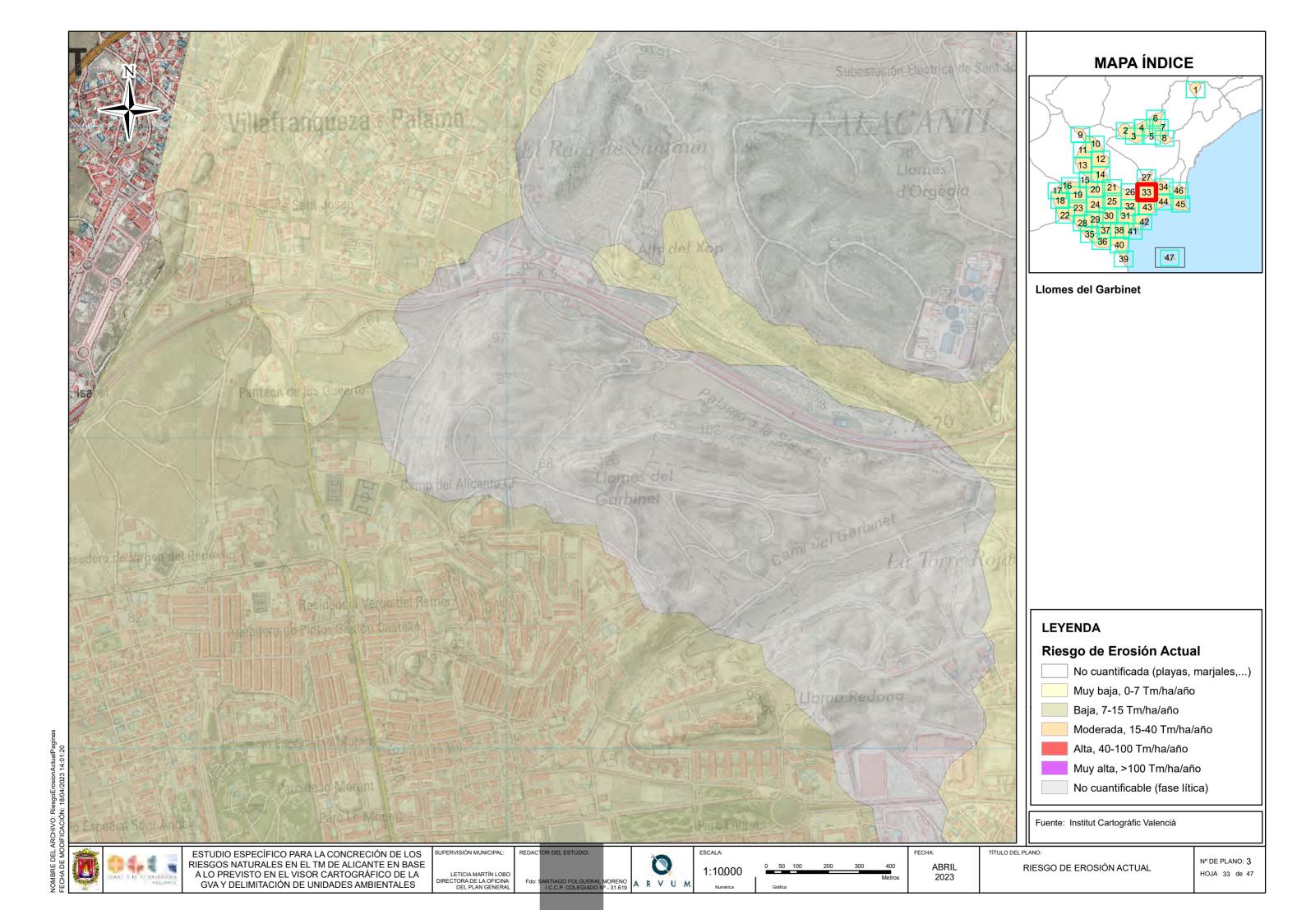


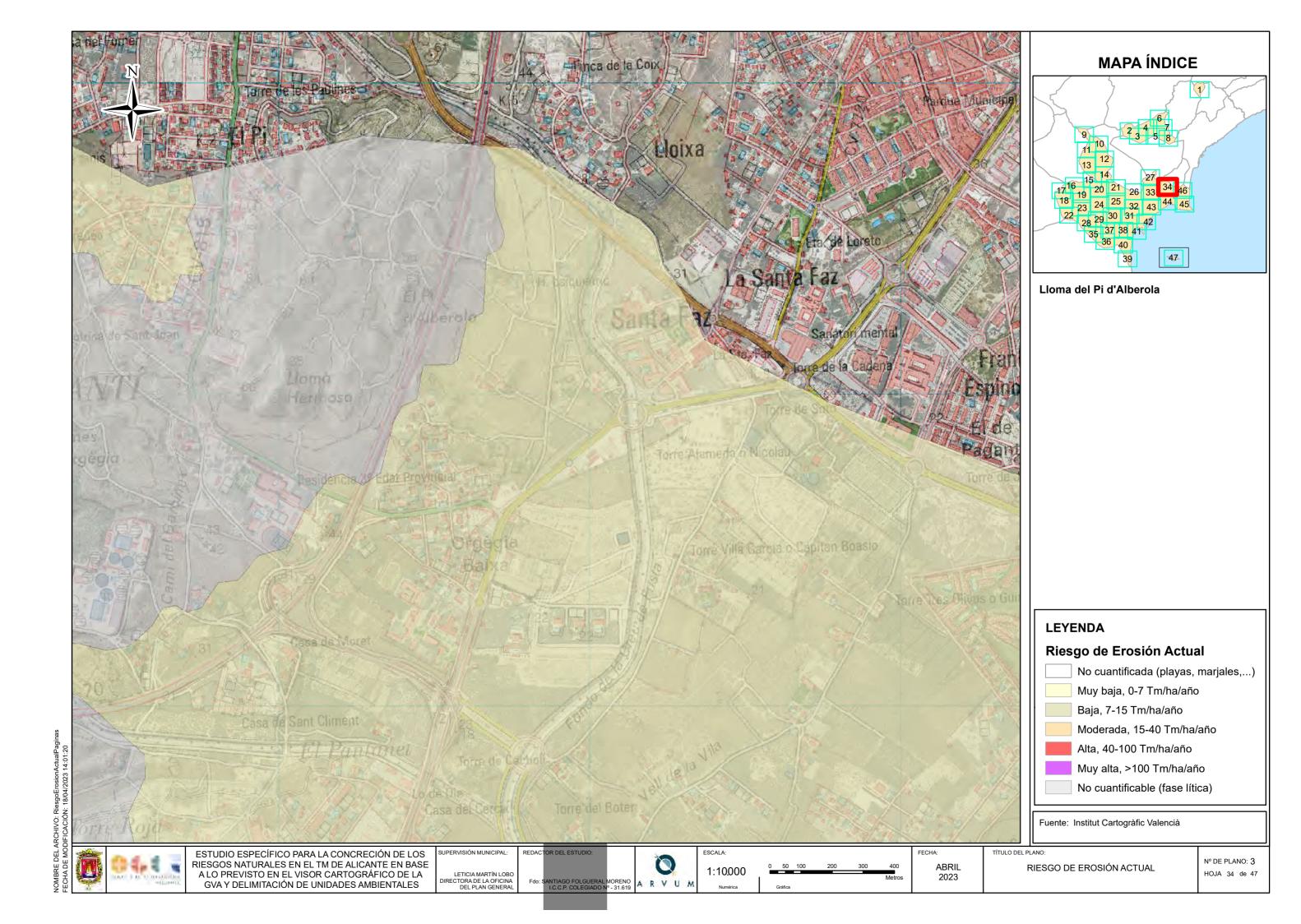


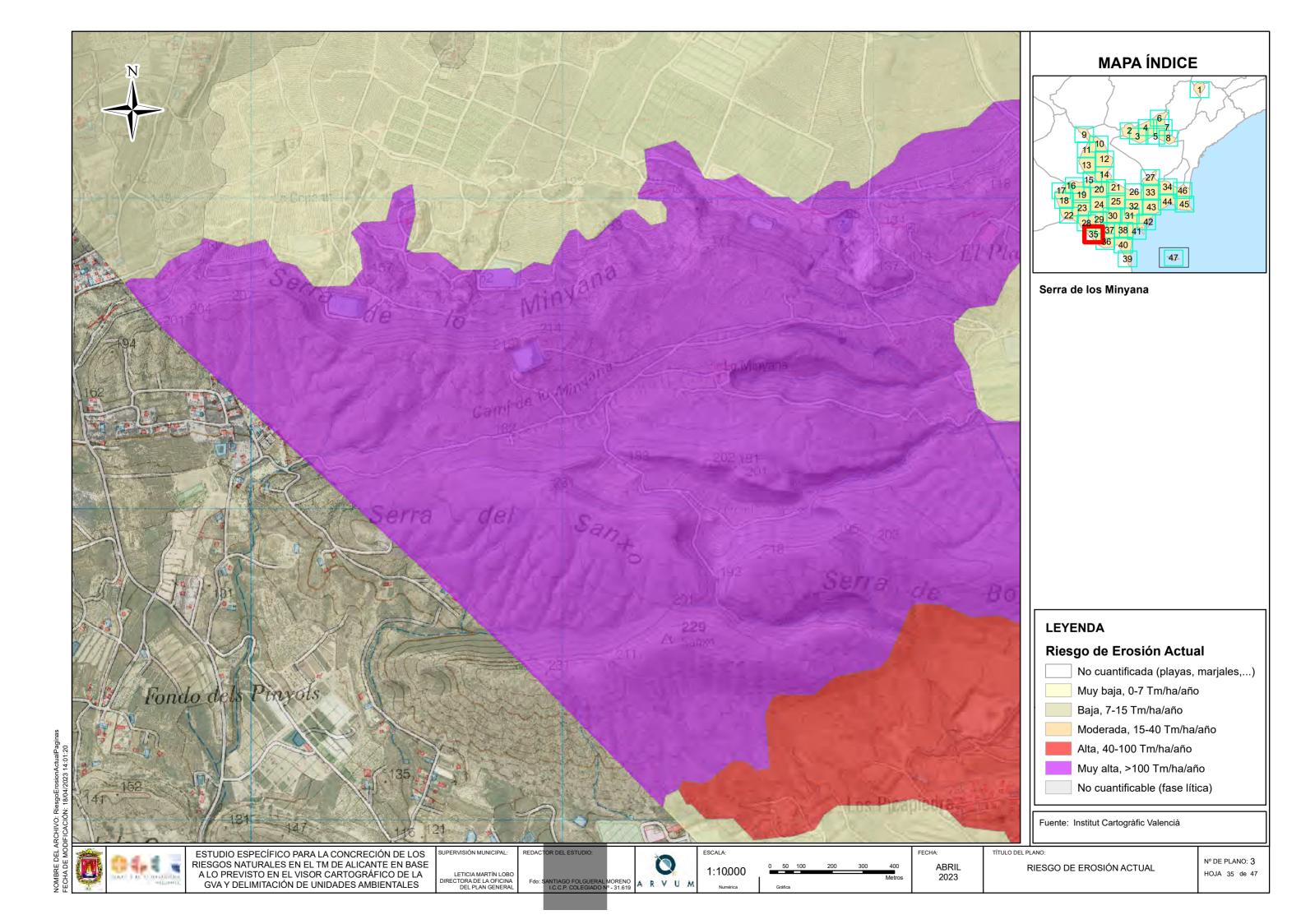


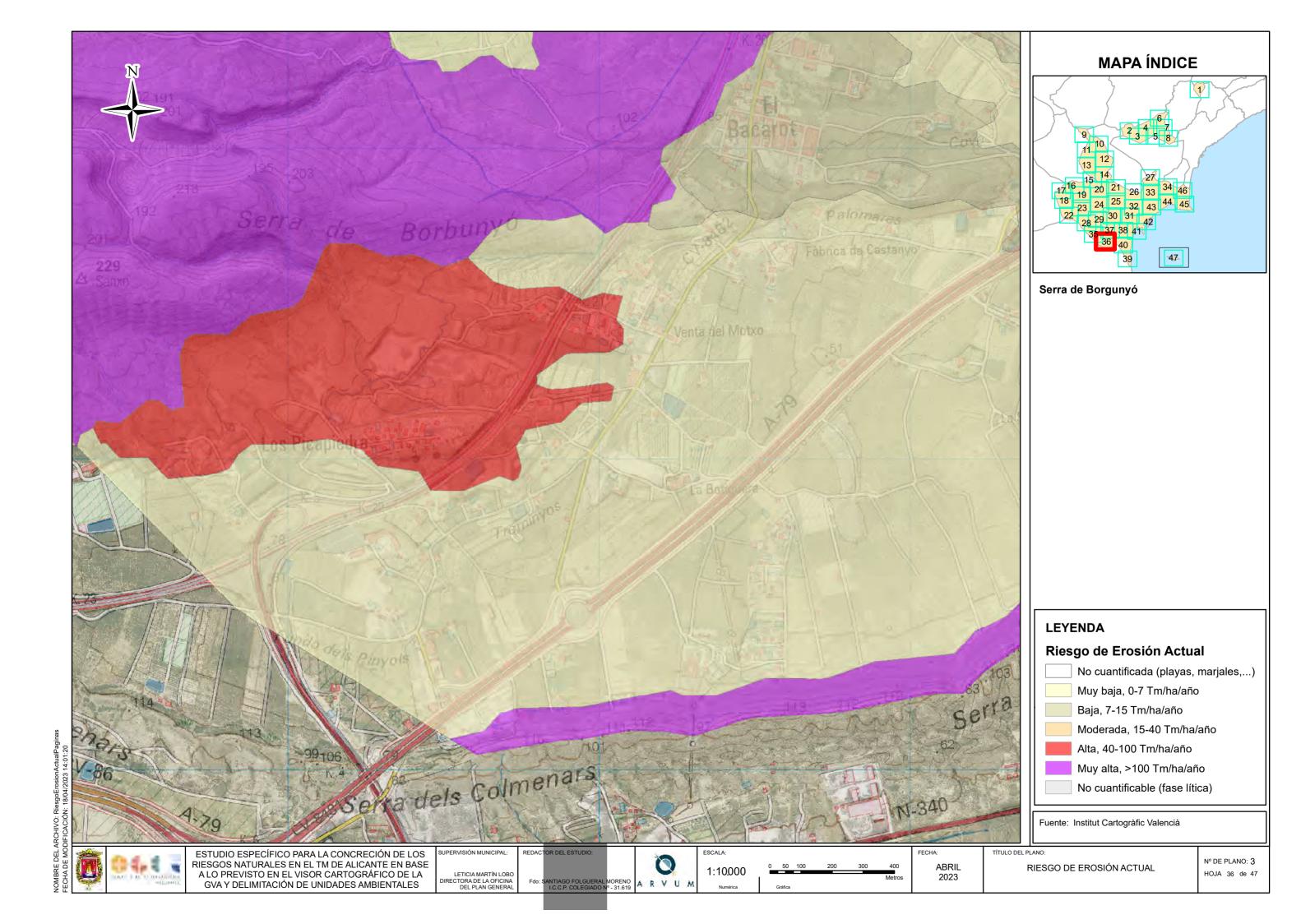
NOMBRE DEL ARCHIVO:

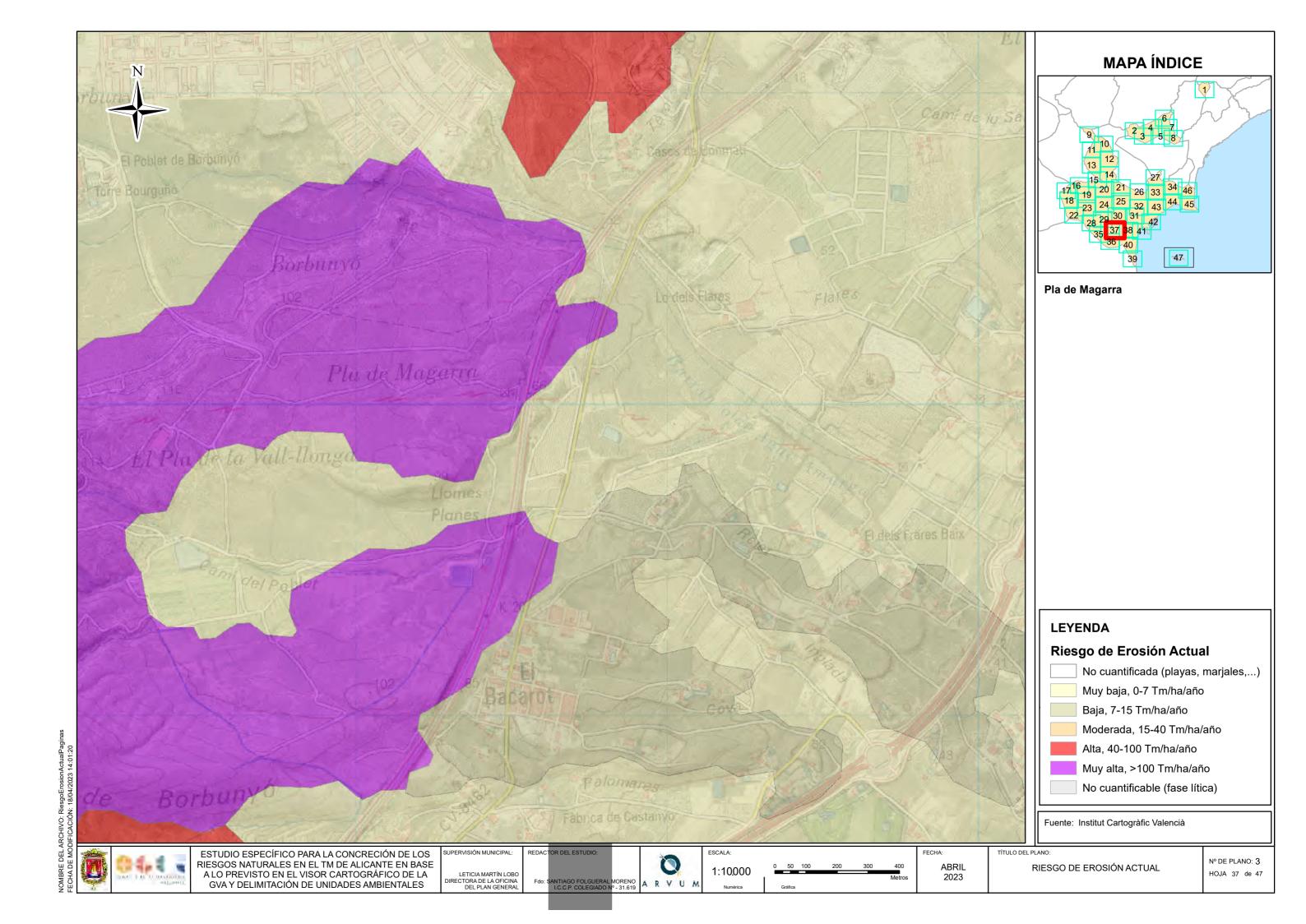


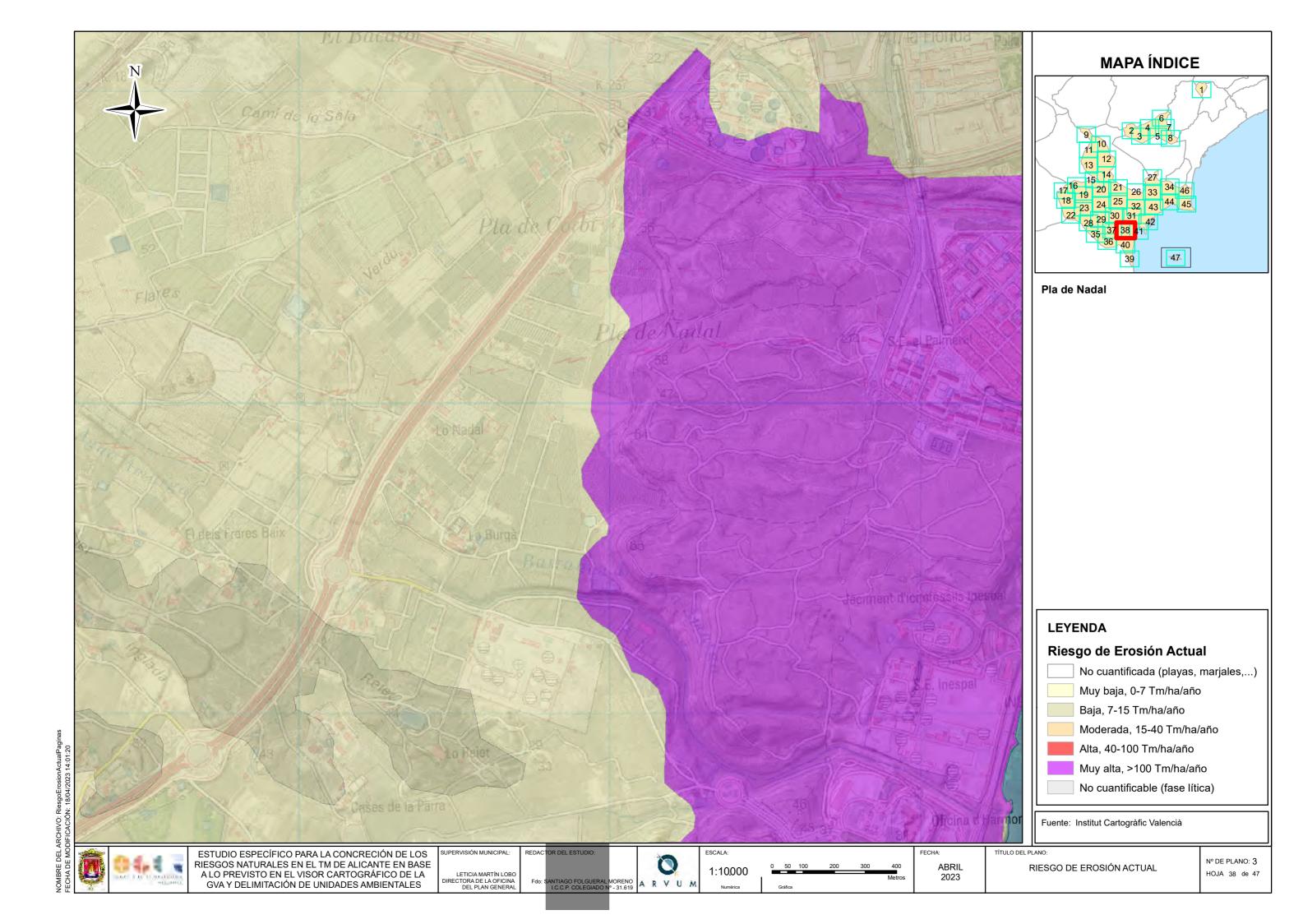


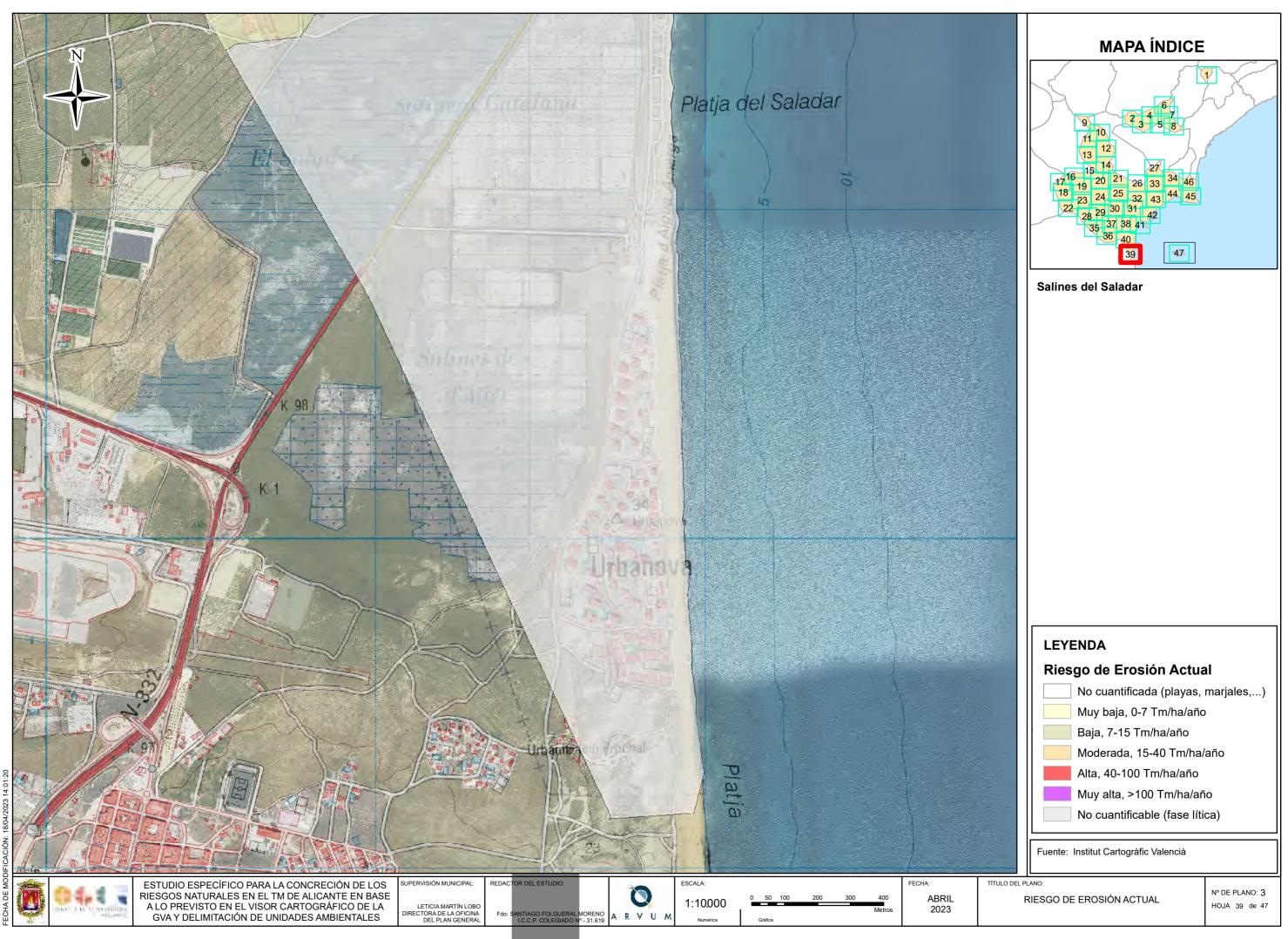




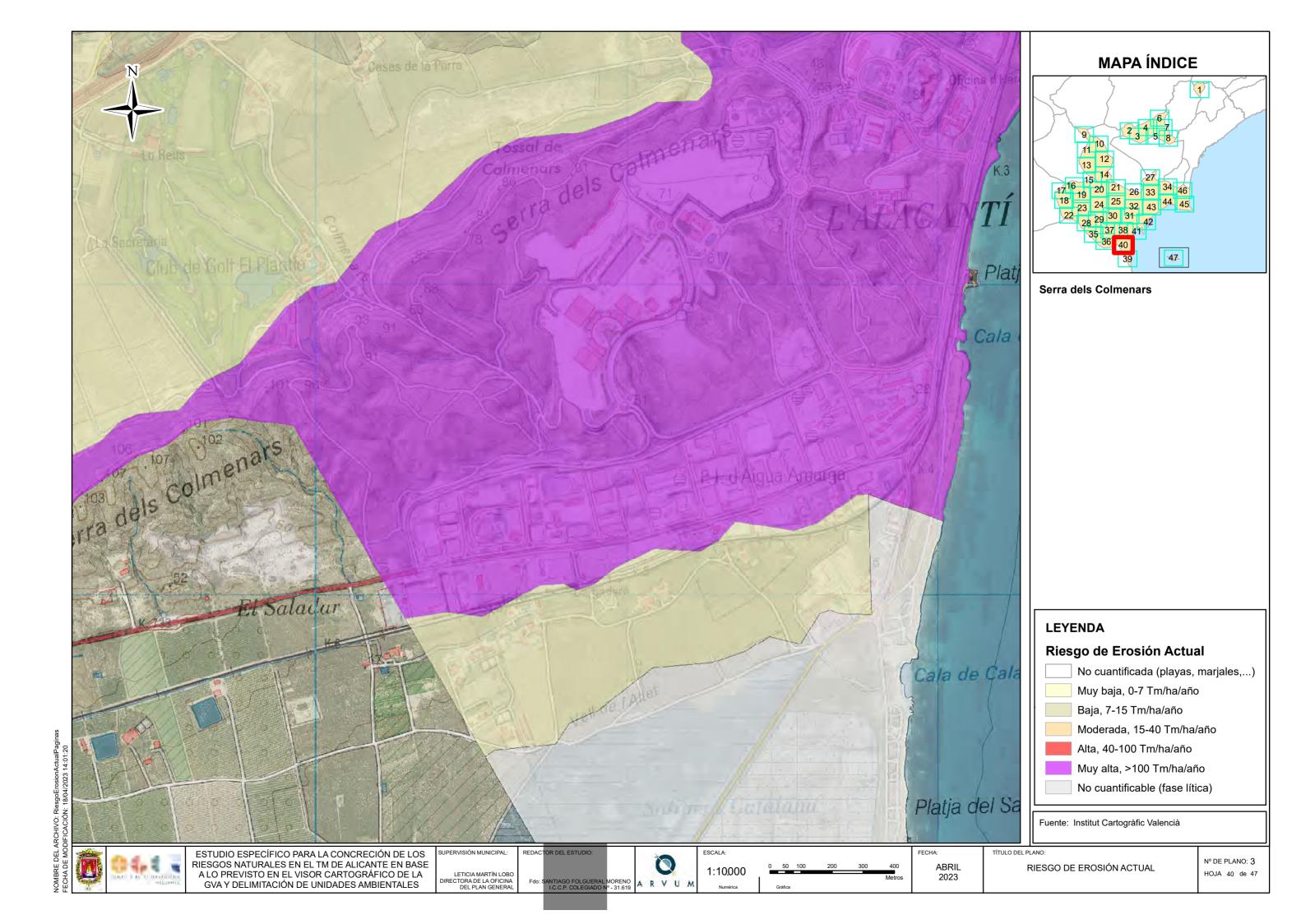


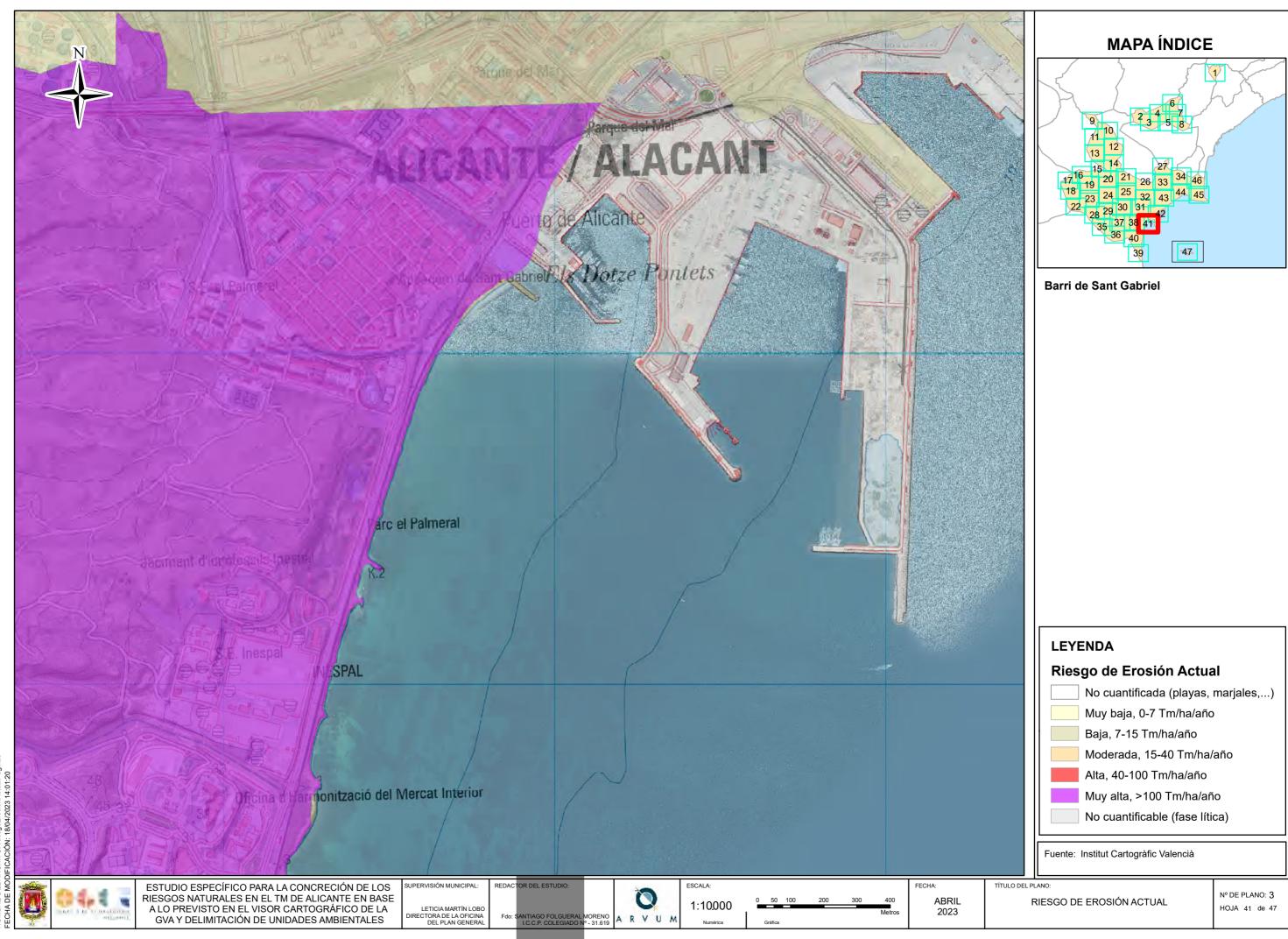




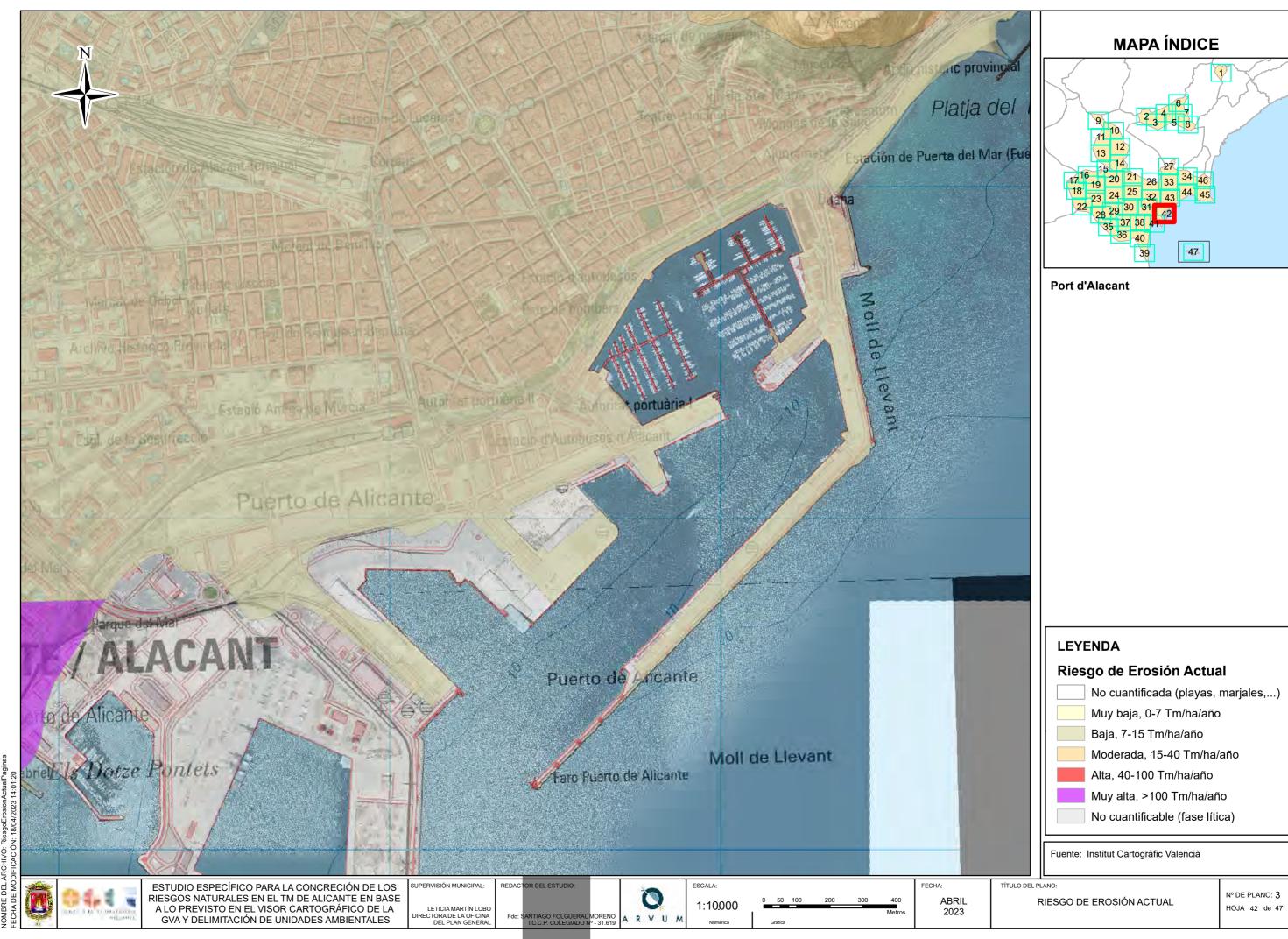


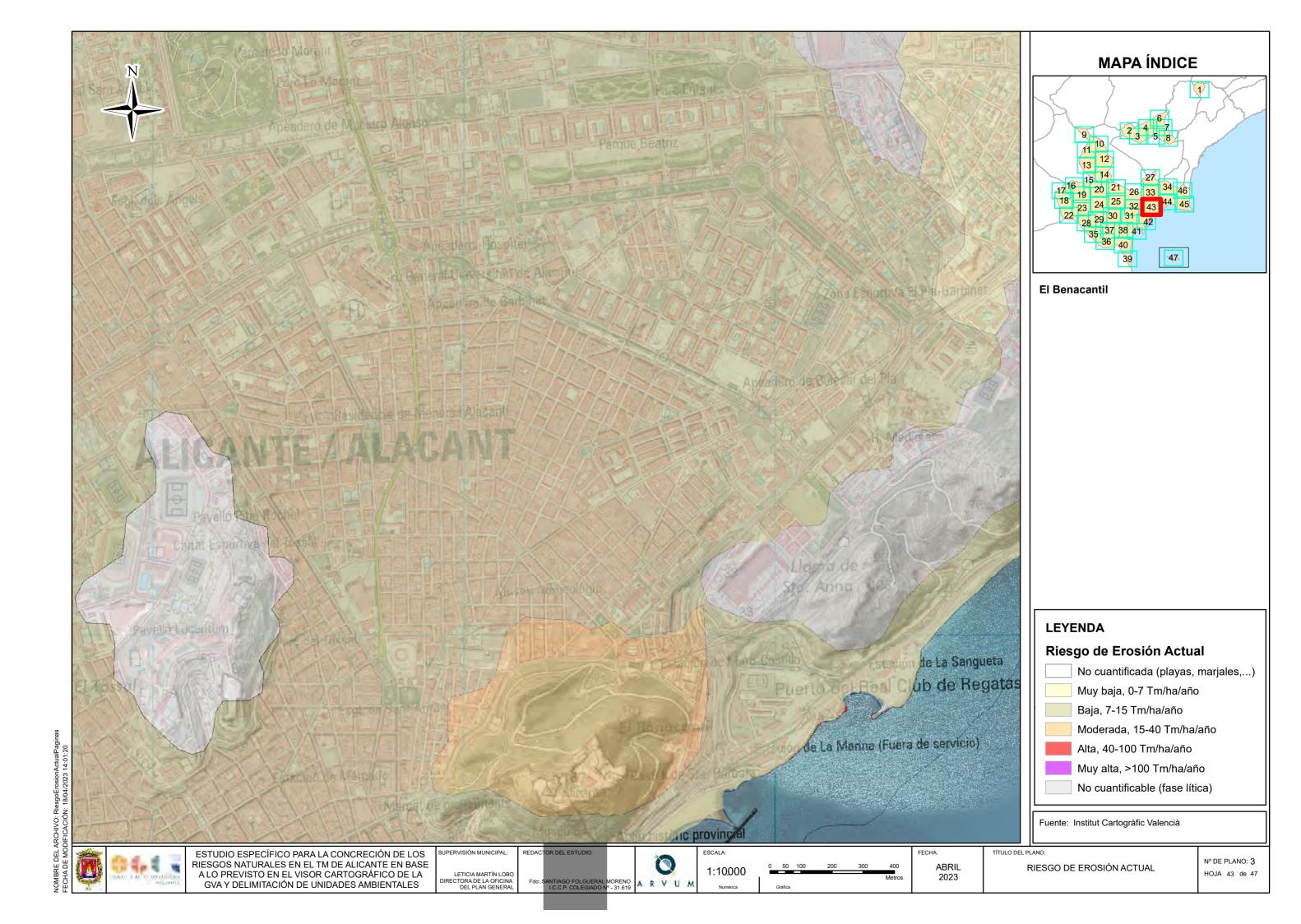
NOMBRE DEL ARCHIVO: RiesgoE

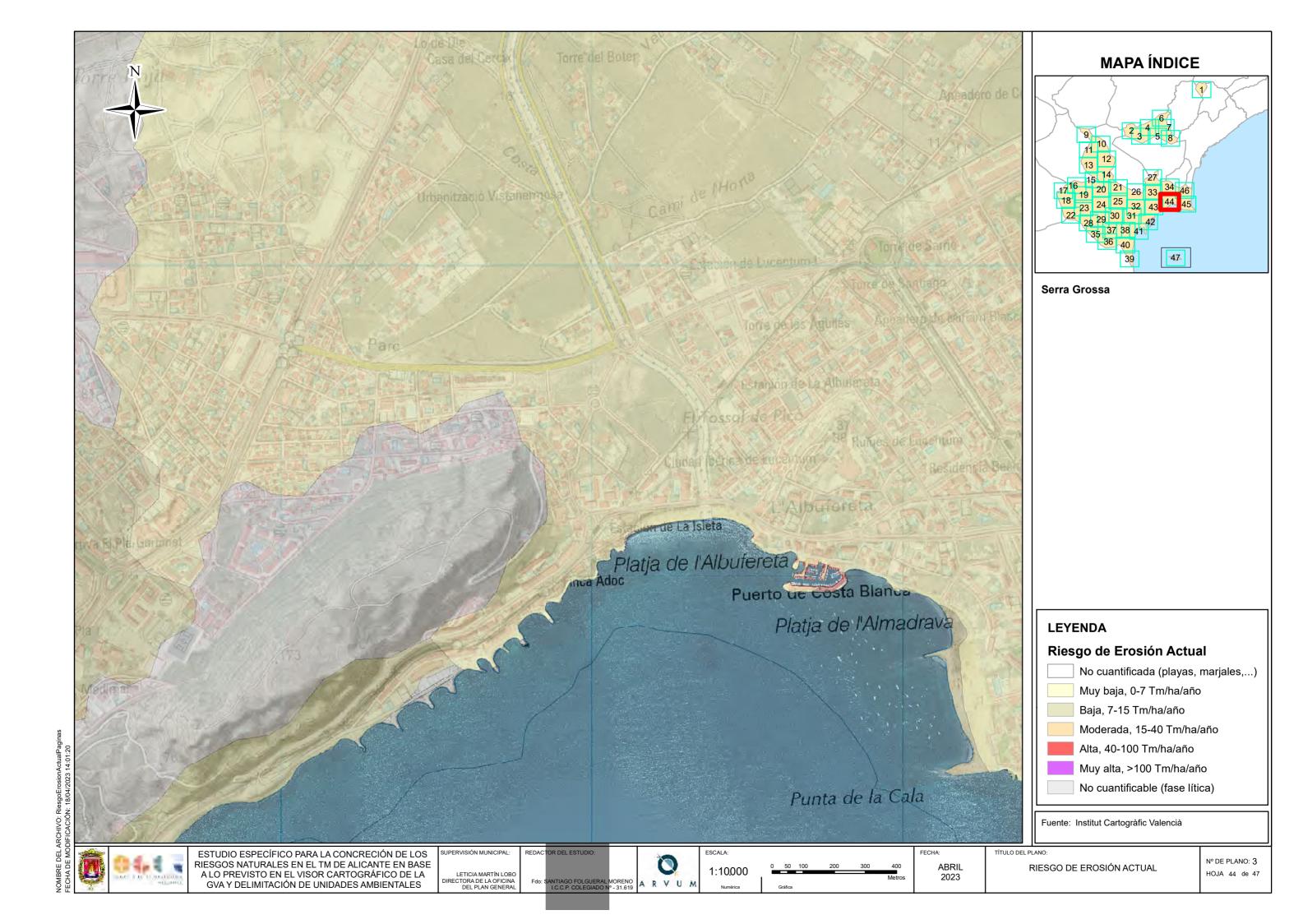


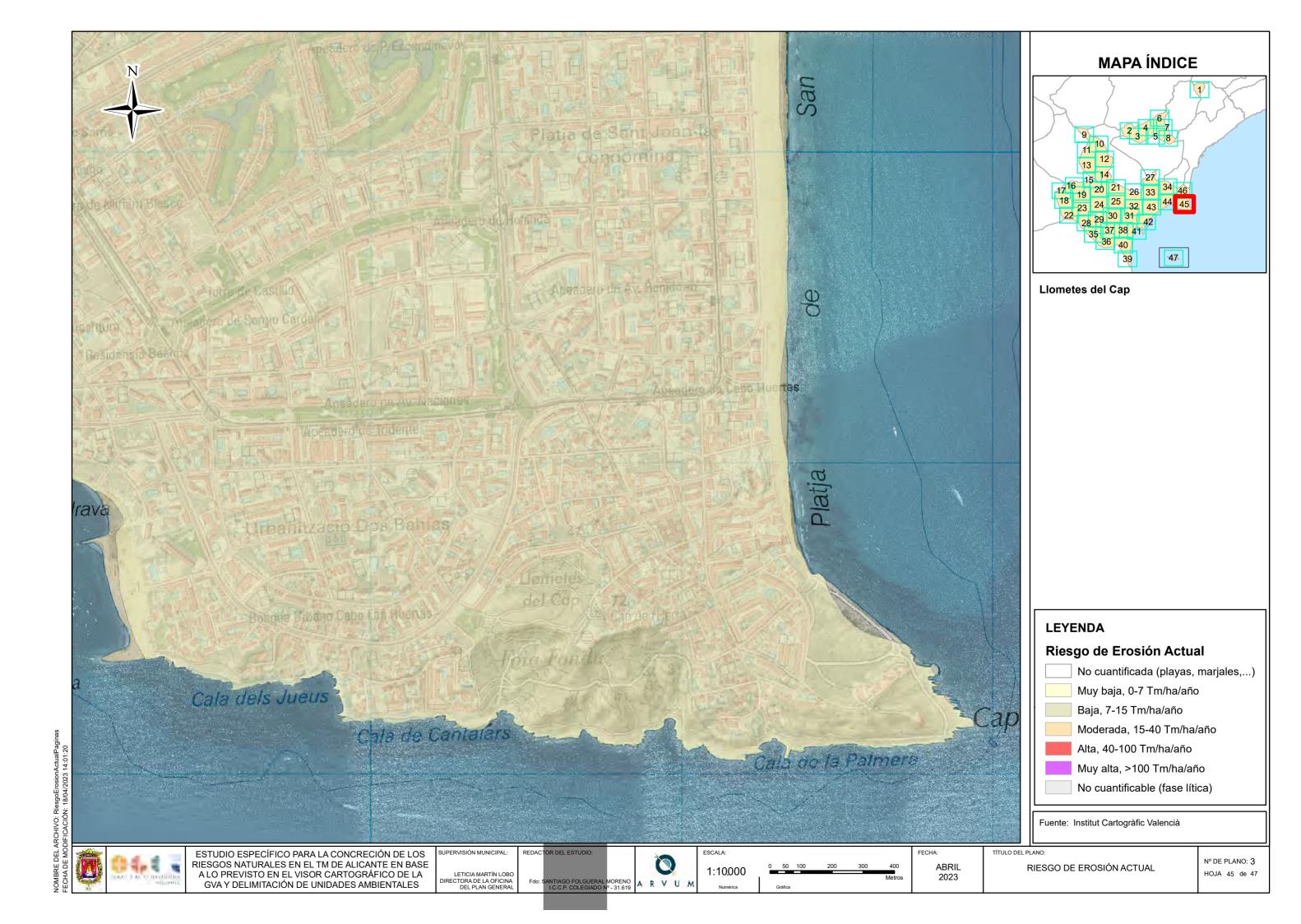


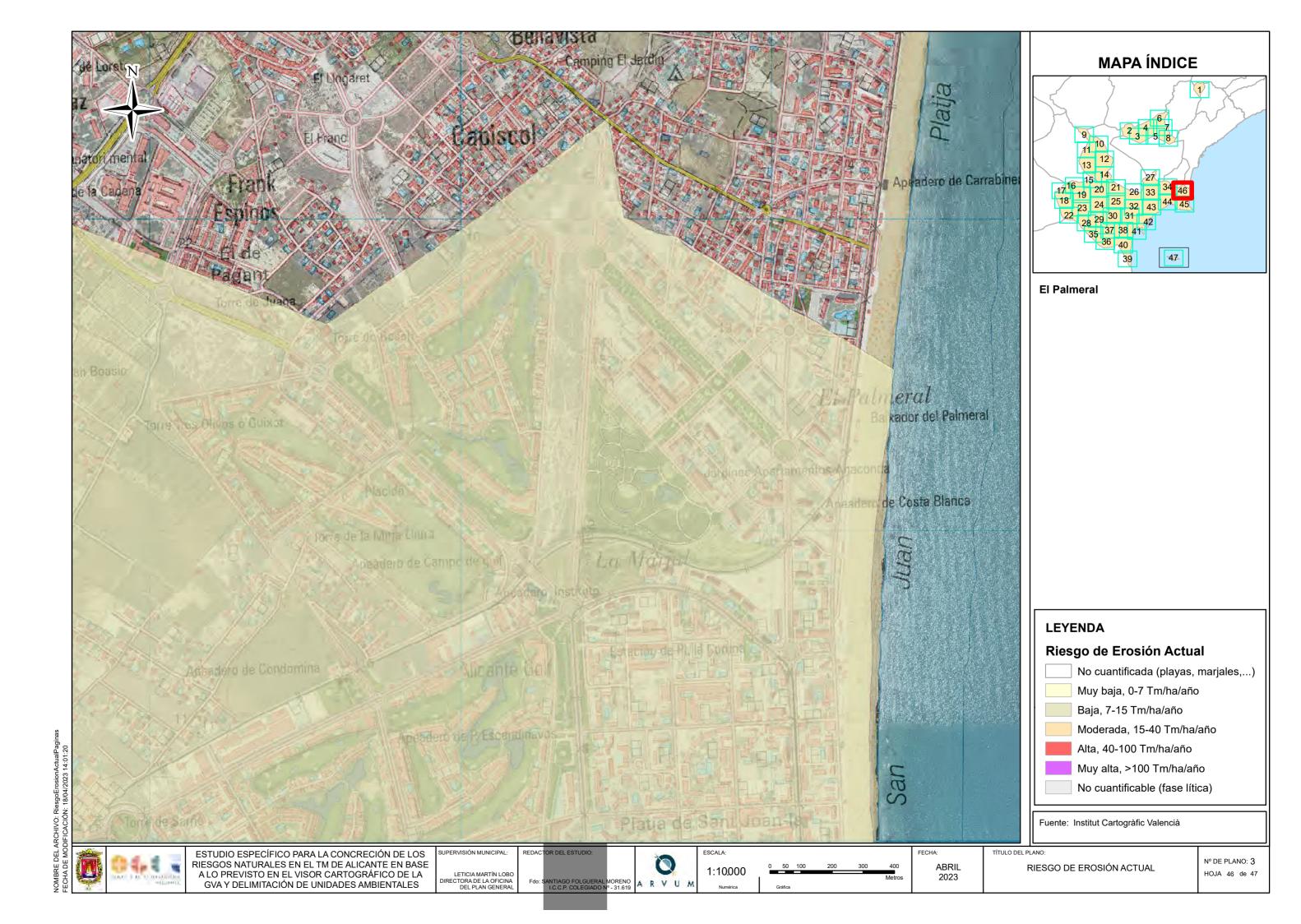
NOMBRE DEL ARCHIVO: RiesgoErosionAc

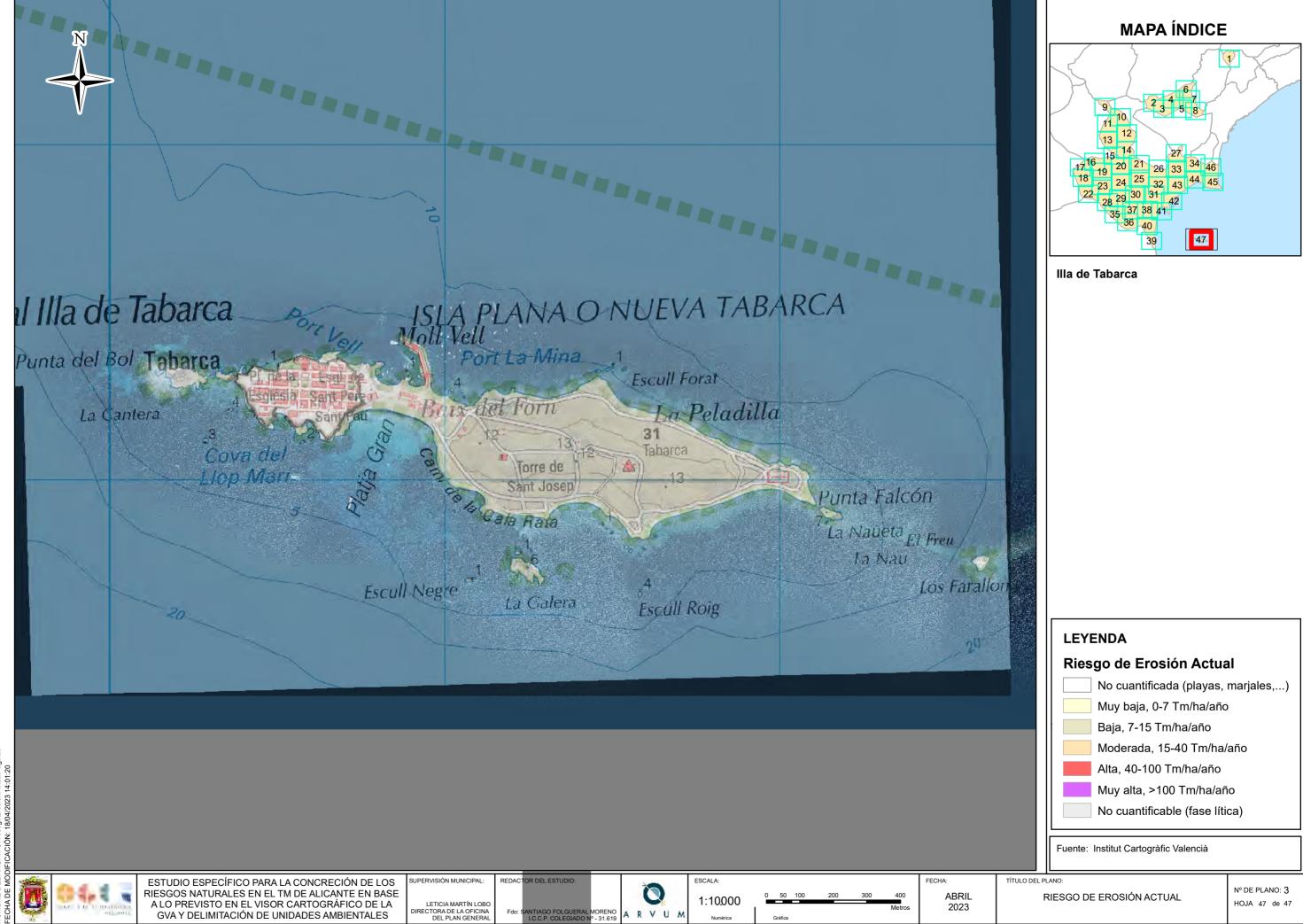




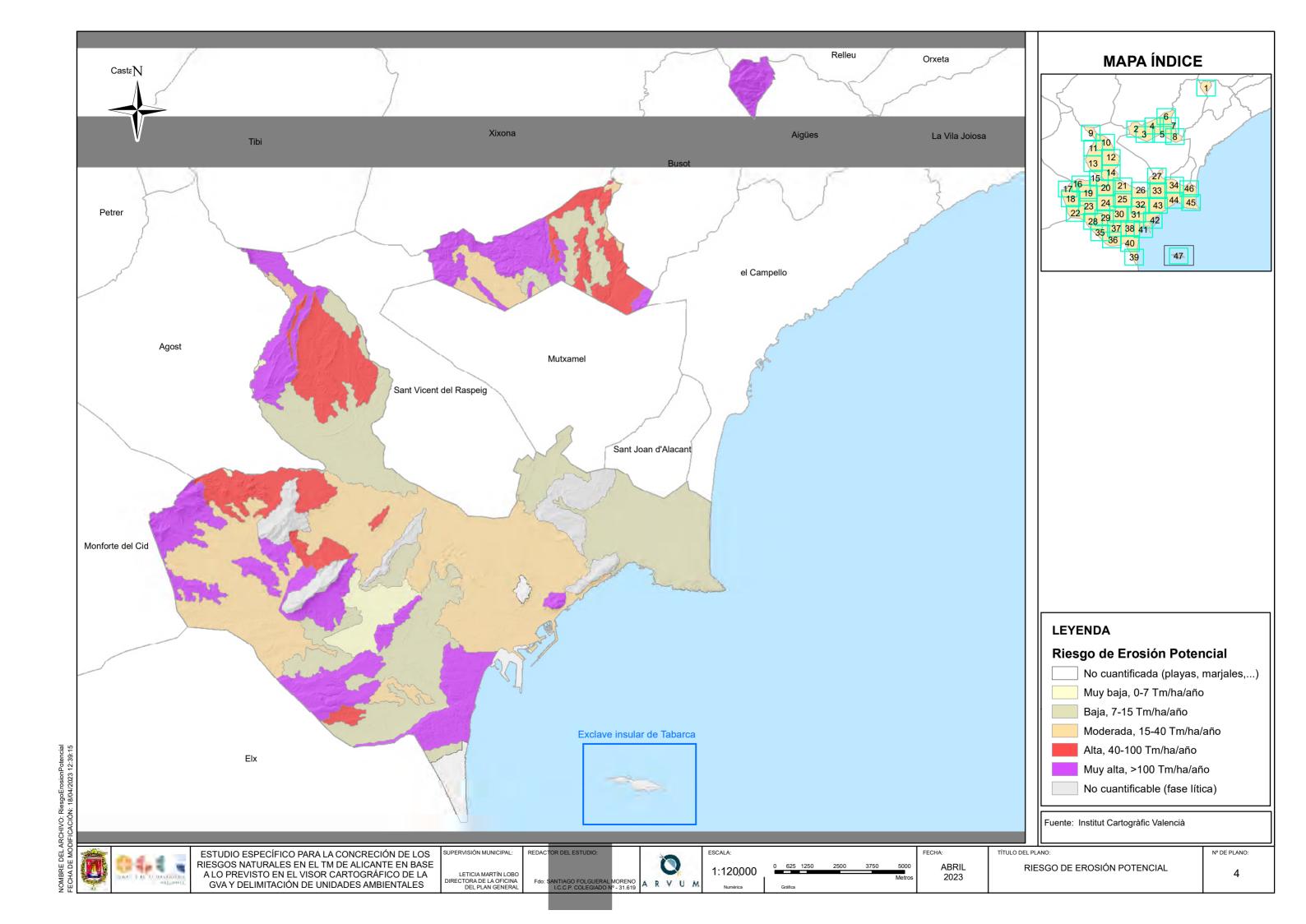


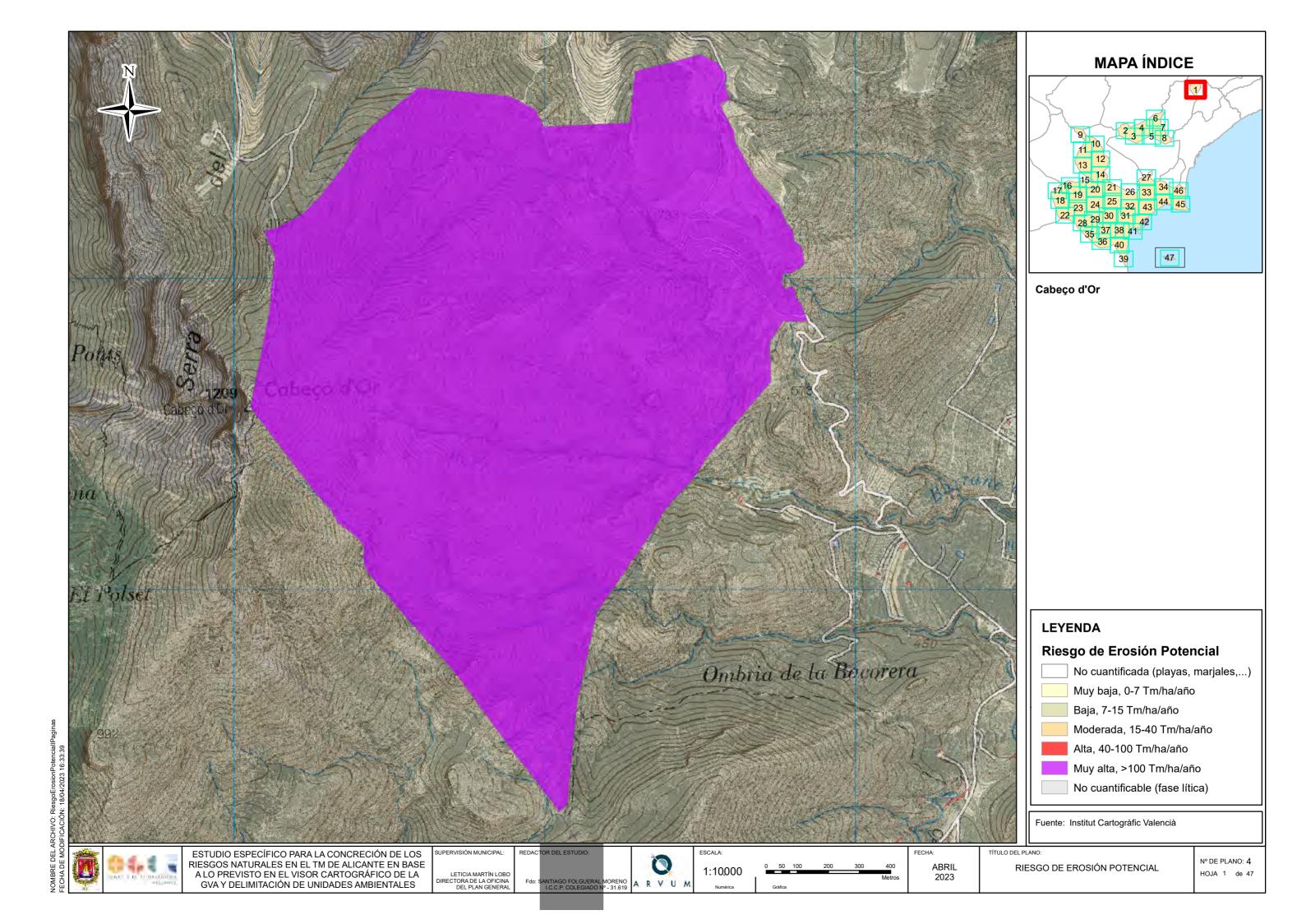


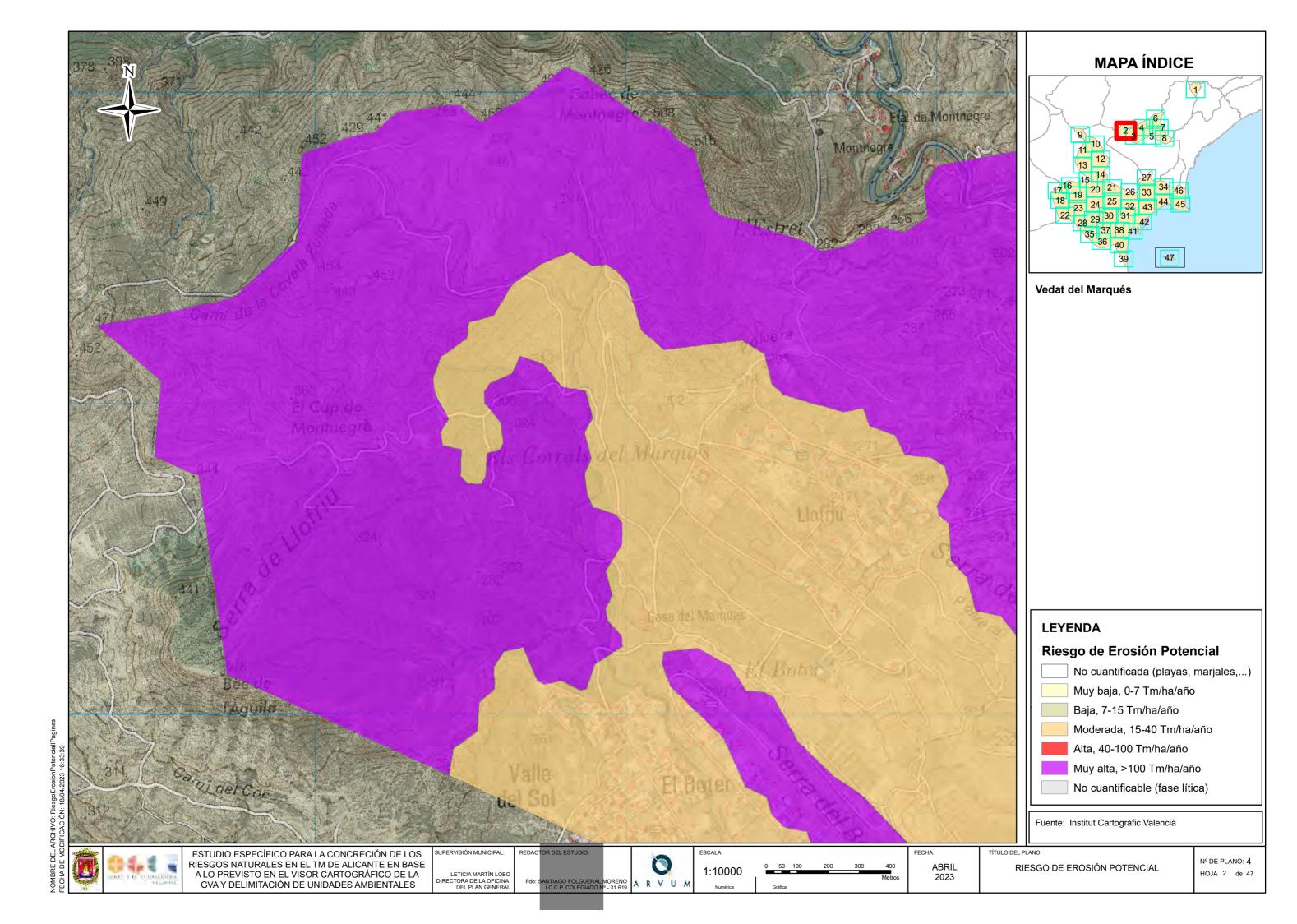


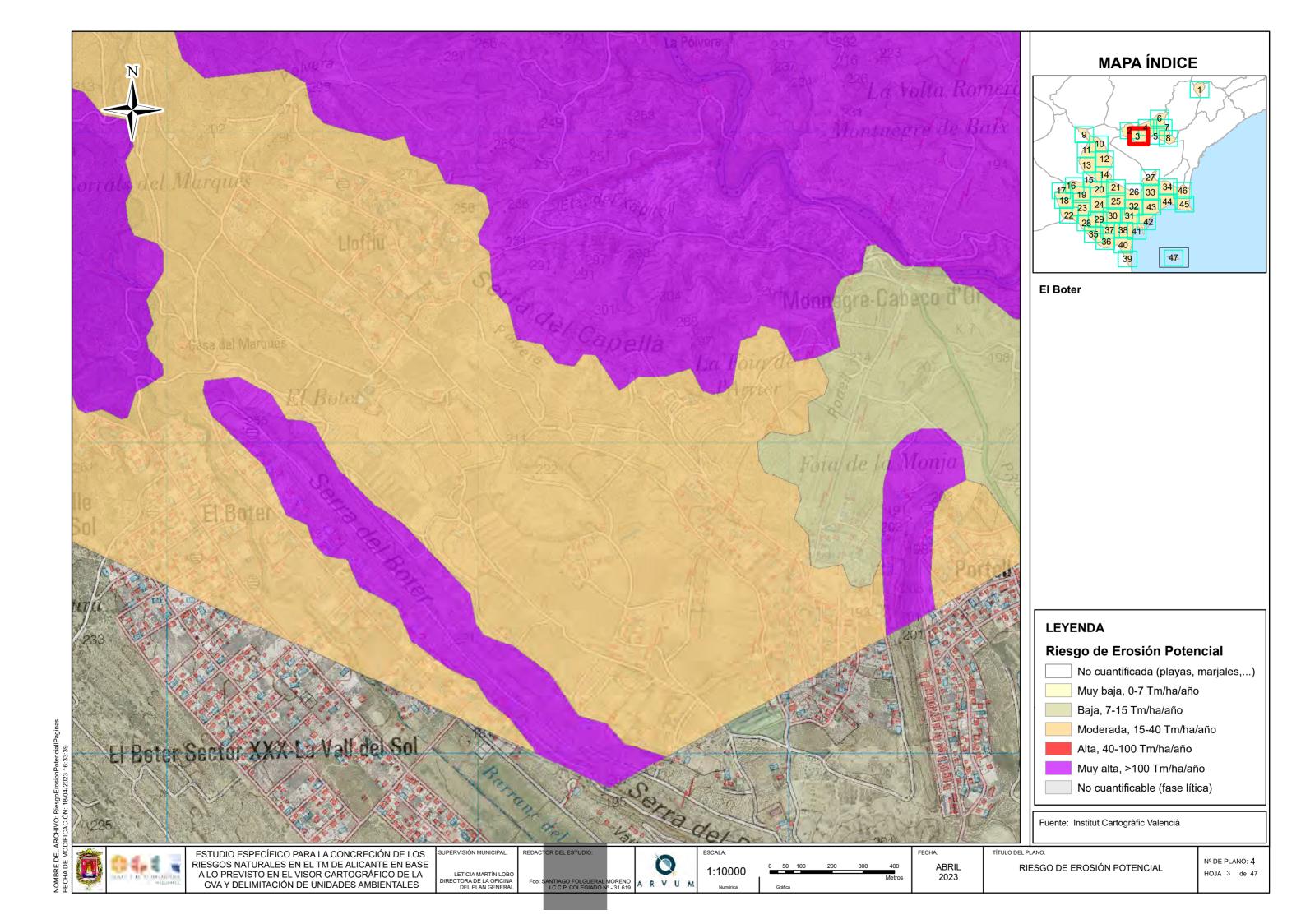


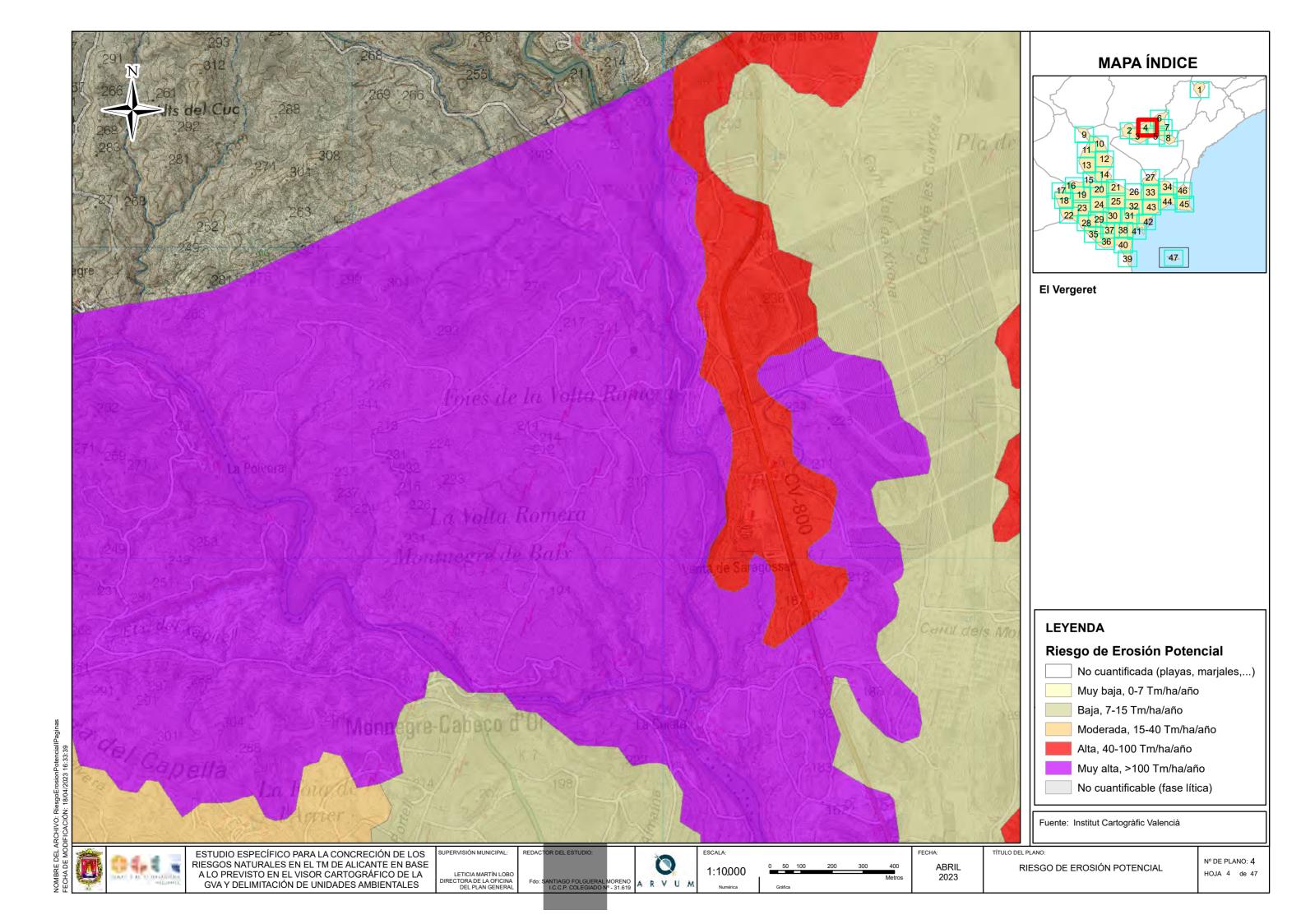
NOMBRE DEL ARCHIVO: RiesgoErosionActualP

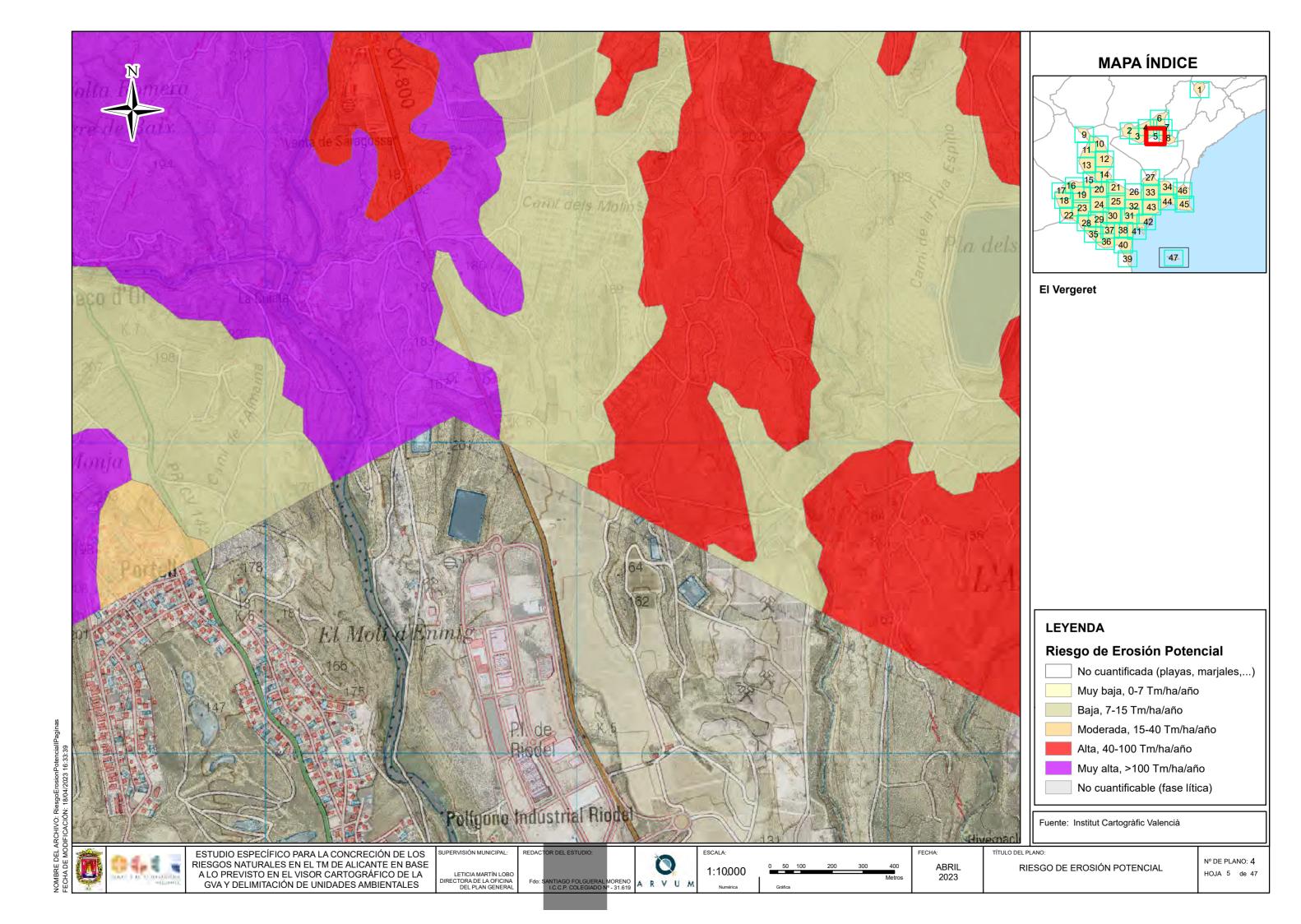


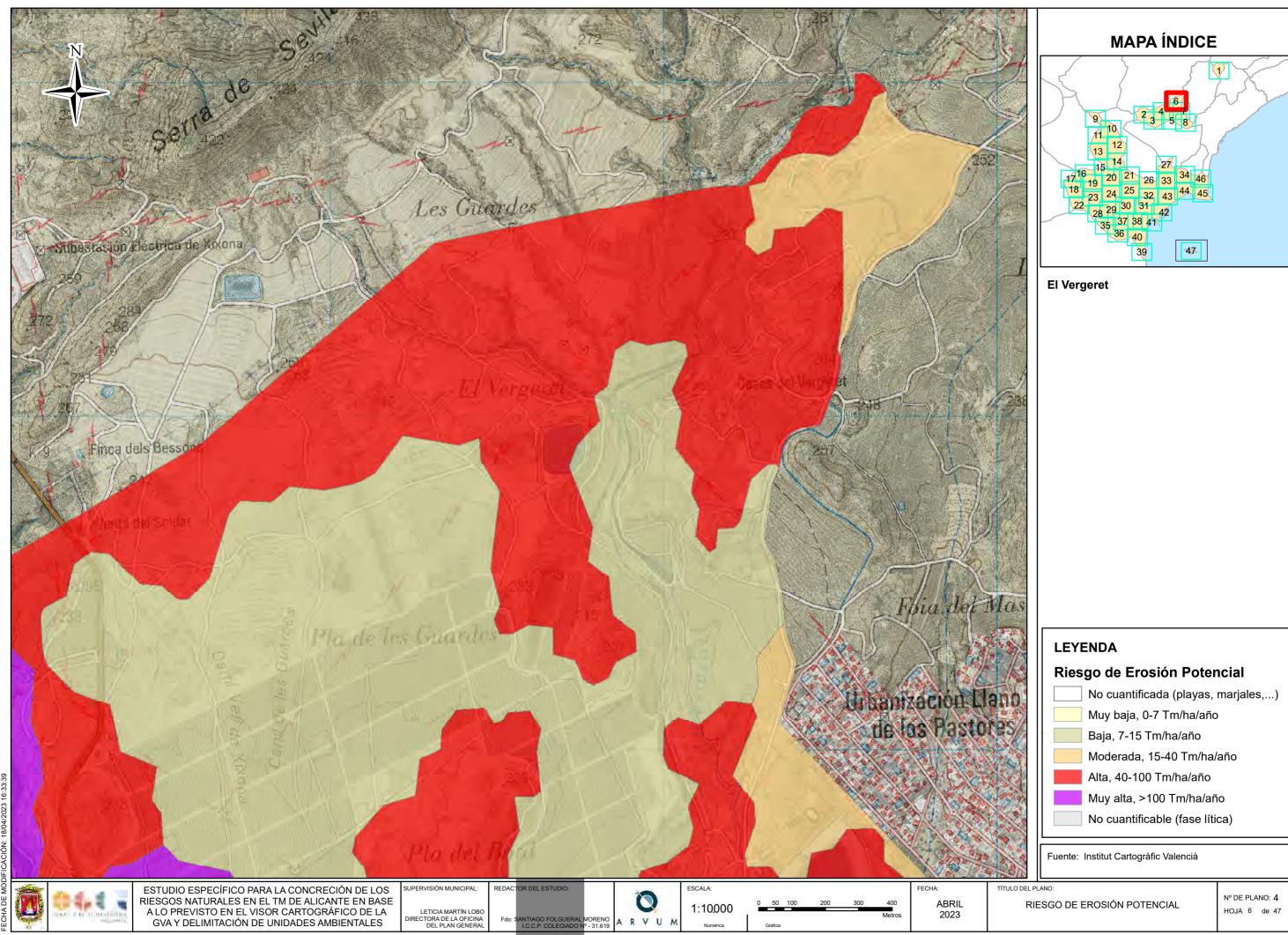




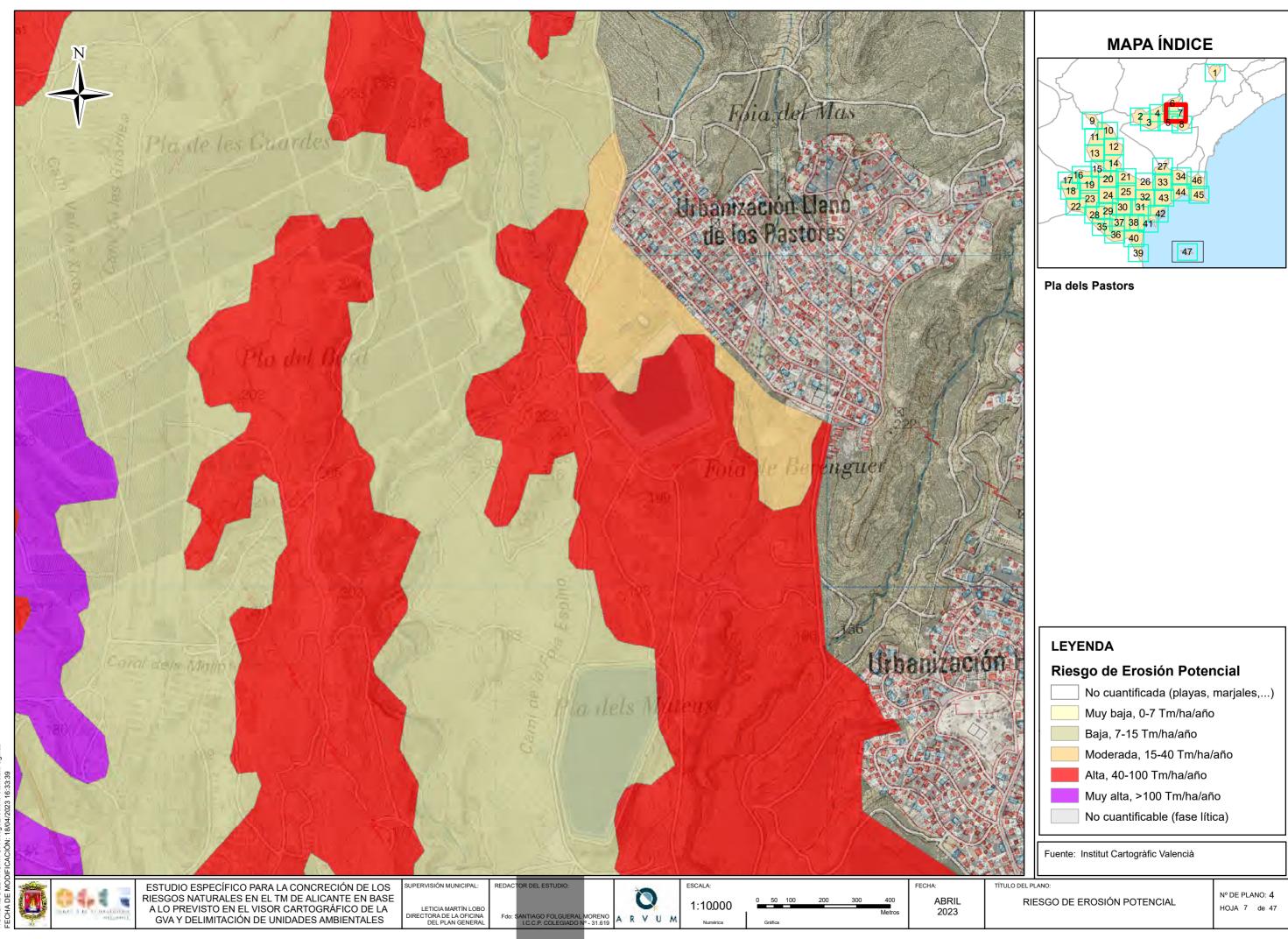




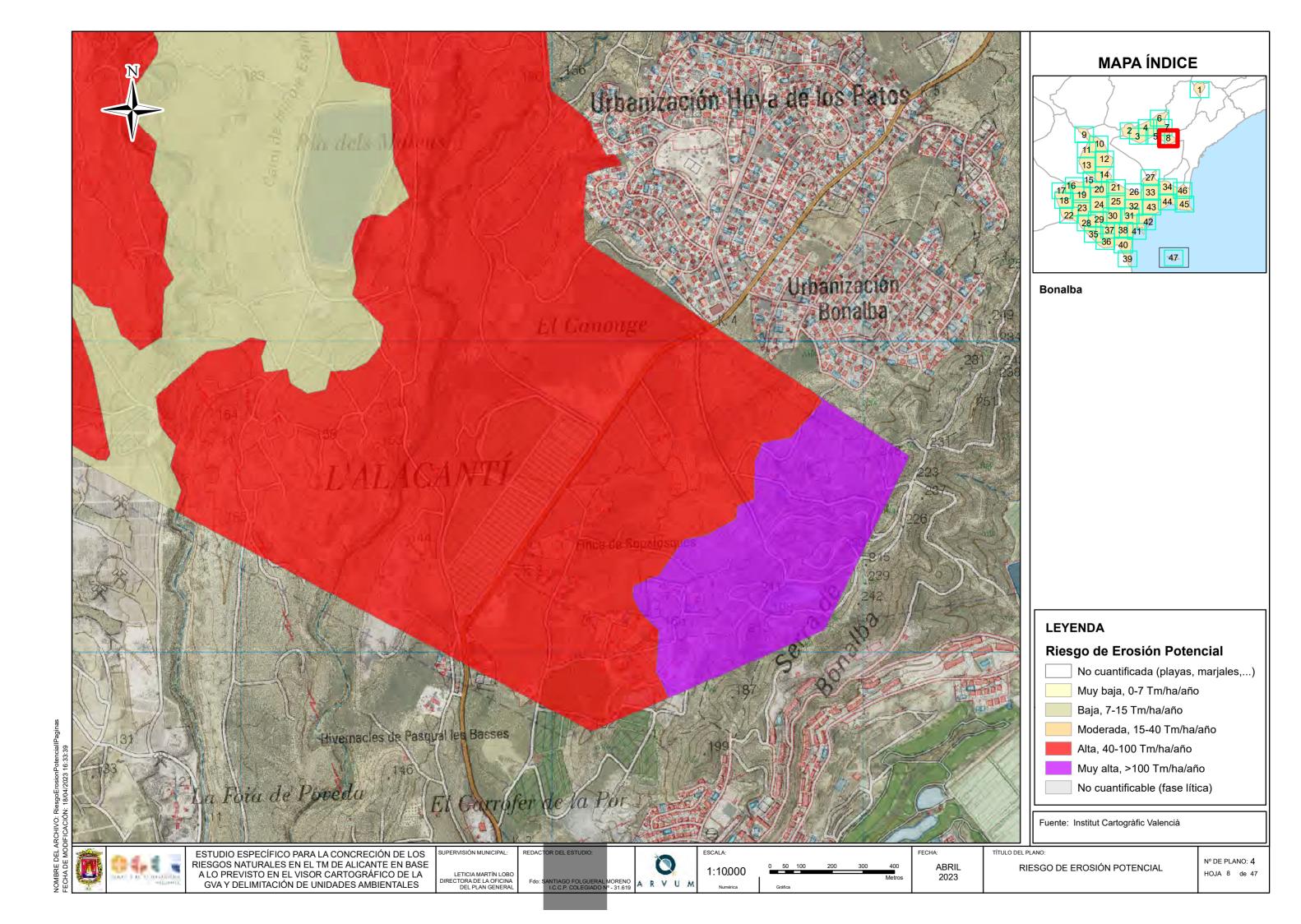


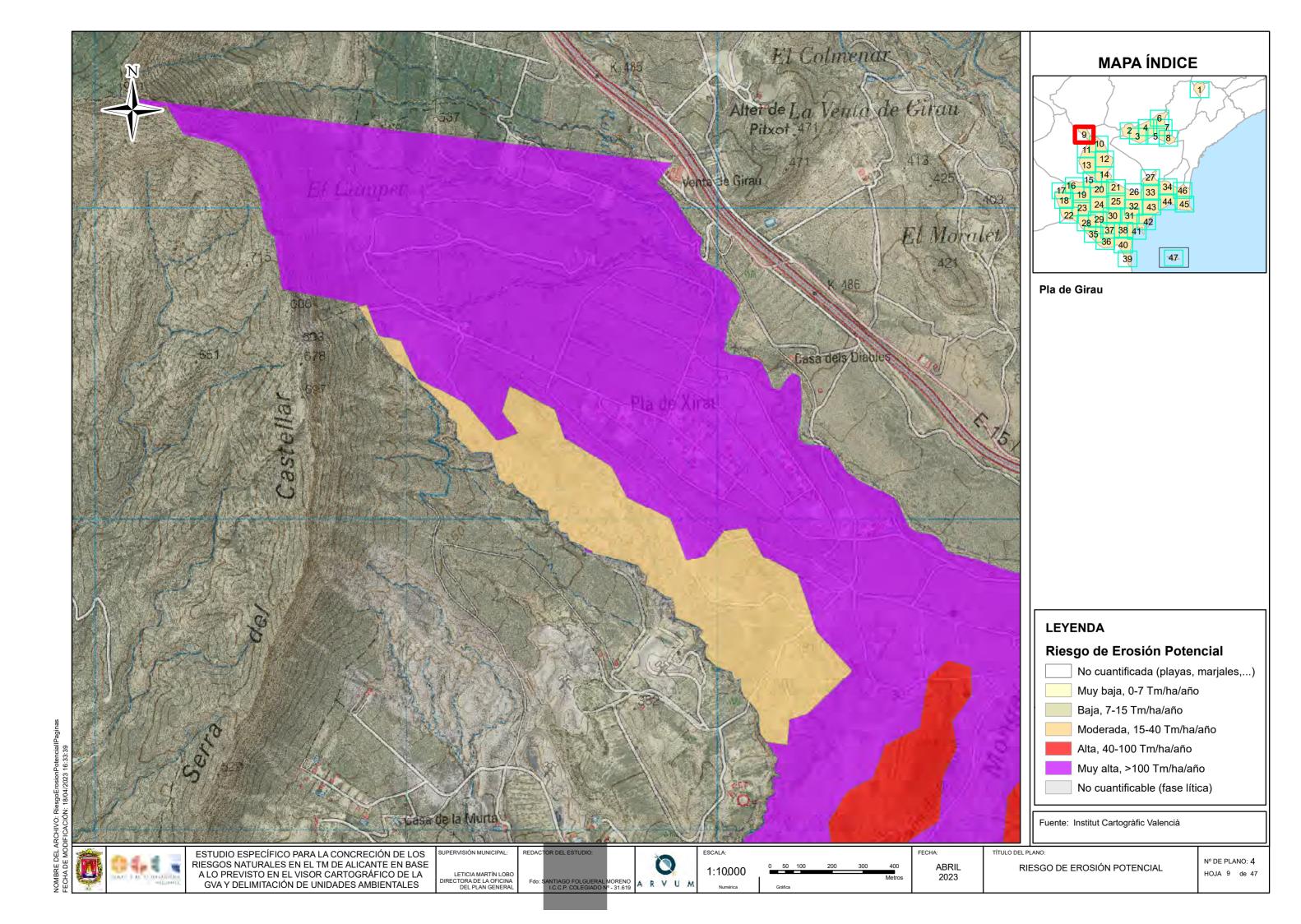


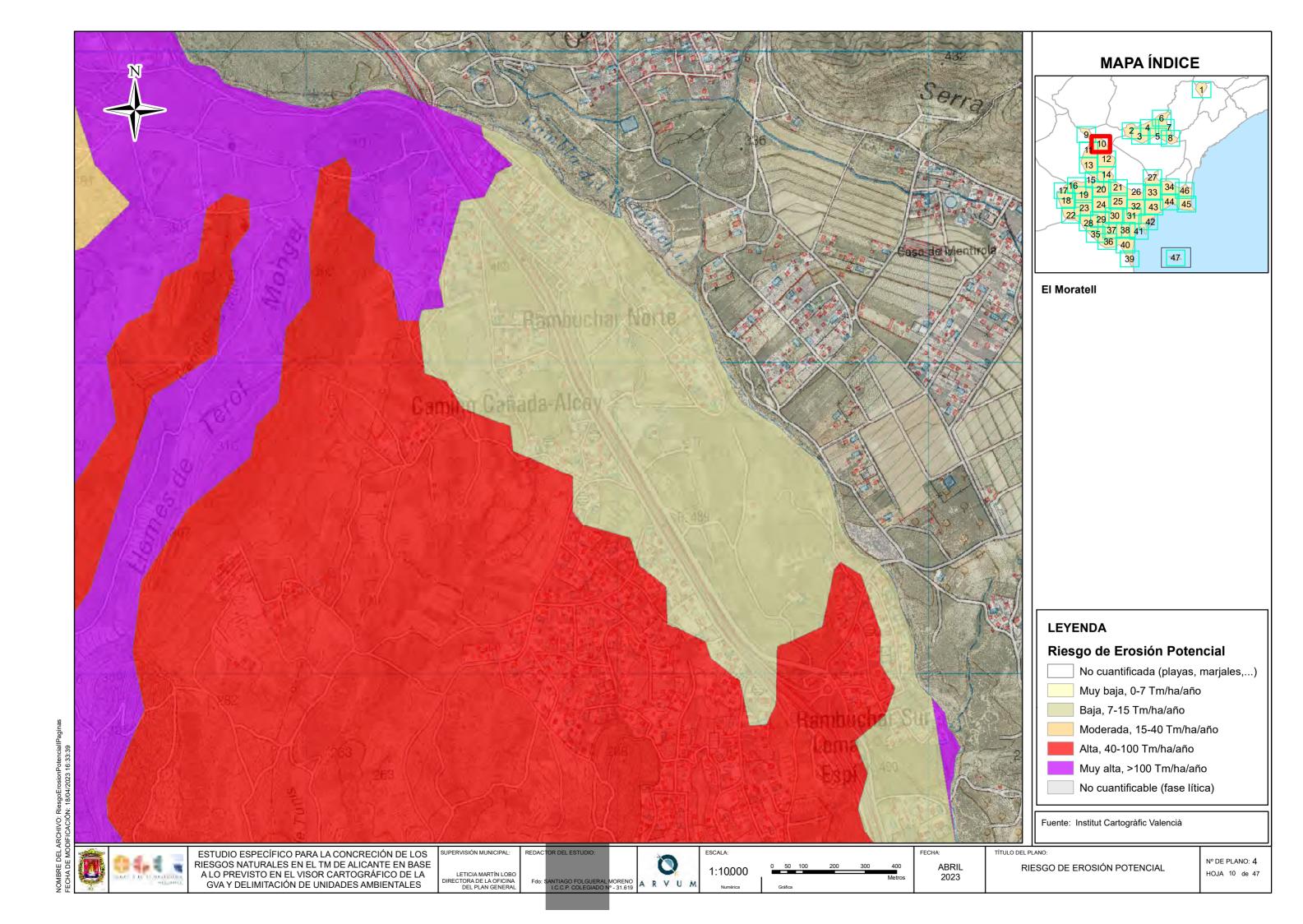
NOMBRE DEL ARCHIVO; RiesgoErosionP

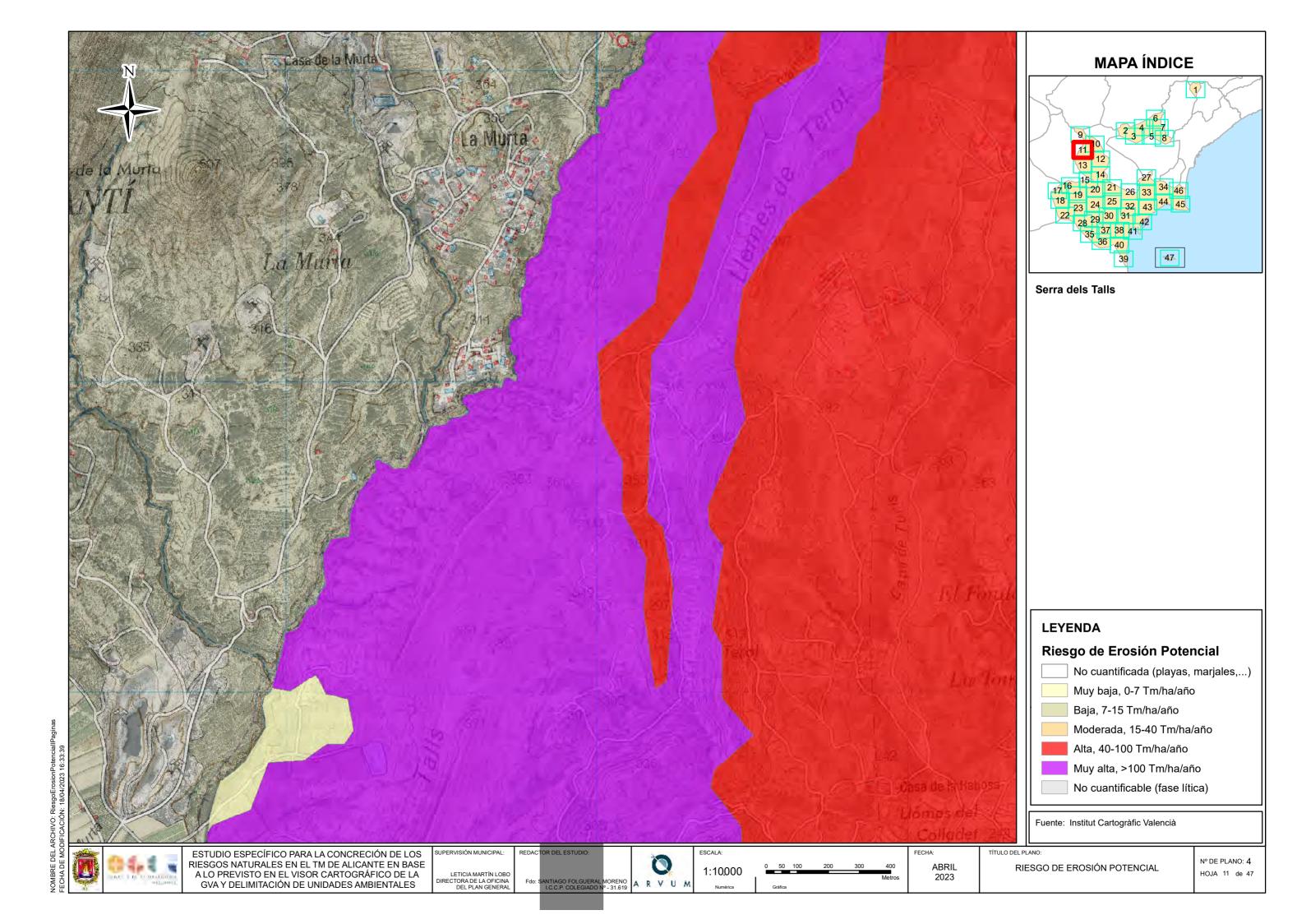


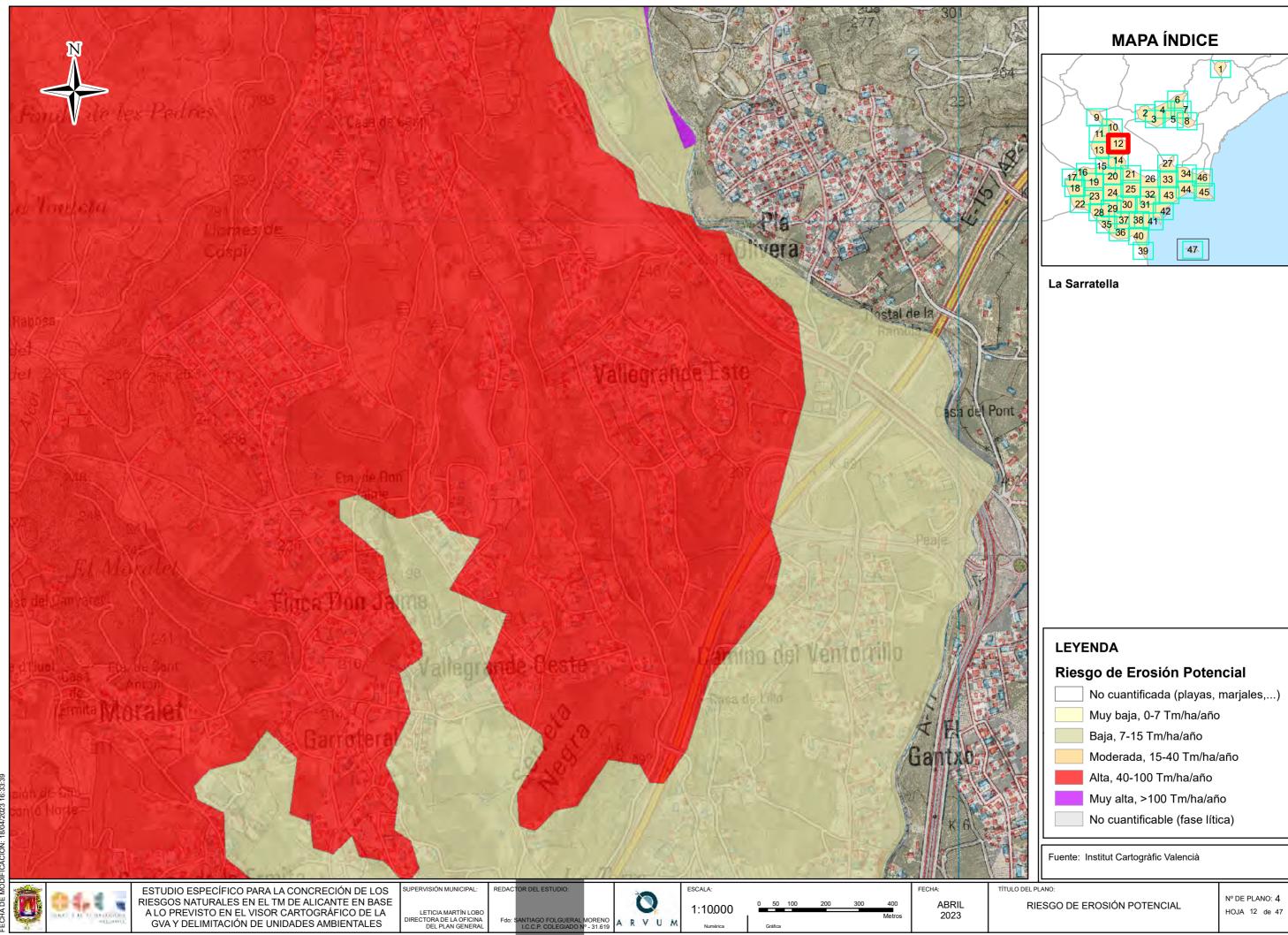
NOMBRE DEL ARCHIVO: RiesgoErosionPo



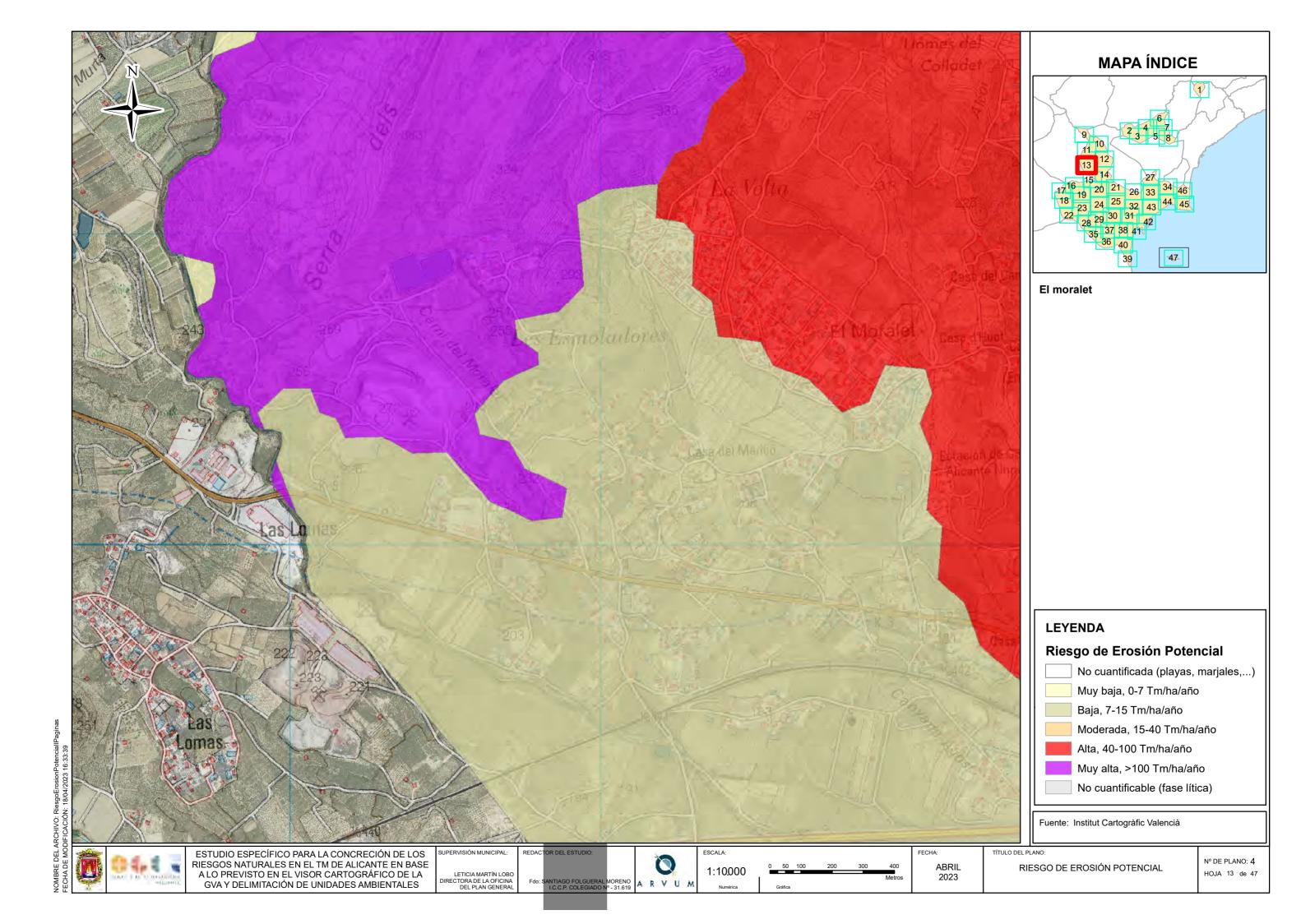


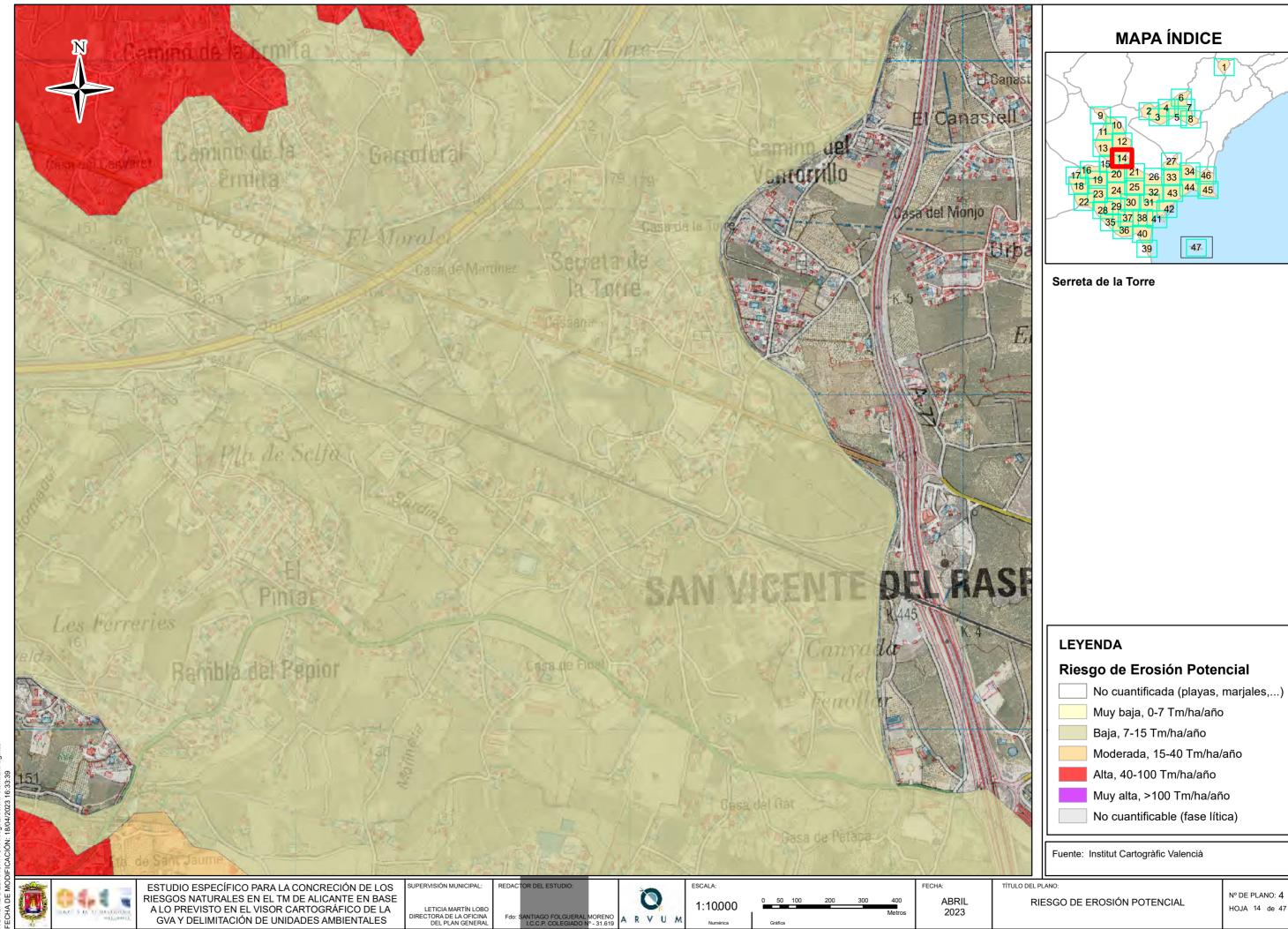




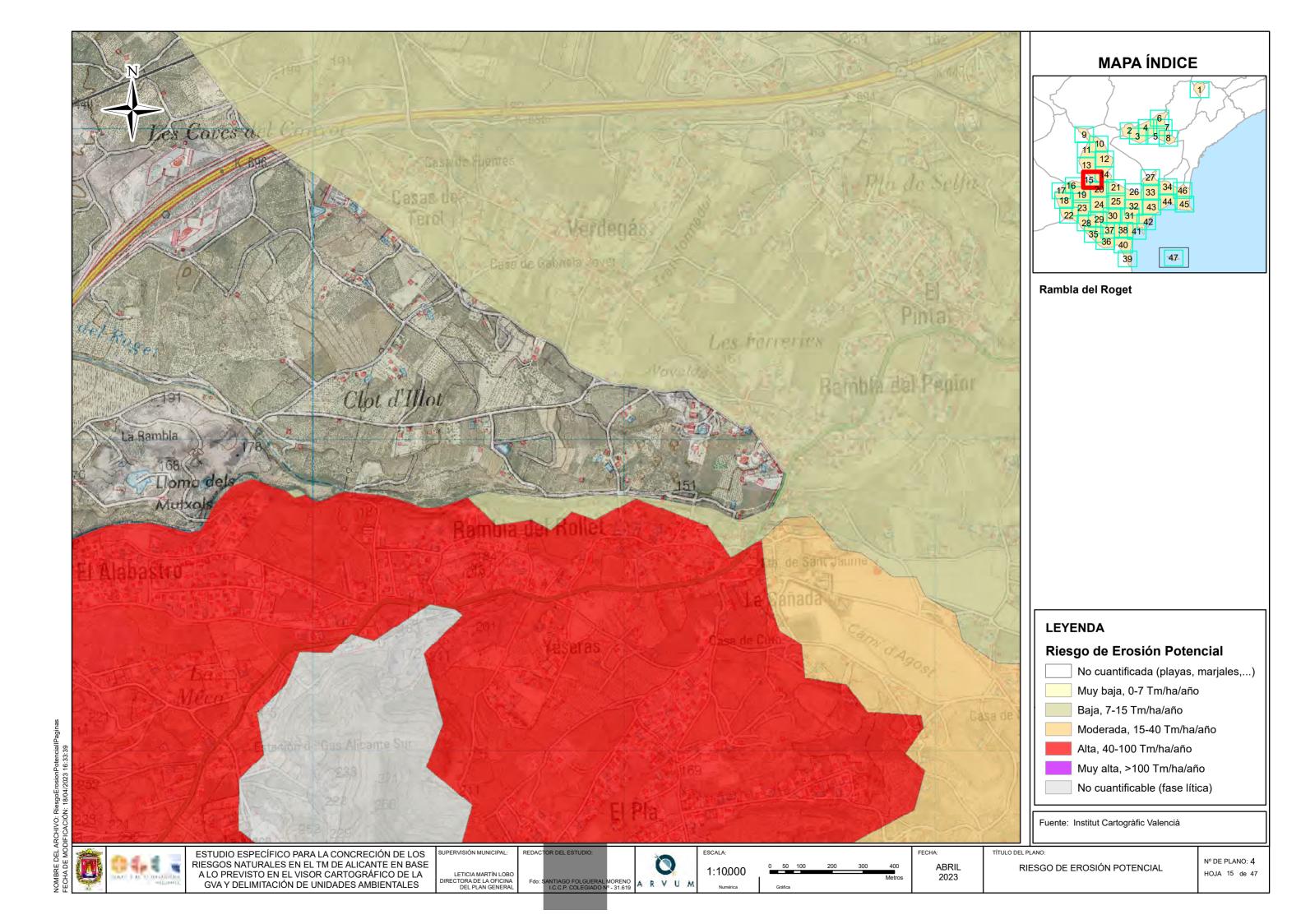


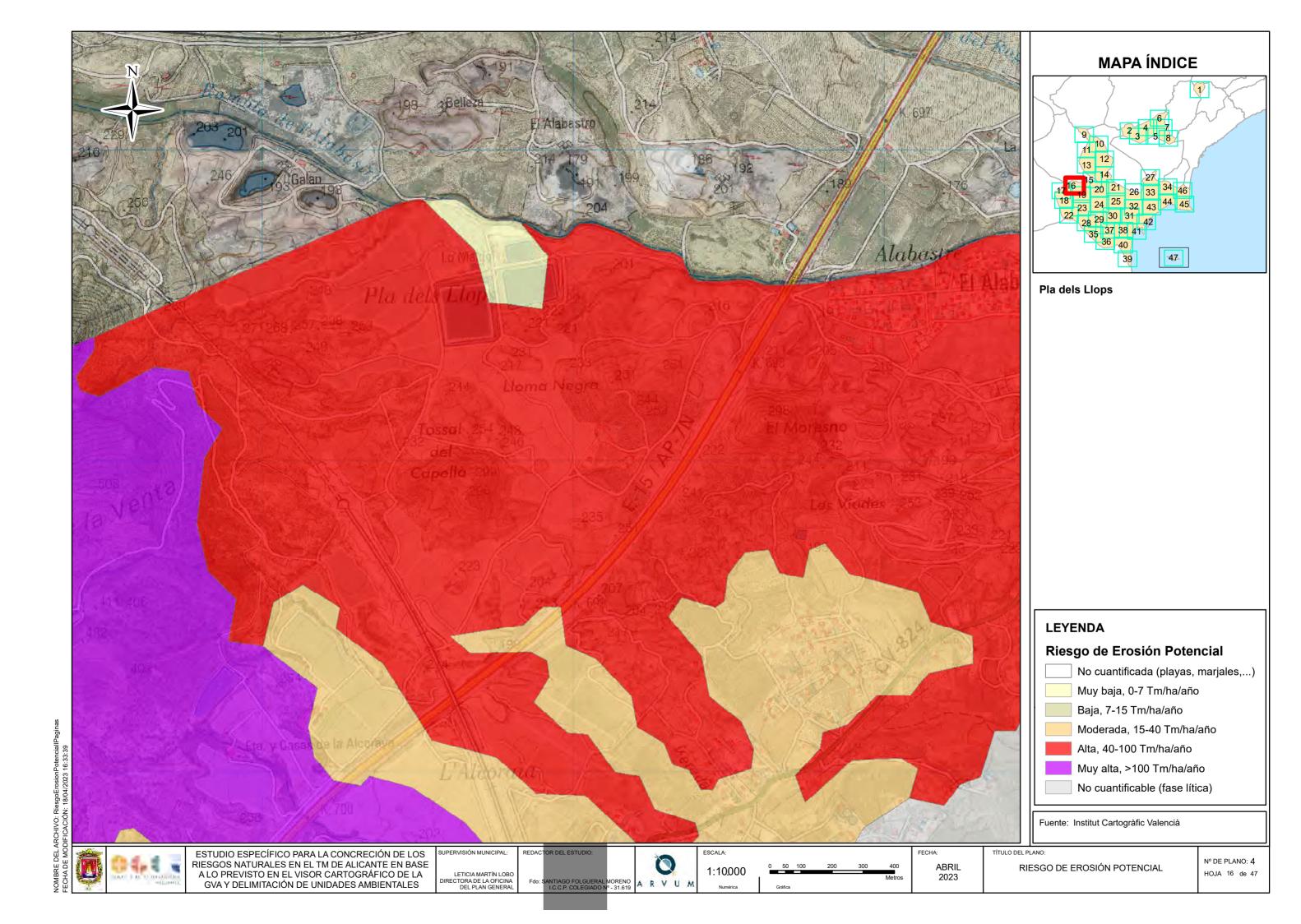
NOMBRE DEL ARCHIVO: RiesgoErosionPote

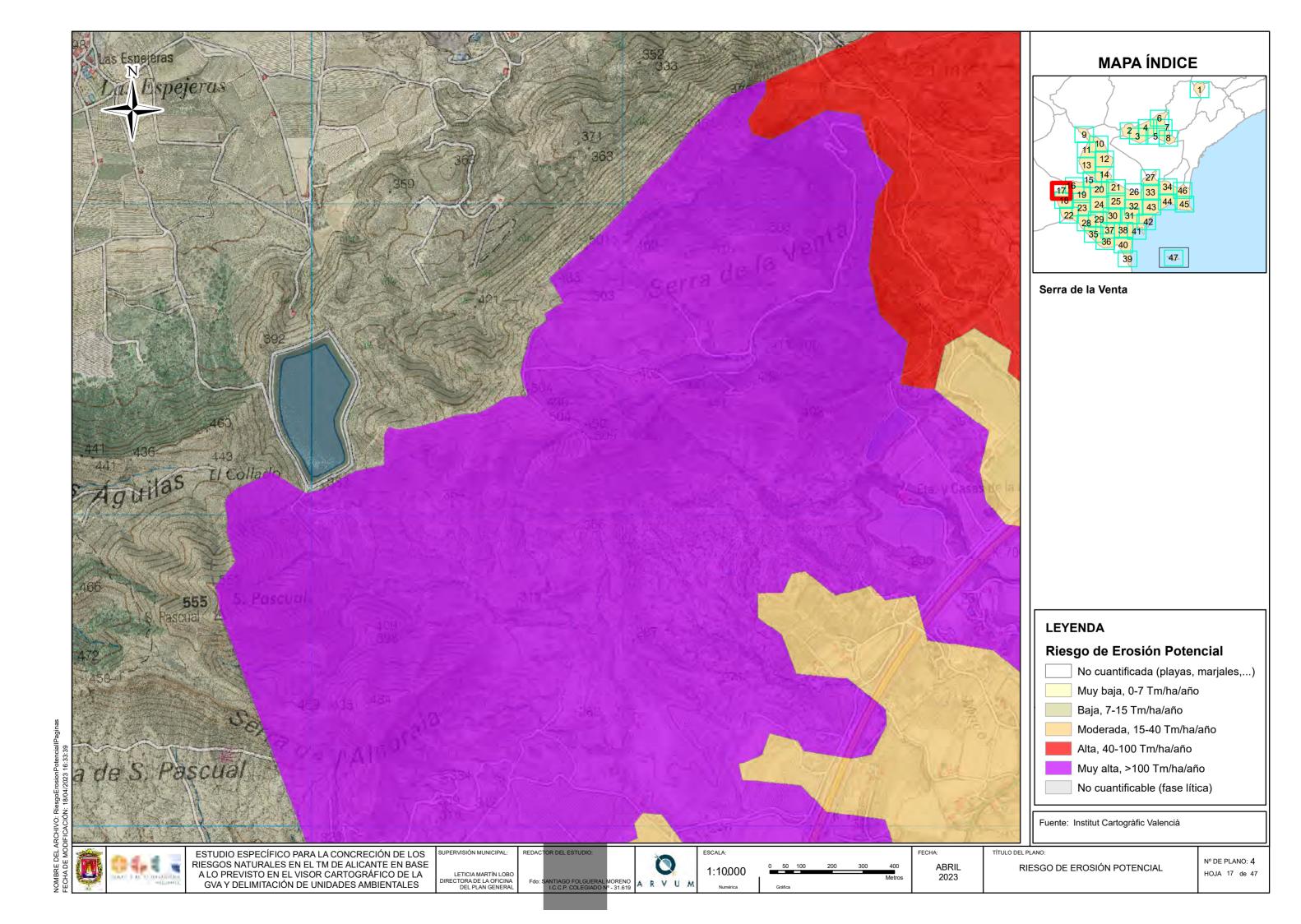


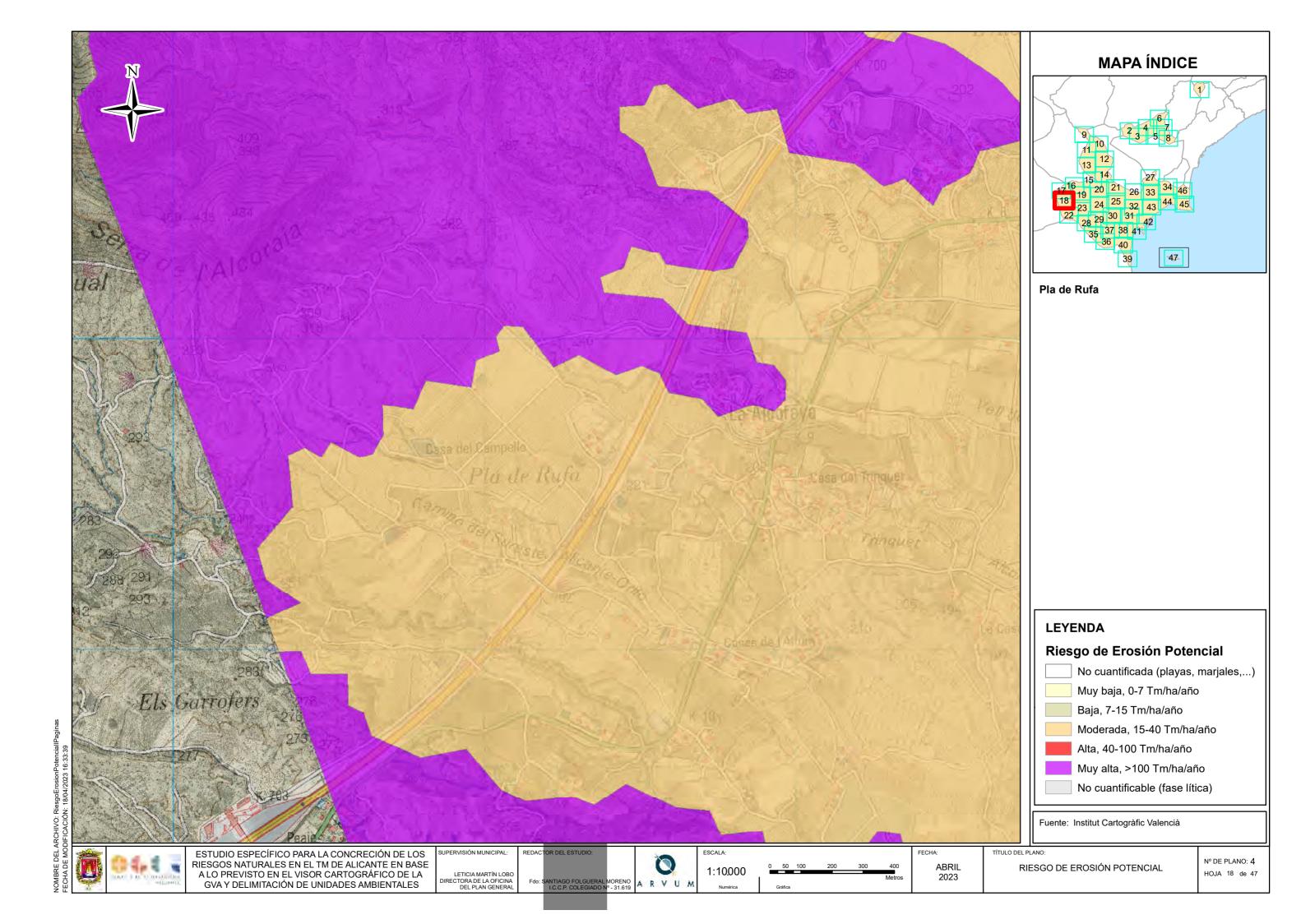


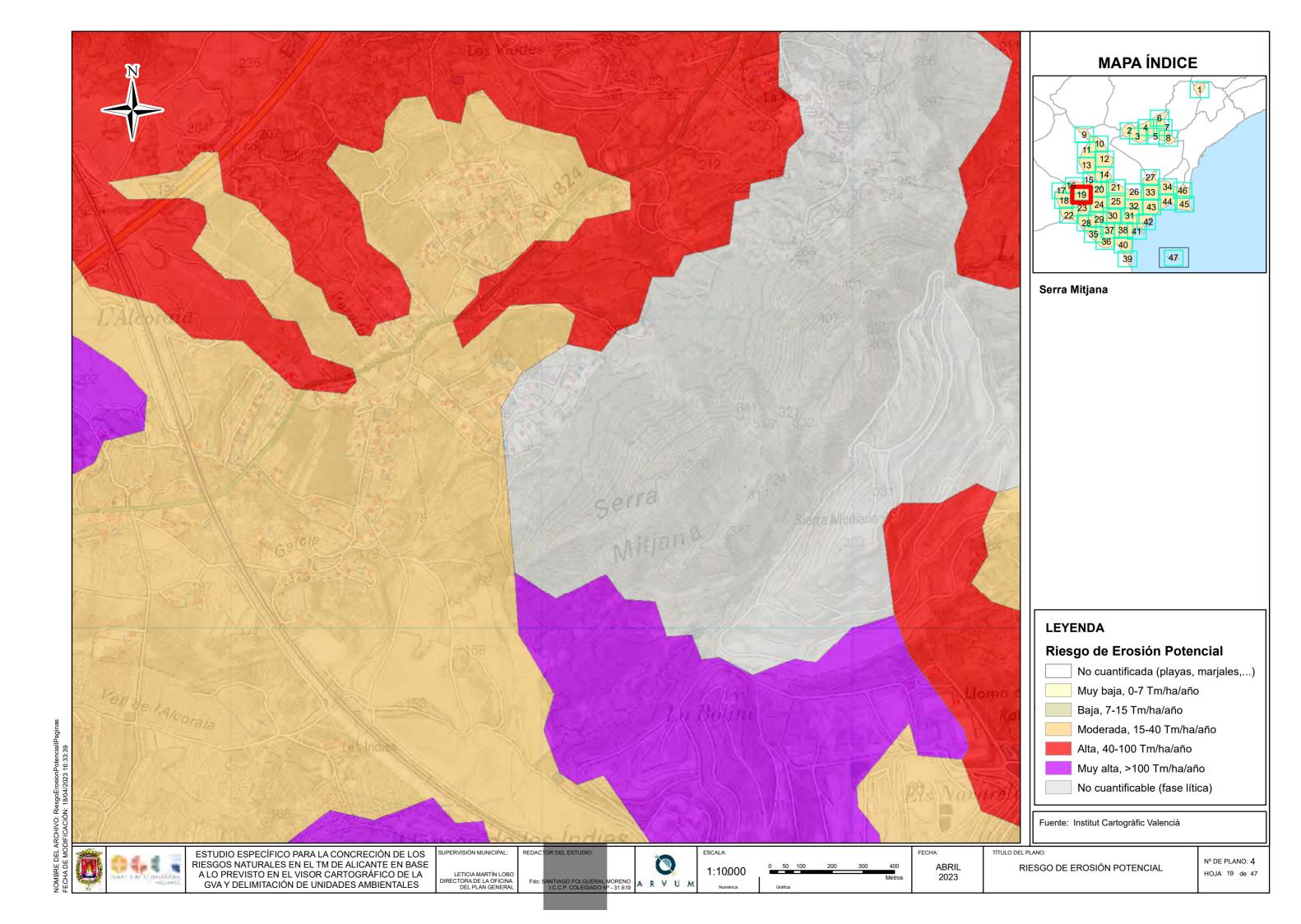
NOMBRE DEL ARCHIVO; RiesgoErosionP

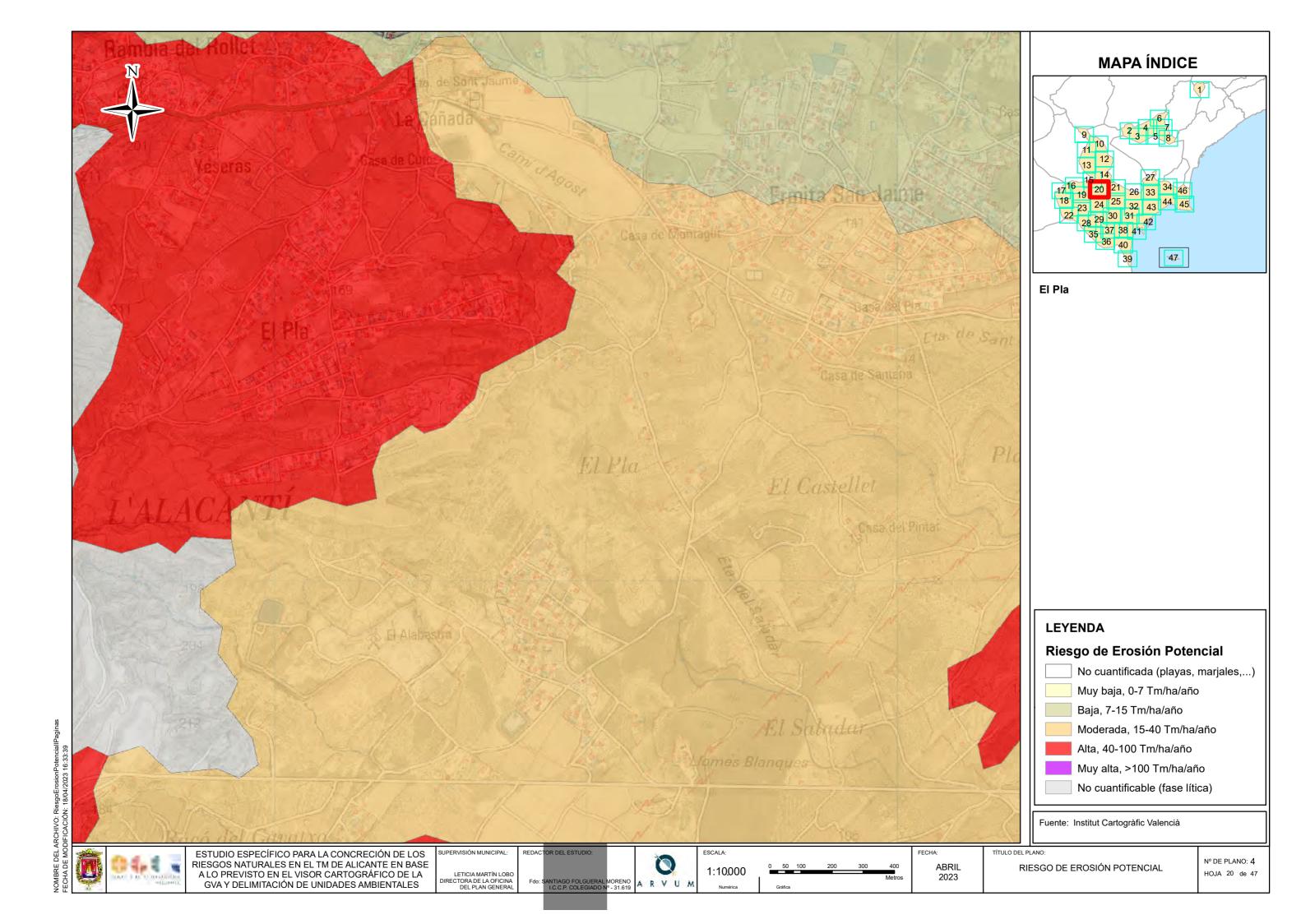


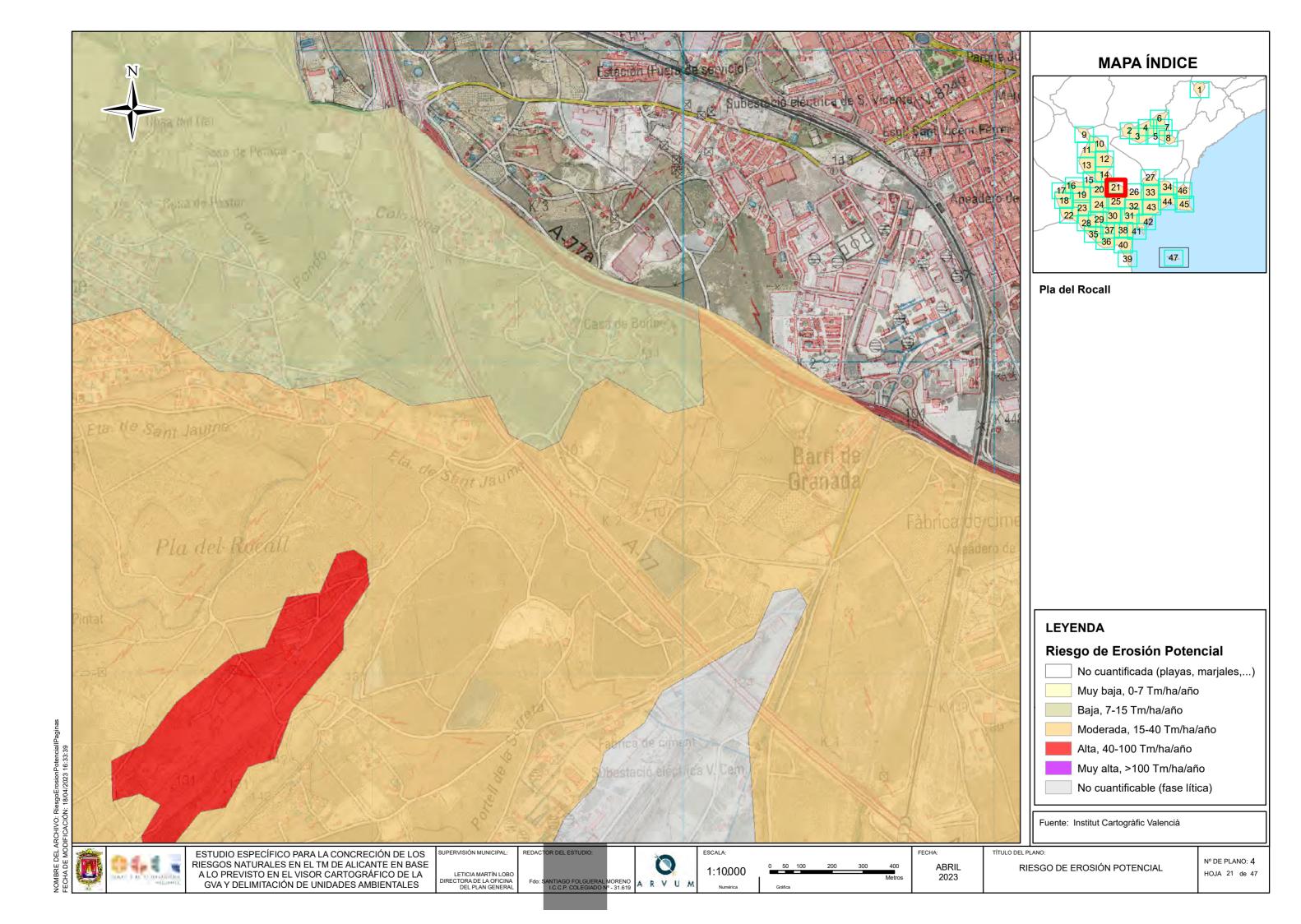


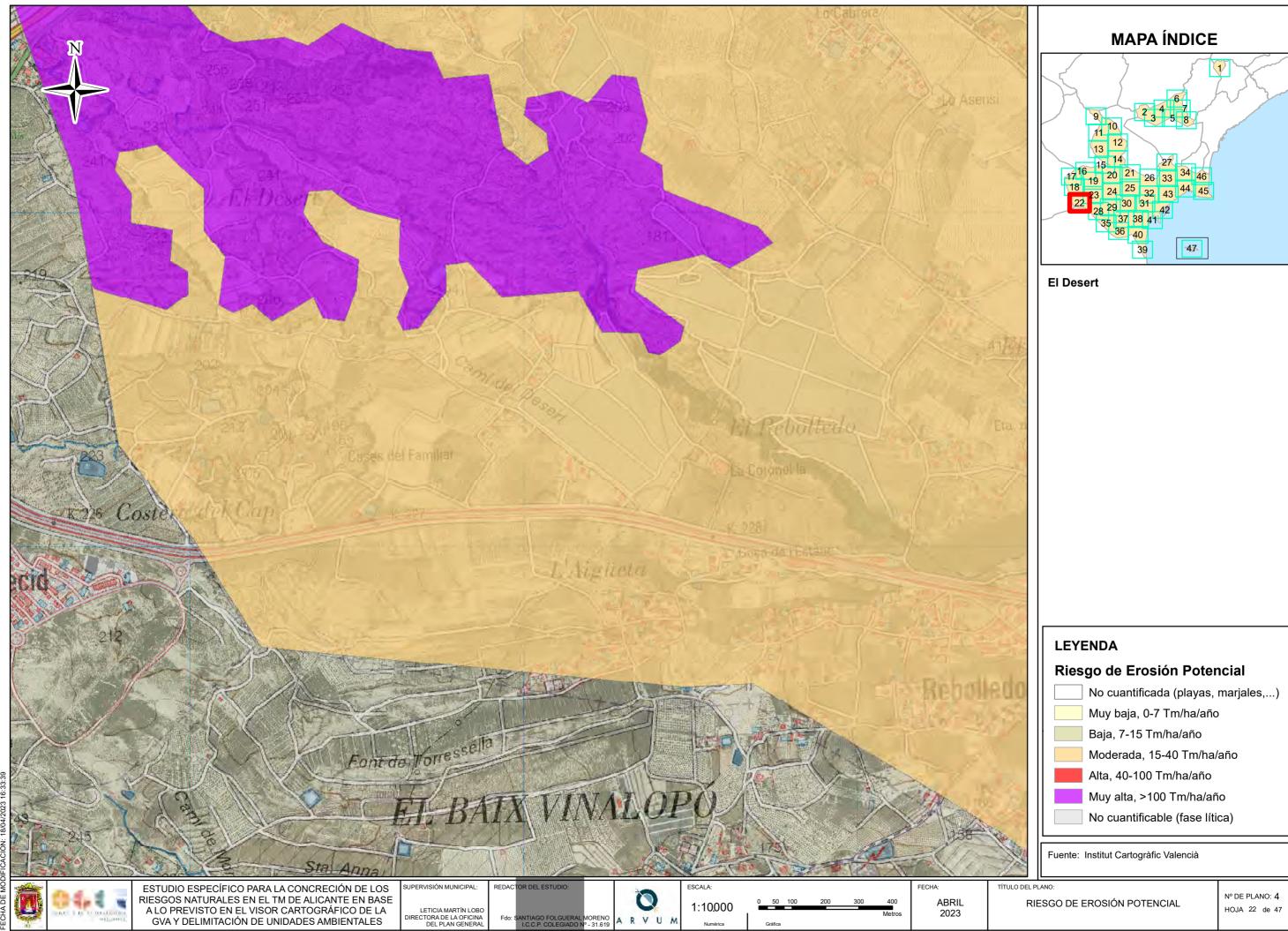




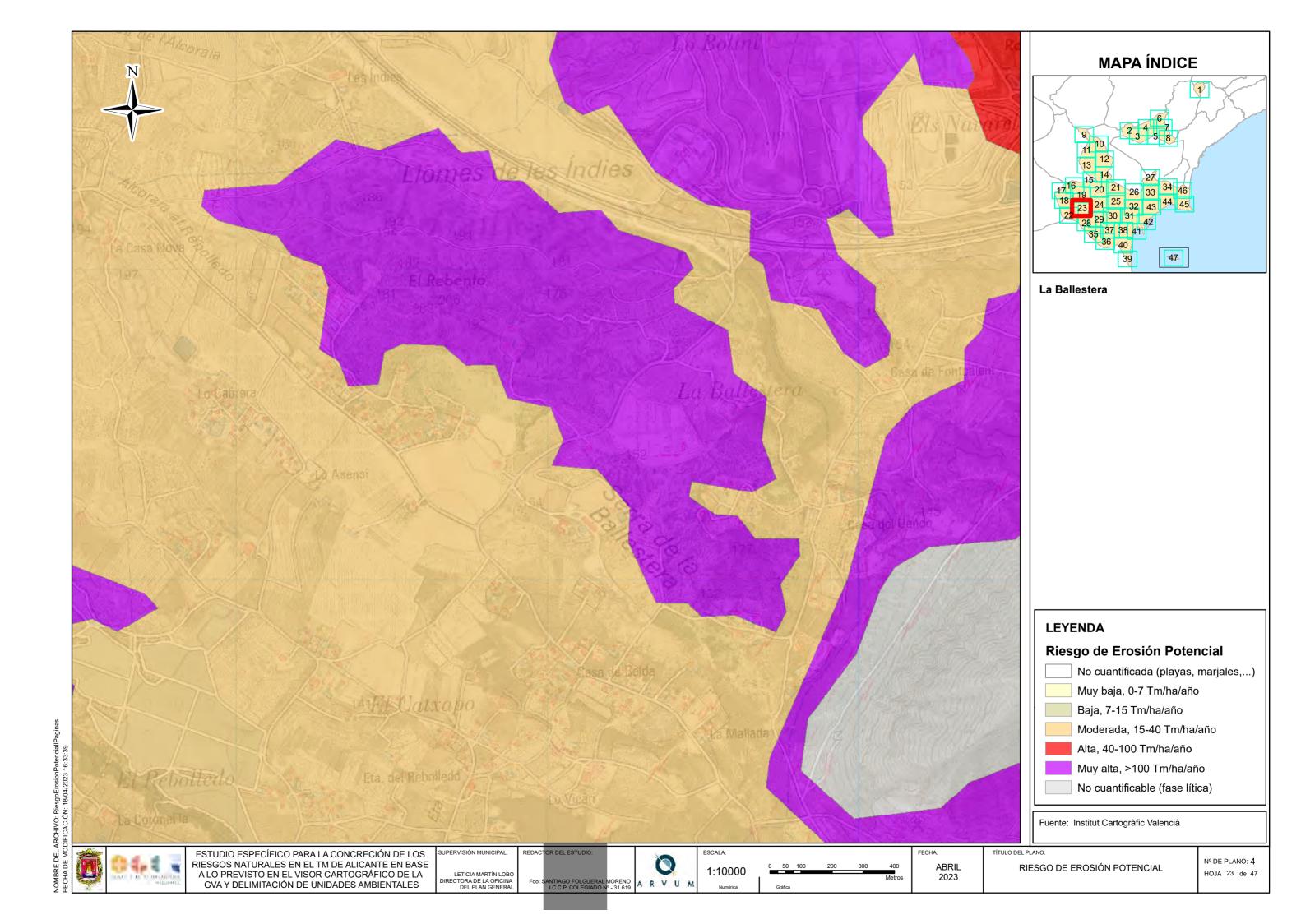


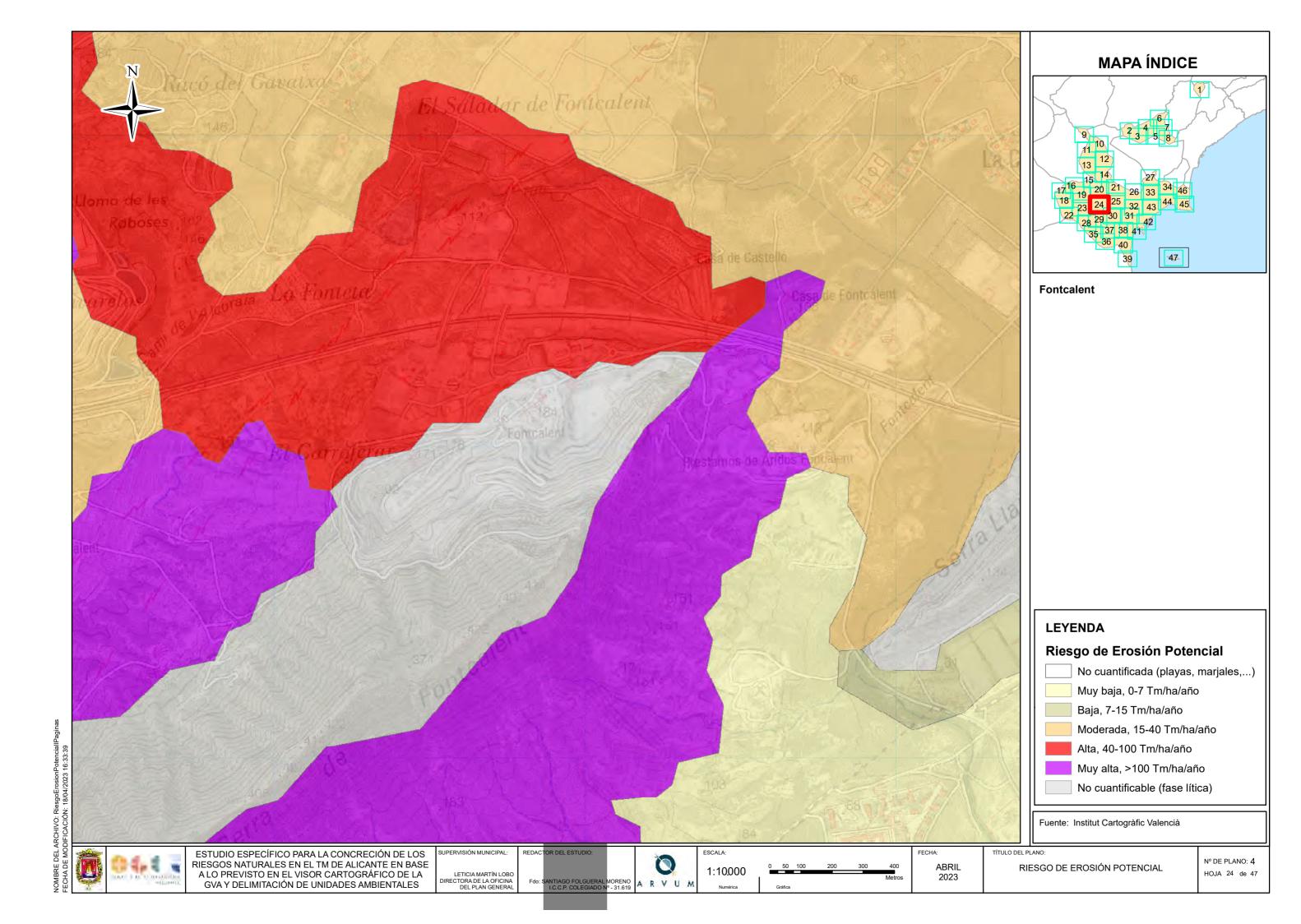


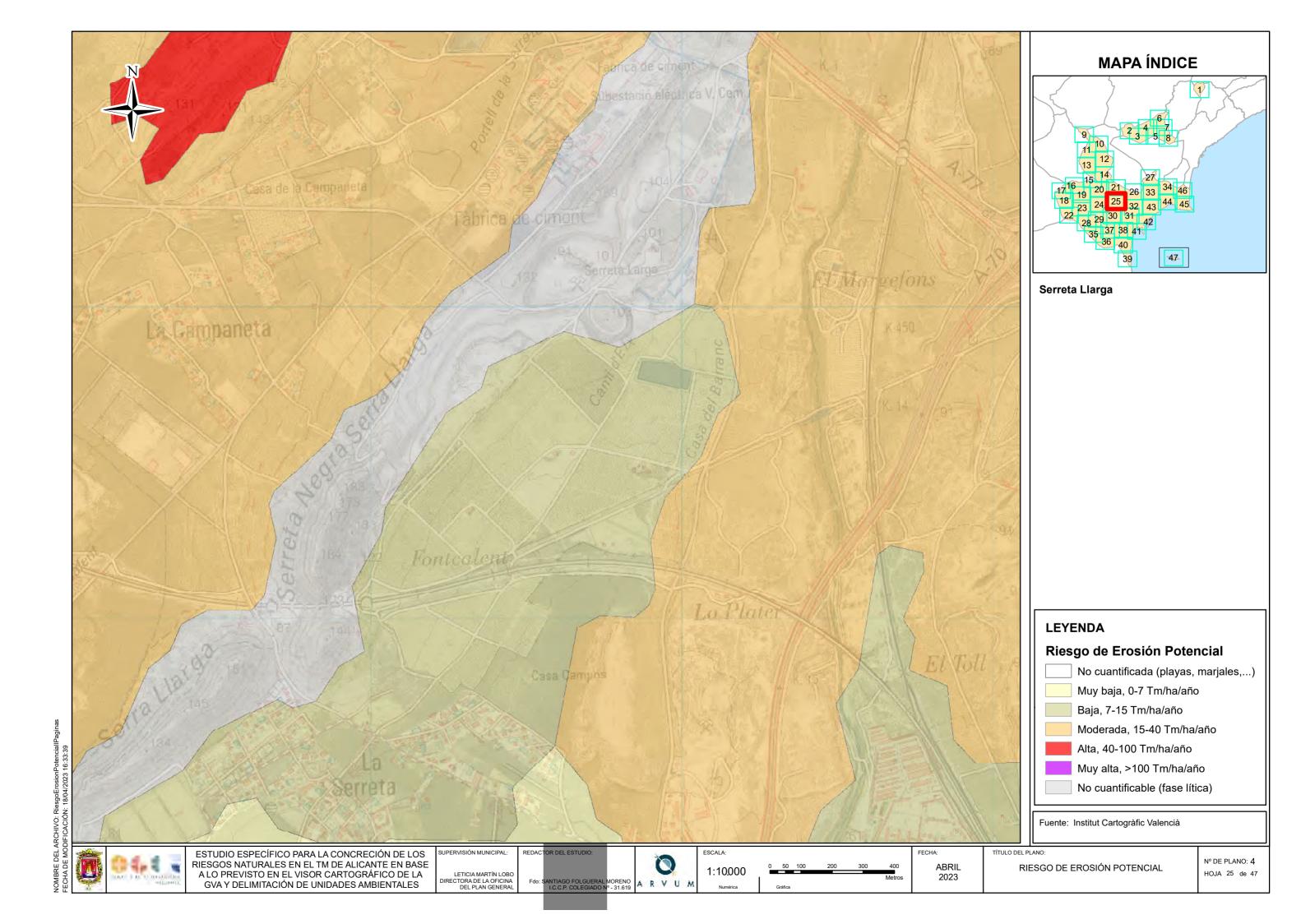


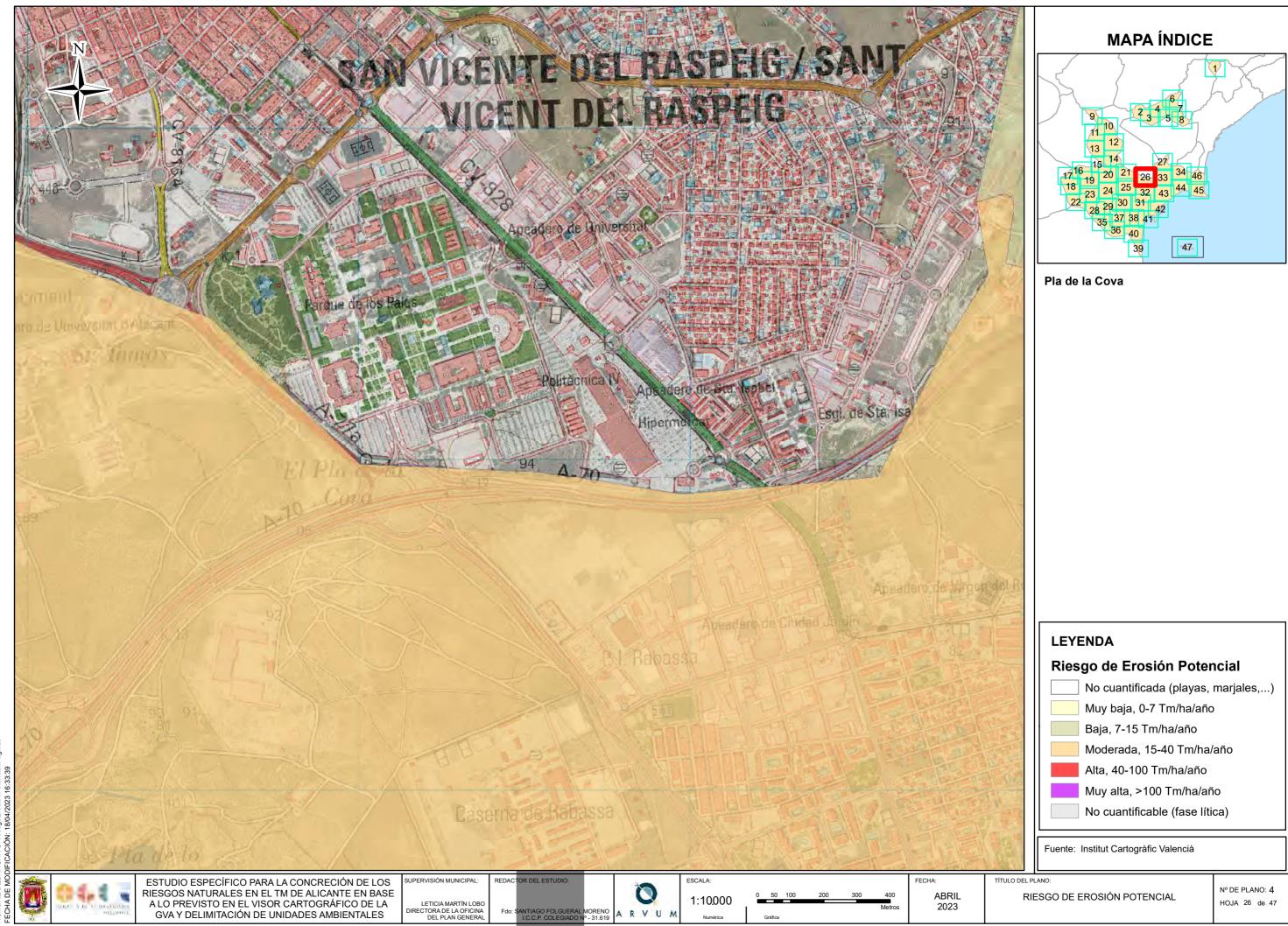


NOMBRE DEL ARCHIVO; RiesgoErosionPc

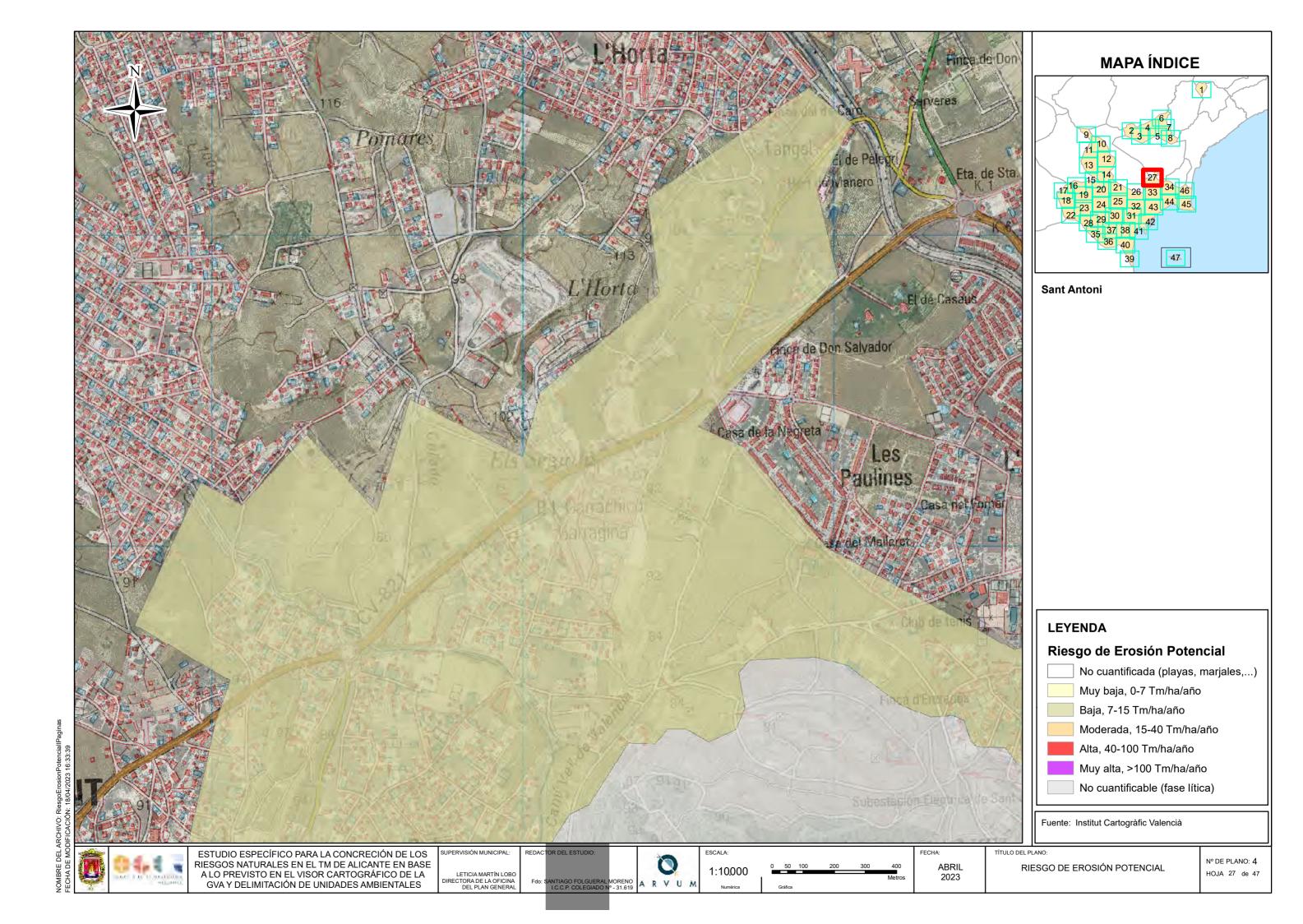


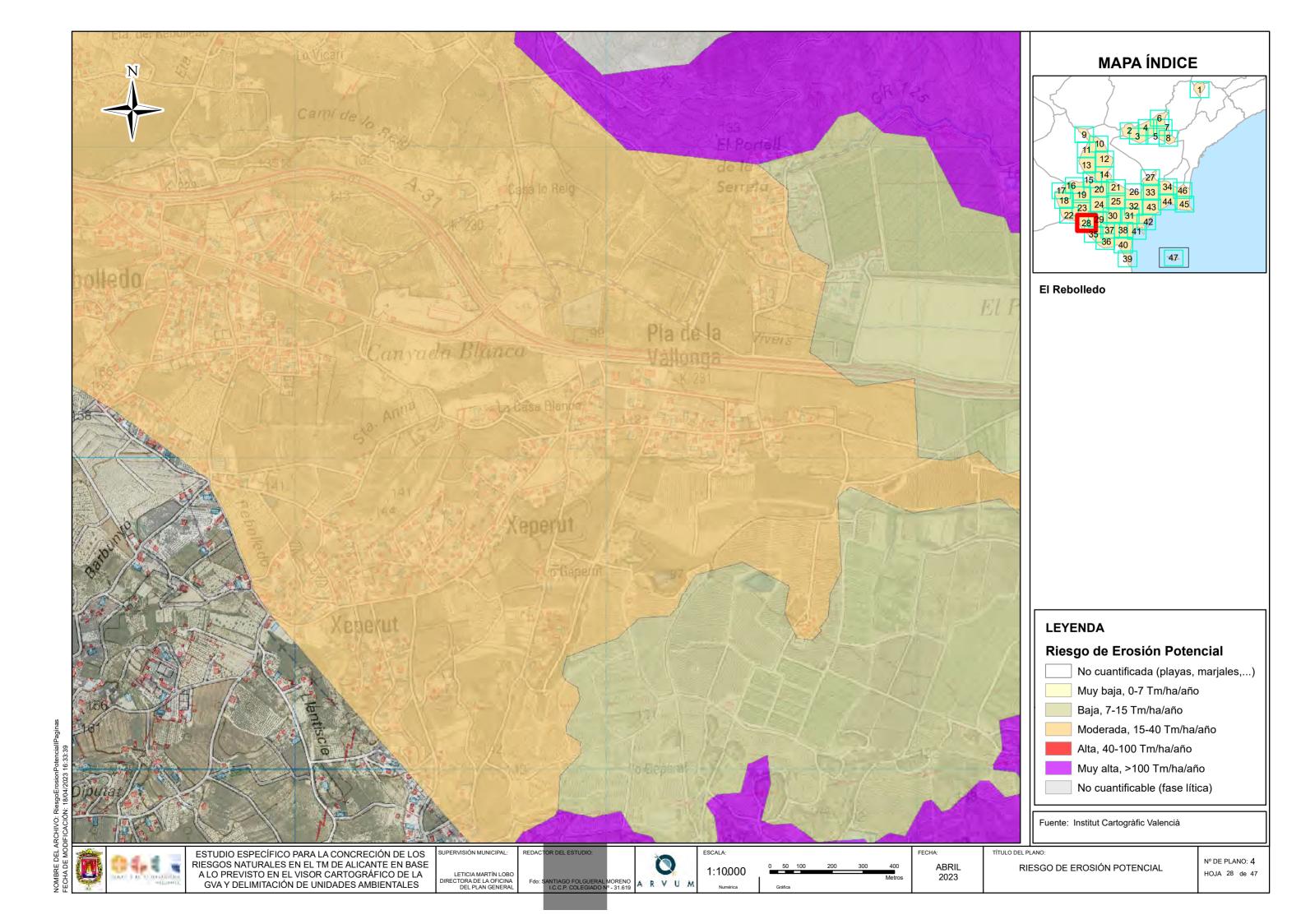


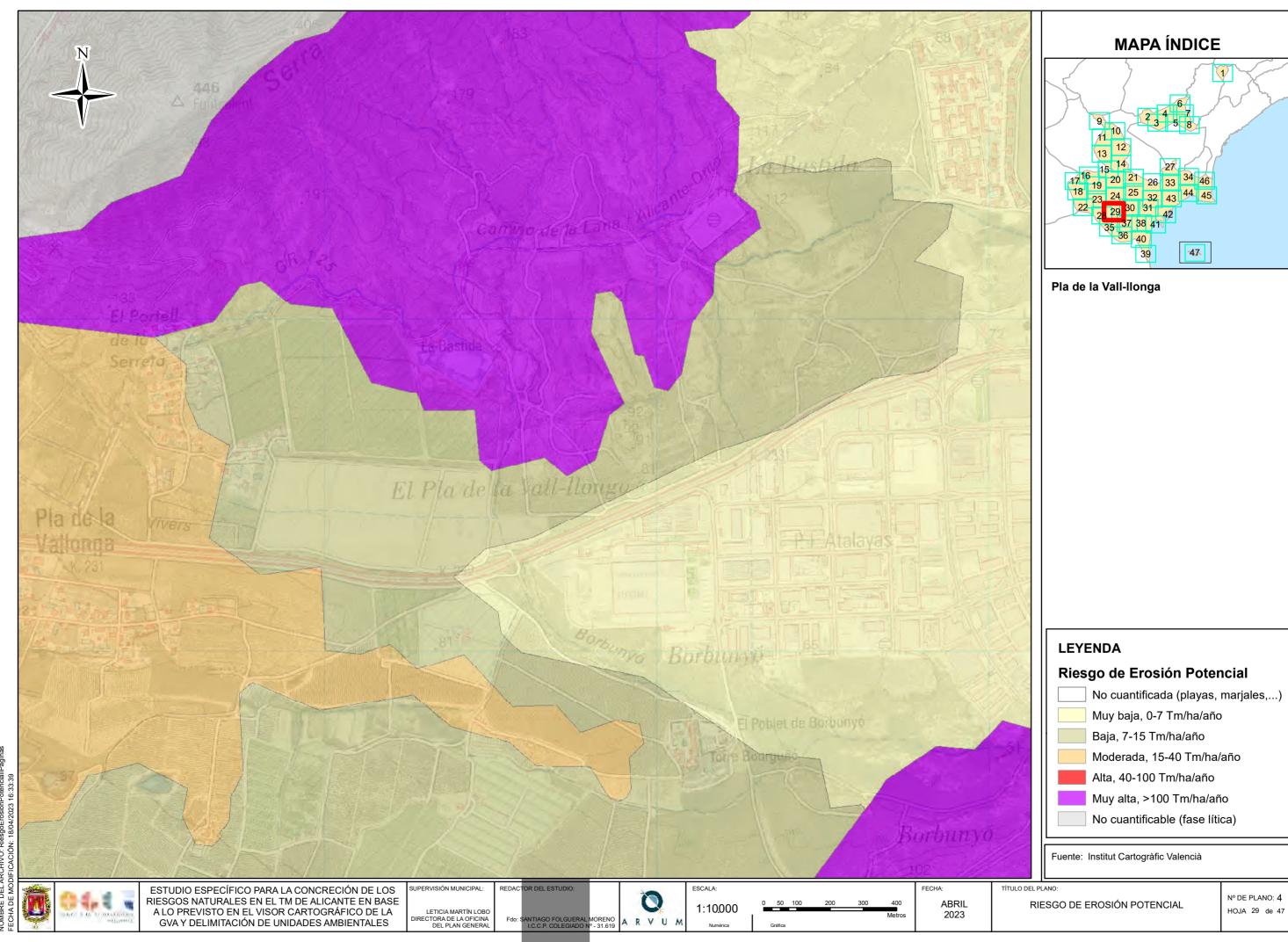




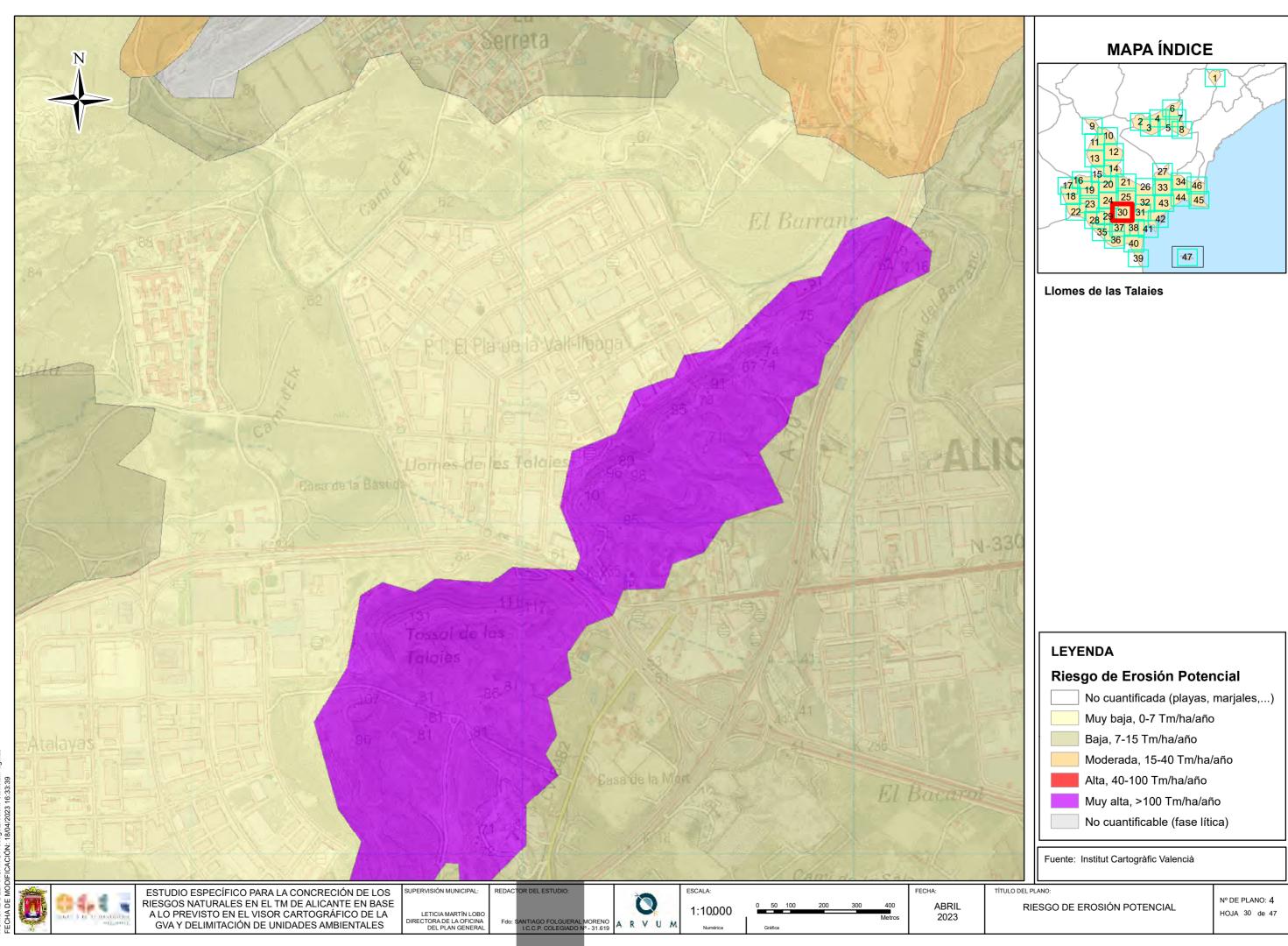
NOMBRE DEL ARCHIVO: RiesgoErosic



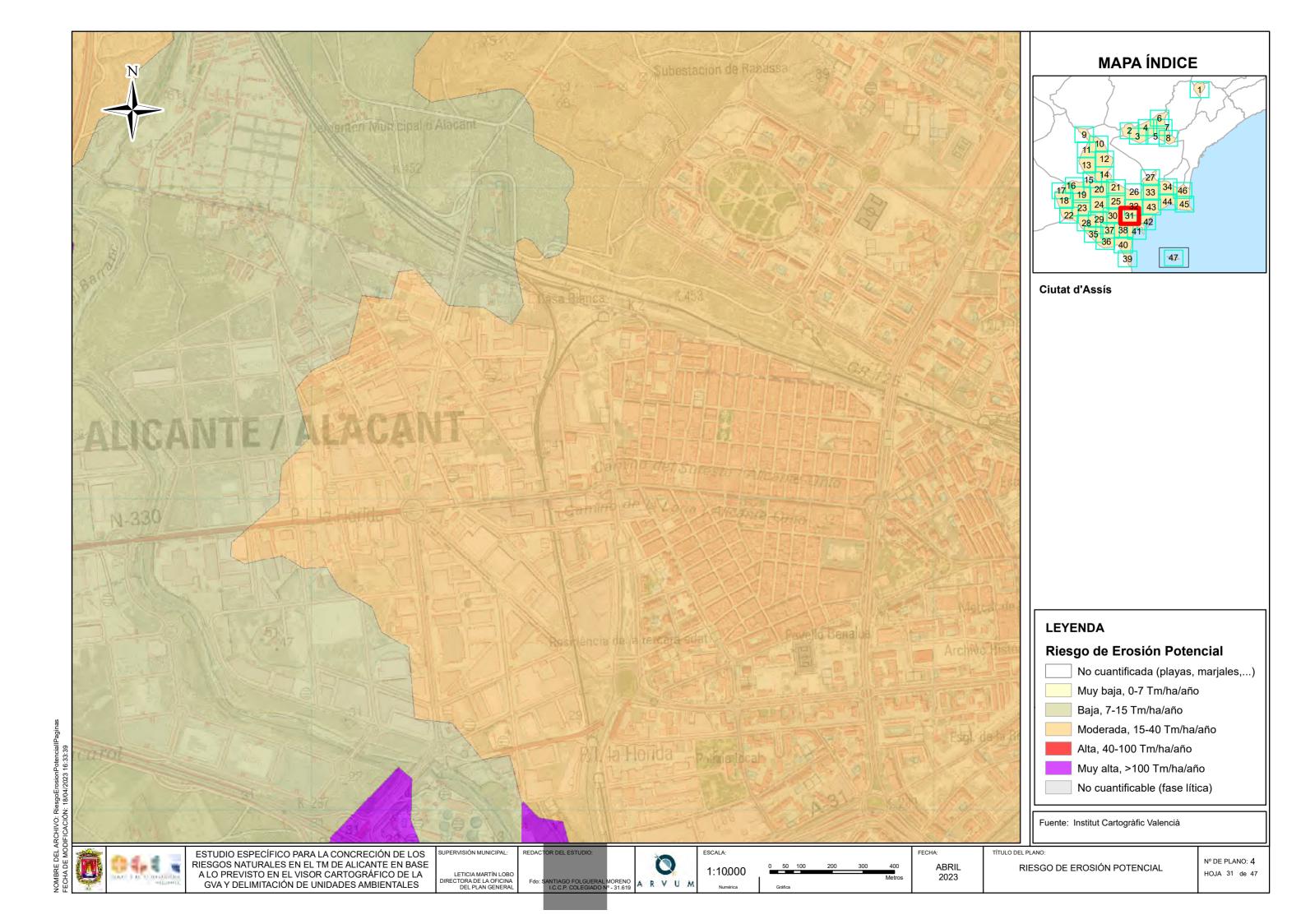


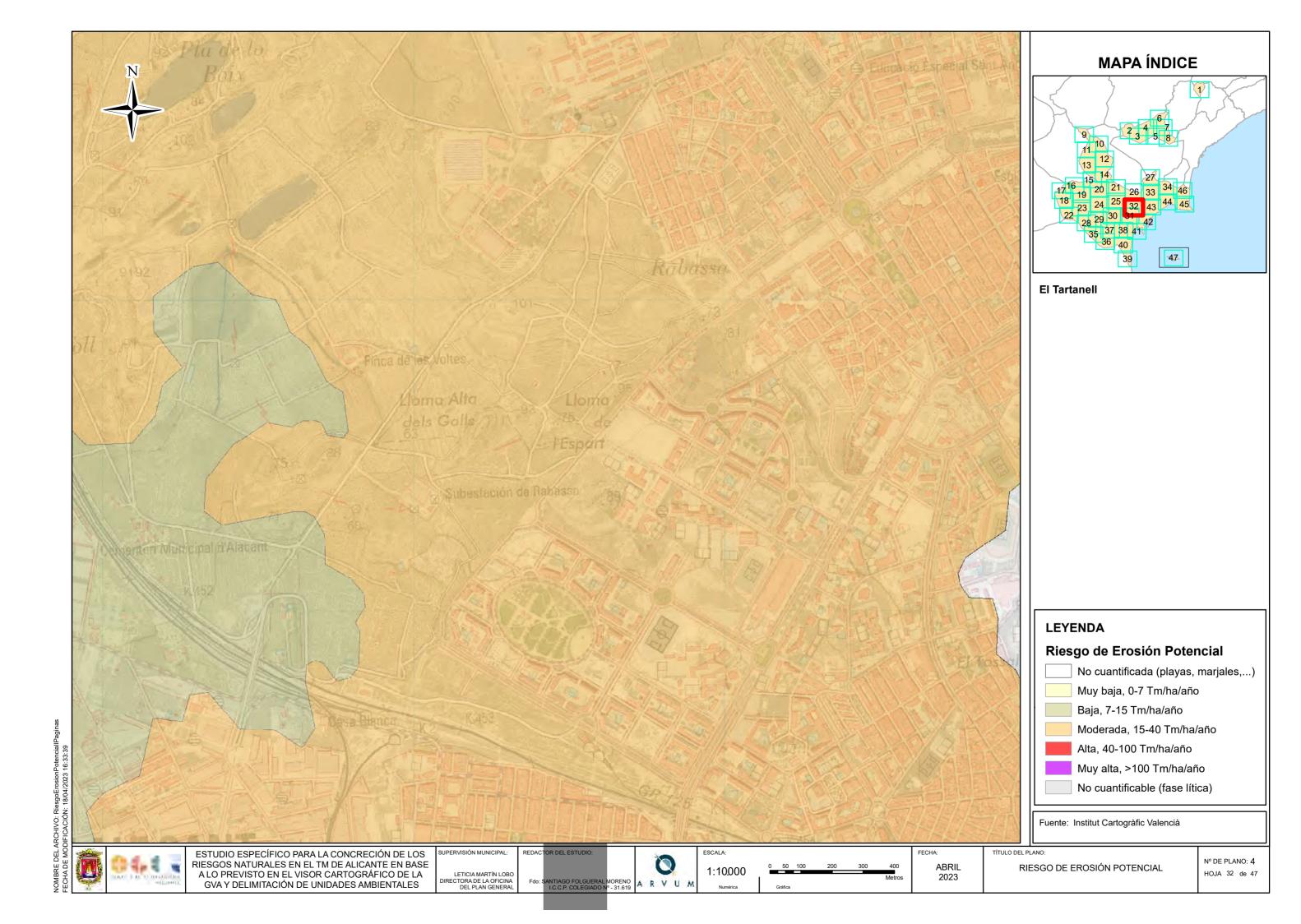


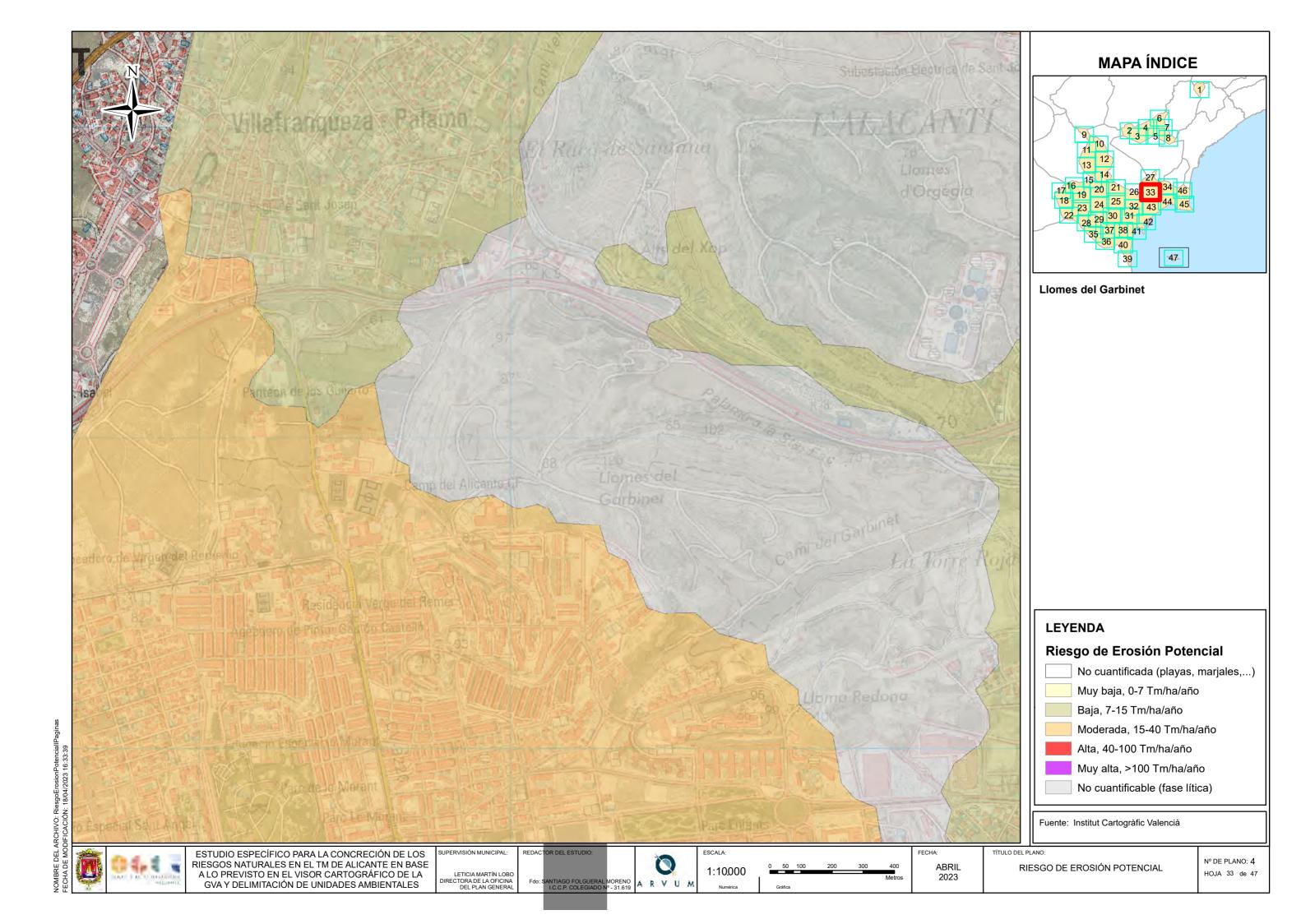
NOMBRE DEL ARCHIVO: RiesgoErosio

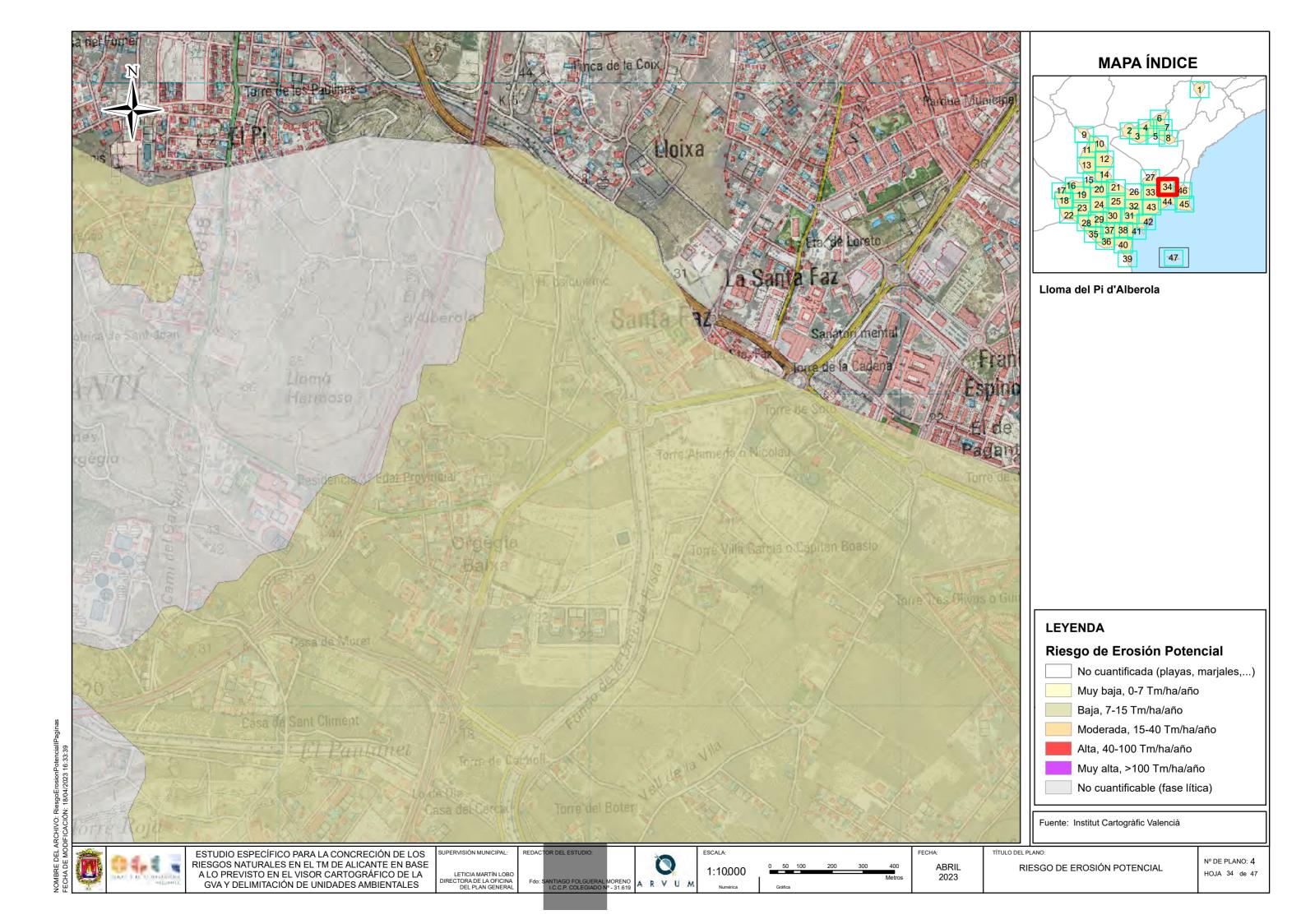


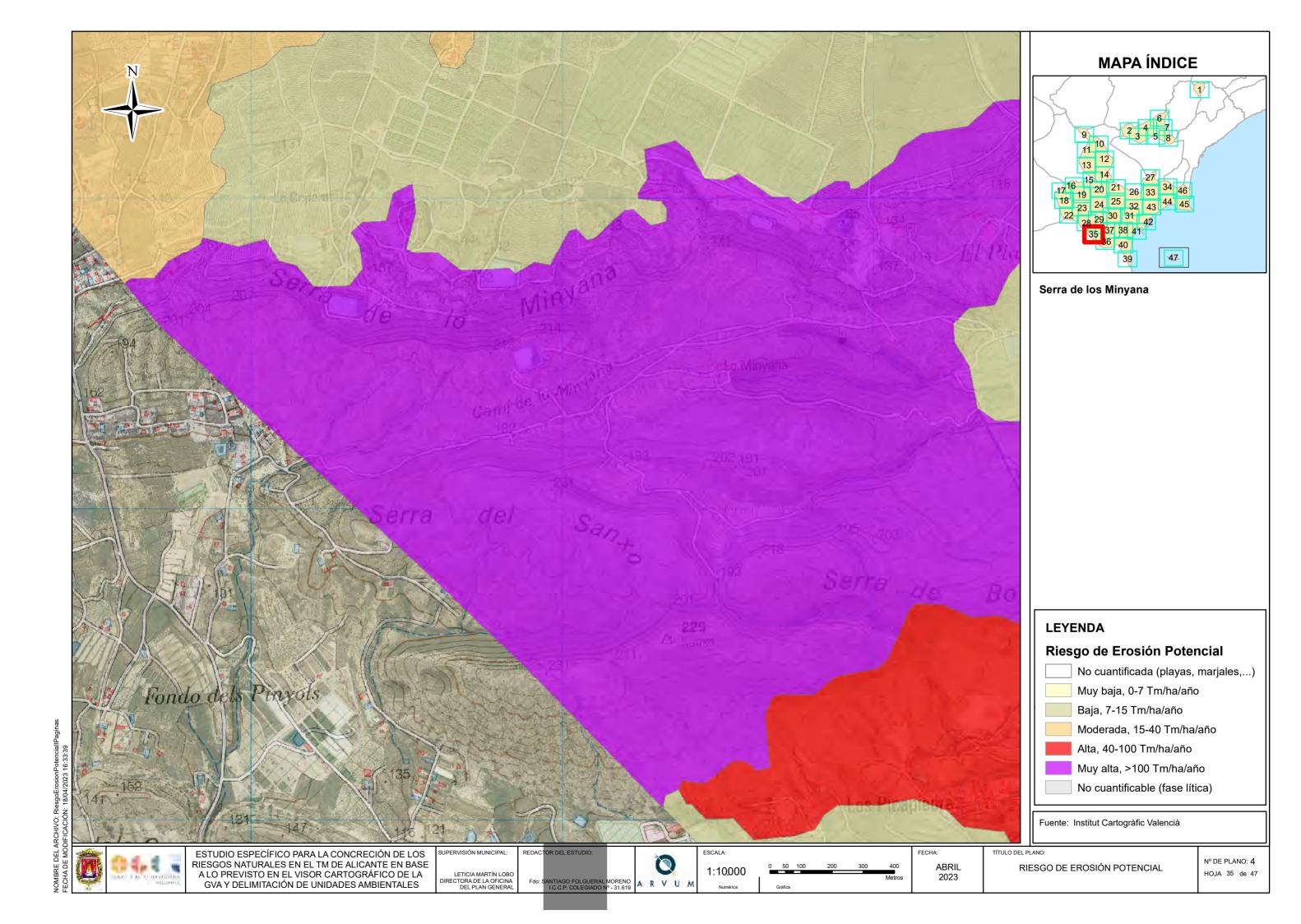
NOMBRE DEL ARCHIVO: RiesgoEr

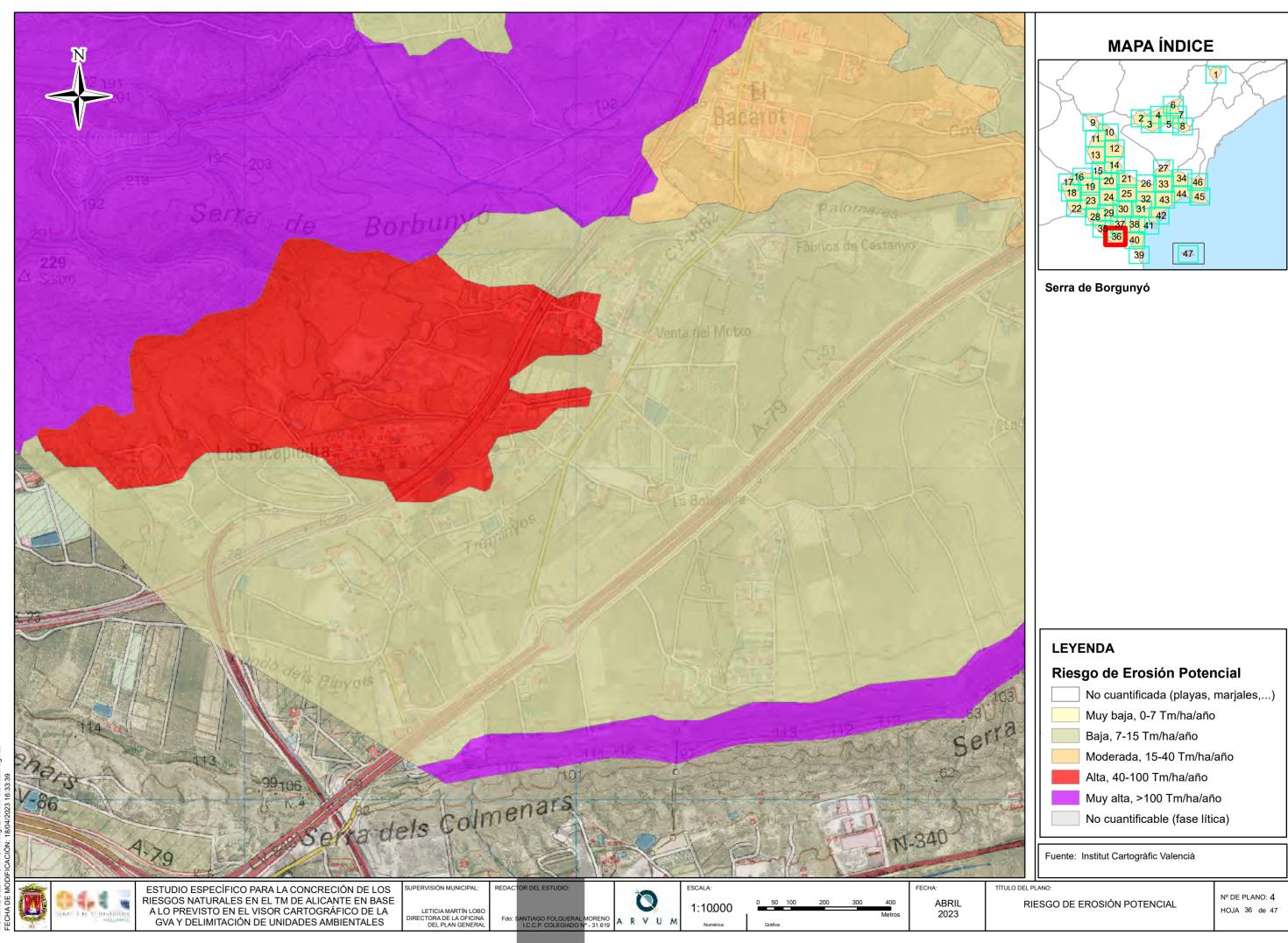




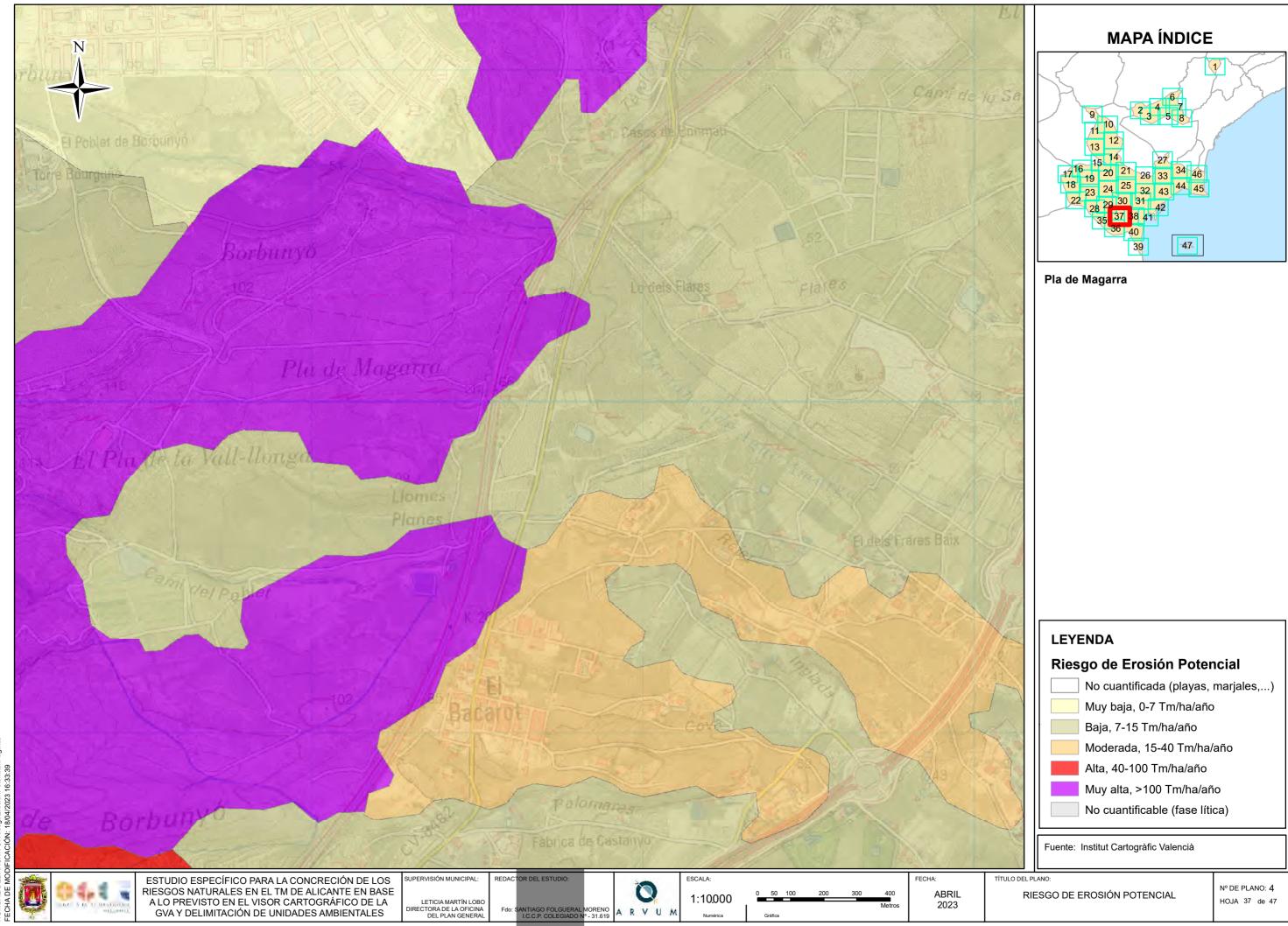




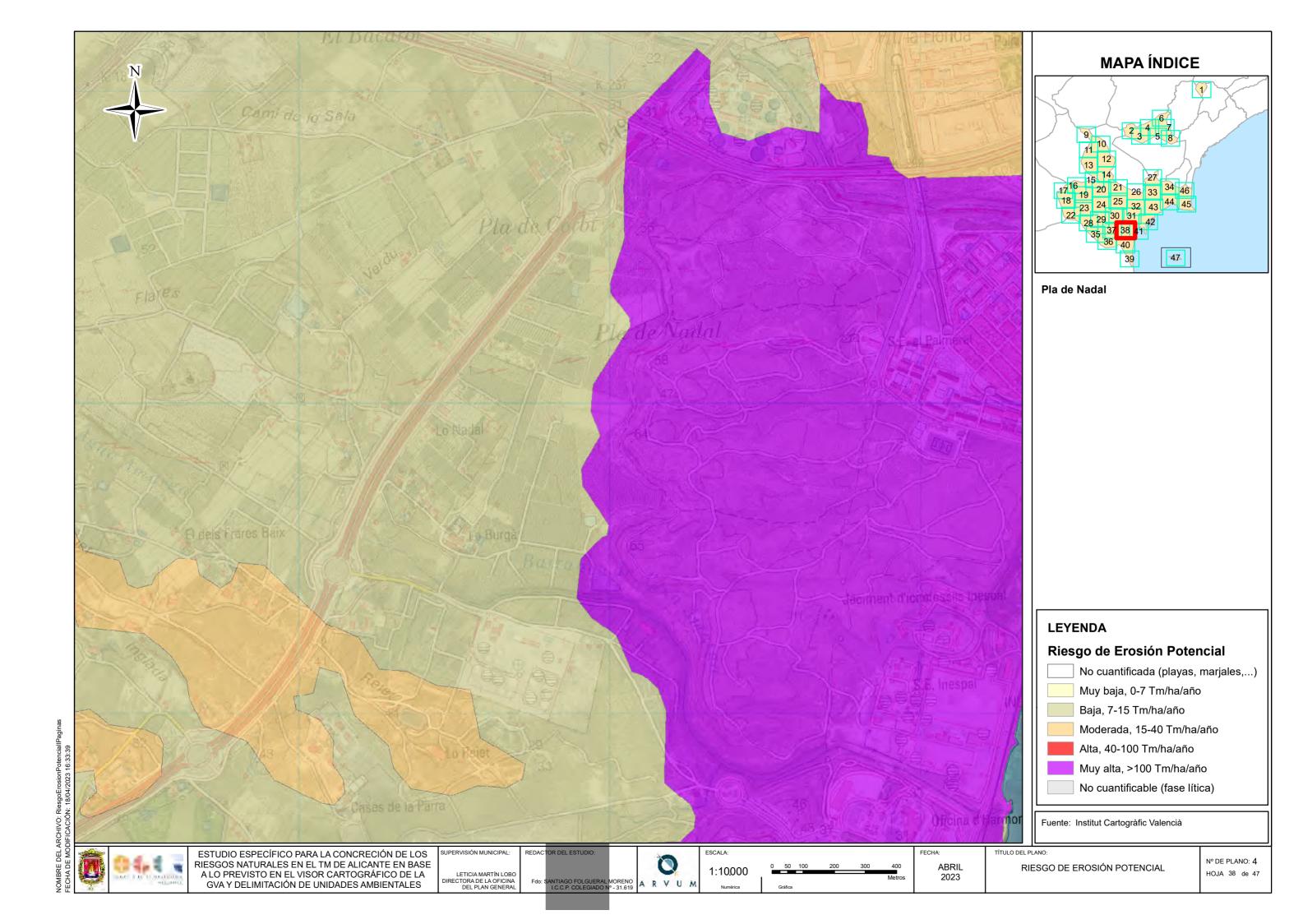


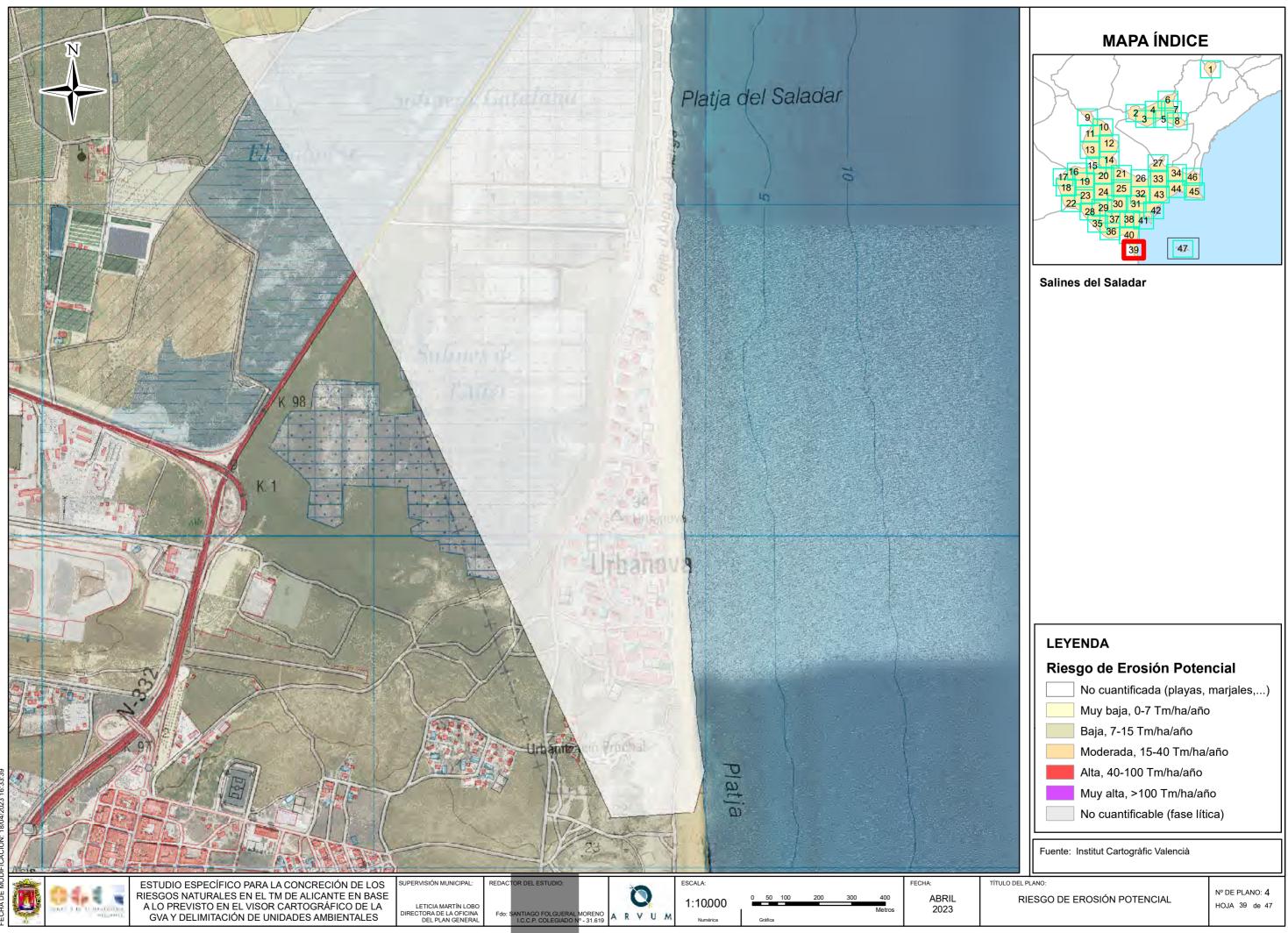


NOMBRE DEL ARCHIVO: Rie

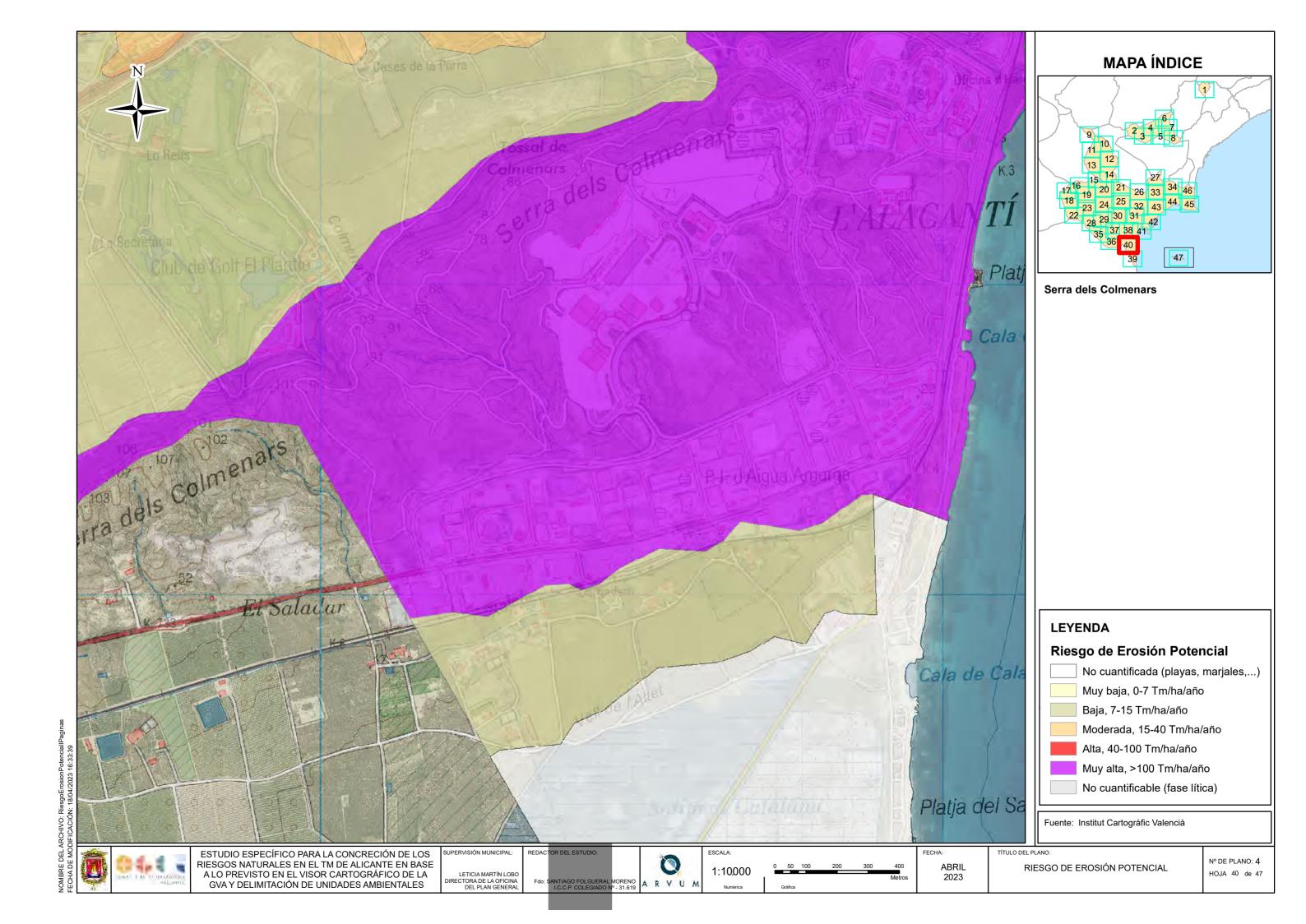


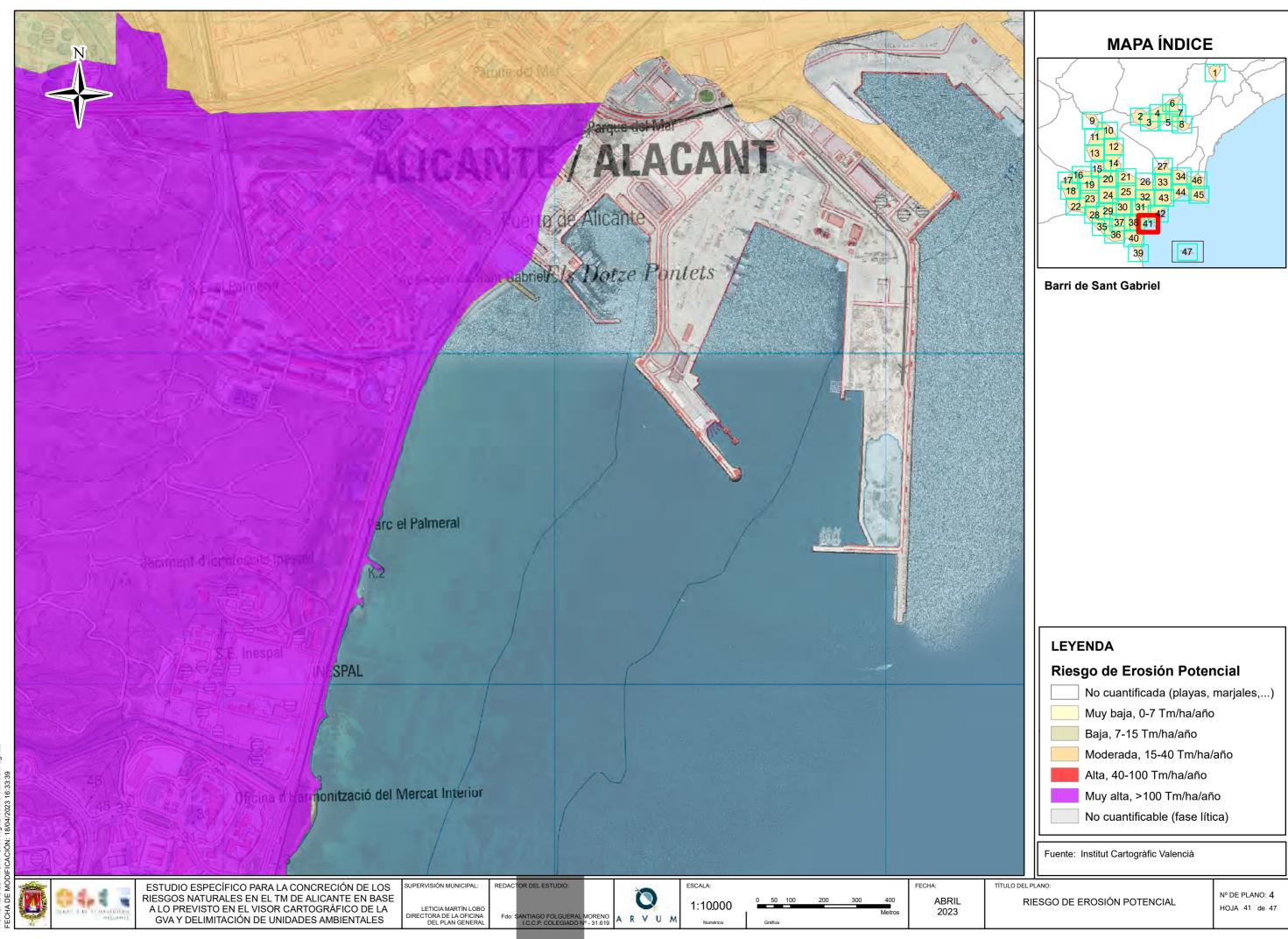
NOMBRE DEL ARCHIVO: RiesgoErosionPotencialIPa



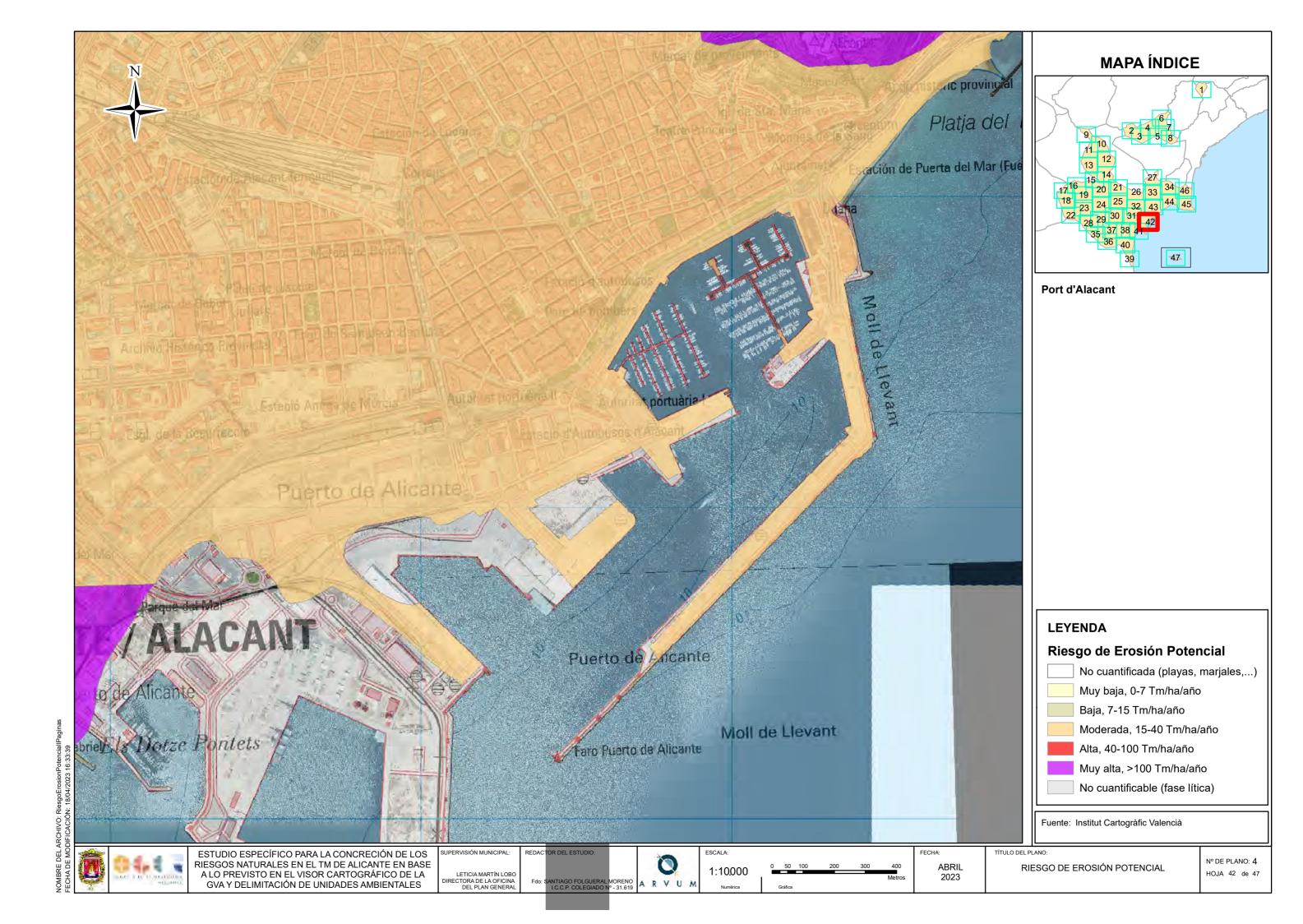


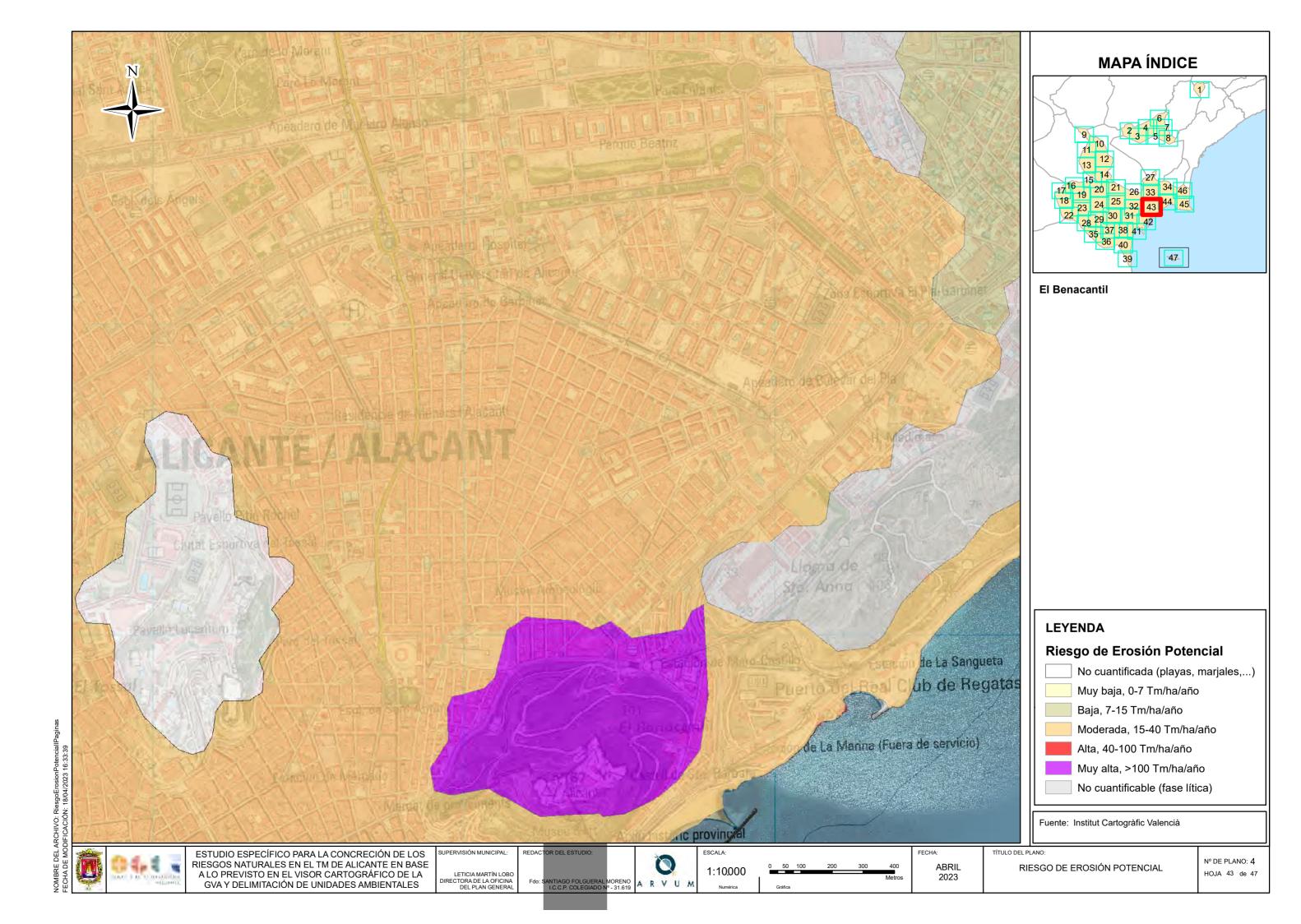
NOMBRE DEL ARCHIVO: RiesgoErosionPote

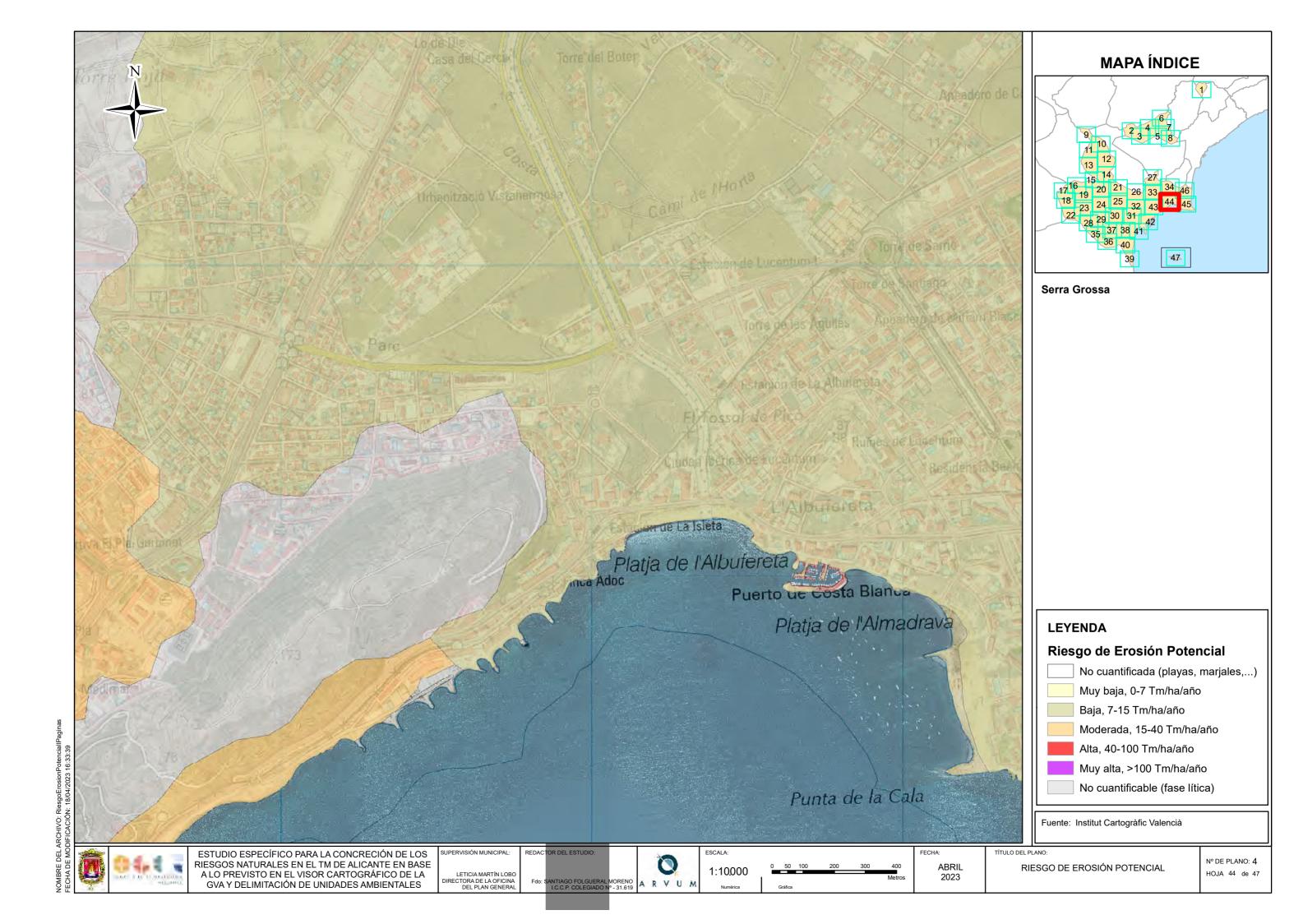


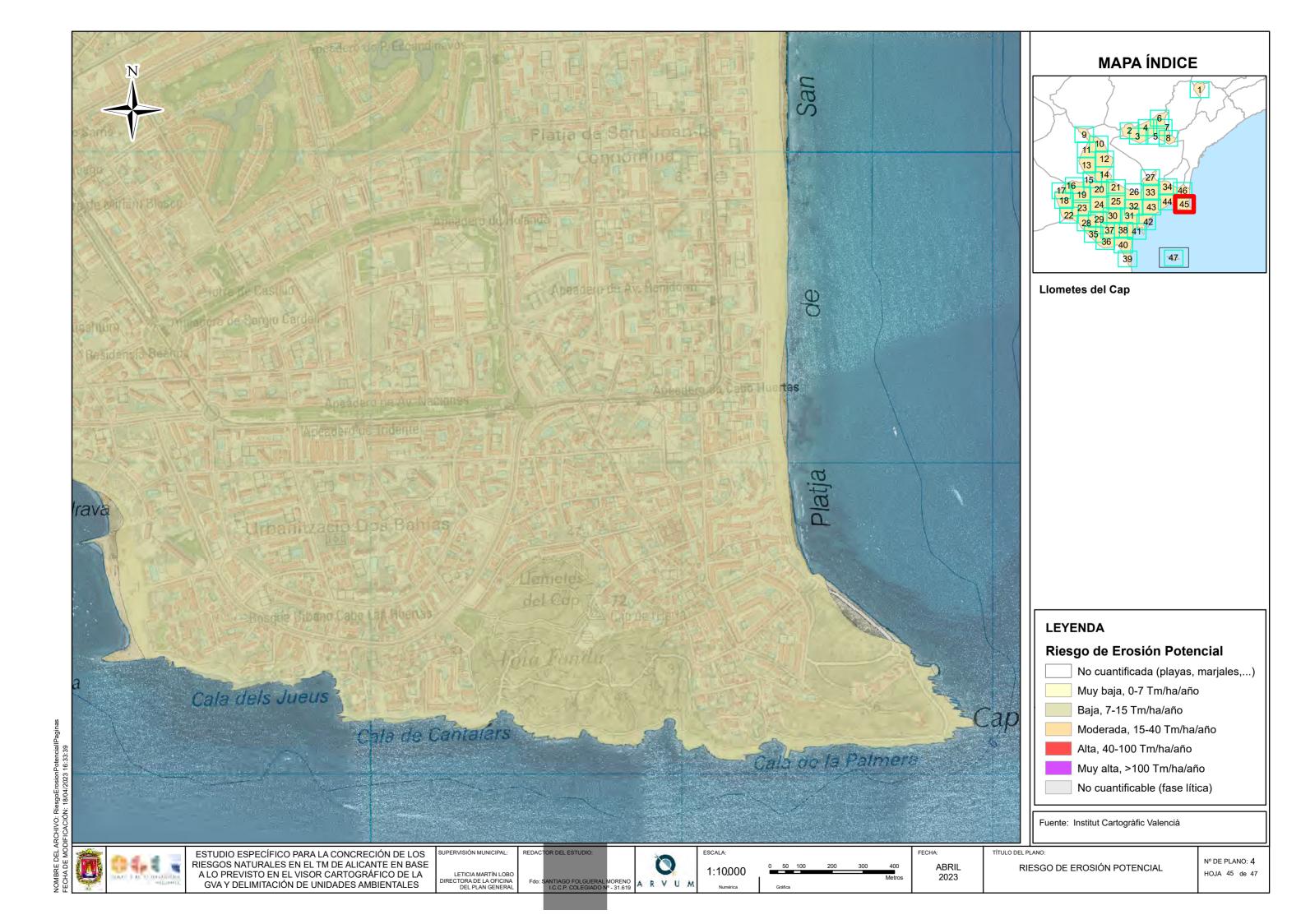


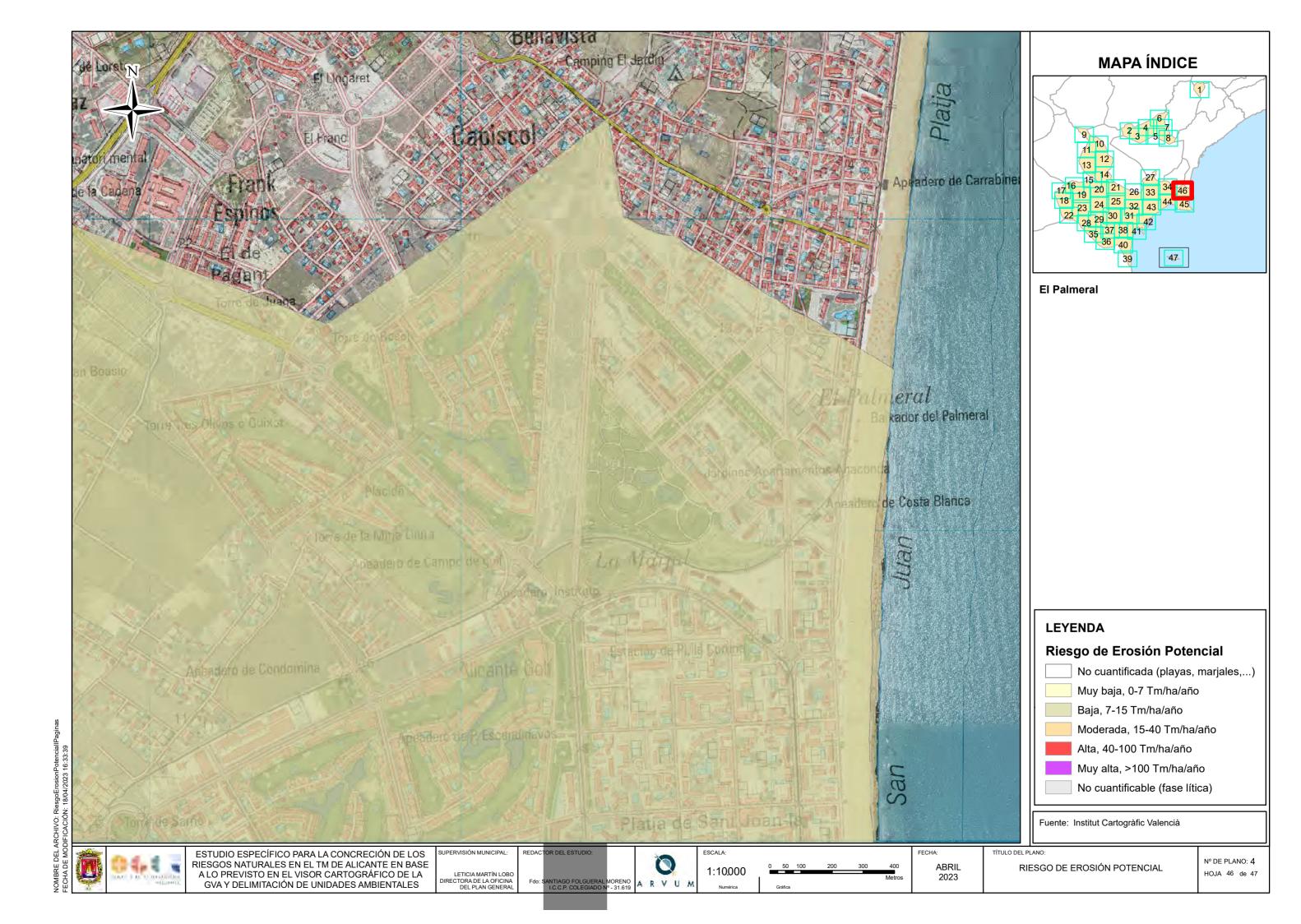
NOMBRE DEL ARCHIVO: RiesgoErosionPotencia

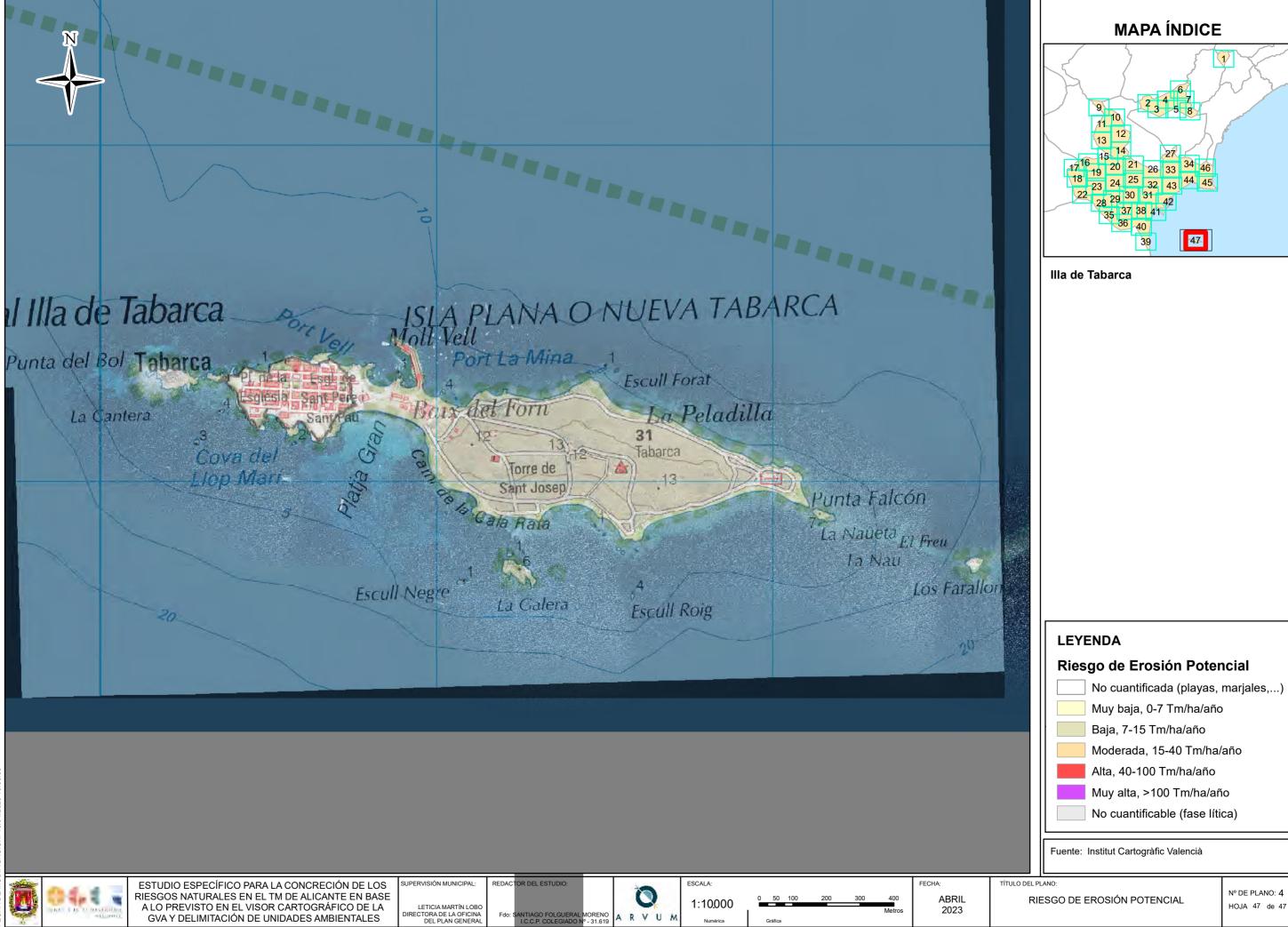






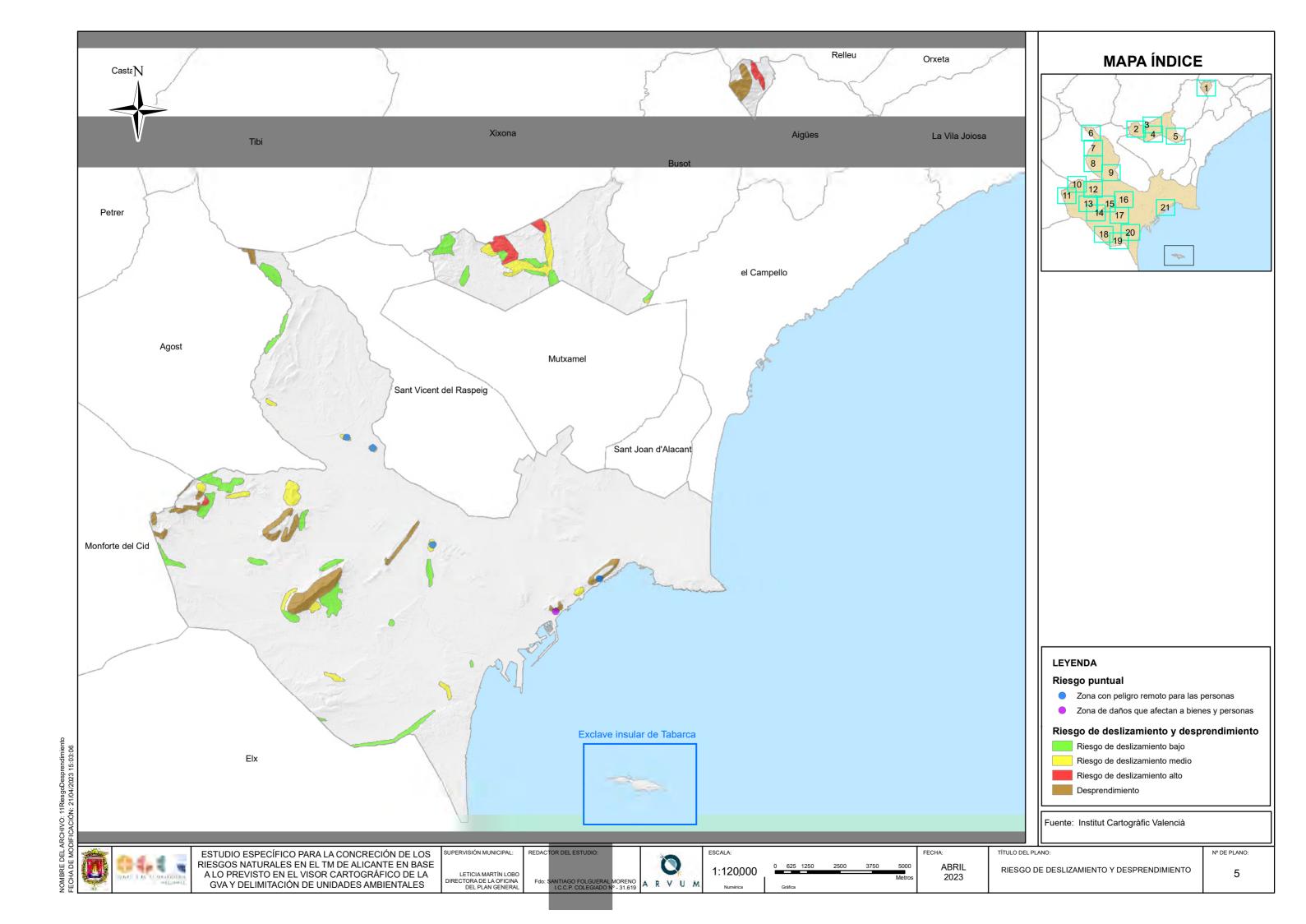


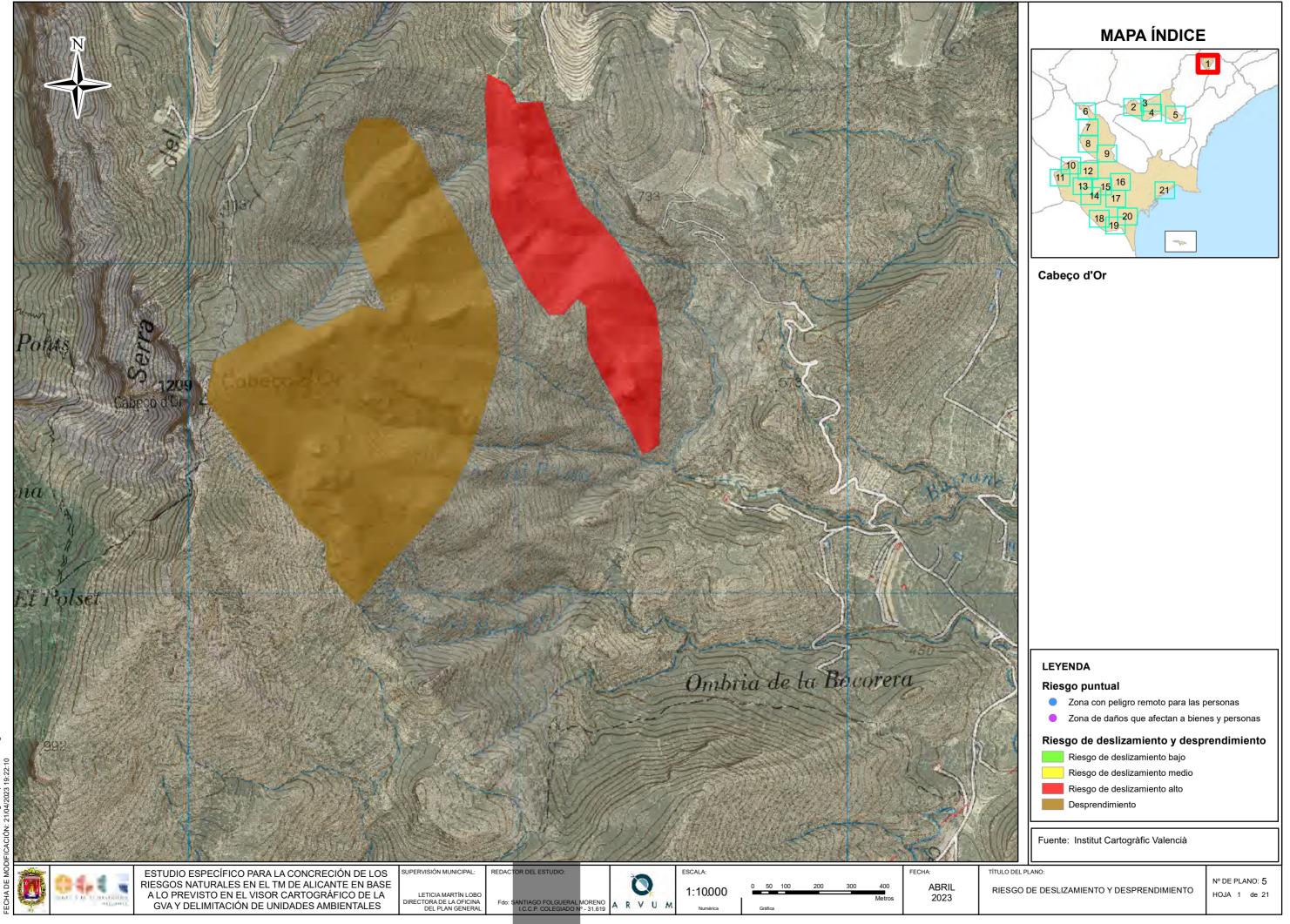




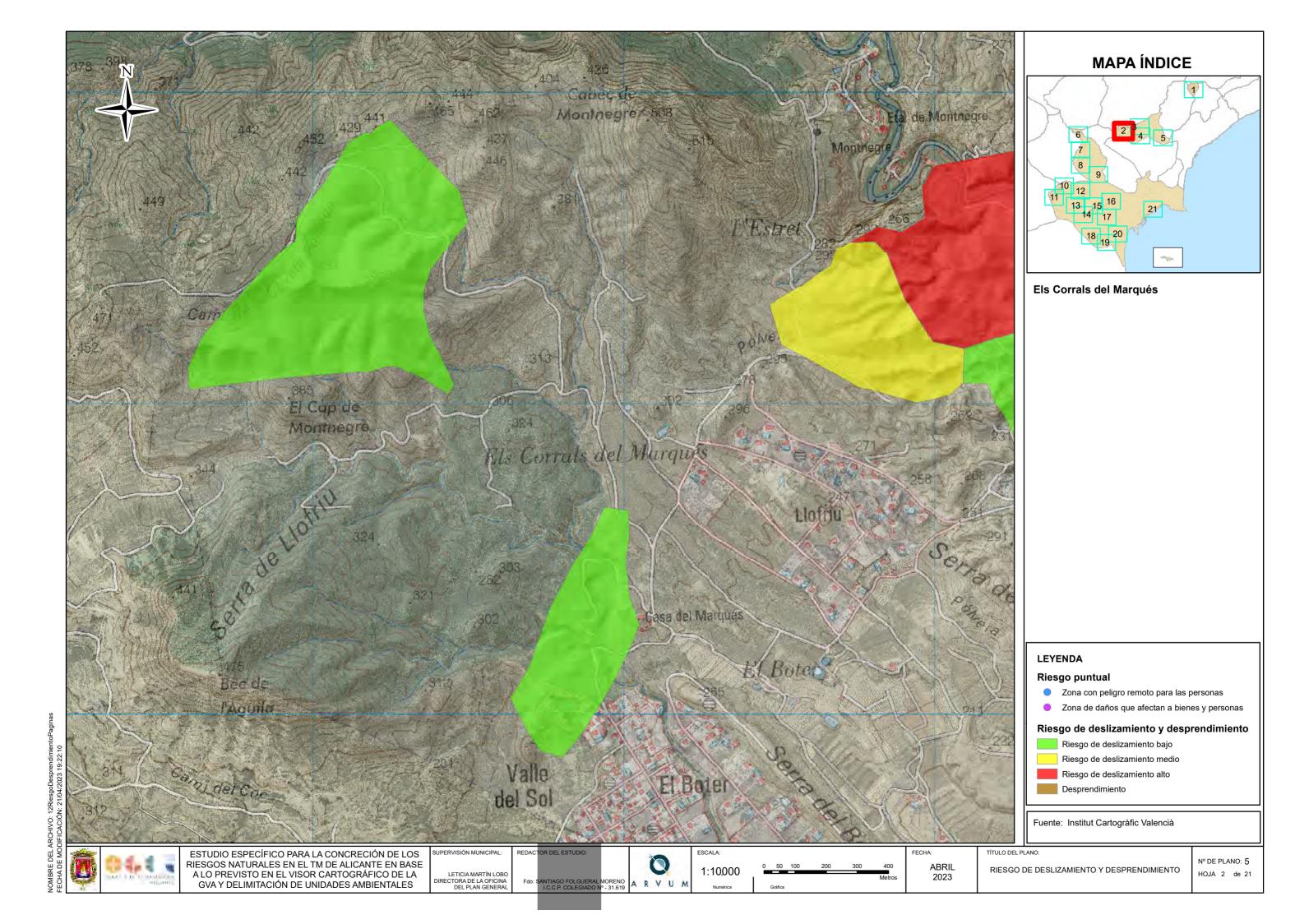
ARVUM

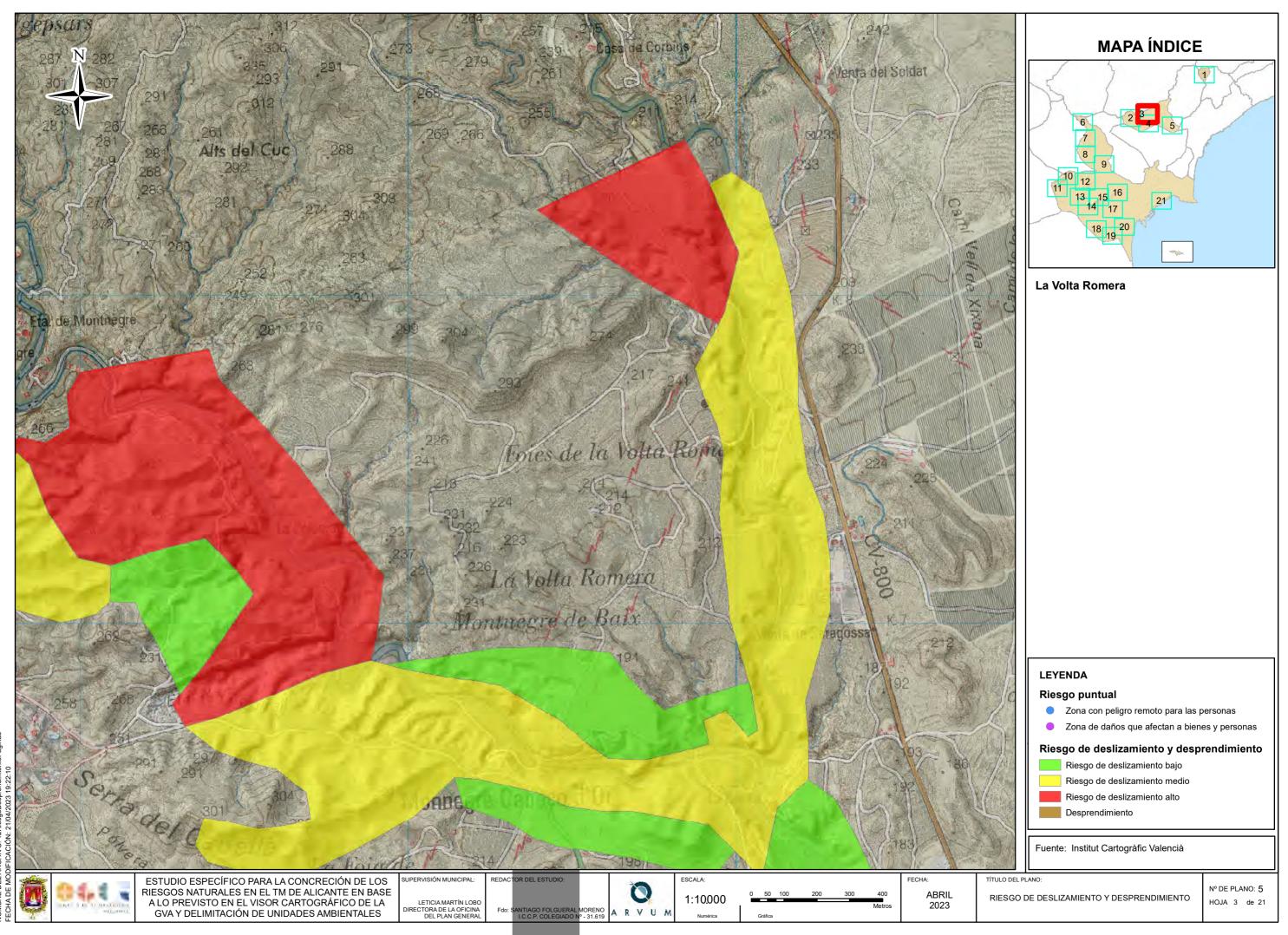
GVA Y DELIMITACIÓN DE UNIDADES AMBIENTALES



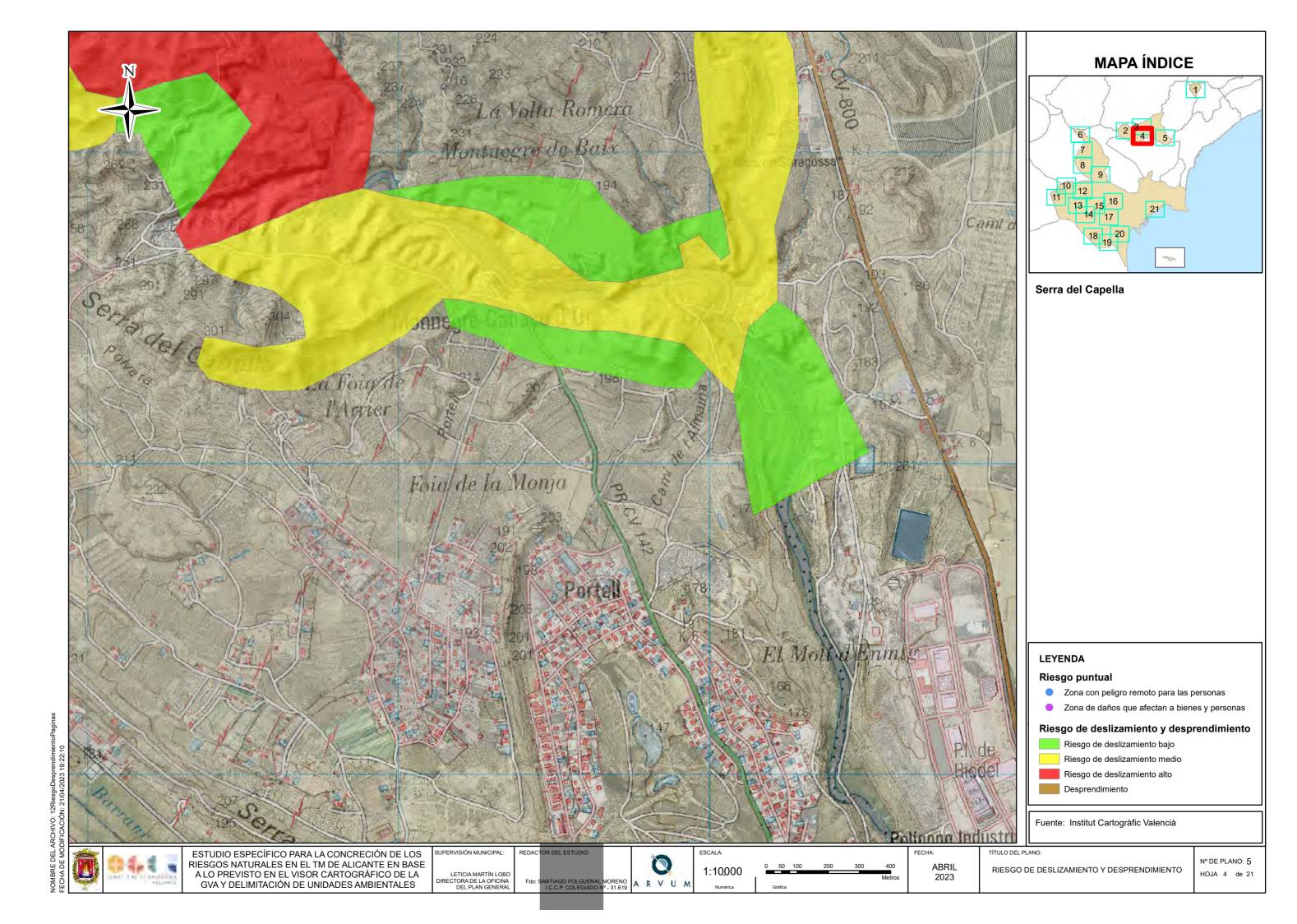


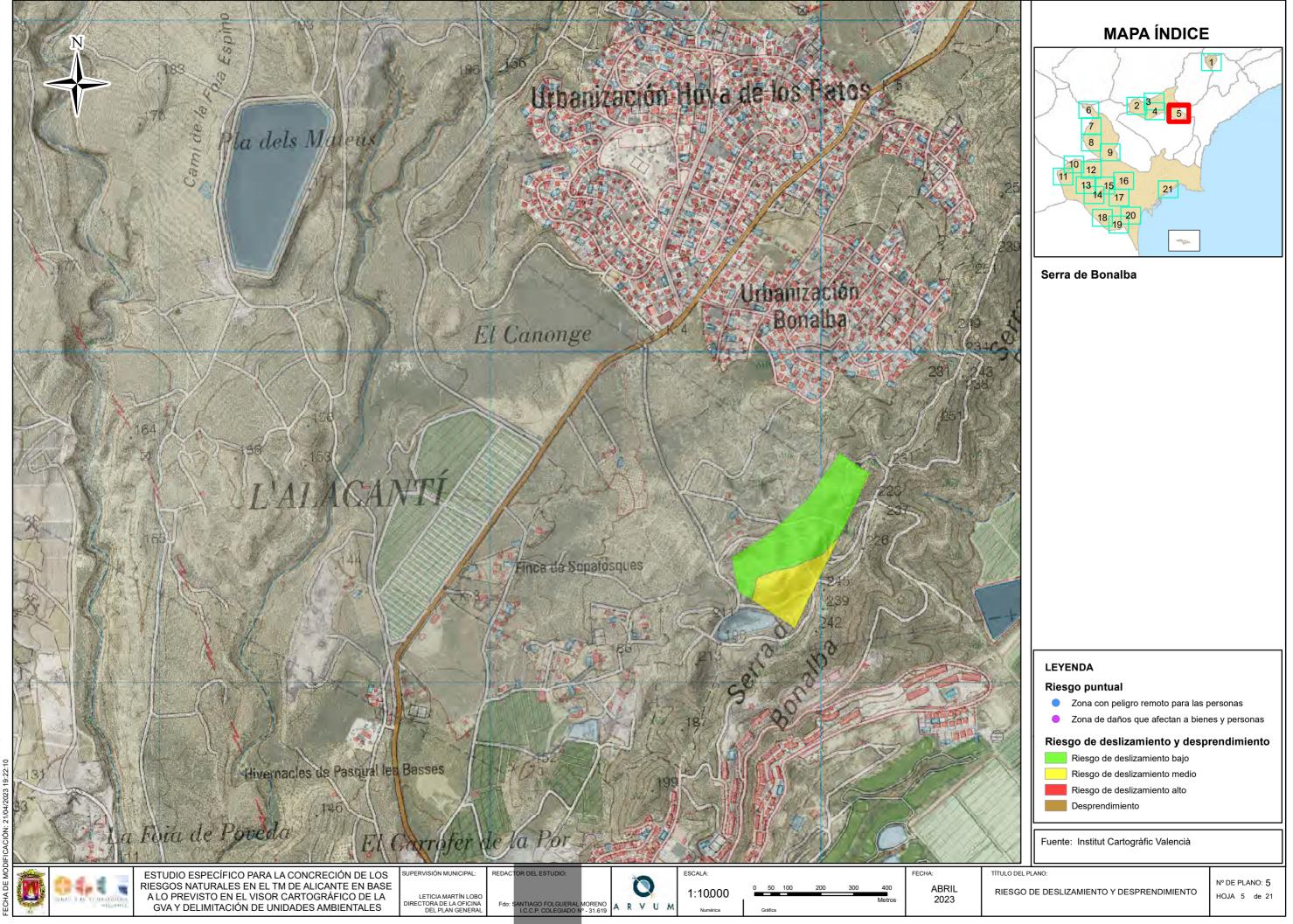
NOMBRE DEL ARCHIVO: 12Ries



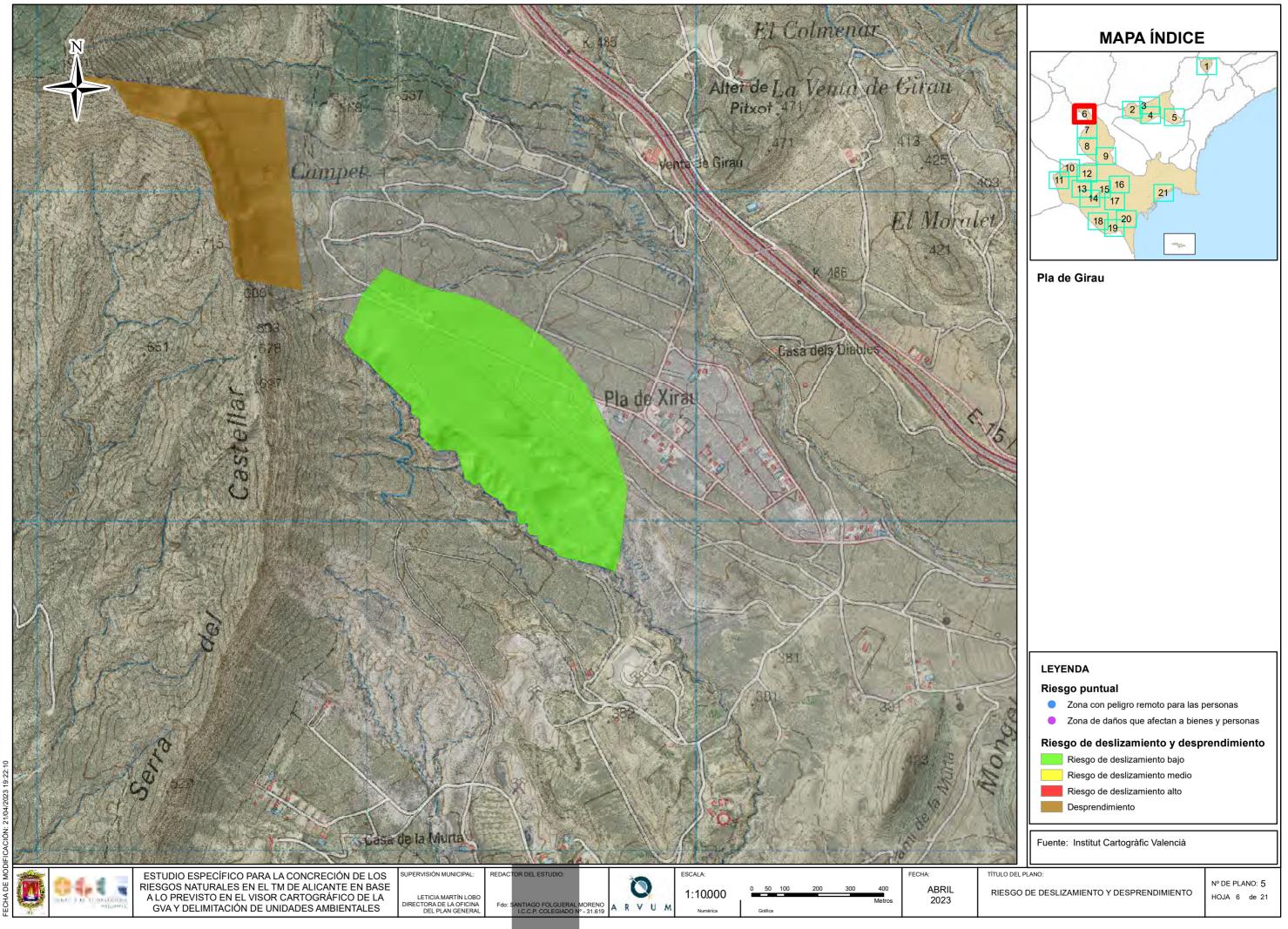


NOMBRE DEL ARCHIVO:

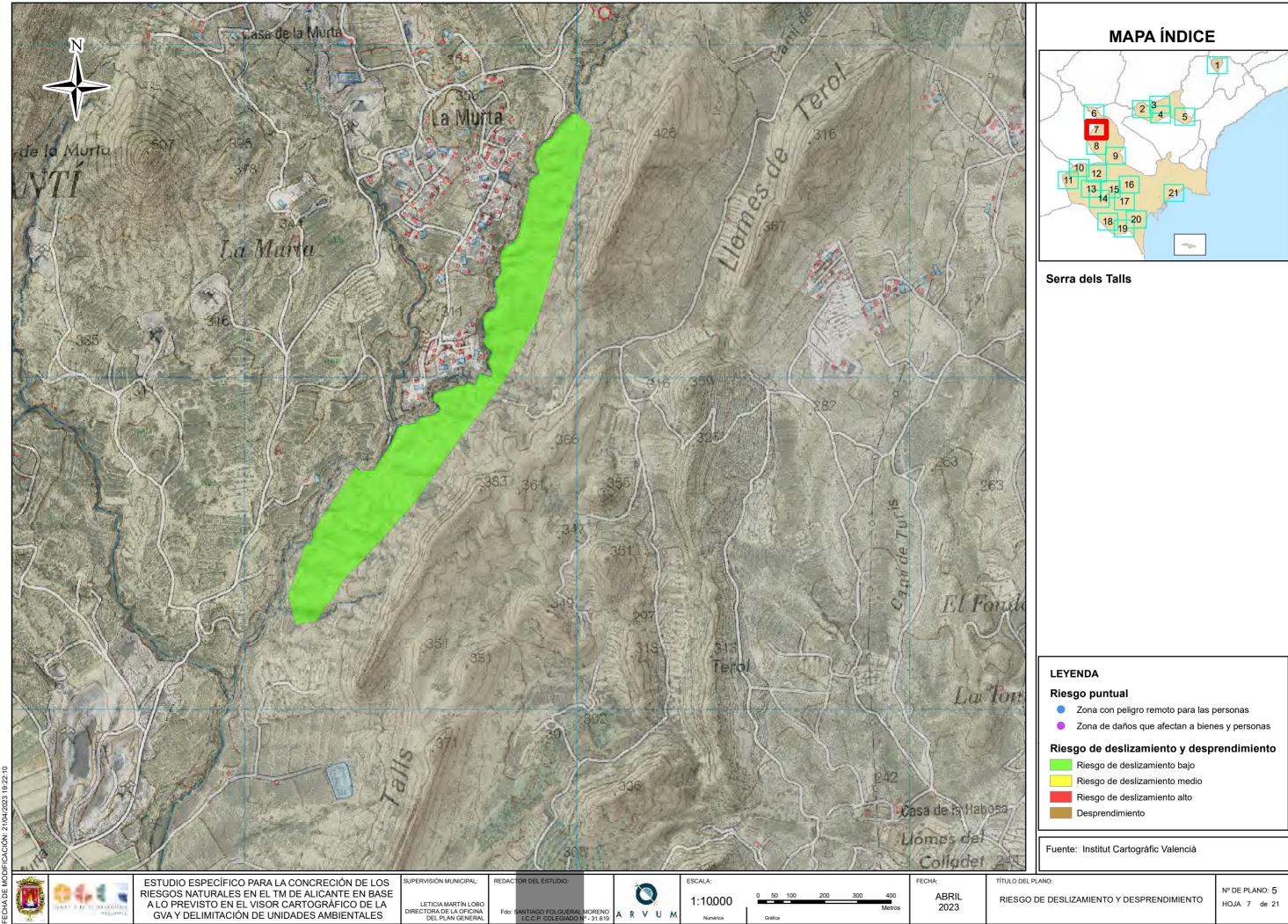




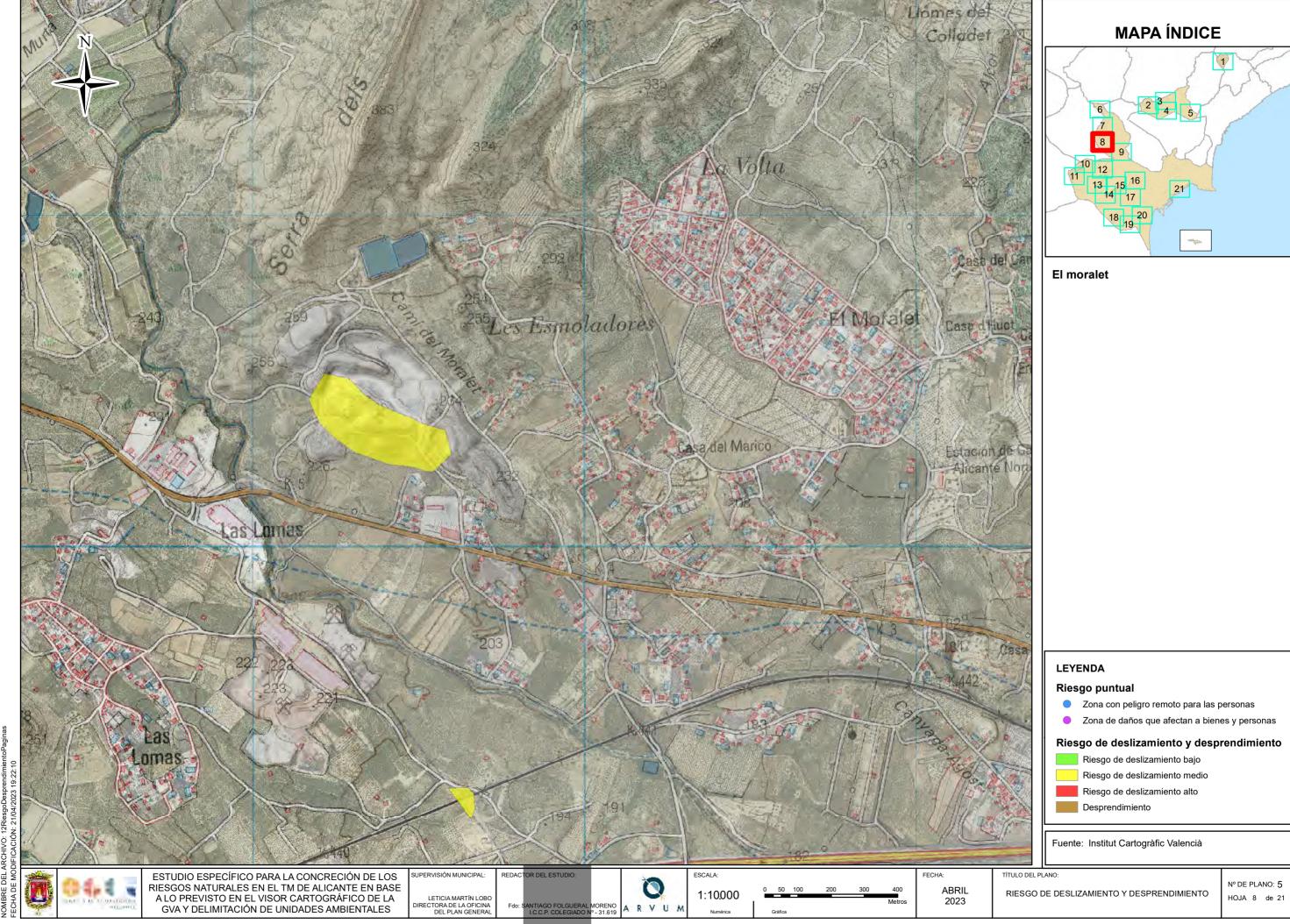
NOMBRE DEL ARCHIVO: 12

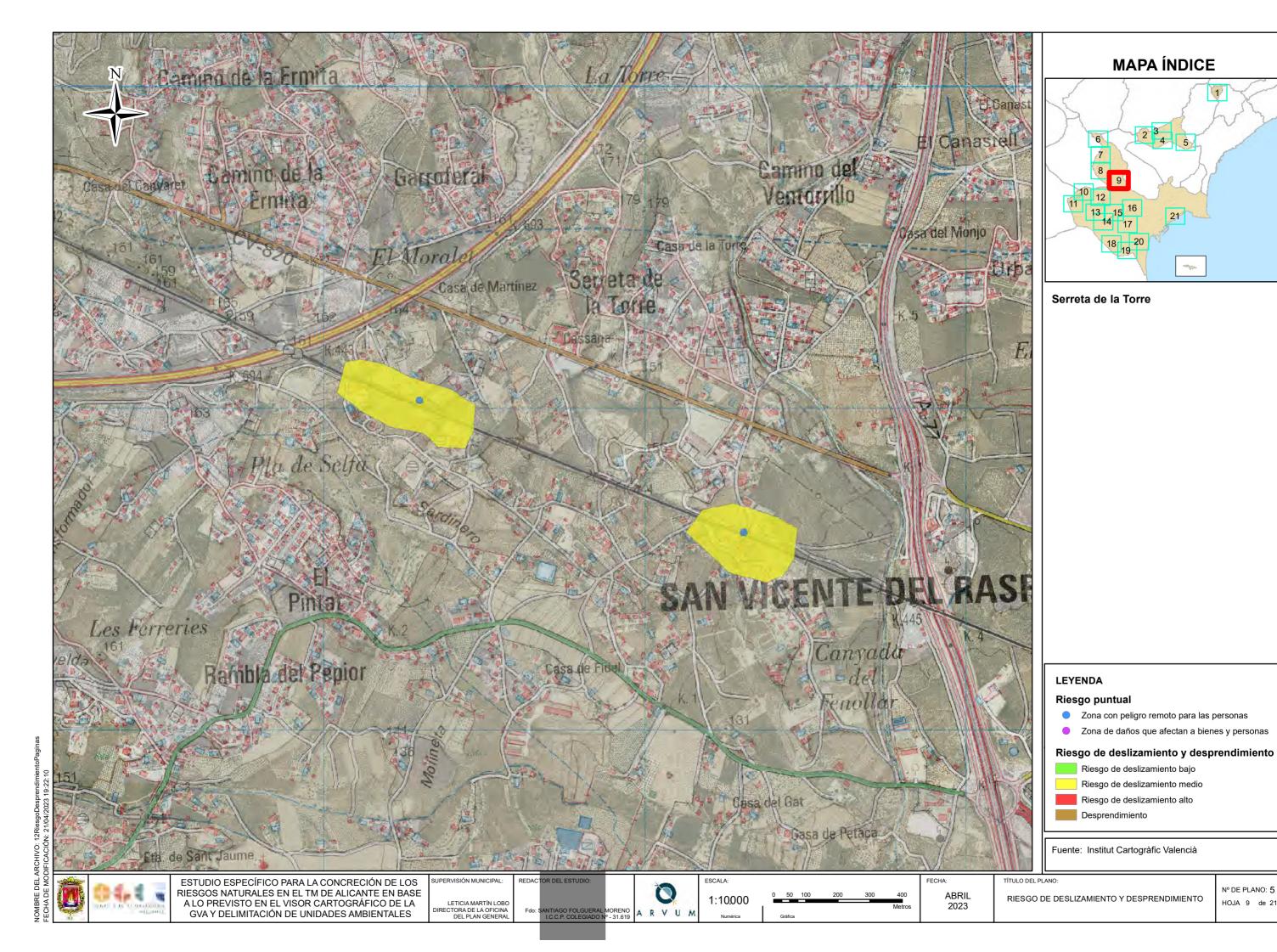


NOMBRE DEL ARCHIVO: 12RiesgoDes

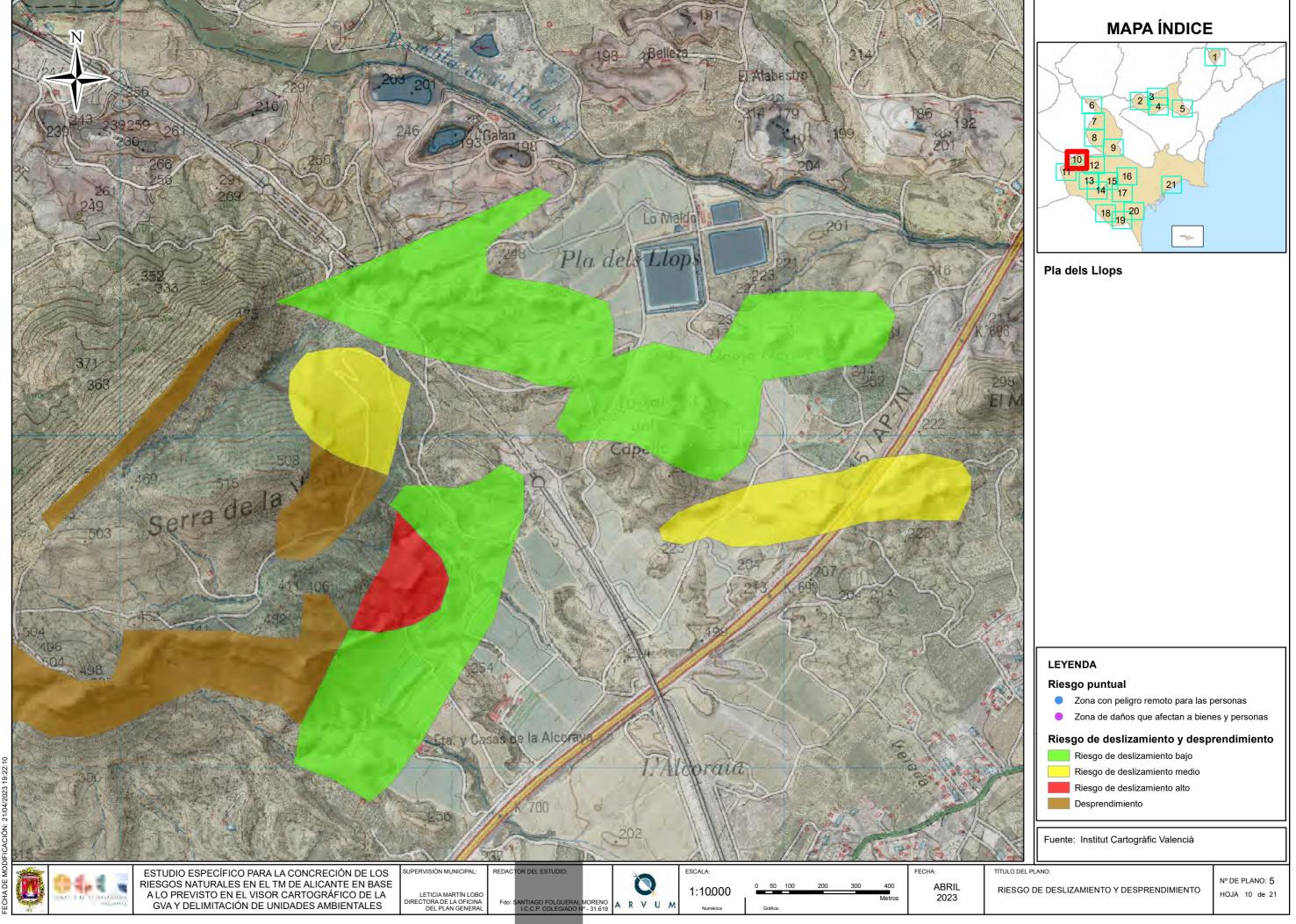


NOMBRE DEL ARCHIVO: 12RiesgoDespr

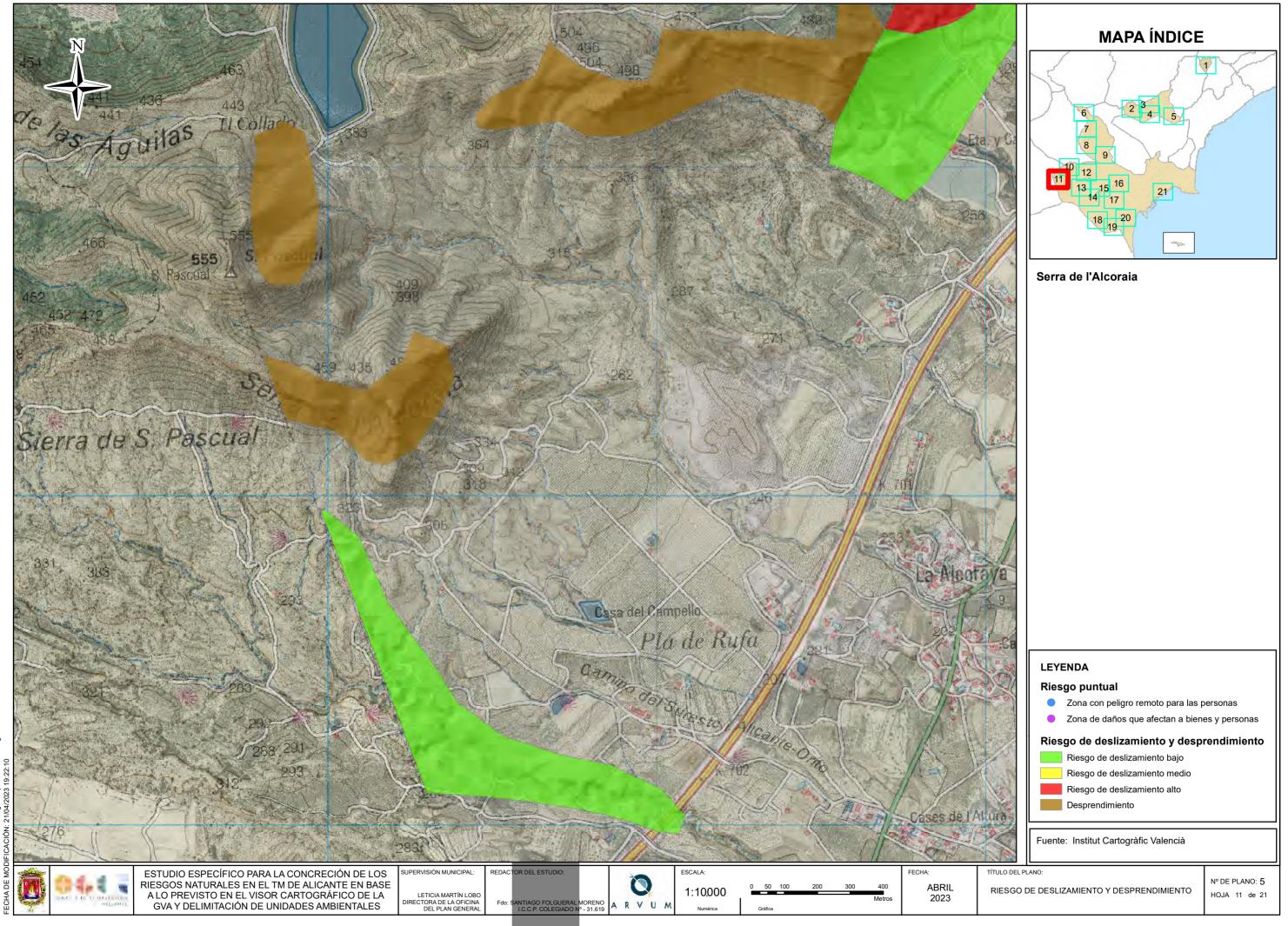




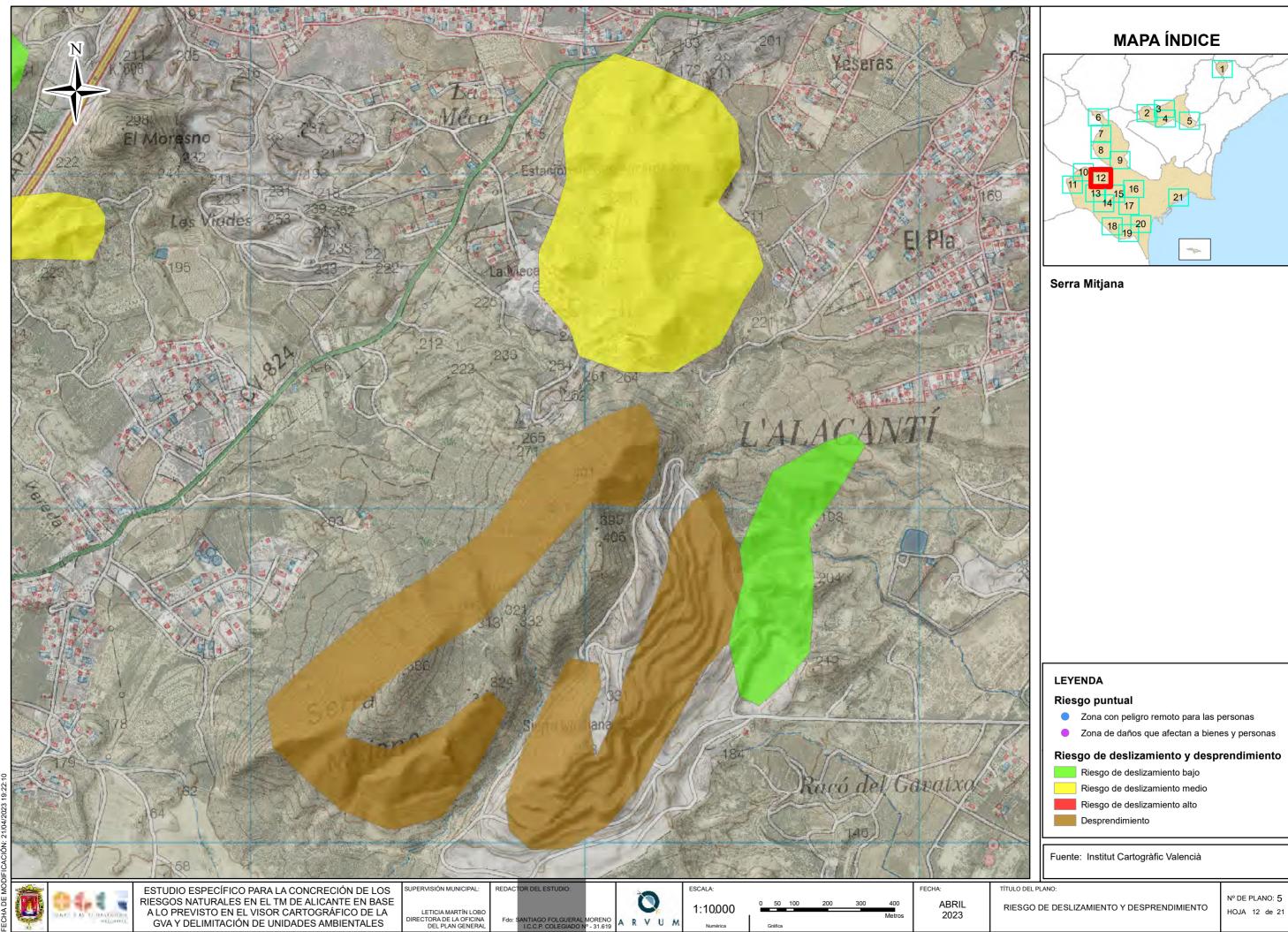
N° DE PLANO: 5 HOJA 9 de 21



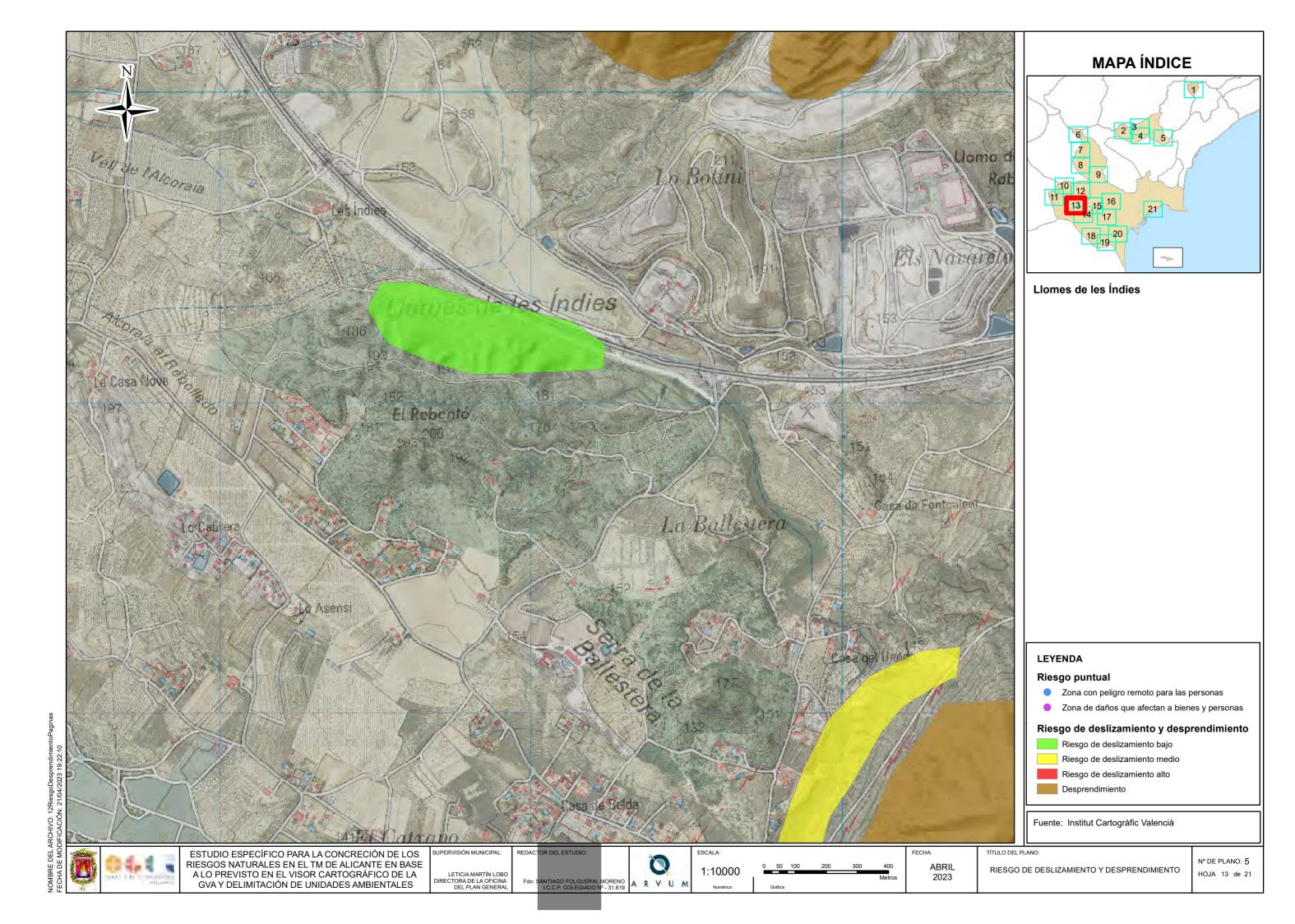
NOMBRE DEL ARCHIVO

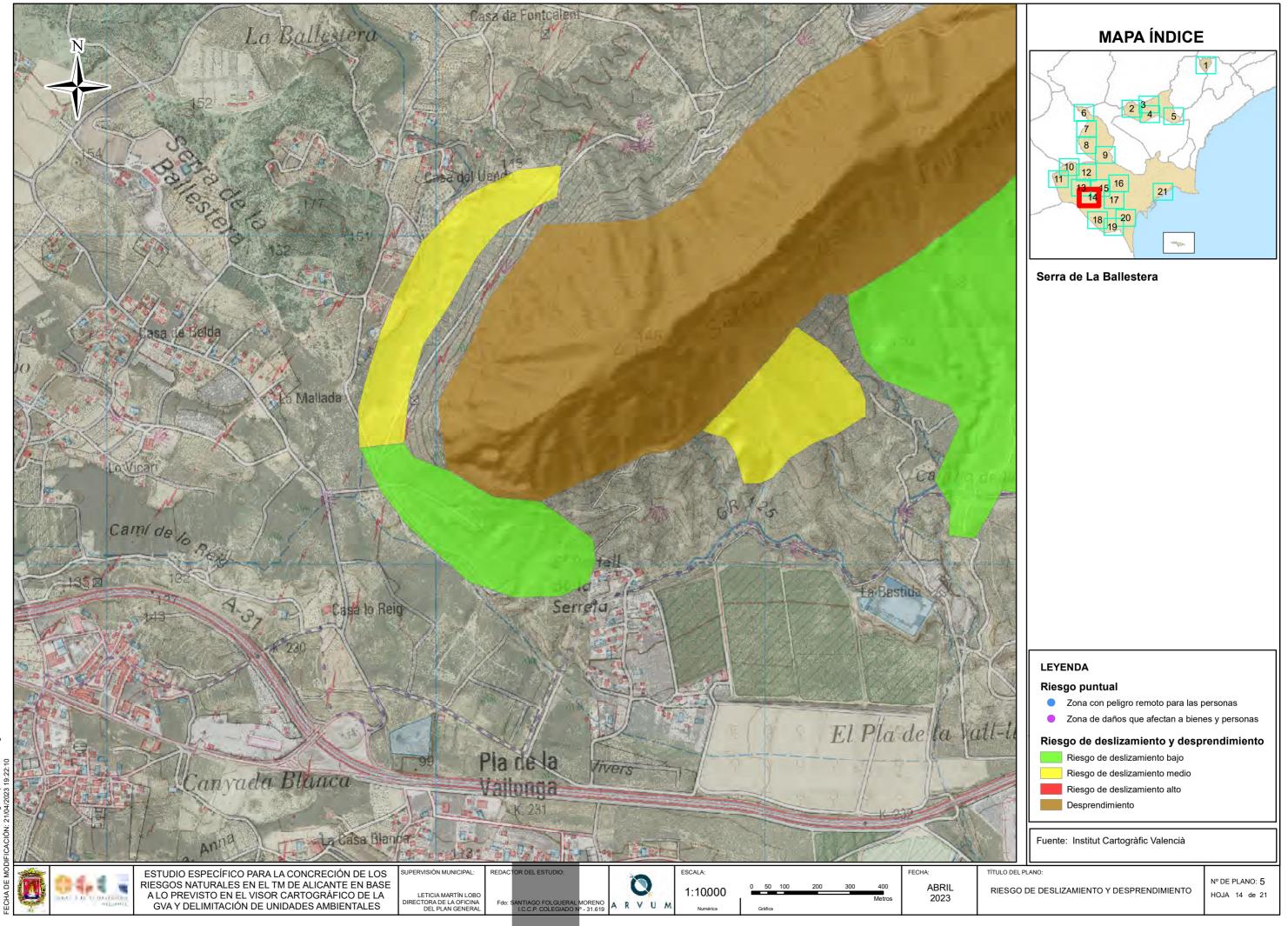


NOMBRE DEL ARCHIVO: 12Ri

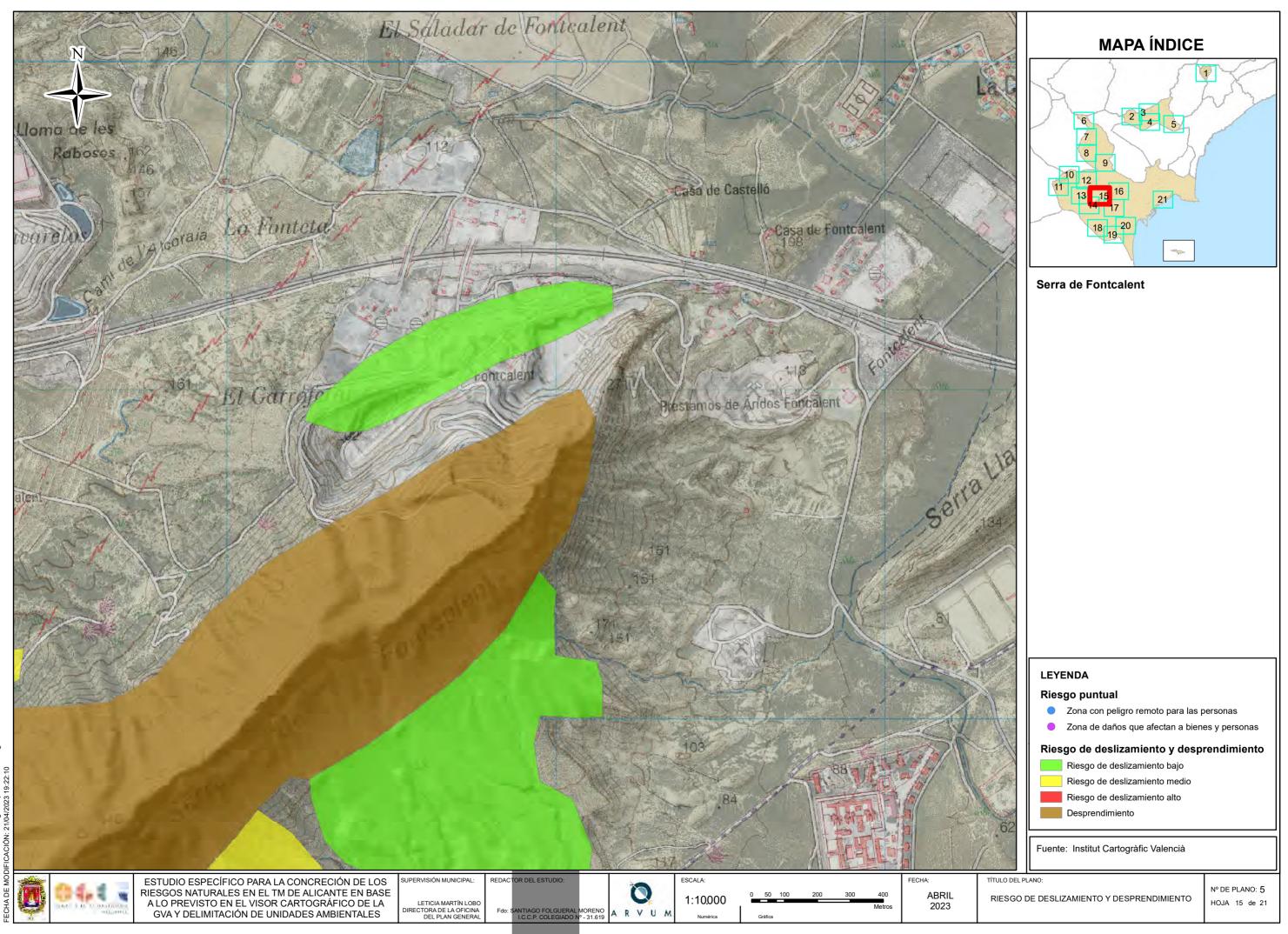


NOMBRE DEL ARCHIVO:

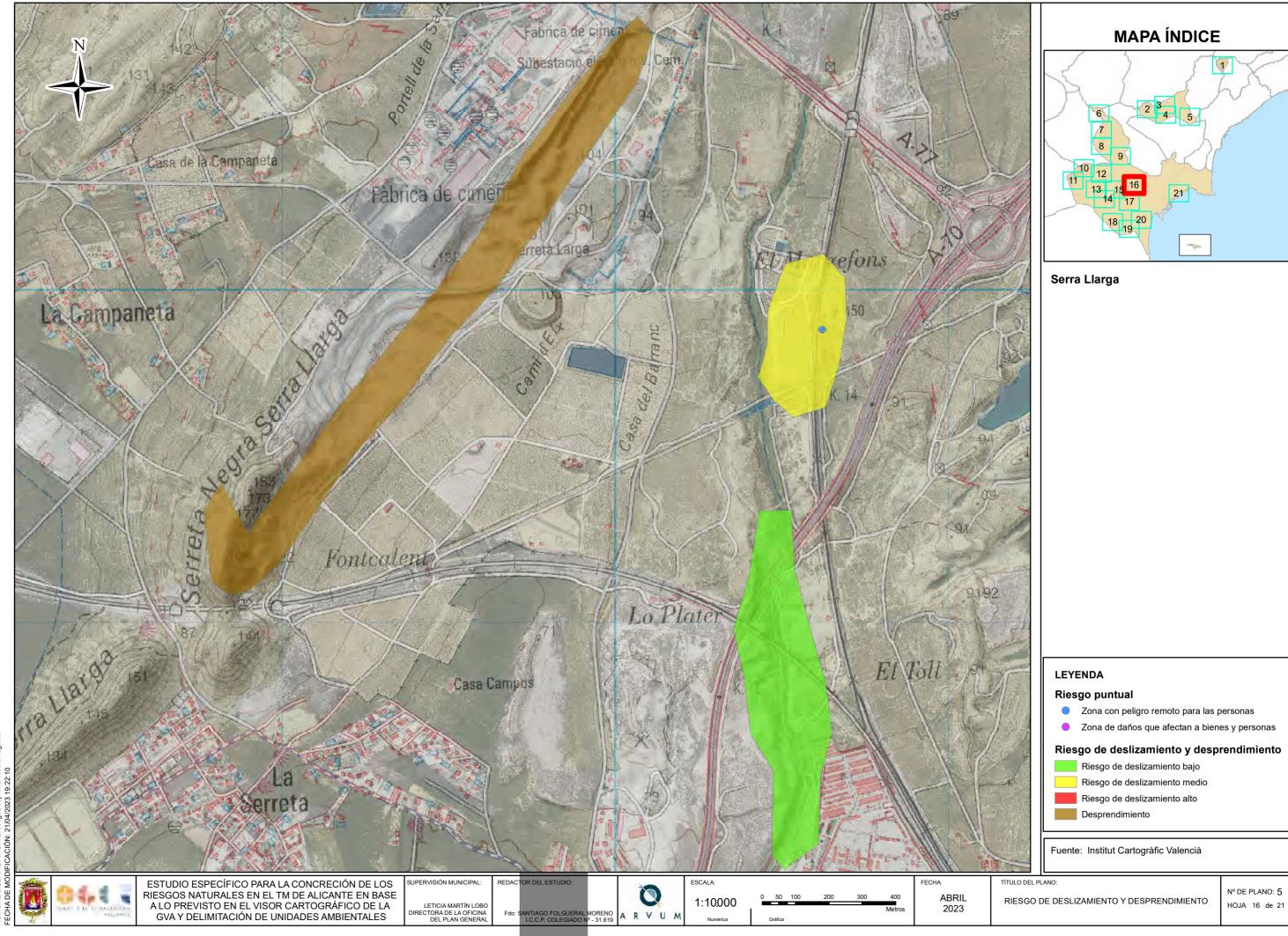




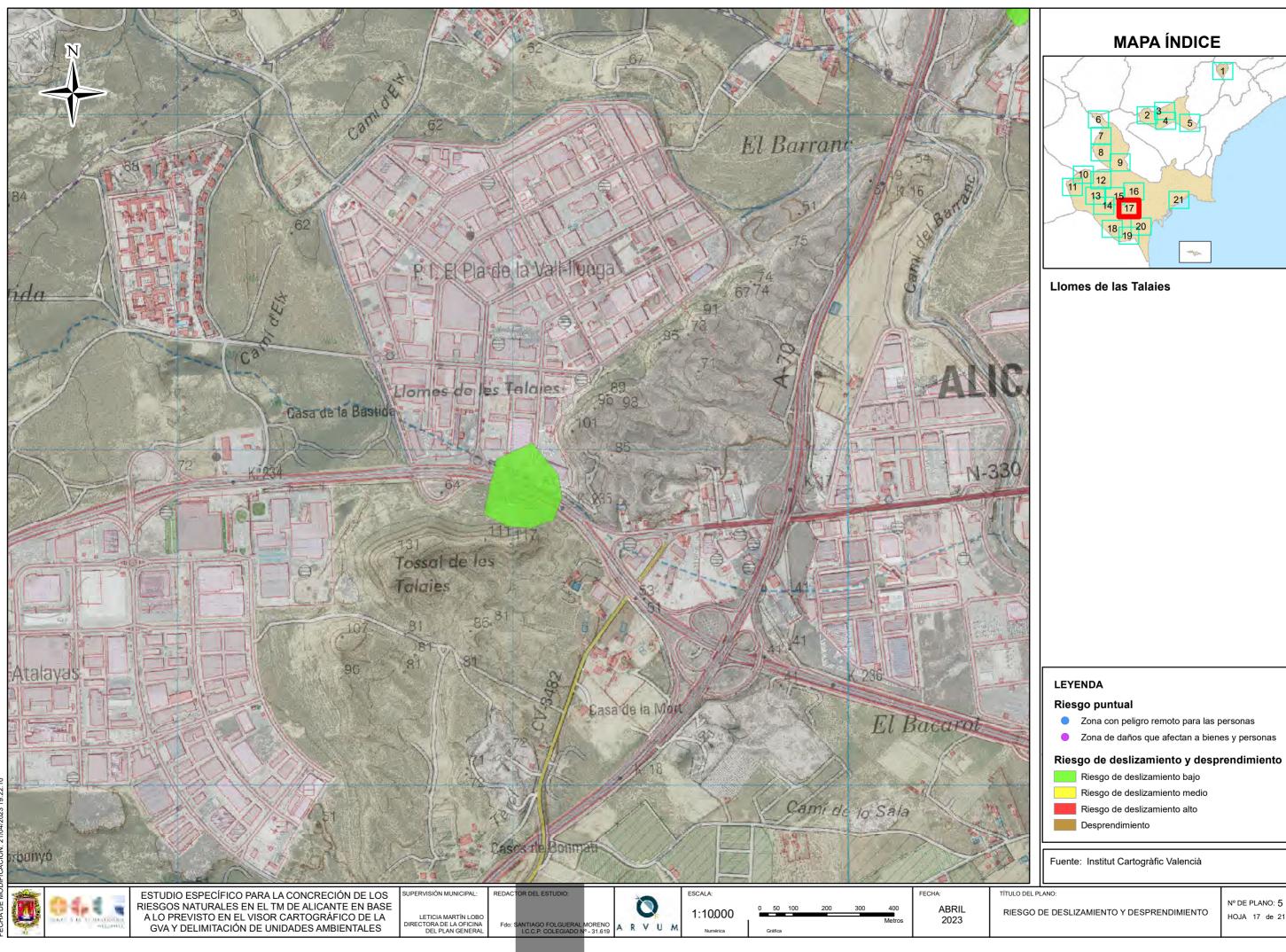
NOMBRE DEL ARCHIVO: 12F



NOMBRE DEL ARCHIVO: 12Riesgol

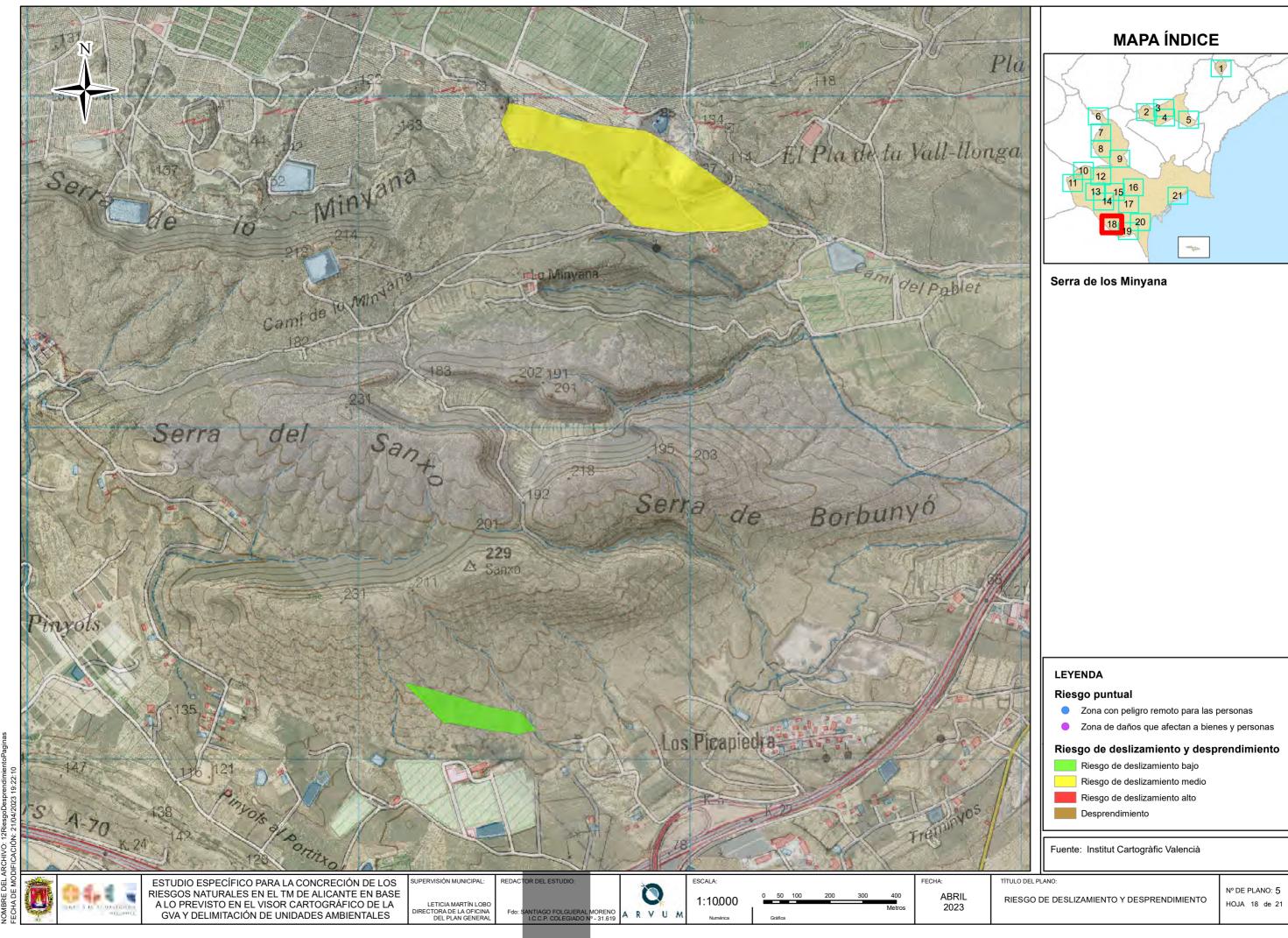


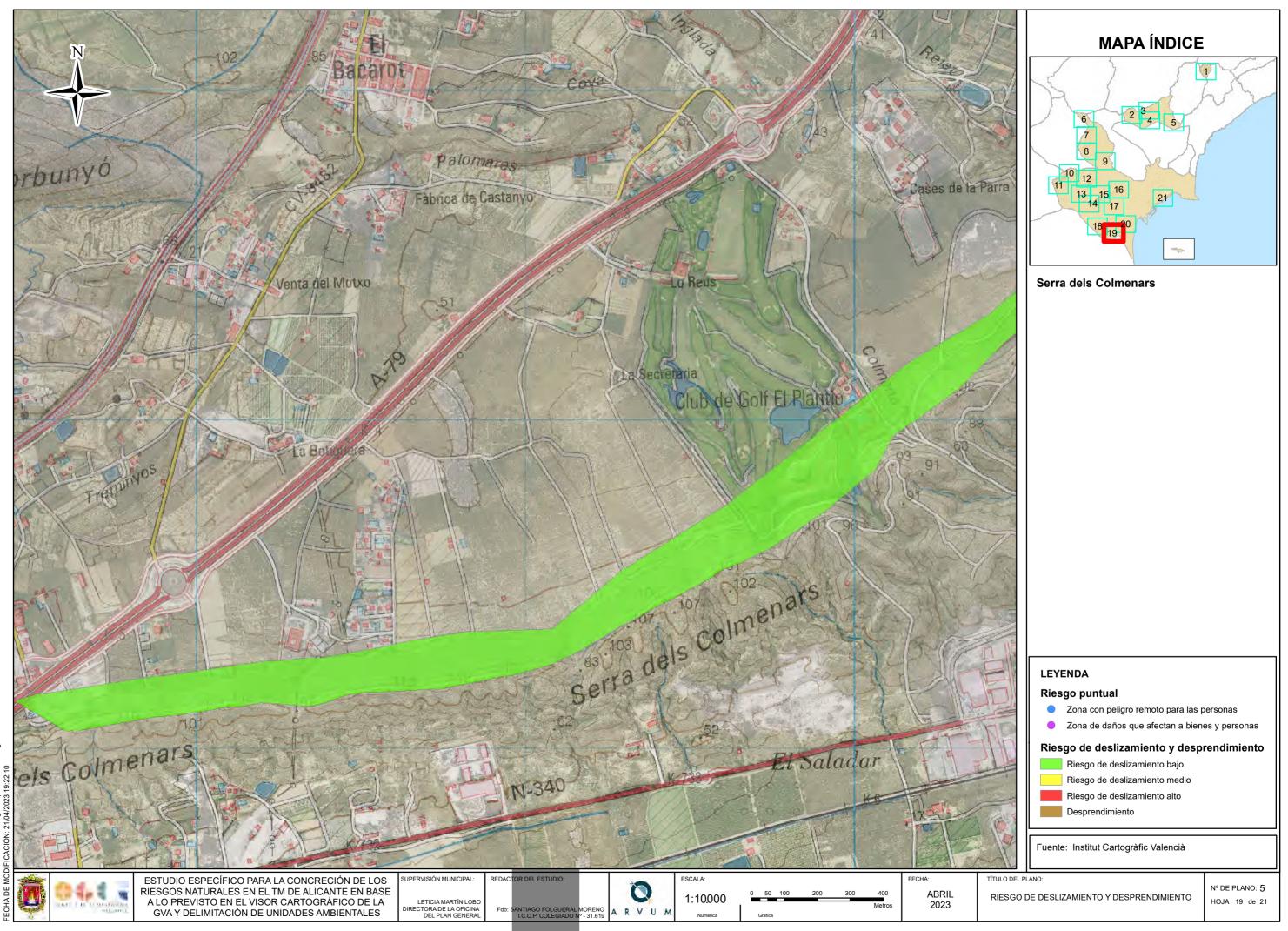
NOMBRE DEL ARCHIVO: 12RiesgoDes



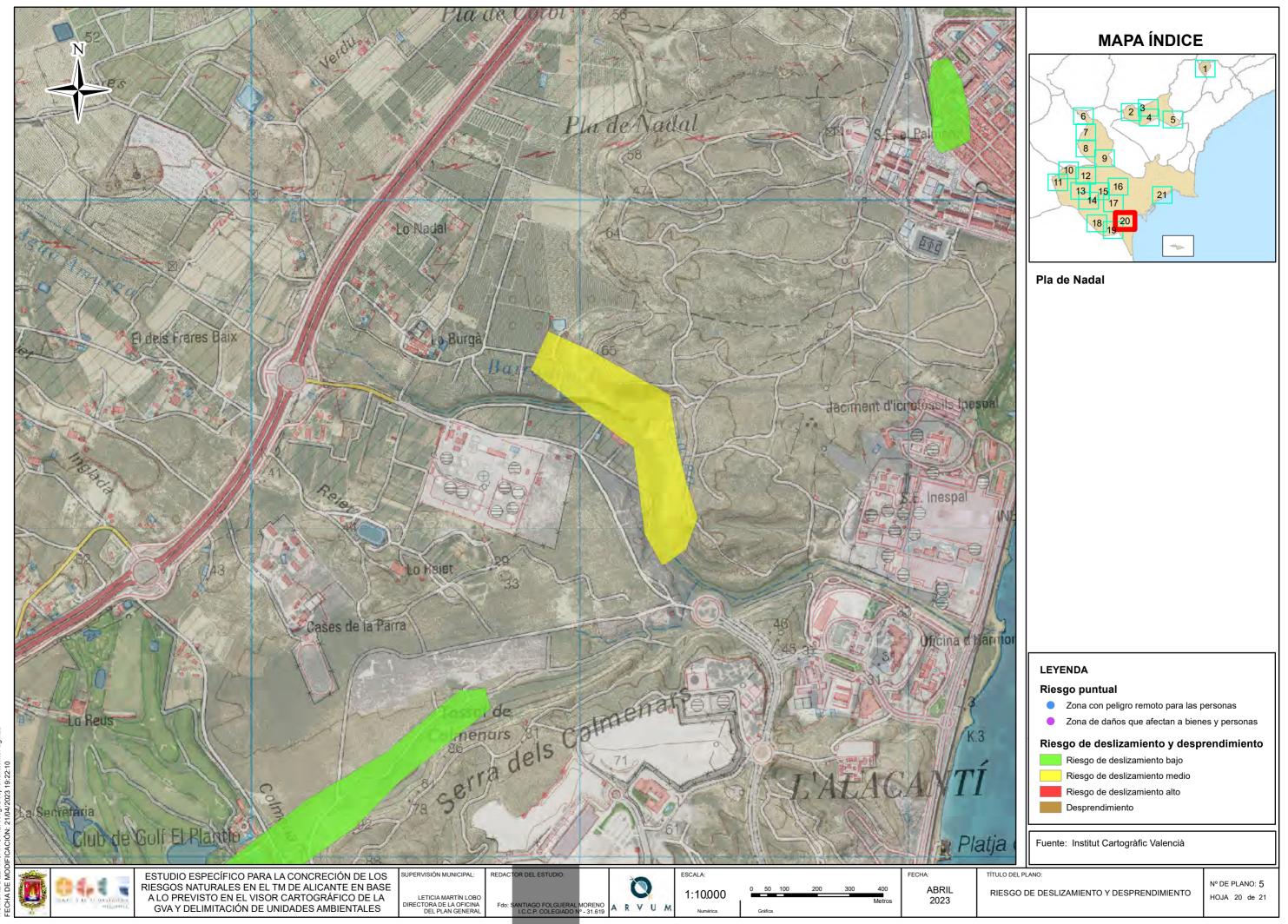
N° DE PLANO: 5

HOJA 17 de 21

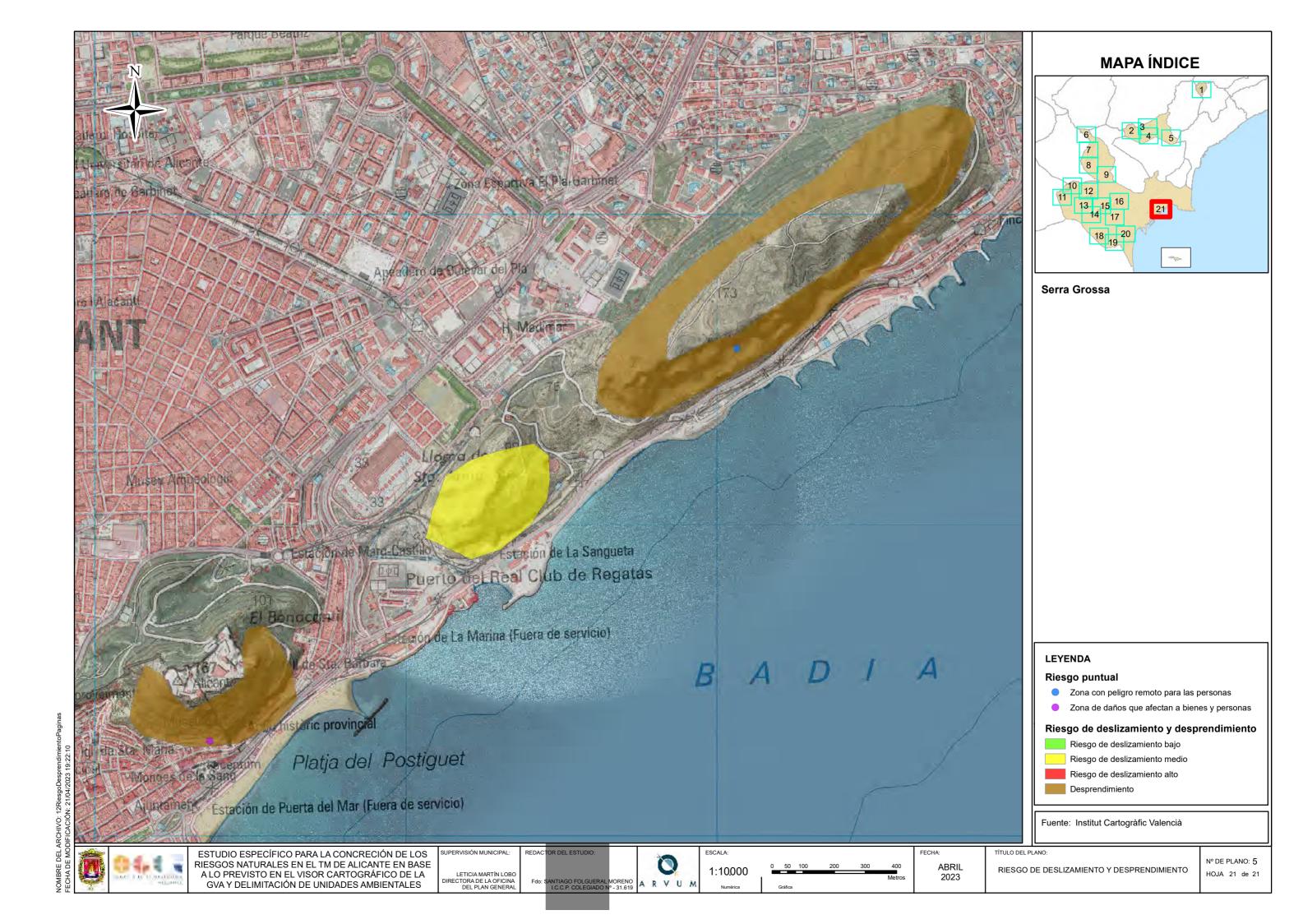


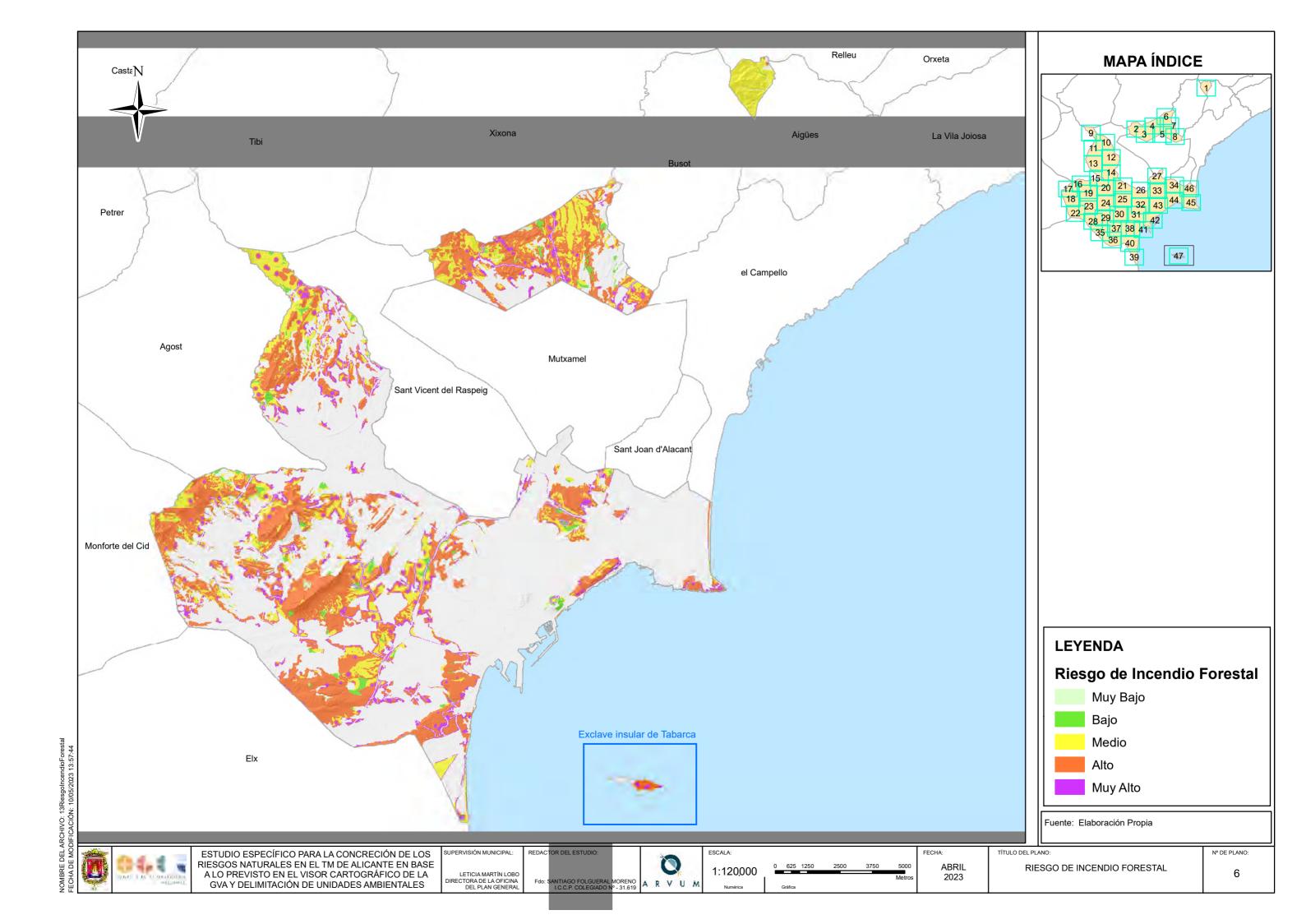


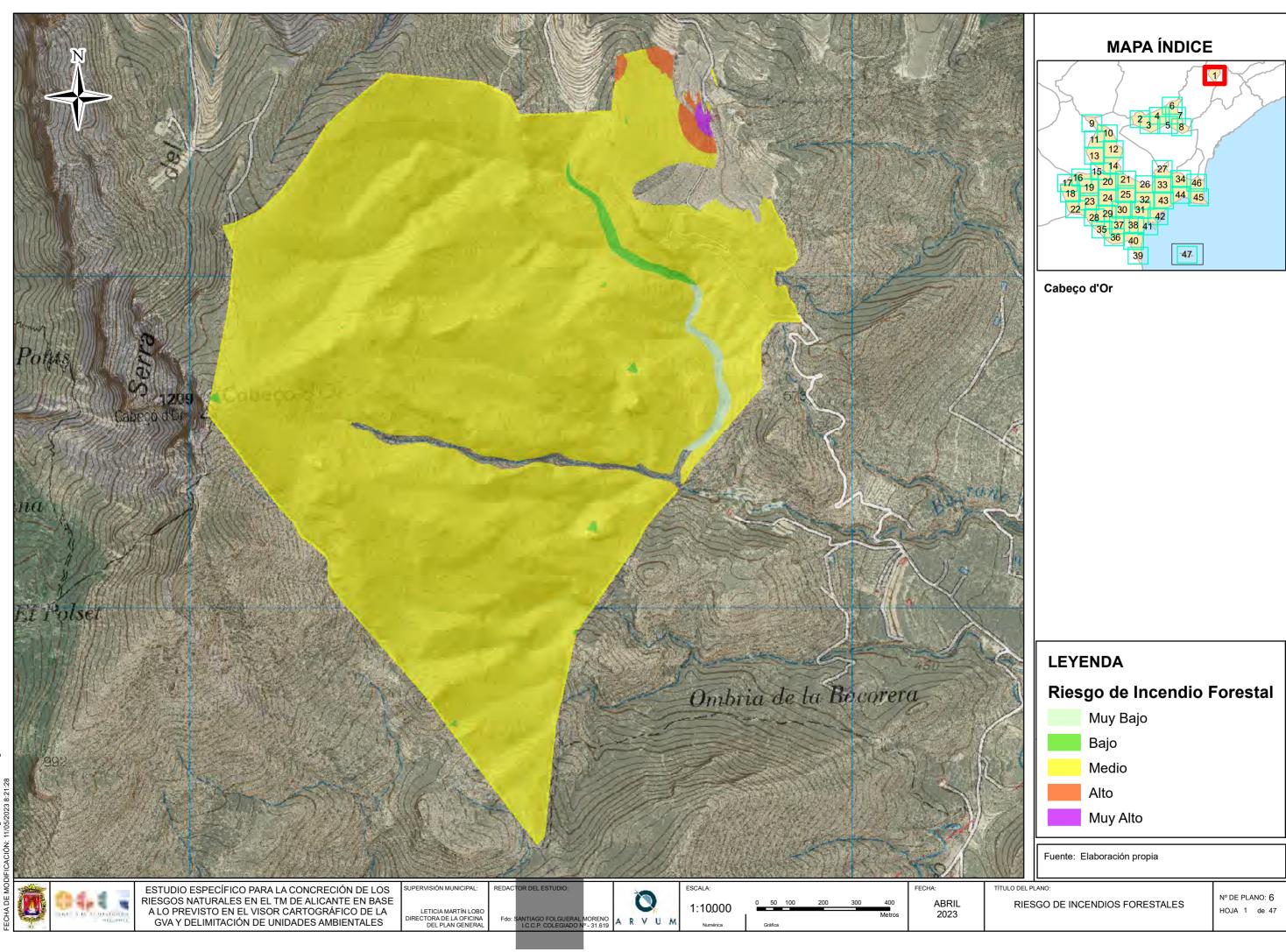
NOMBRE DEL ARCHIVO: 12R



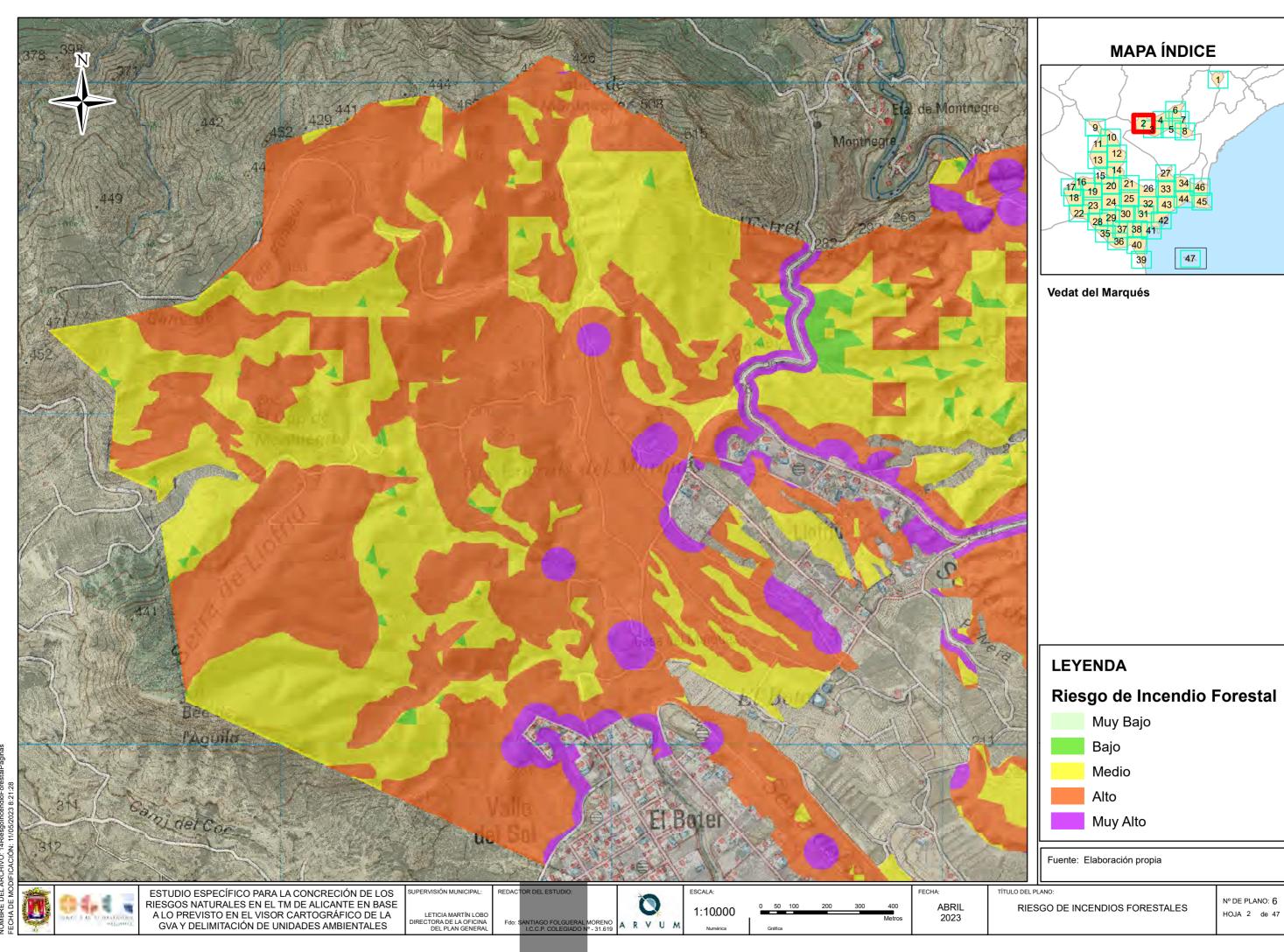
NOMBRE DEL ARCHIVO: 12Rie



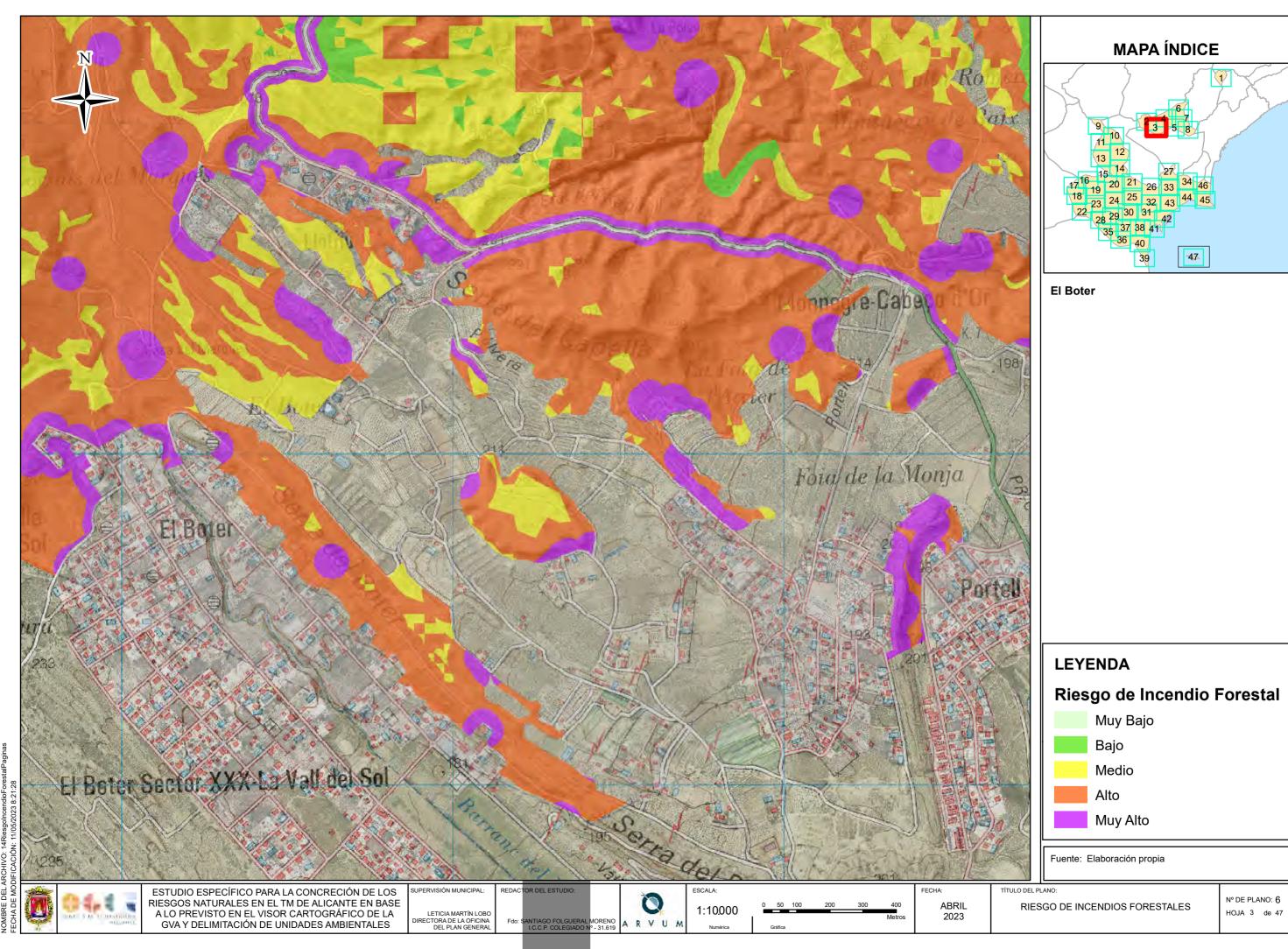


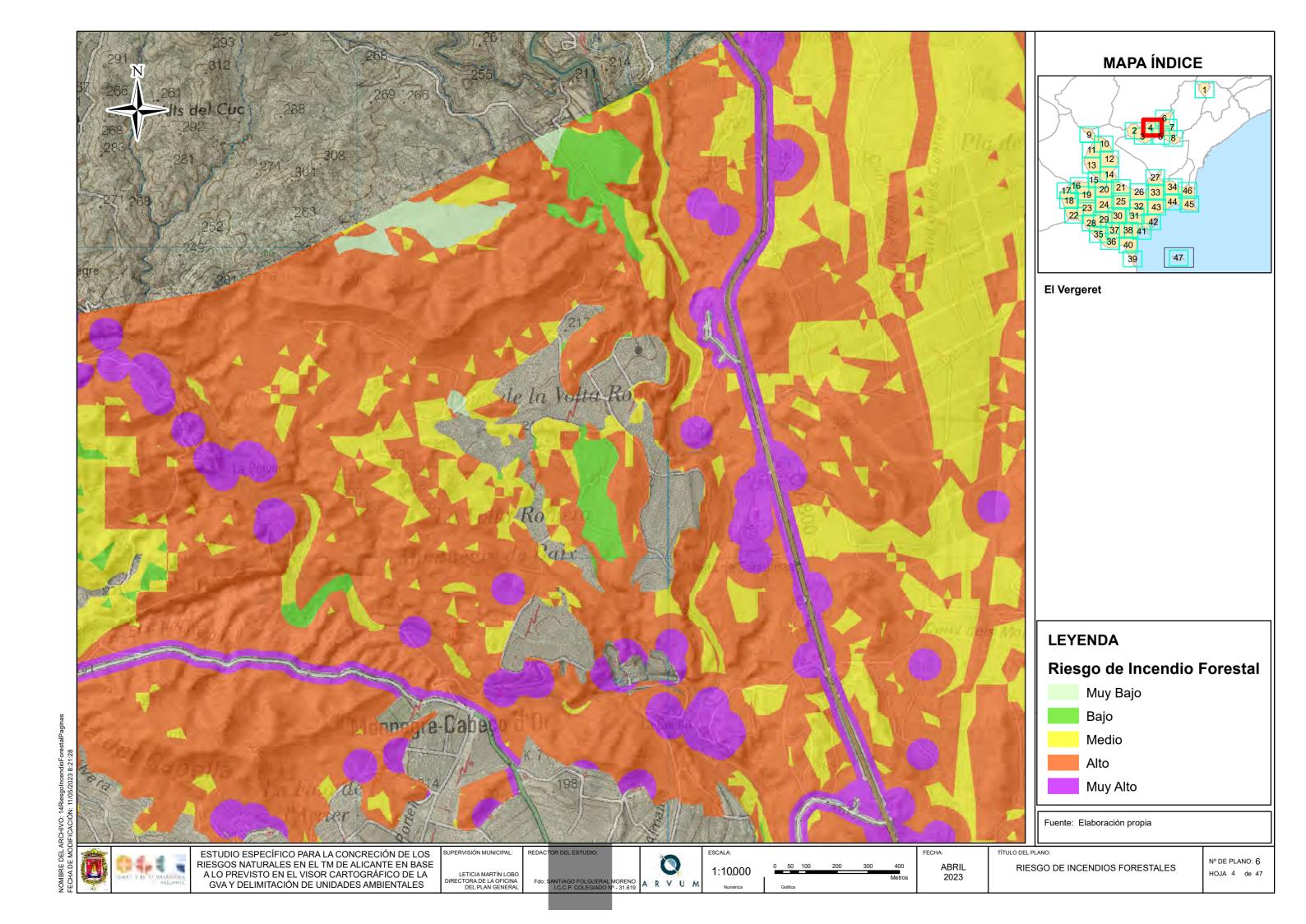


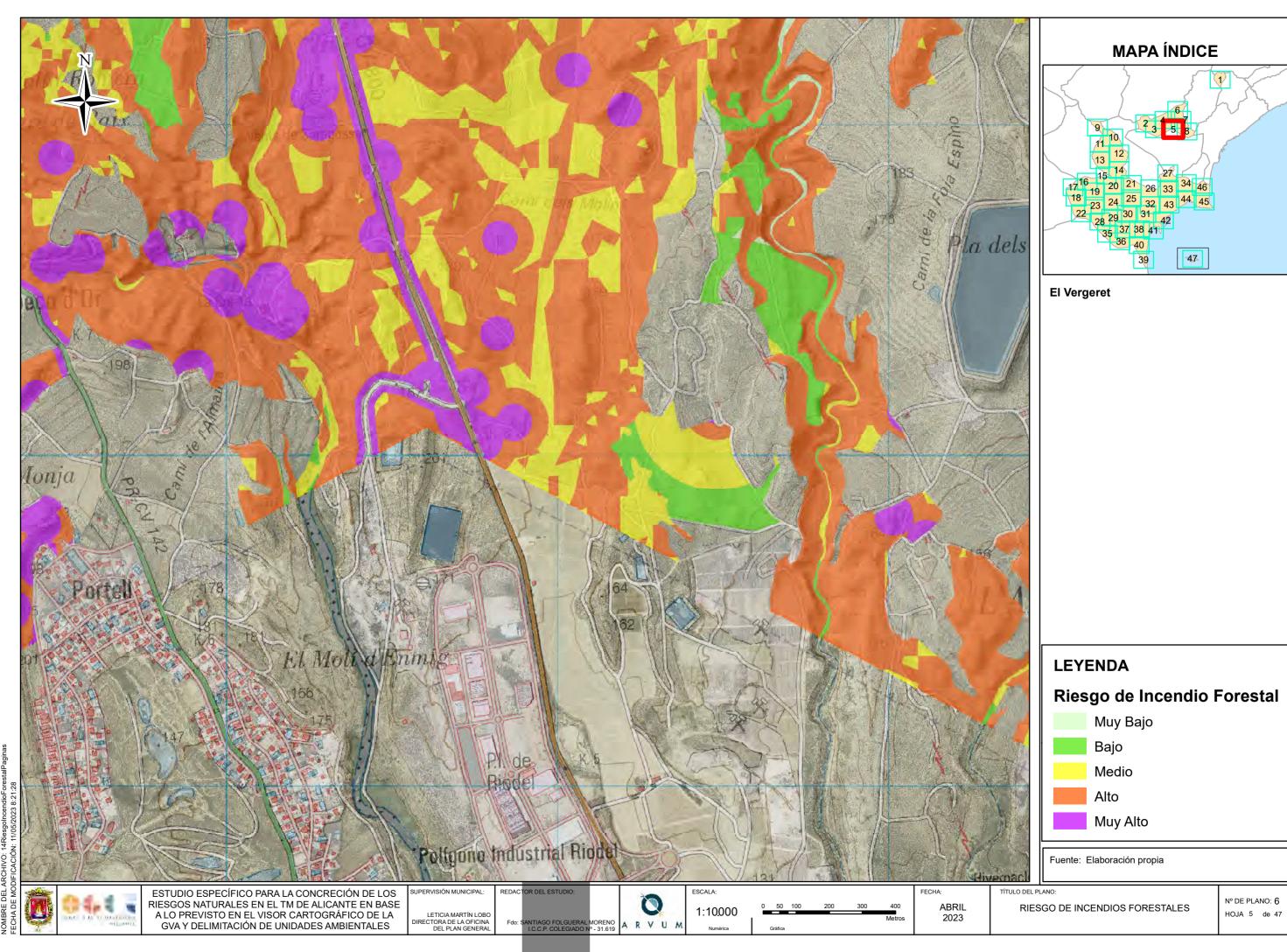
NOMBRE DEL ARCHIVO: 14Riesgolncendi

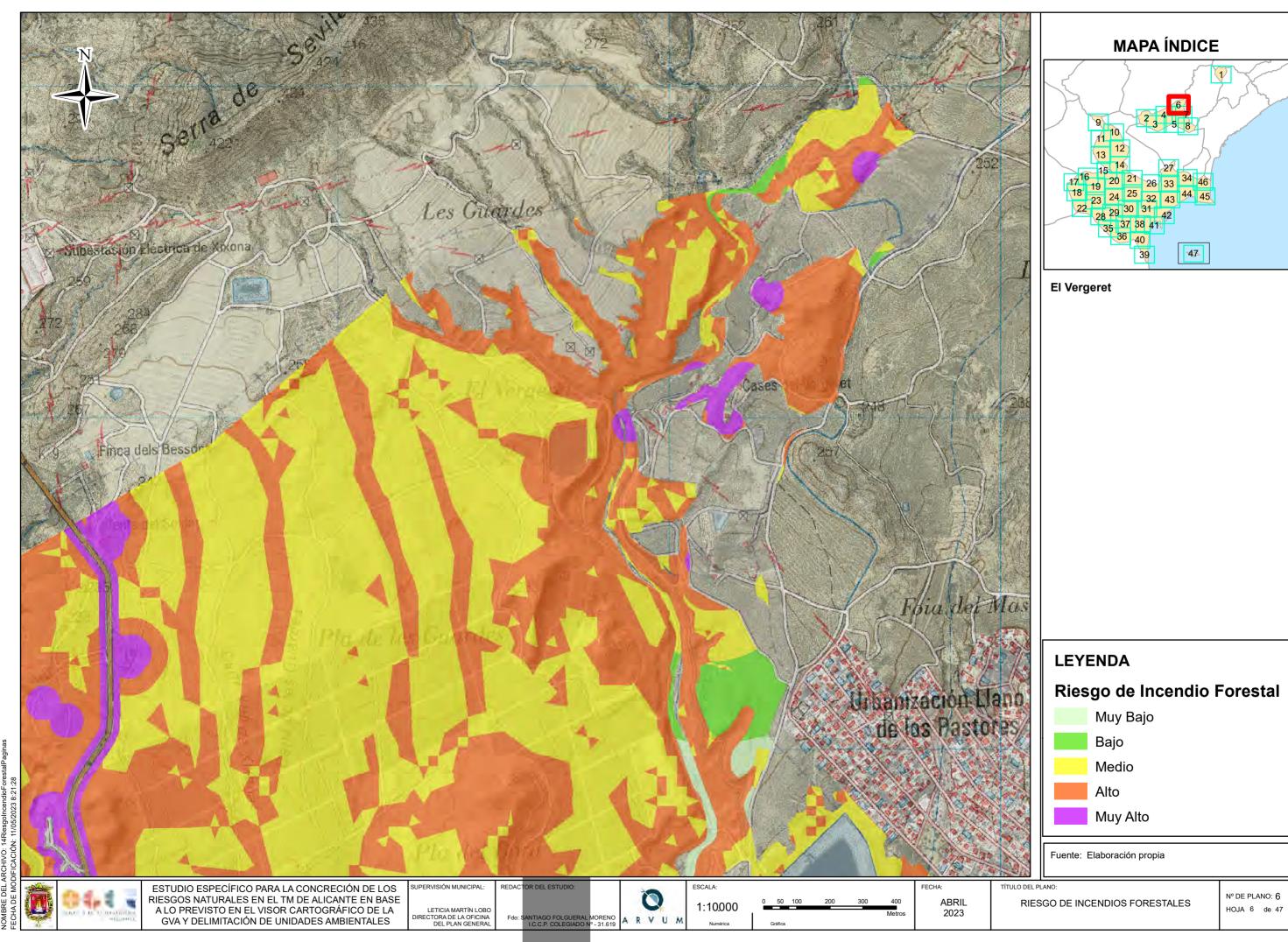


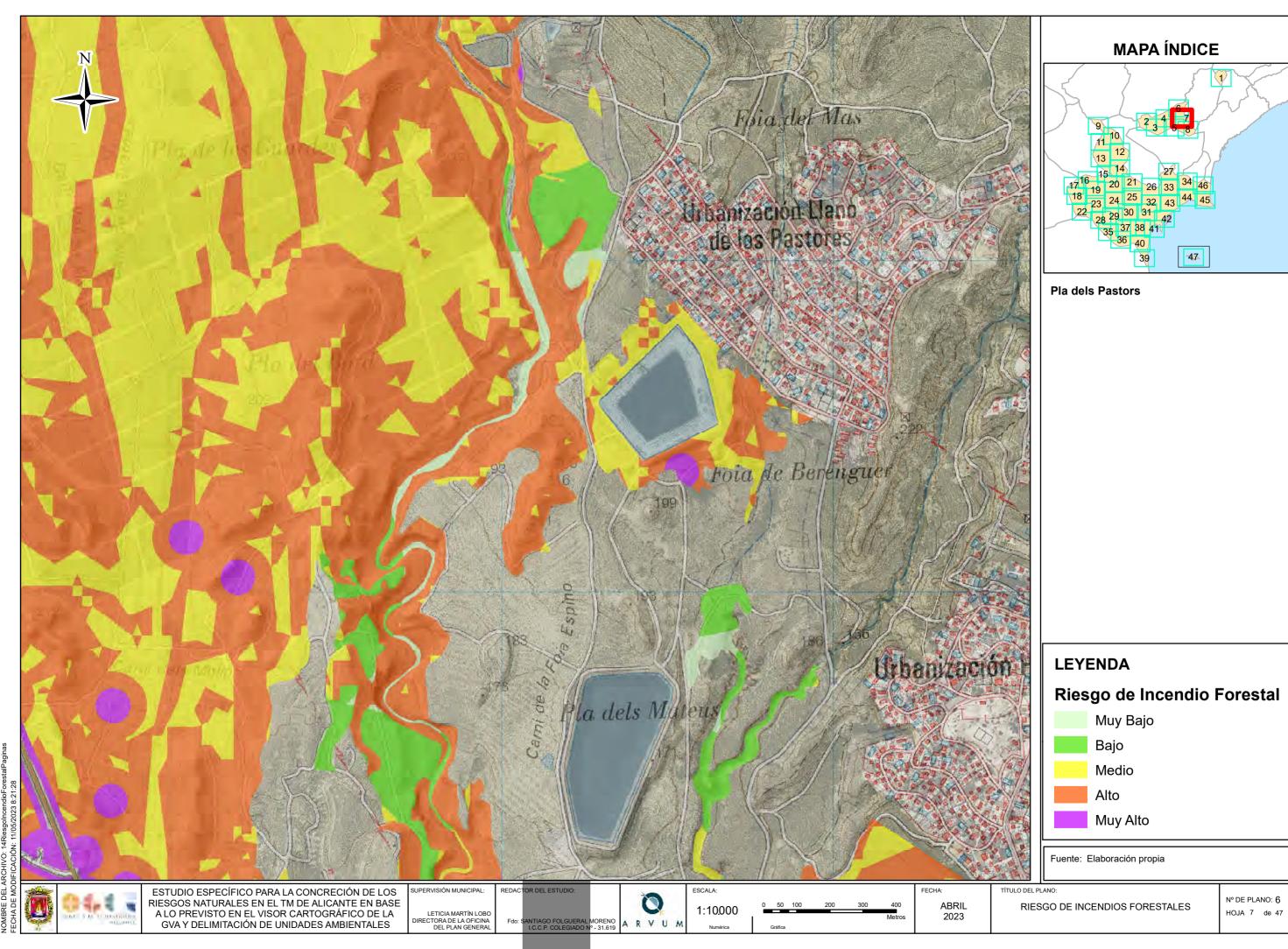
NOMBRE DEL ARCHIVO: 14Ries

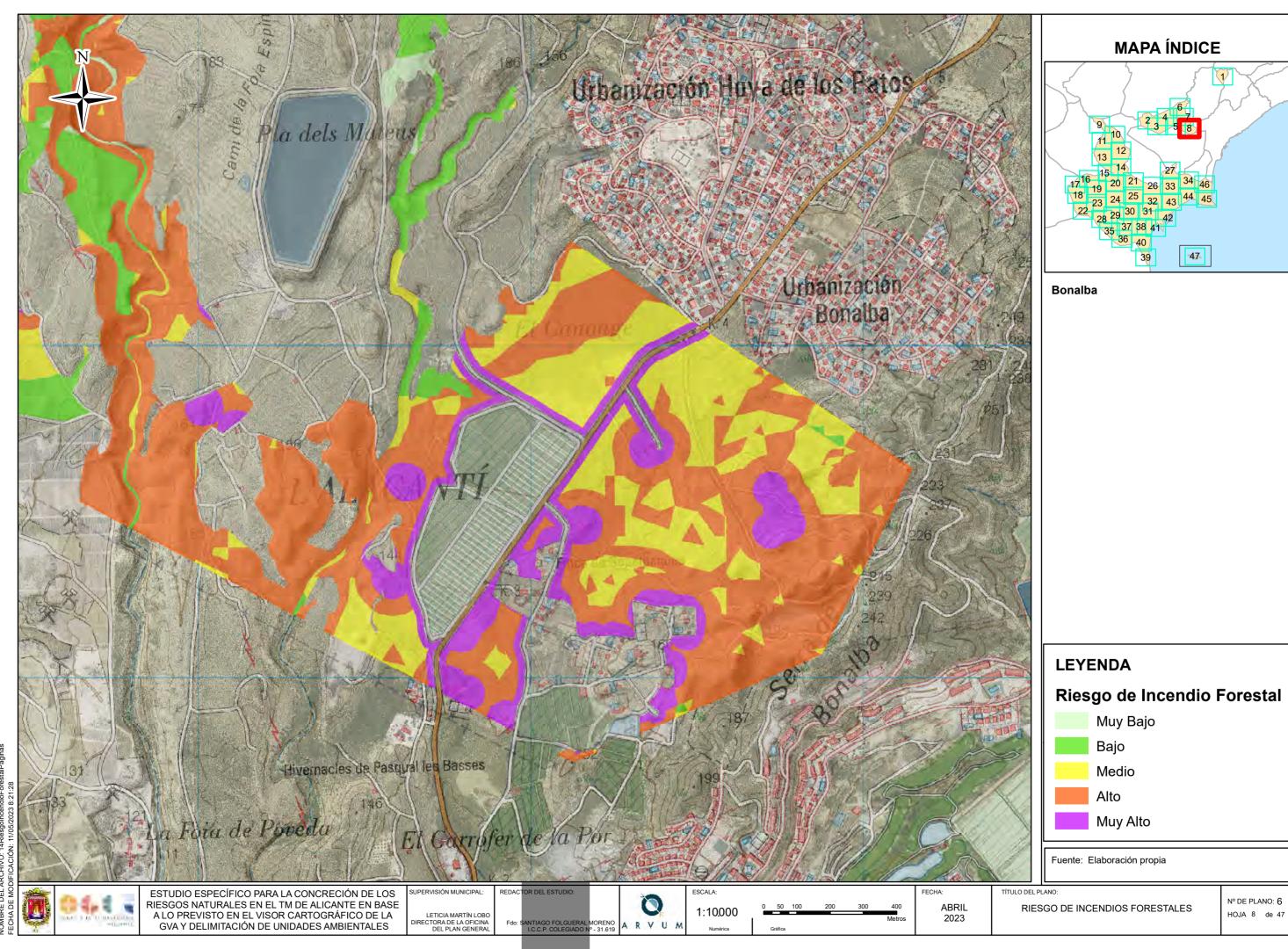




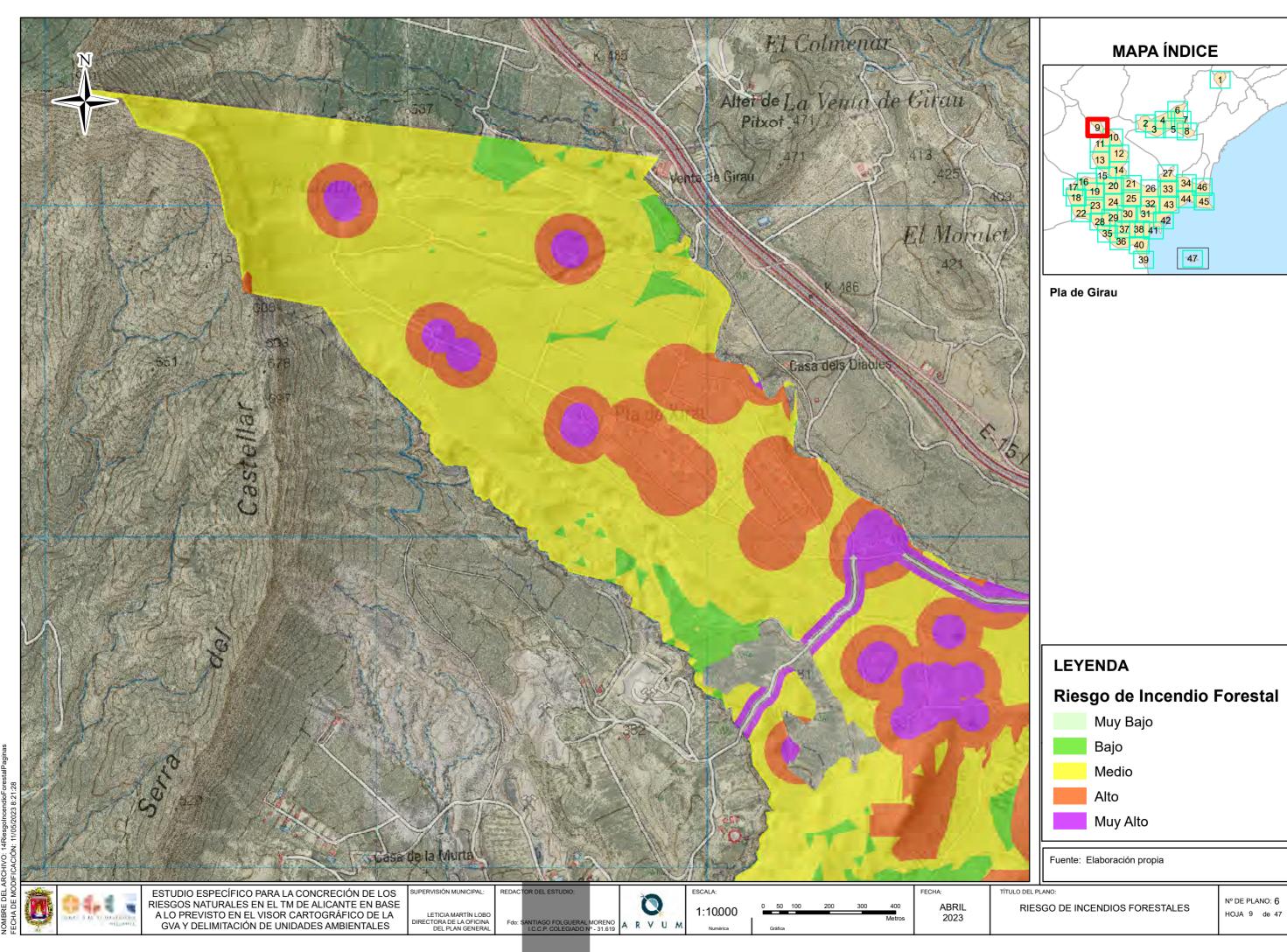


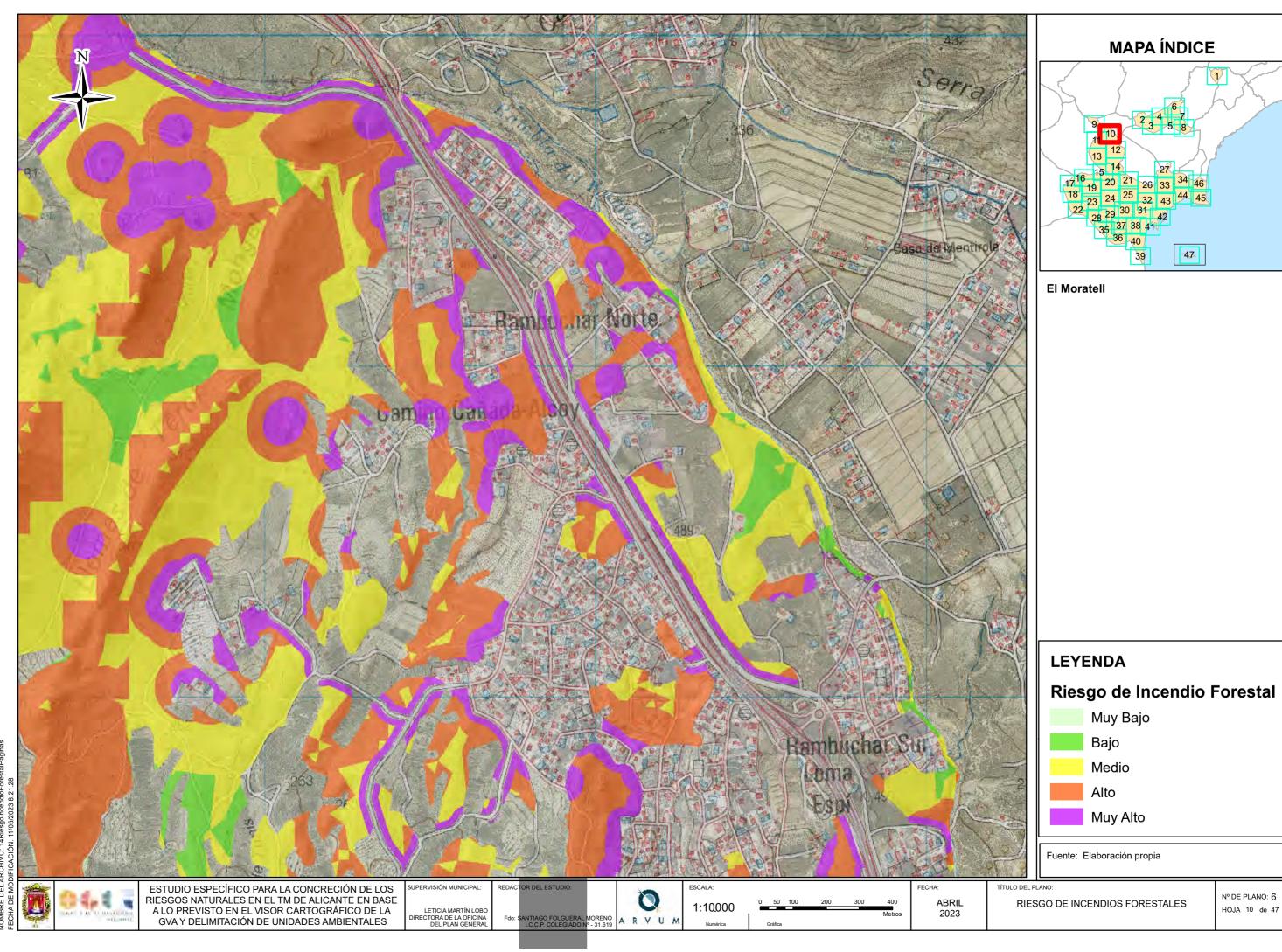


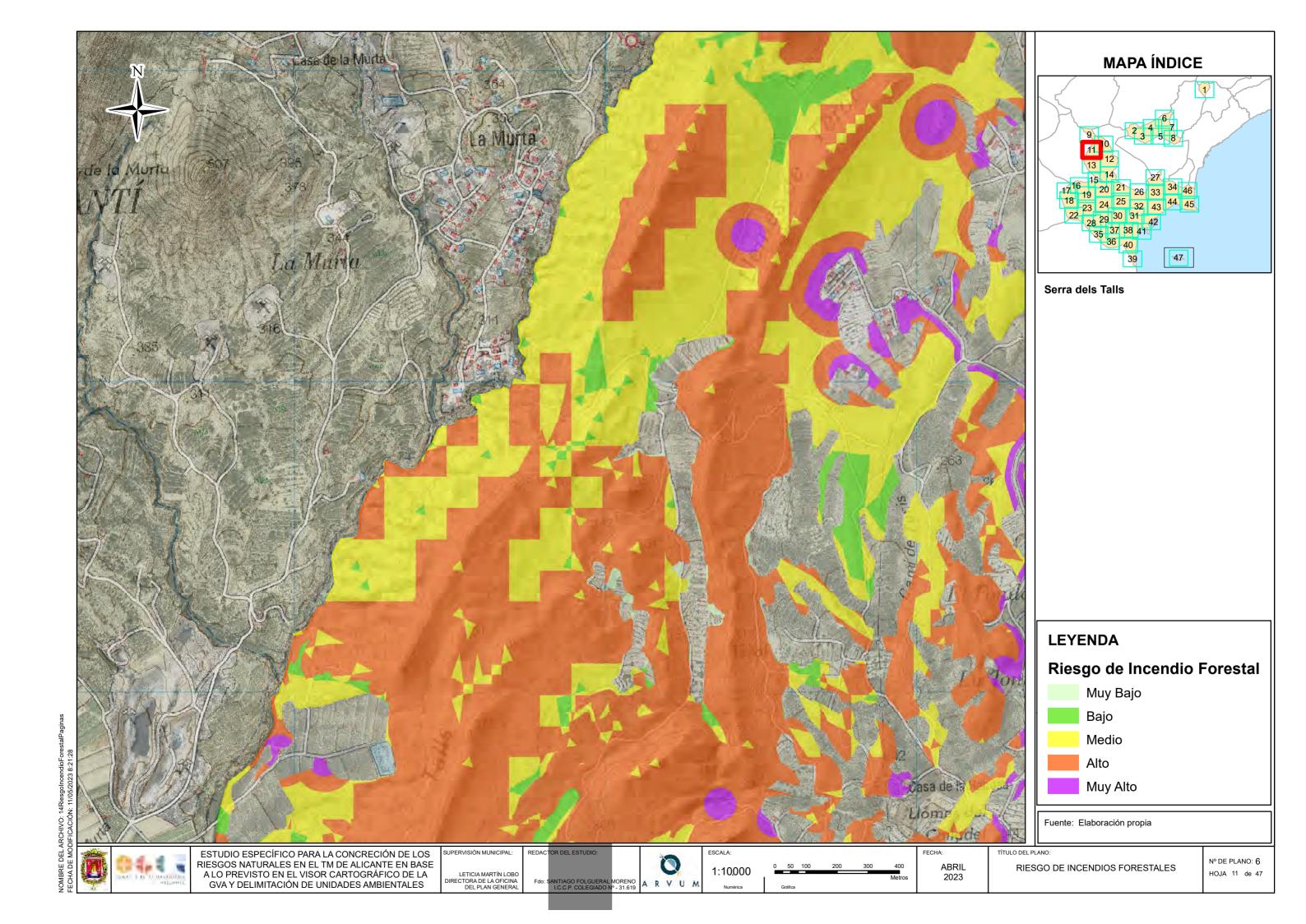


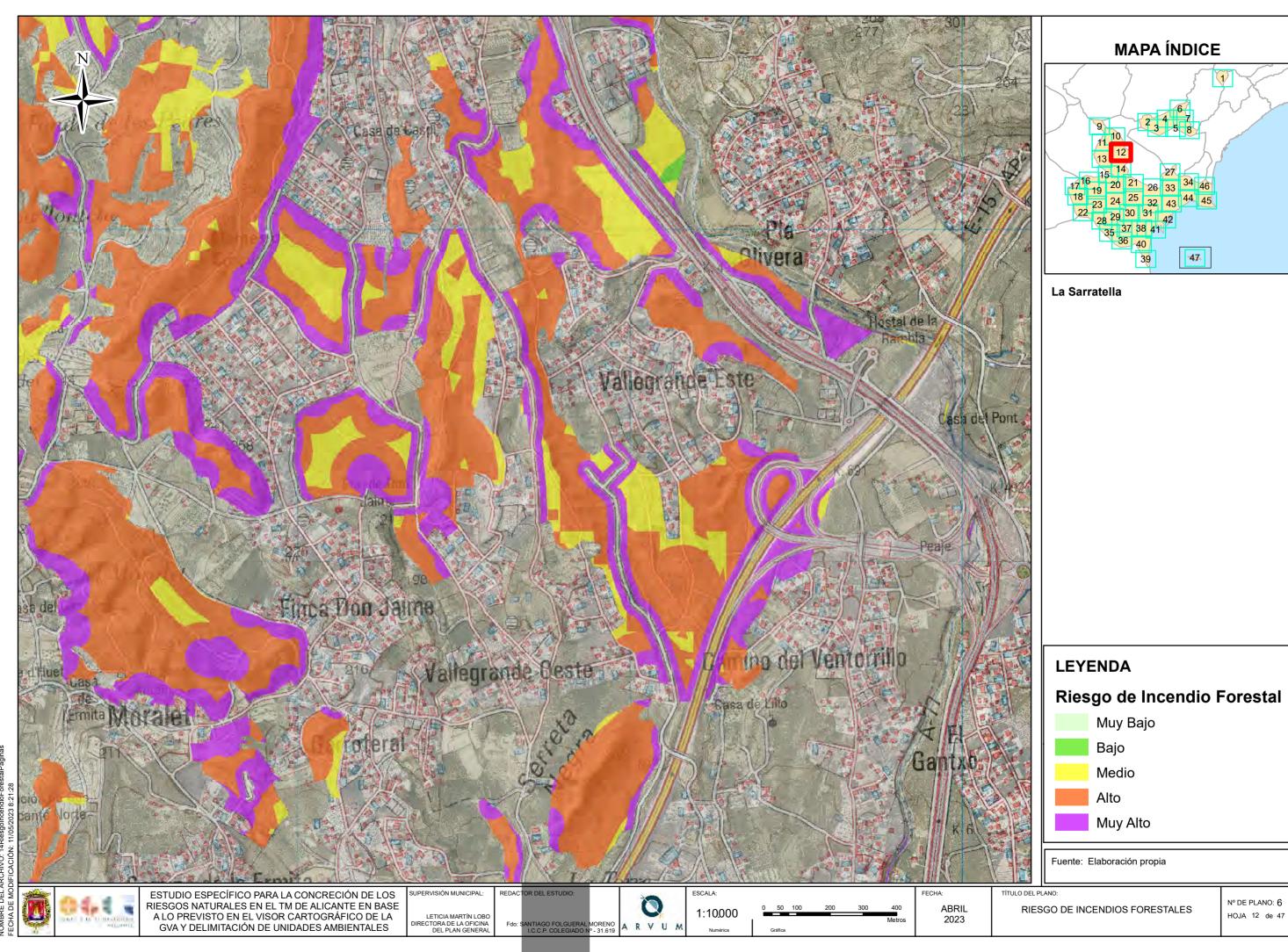


NOMBRE DEL ARCHIVO: 14Riesgo

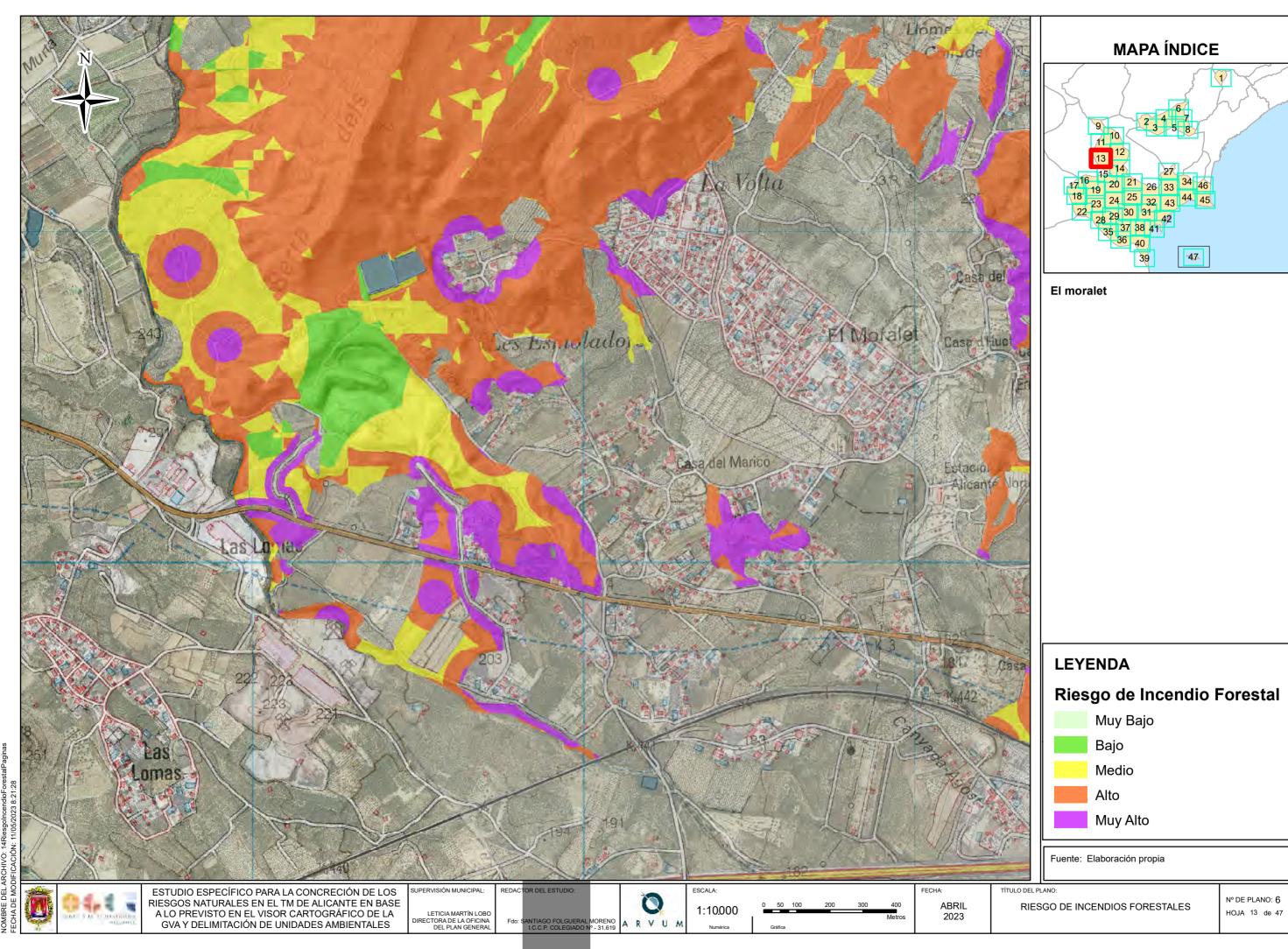


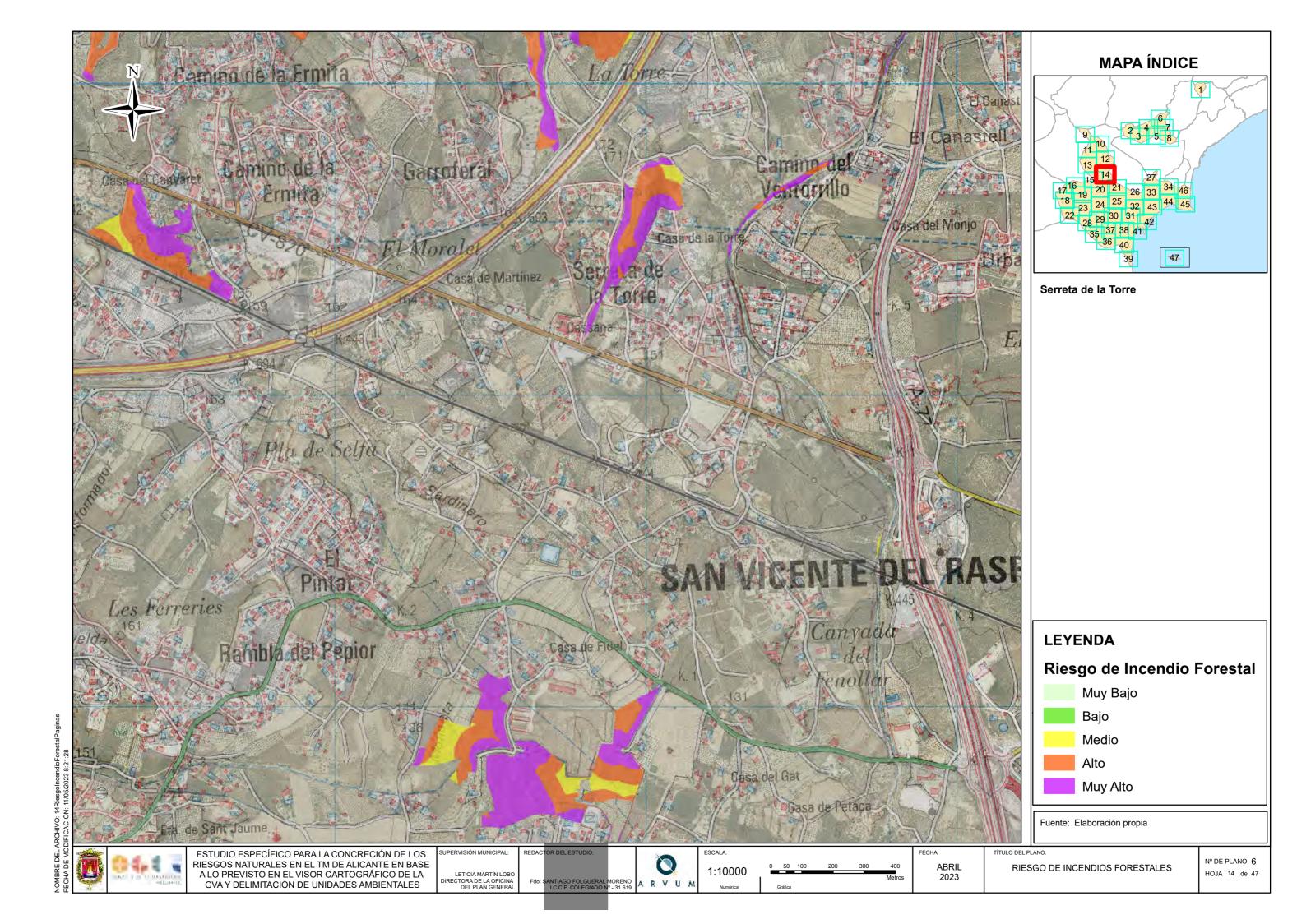


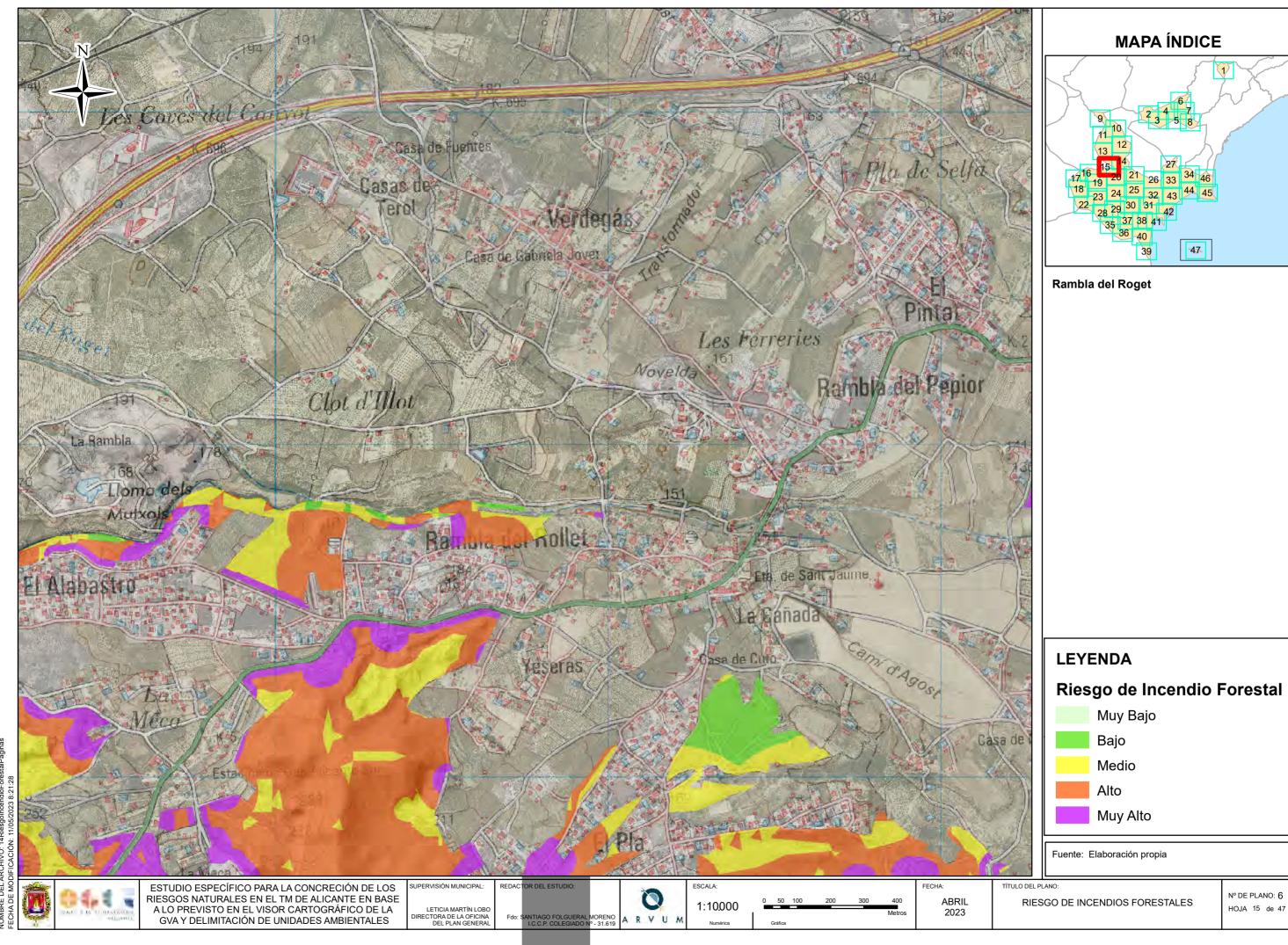


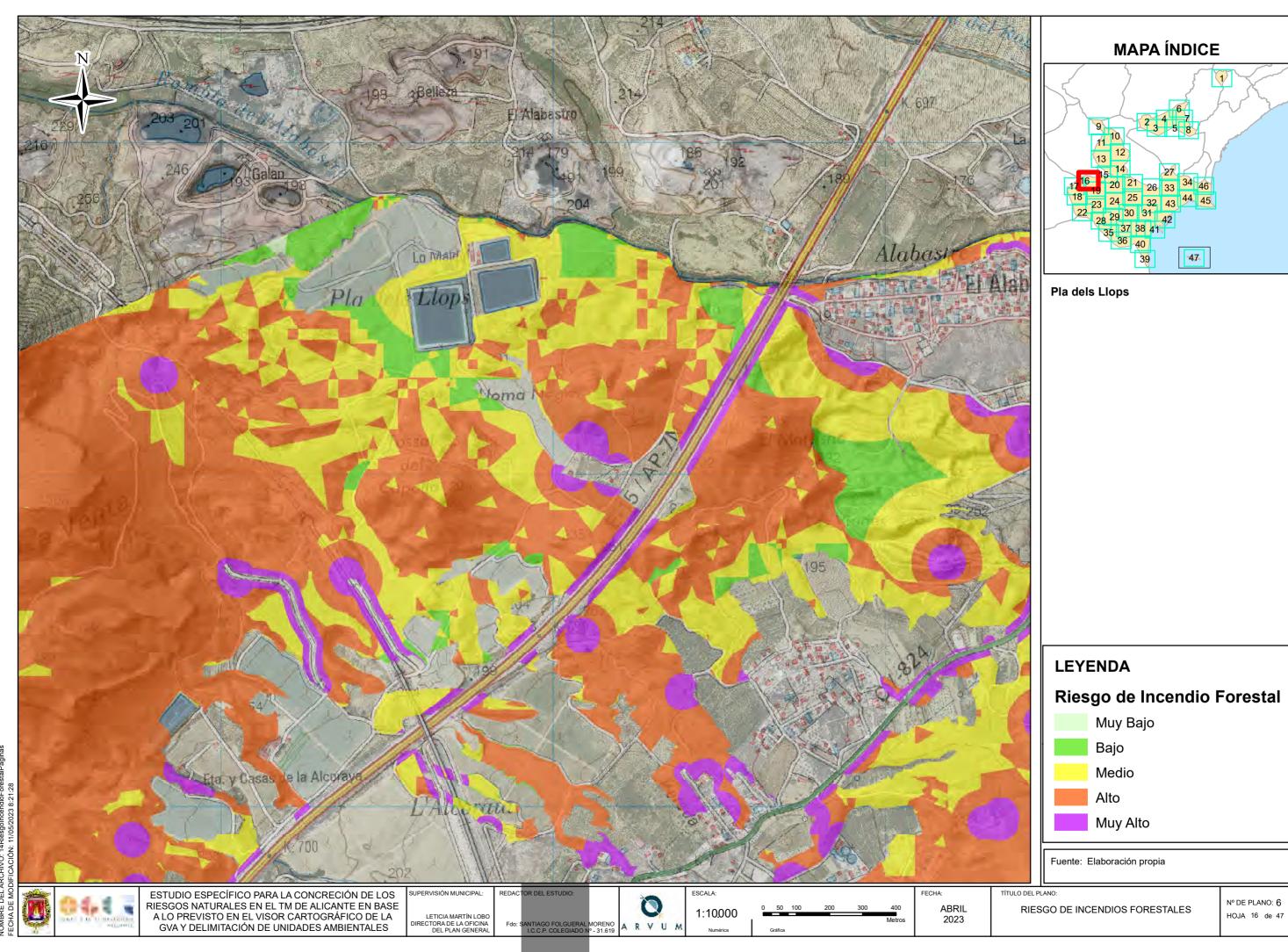


NOMBRE DEL ARCHIVO: 14Riesgolncenc

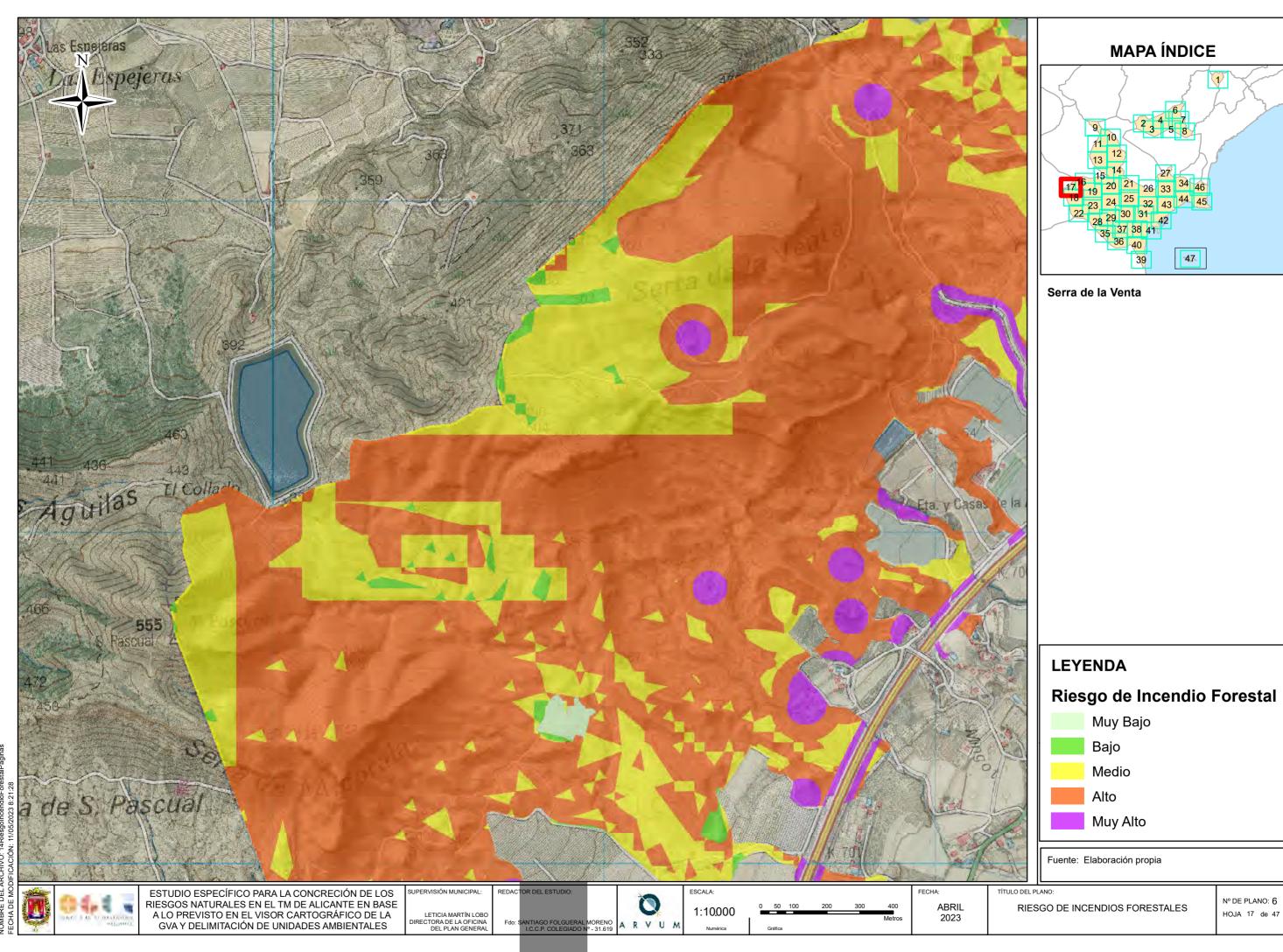




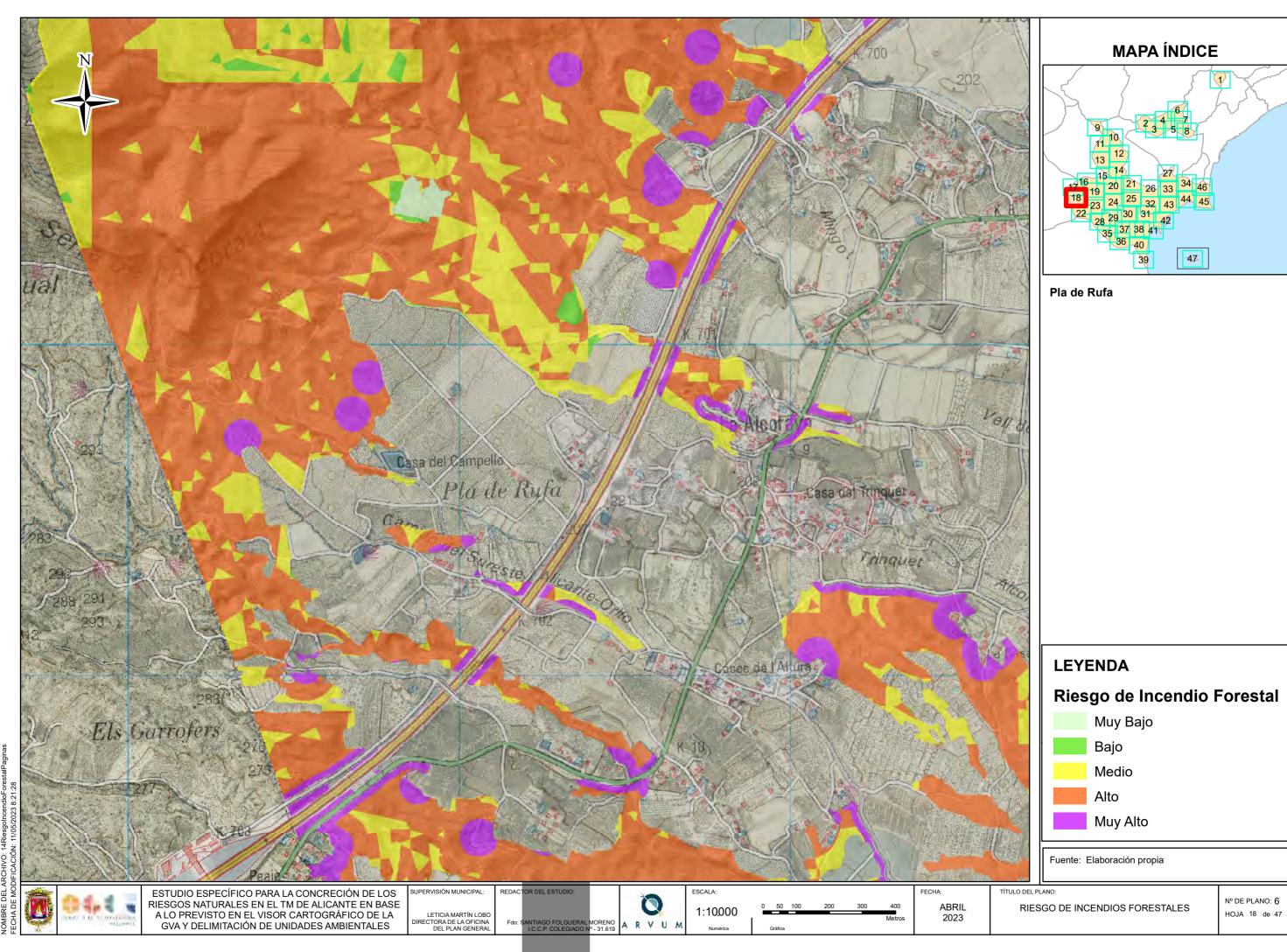


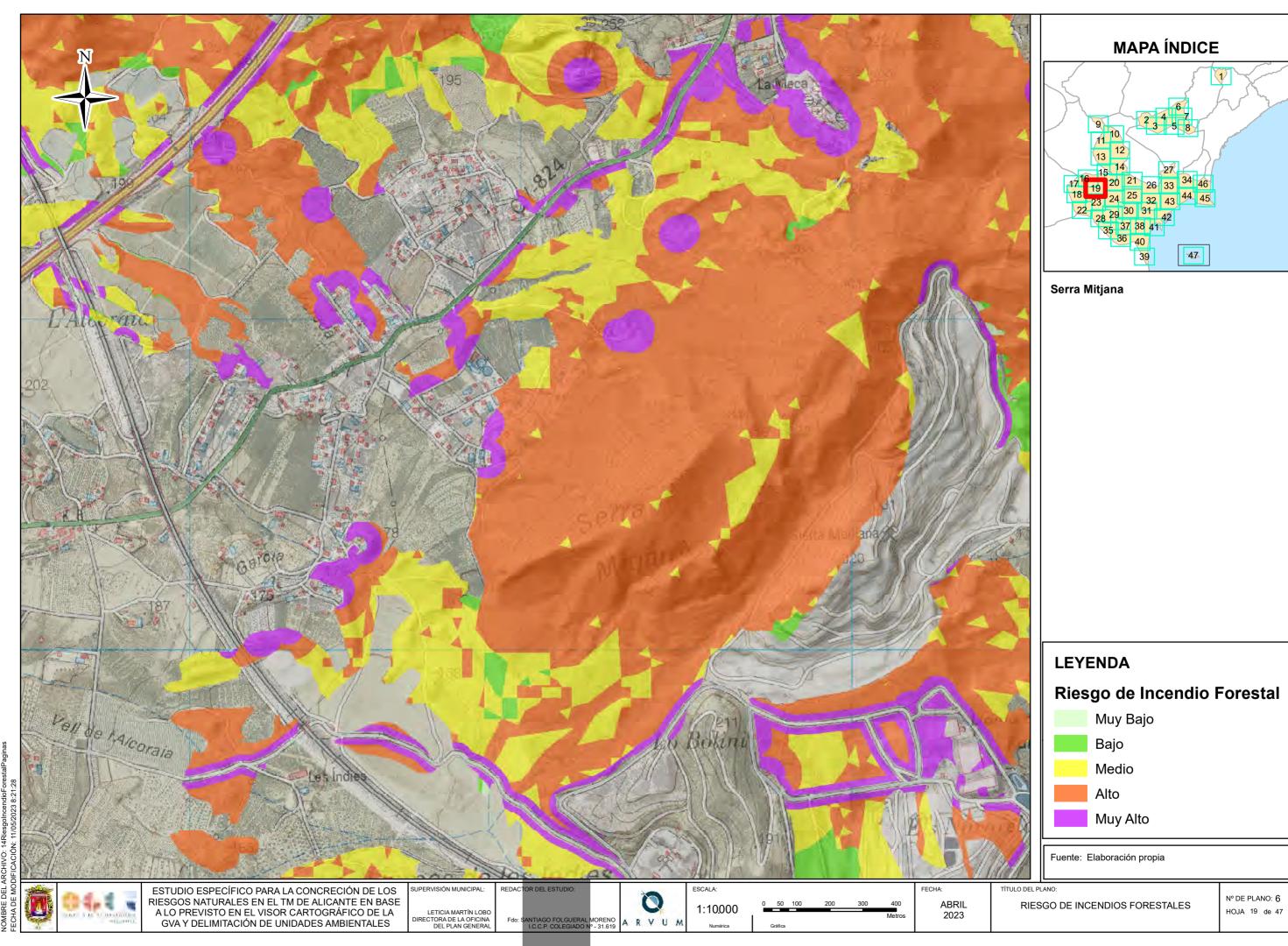


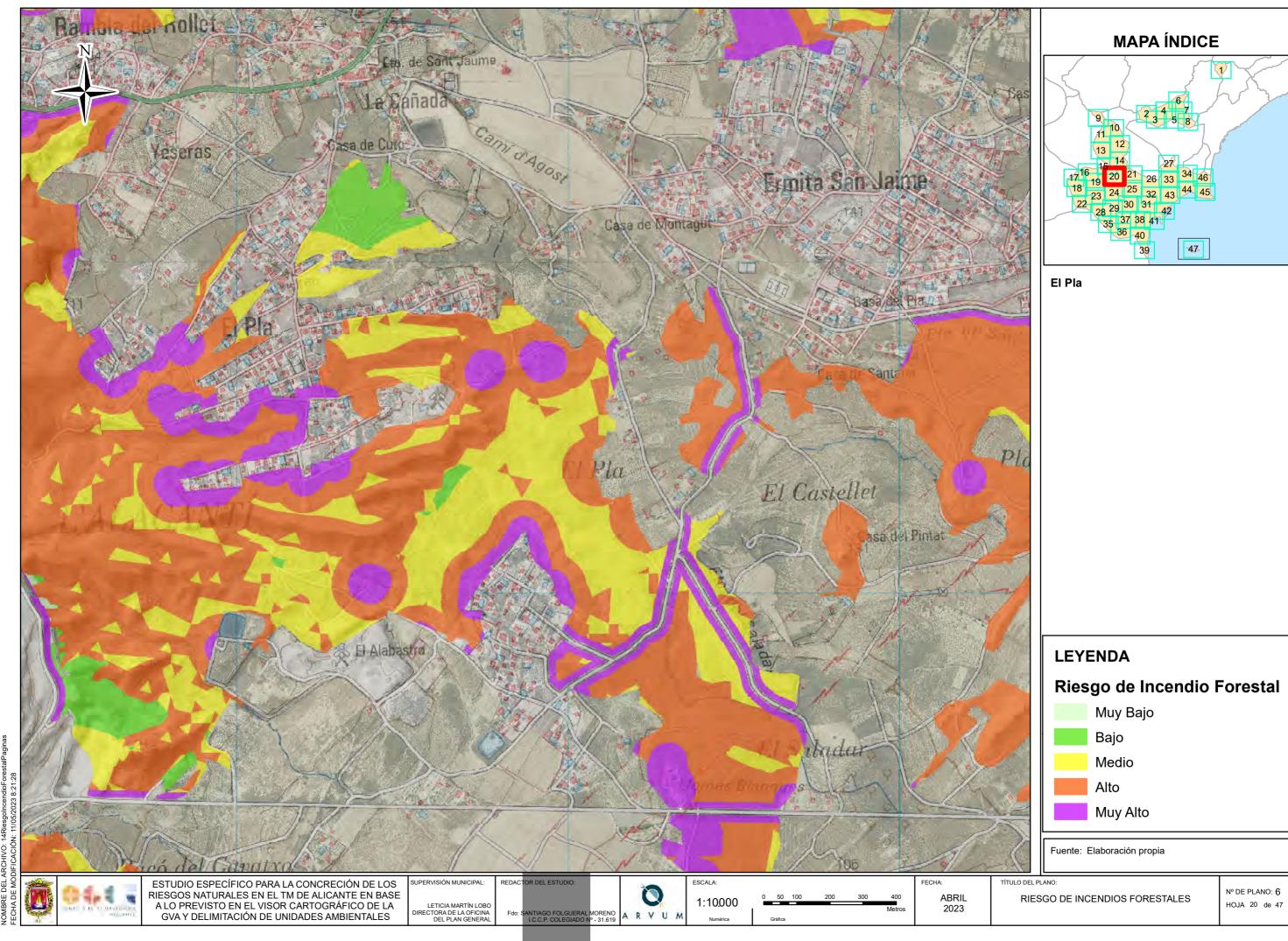
NOMBRE DEL ARCHIVO: 14Riesgolncendiof

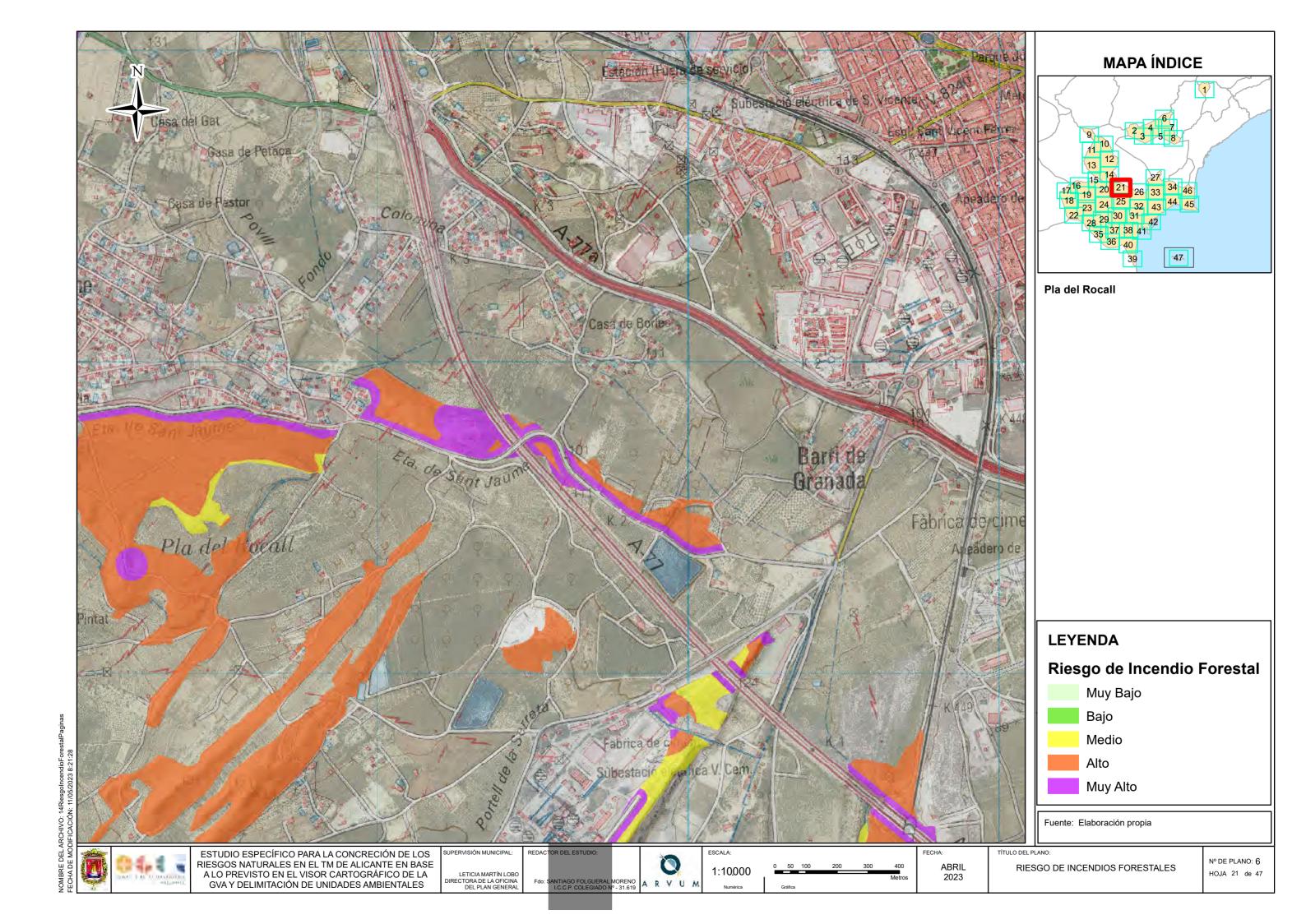


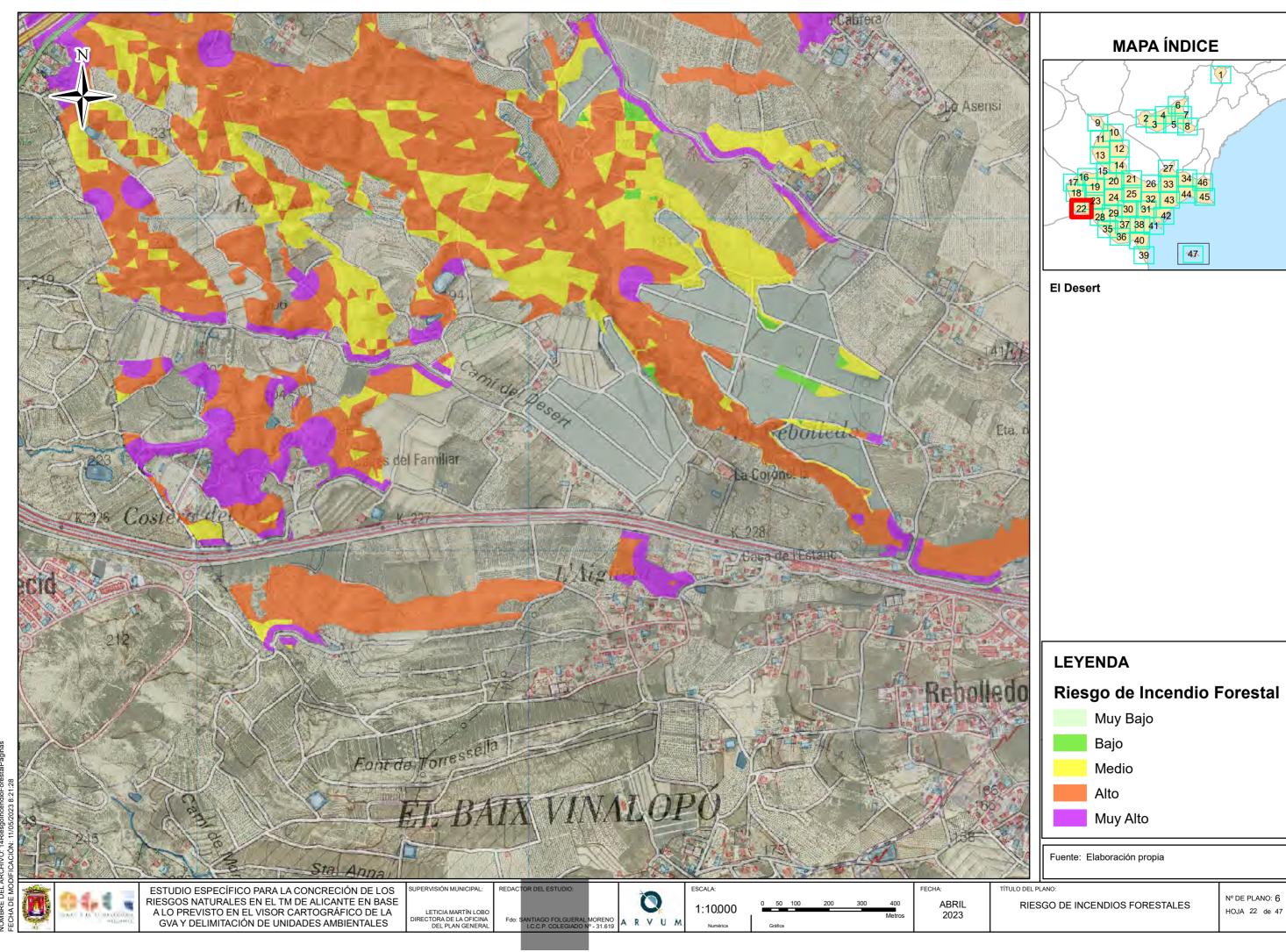
NOMBRE DEL ARCHIVO: 14Riesgolncer



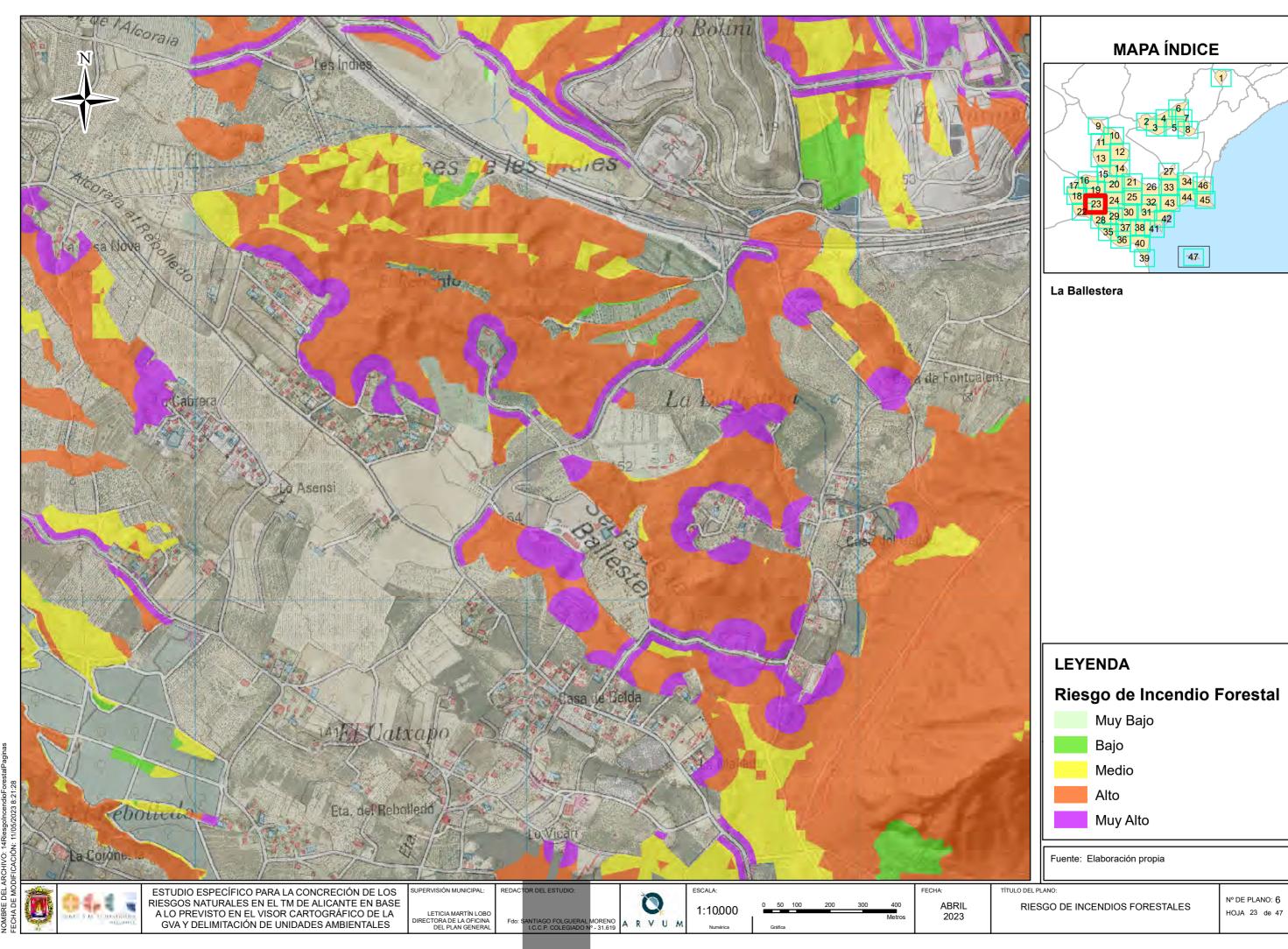


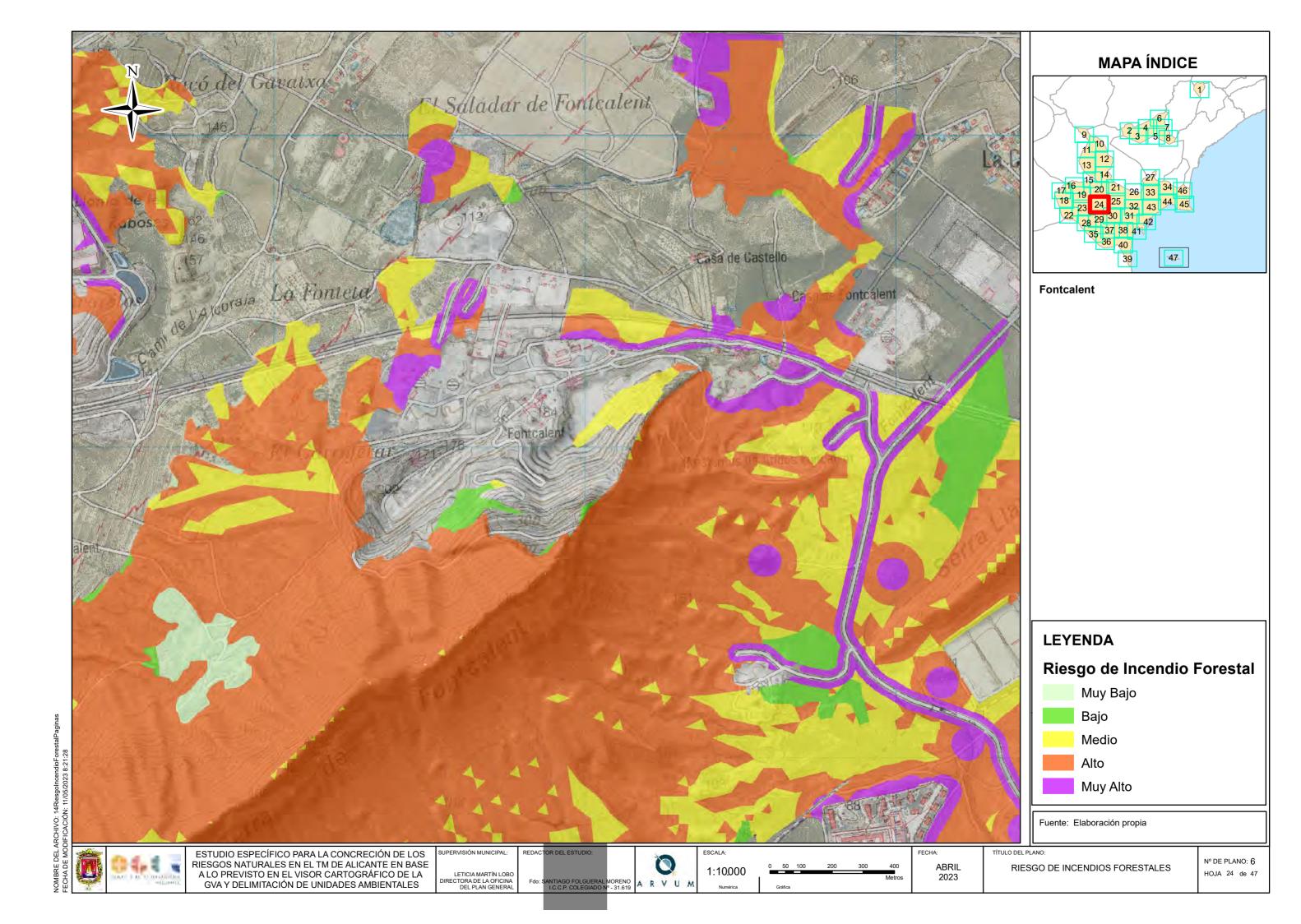


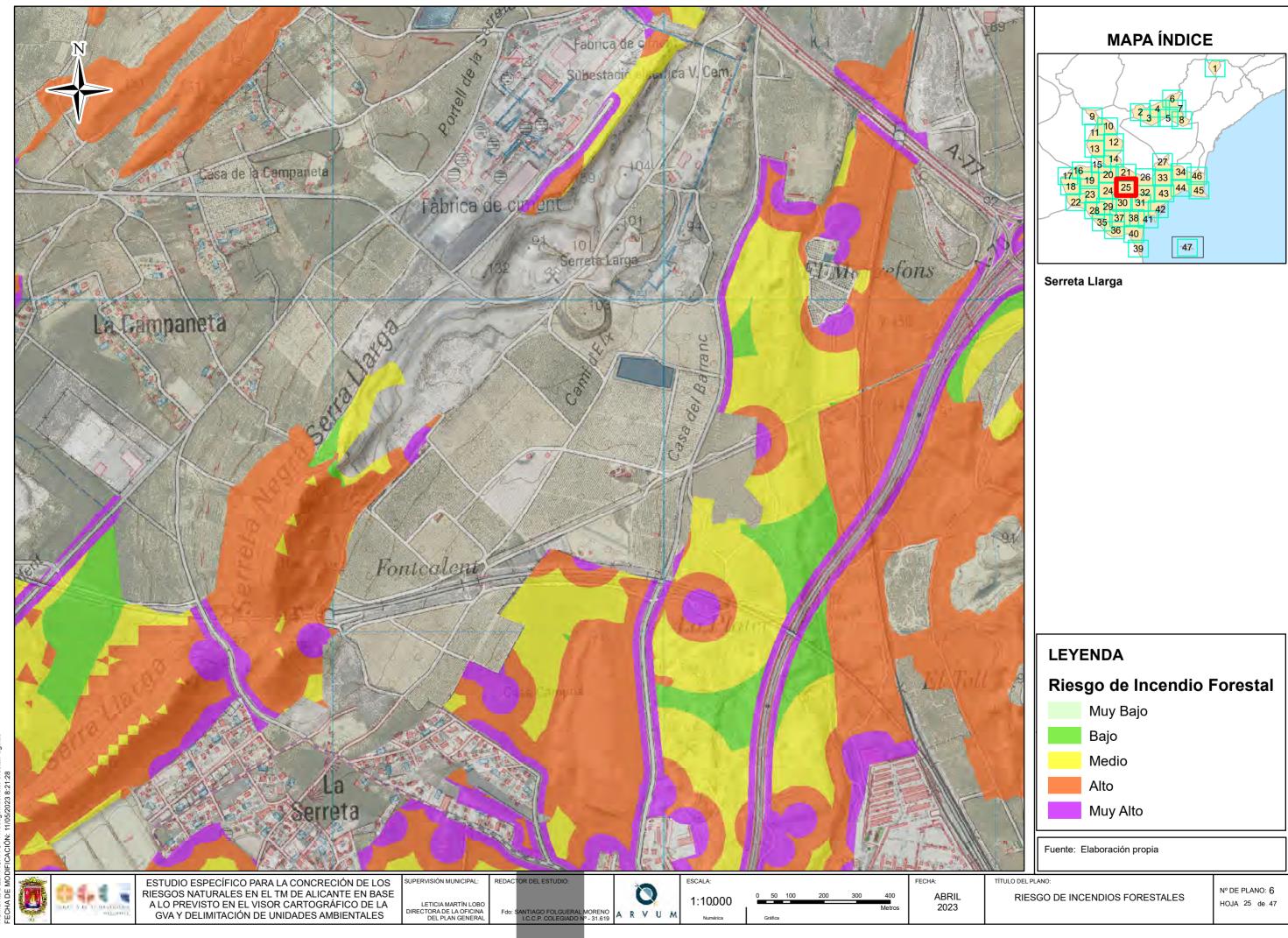




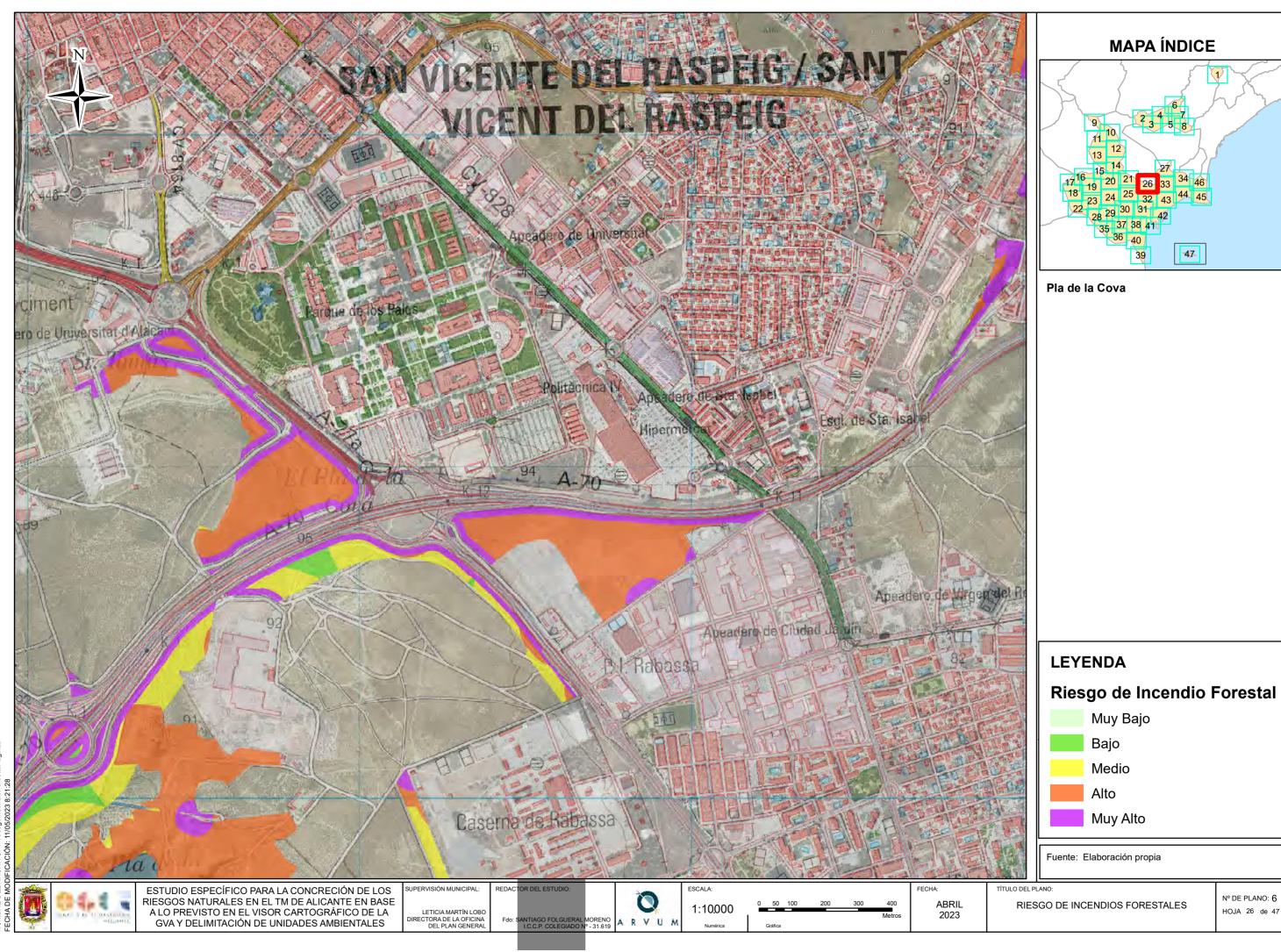
NOMBRE DEL ARCHIVO: 14Riesgolncendio



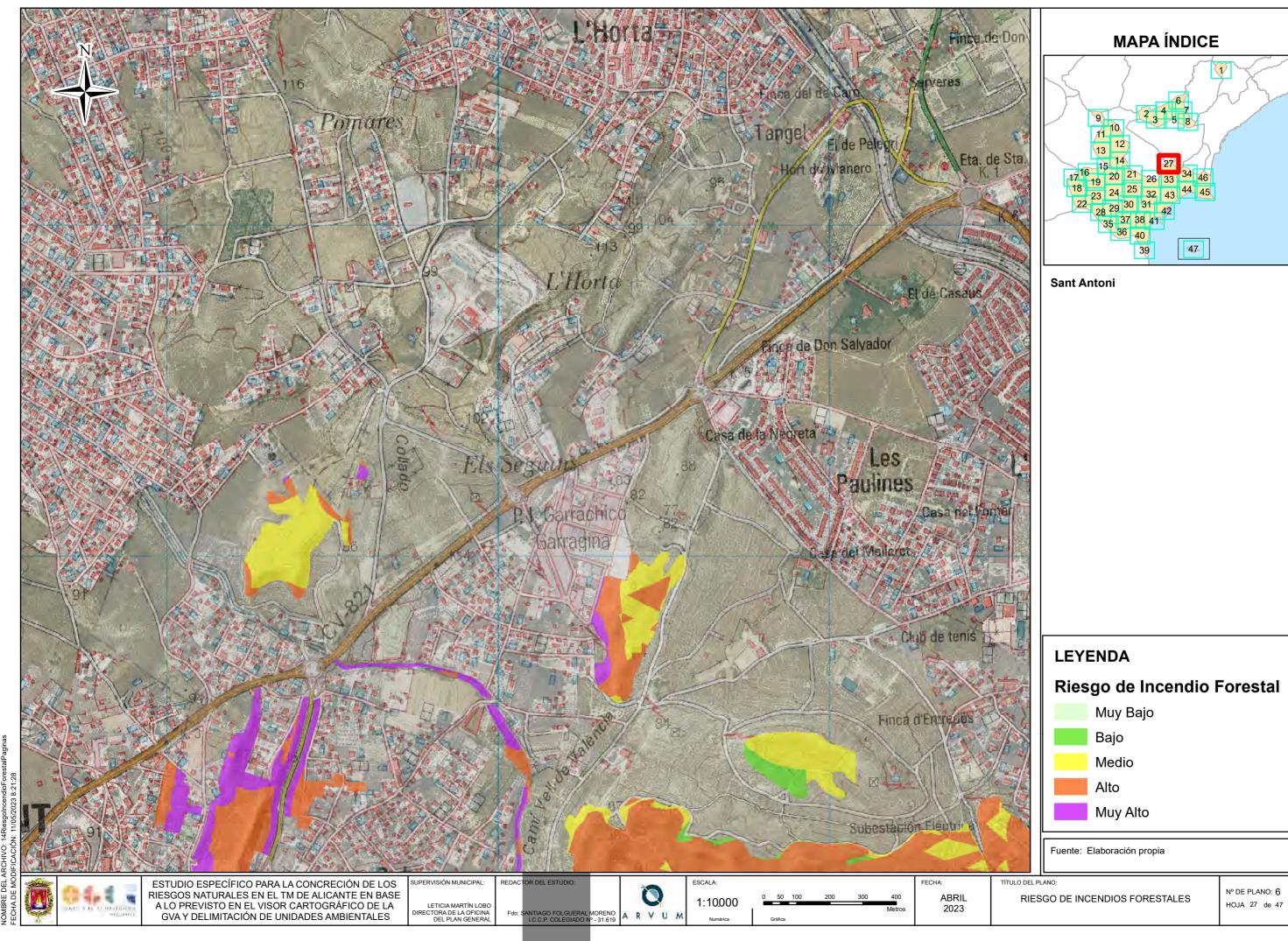


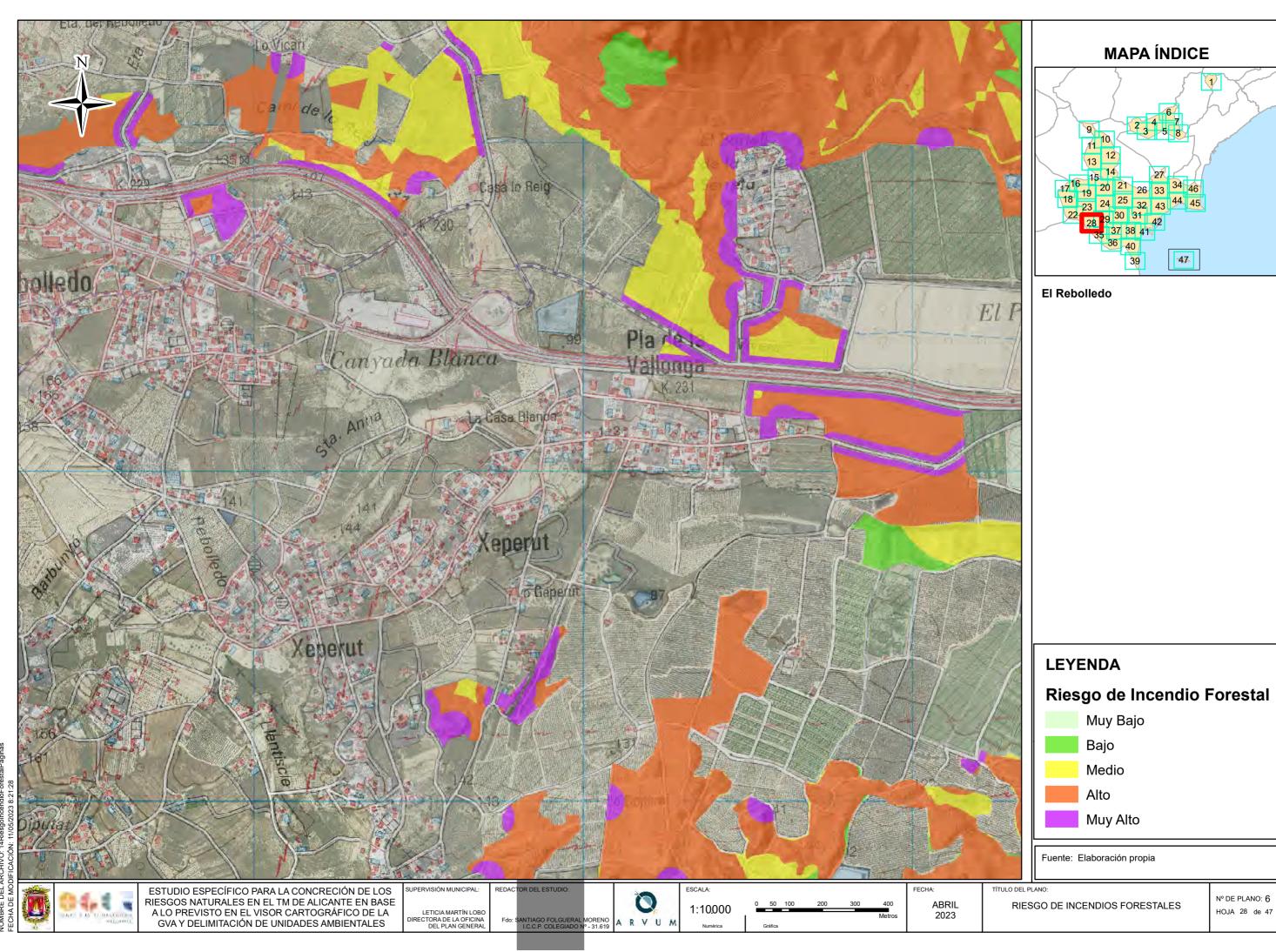


NOMBRE DEL ARCHIVO: 14RiesgoIncendioFo

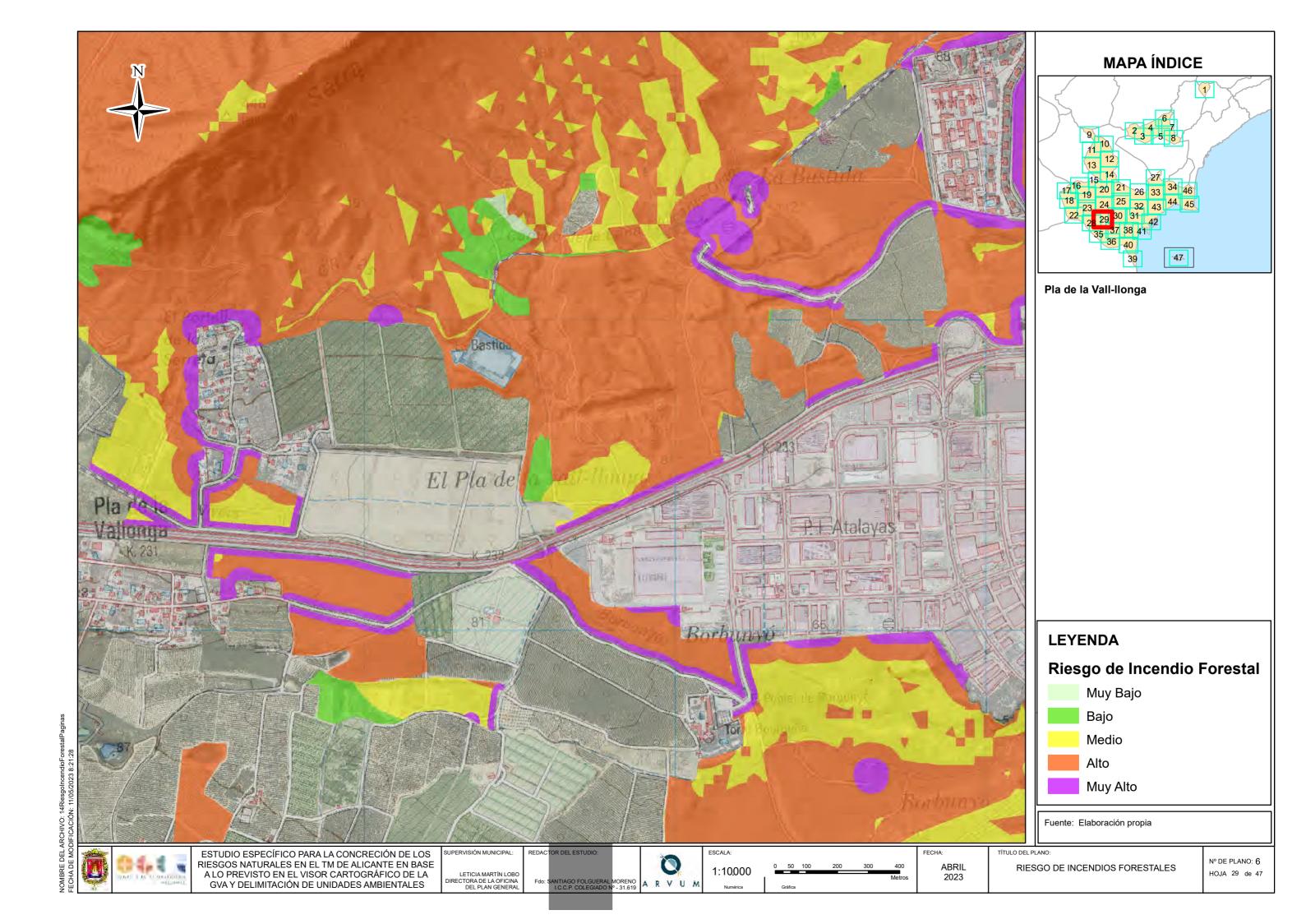


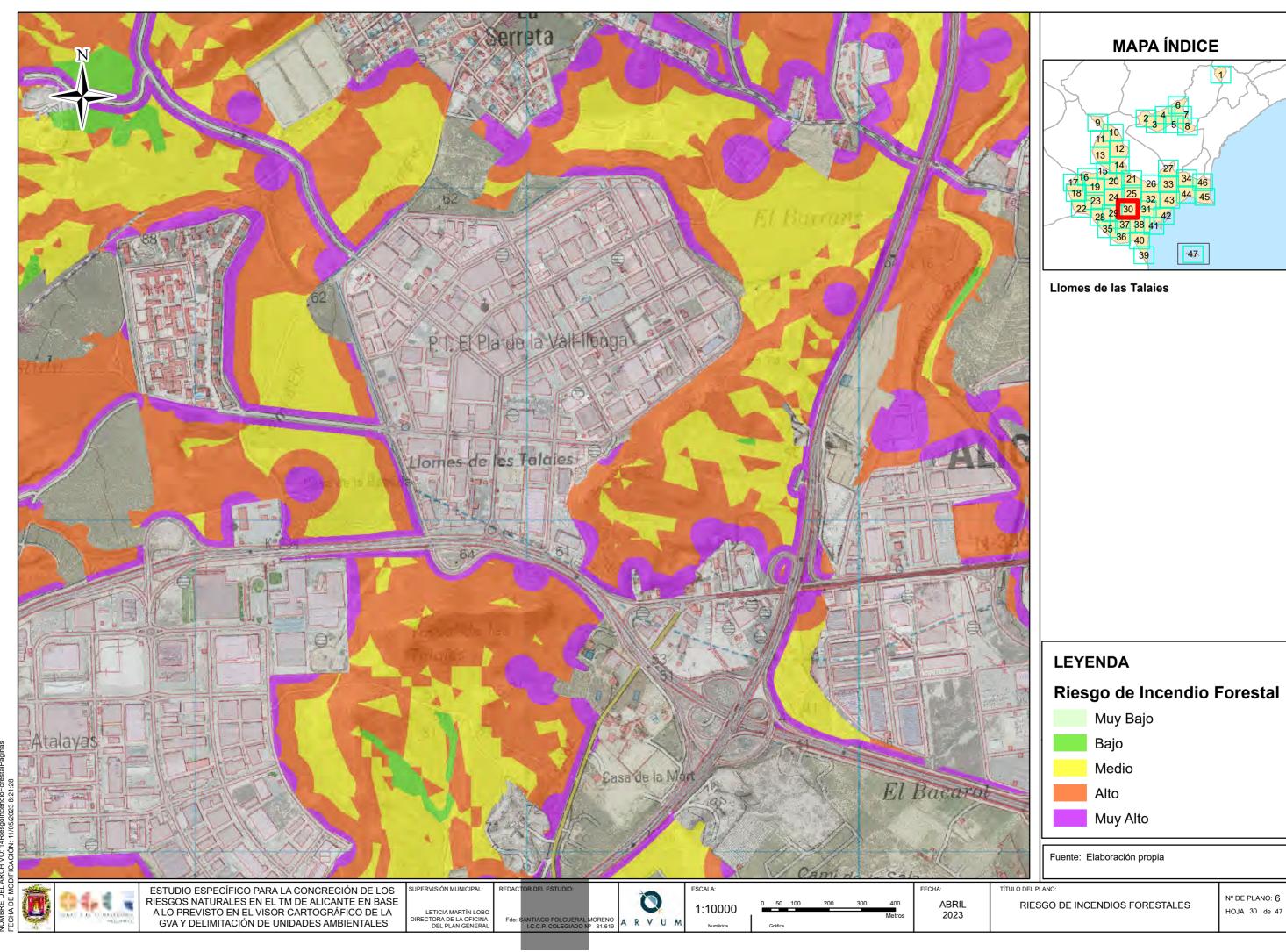
NOMBRE DEL ARCHIVO: 14Riesgolncend



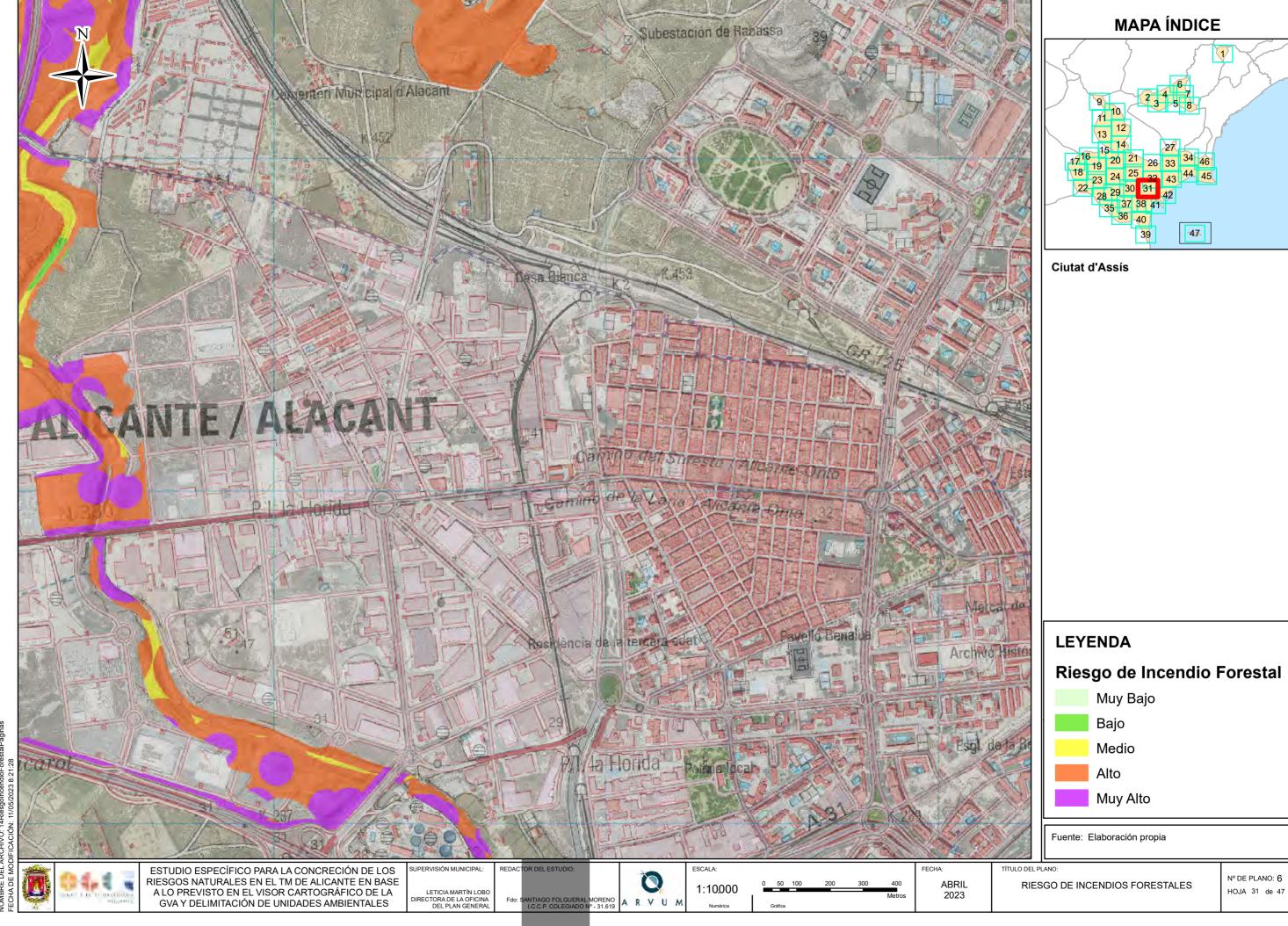


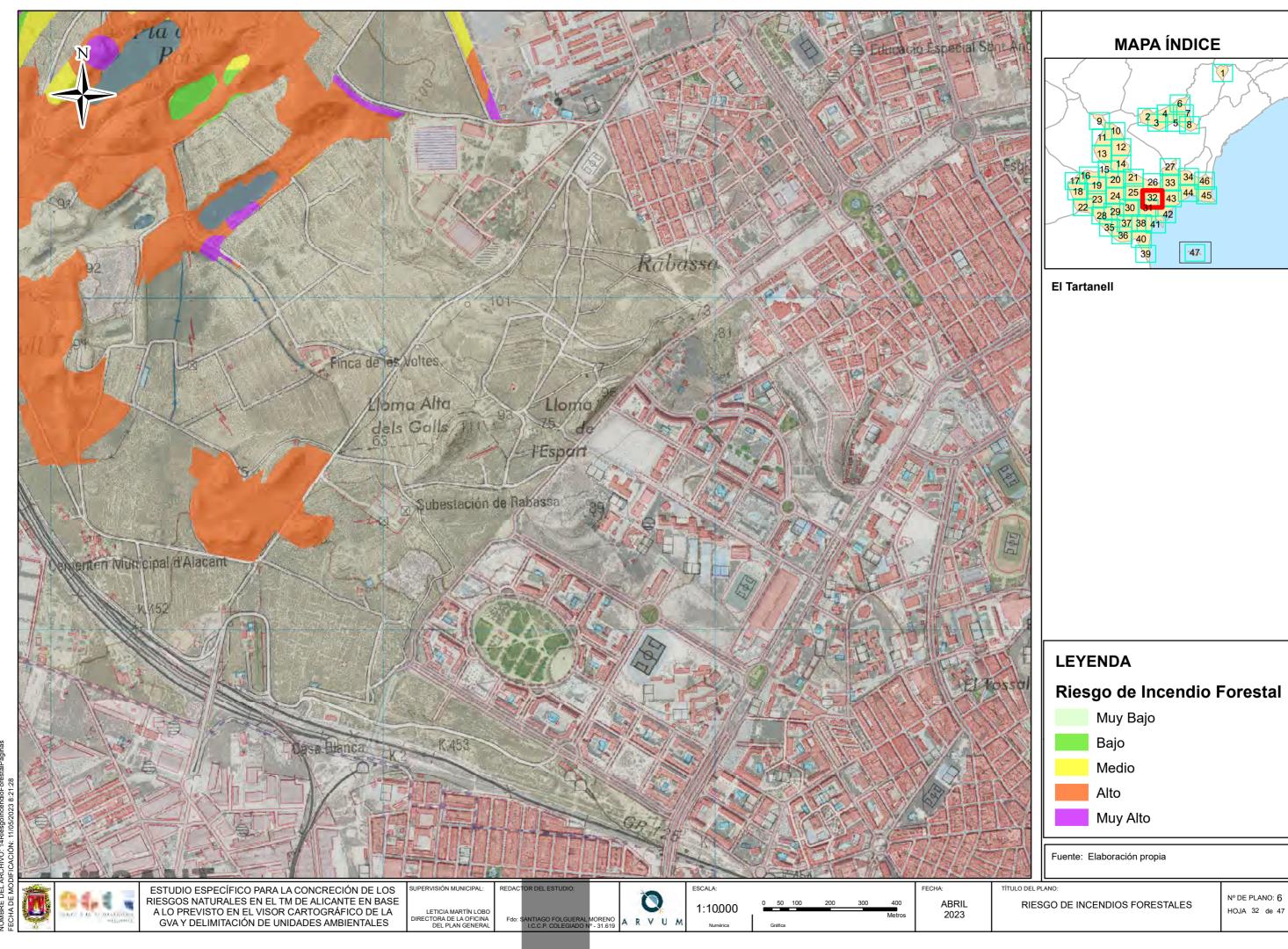
NOMBRE DEL ARCHIVO: 14Riesgolncen



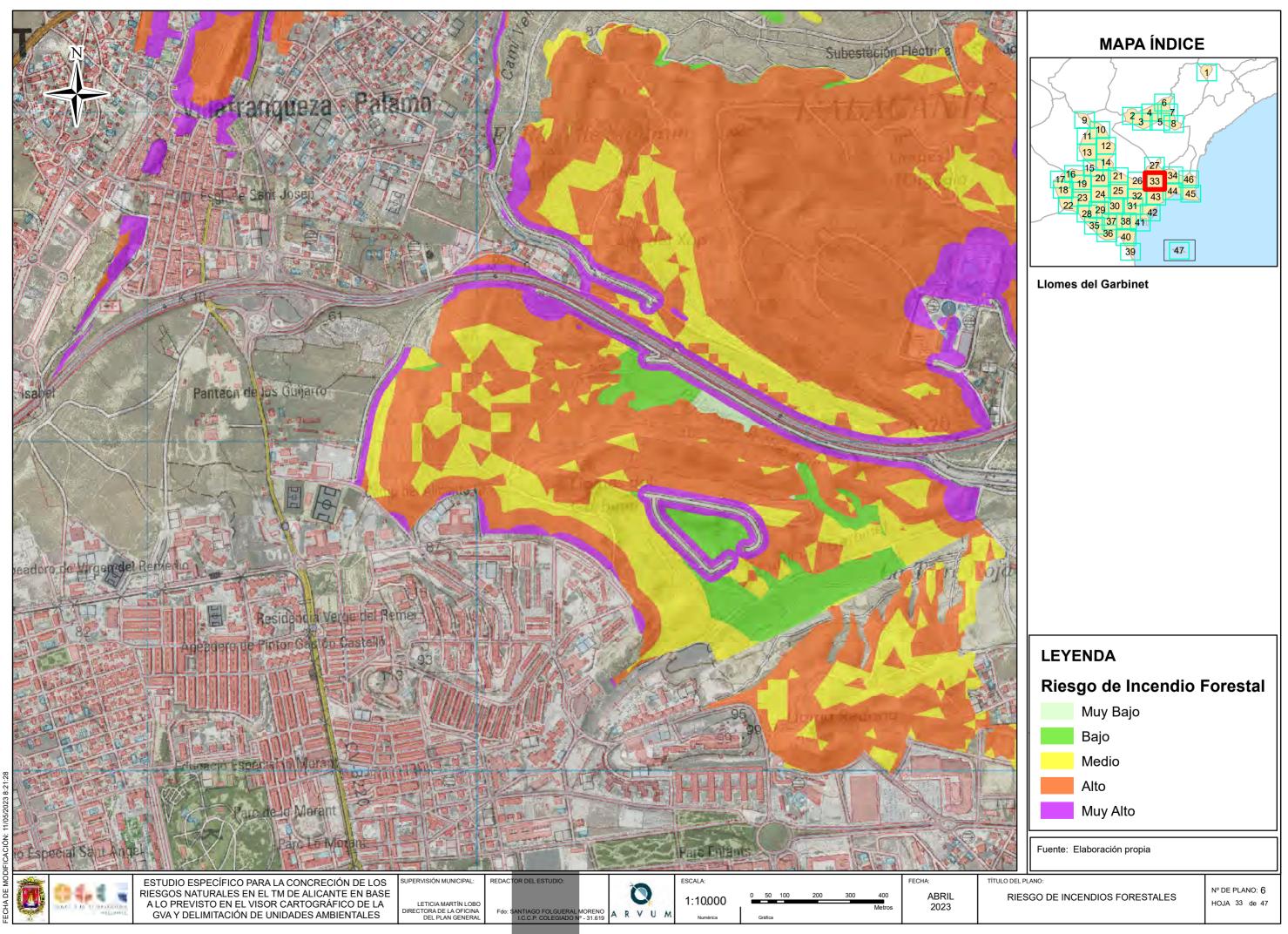


NOMBRE DEL ARCHIVO; 14RiesgolncendioFore

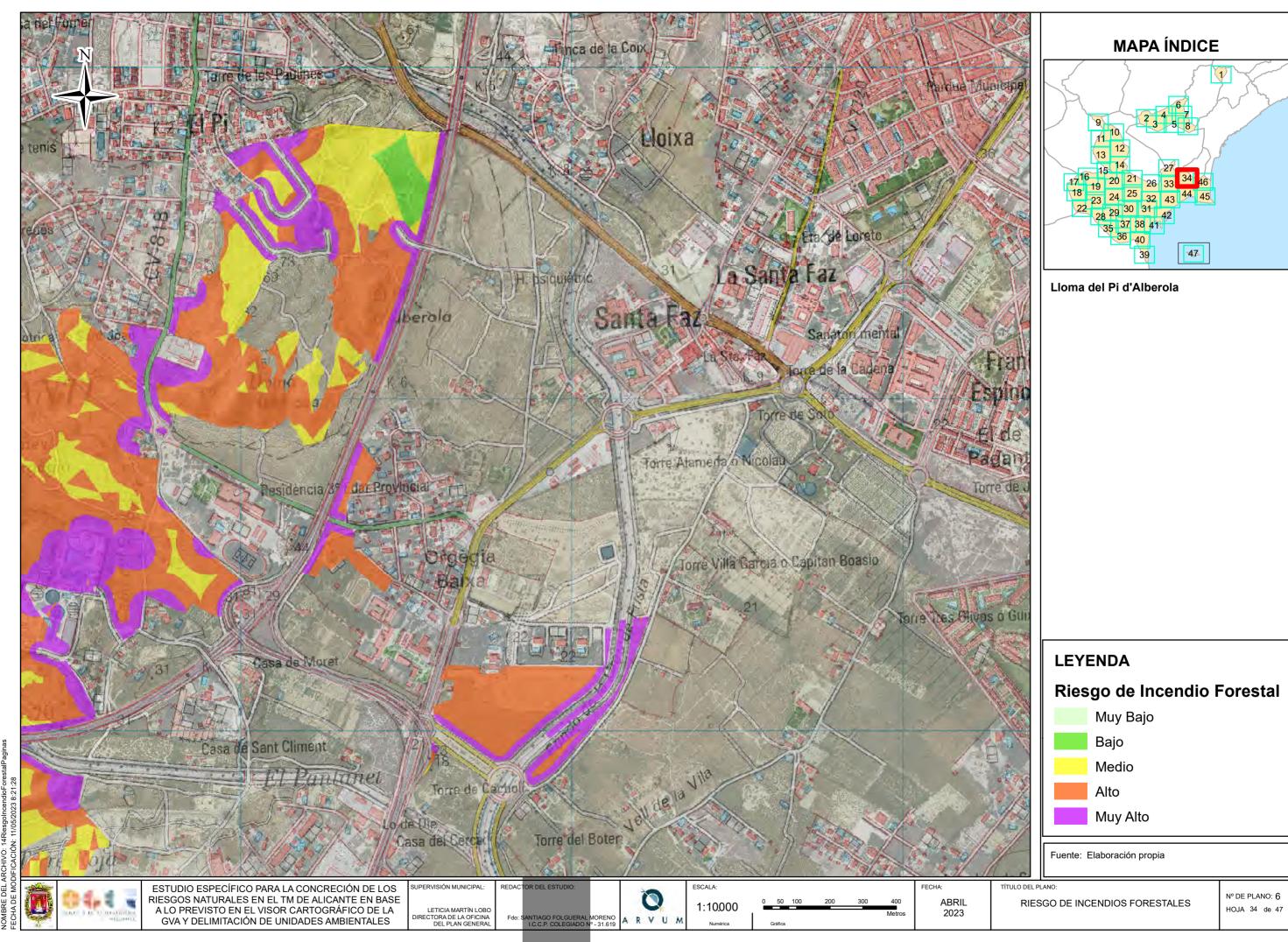


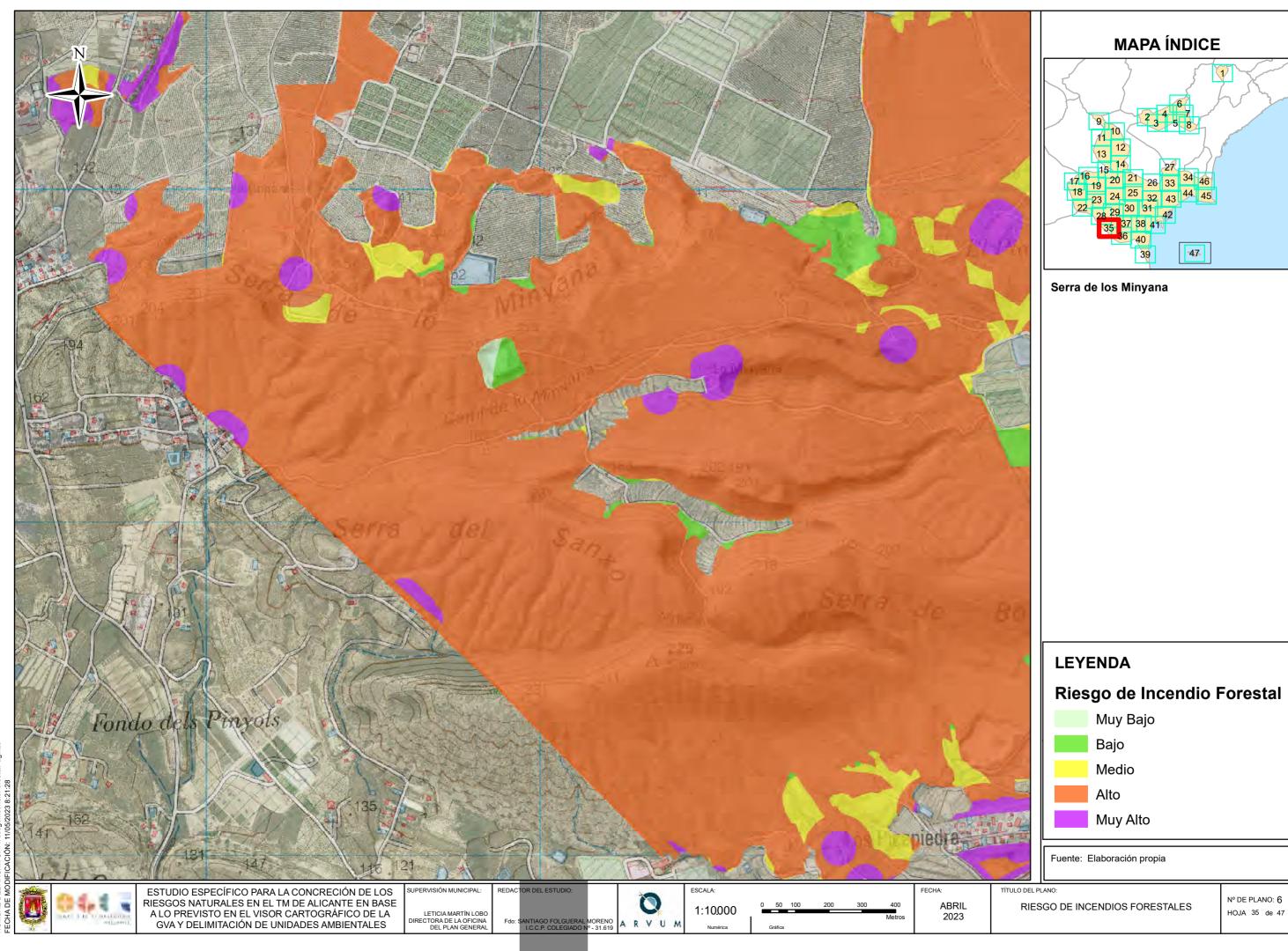


NOMBRE DEL ARCHIVO: 14Riesg

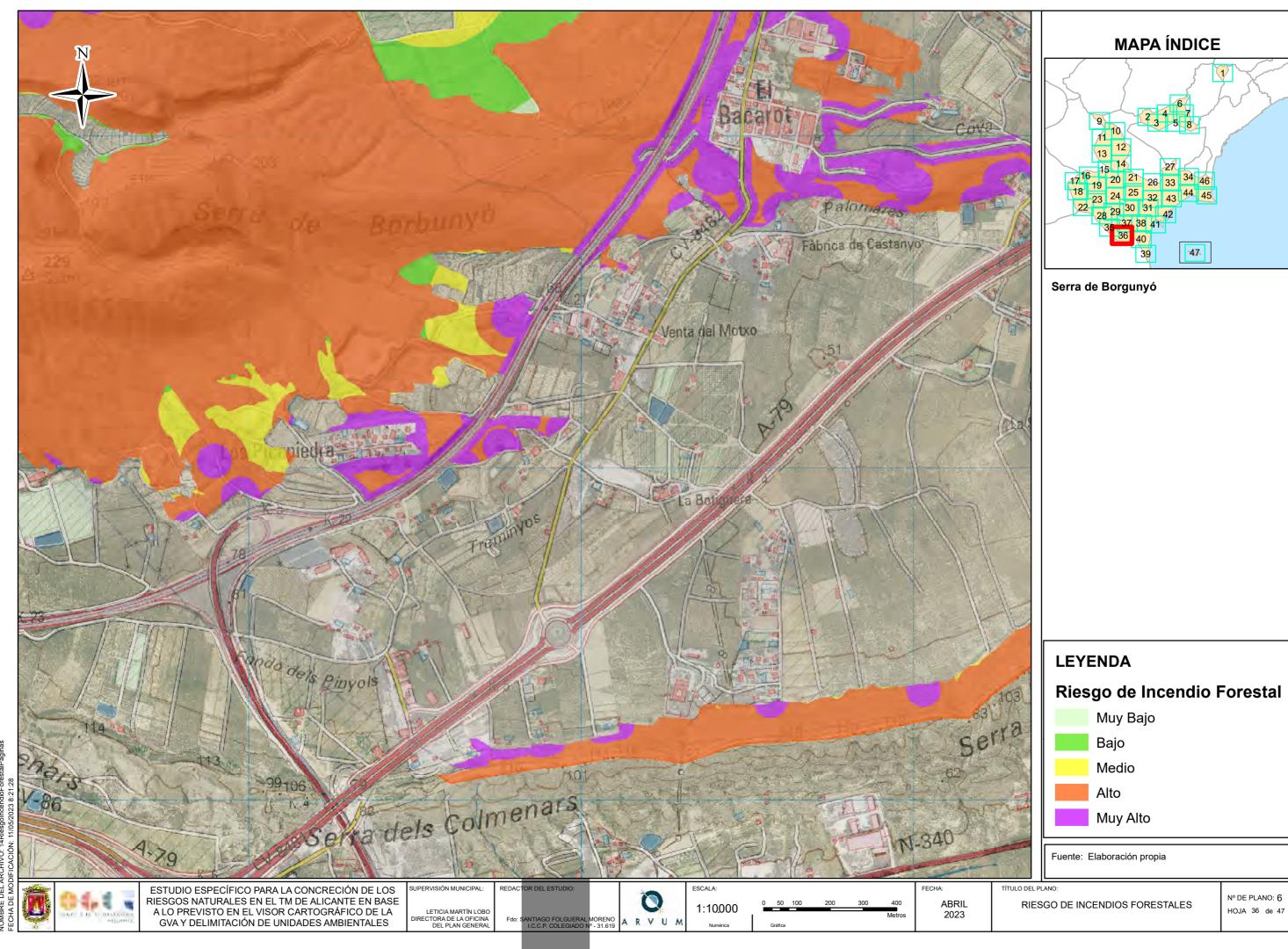


NOMBRE DEL ARCHIVO: 14Riesgolnce

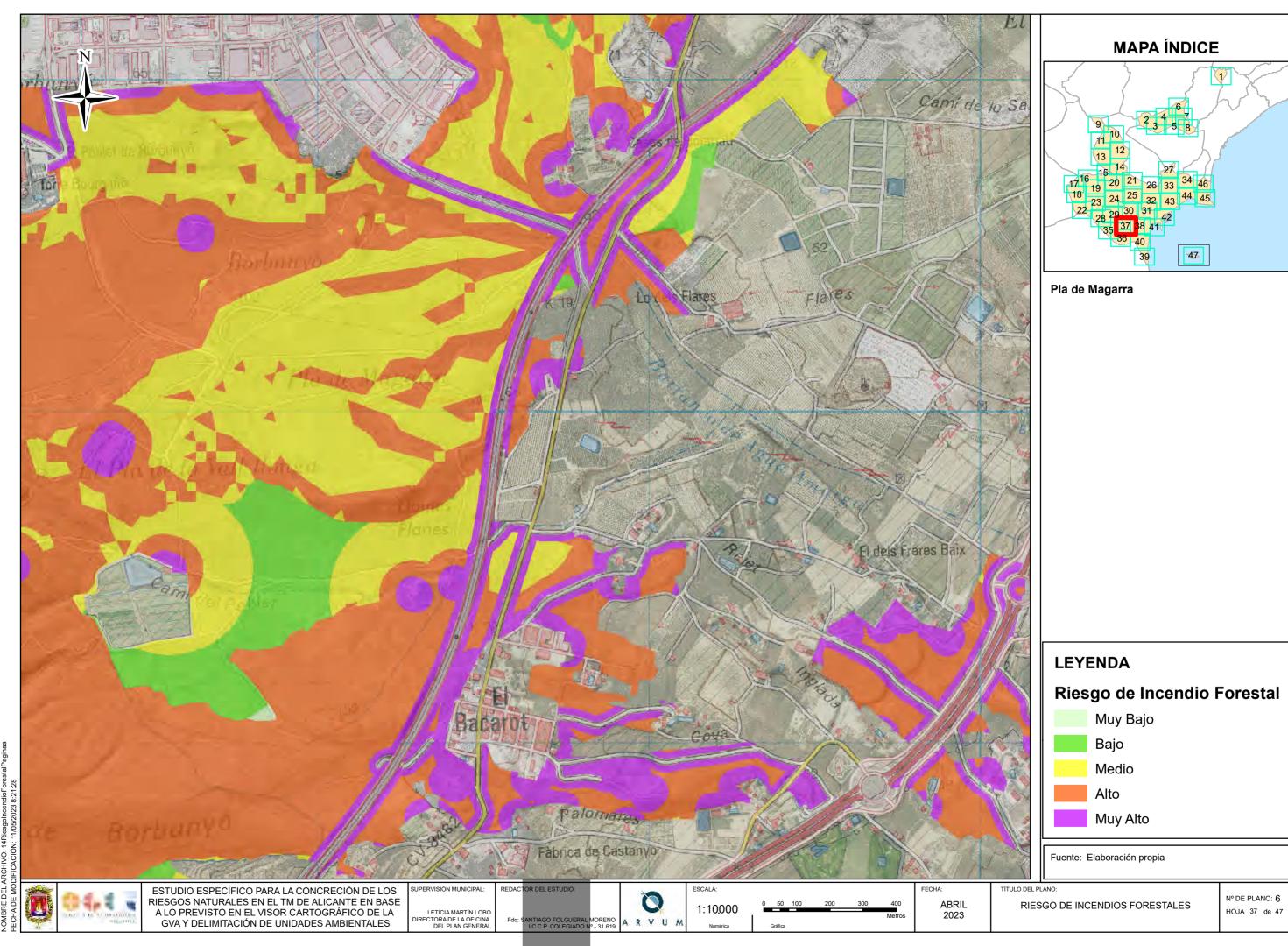


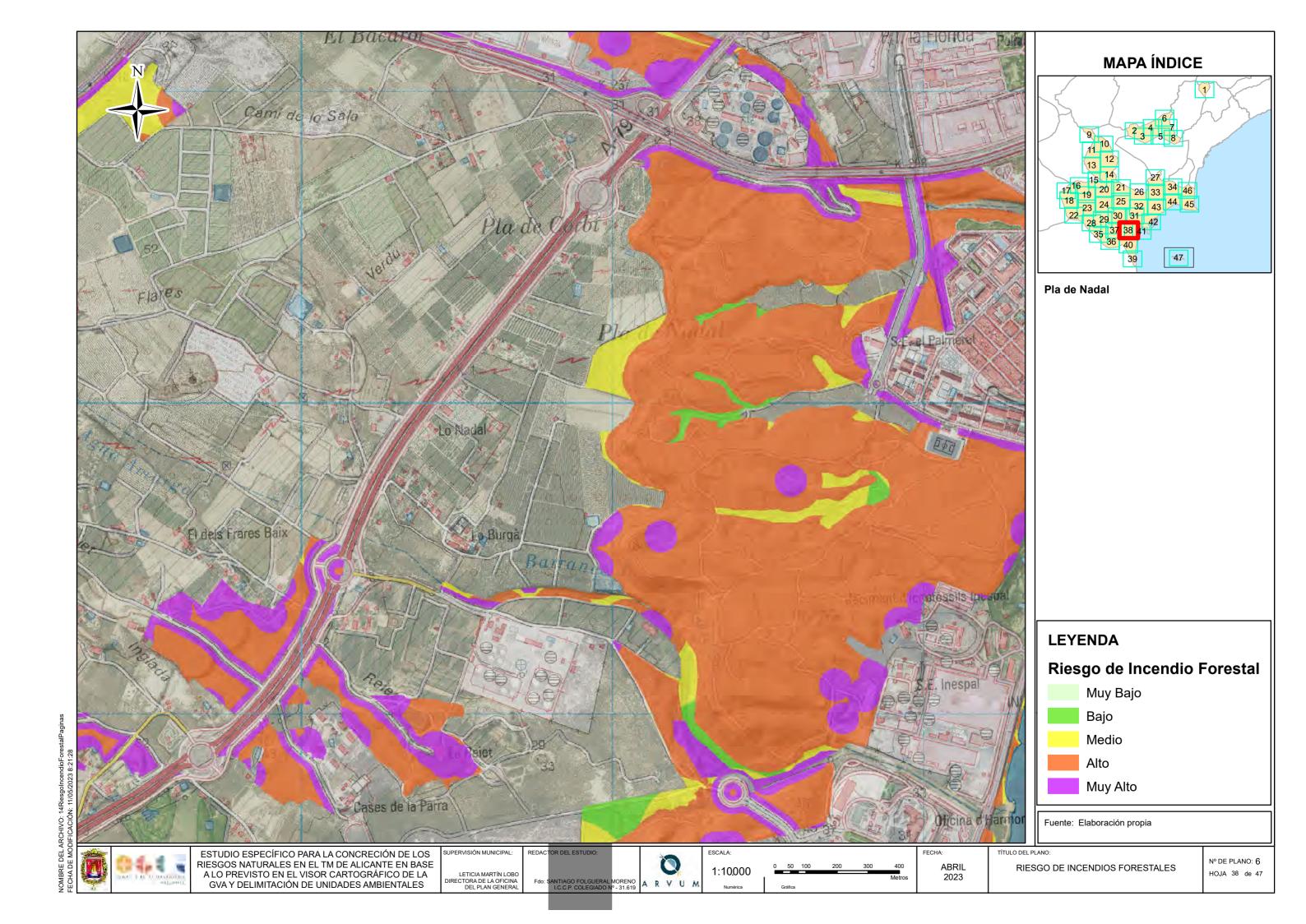


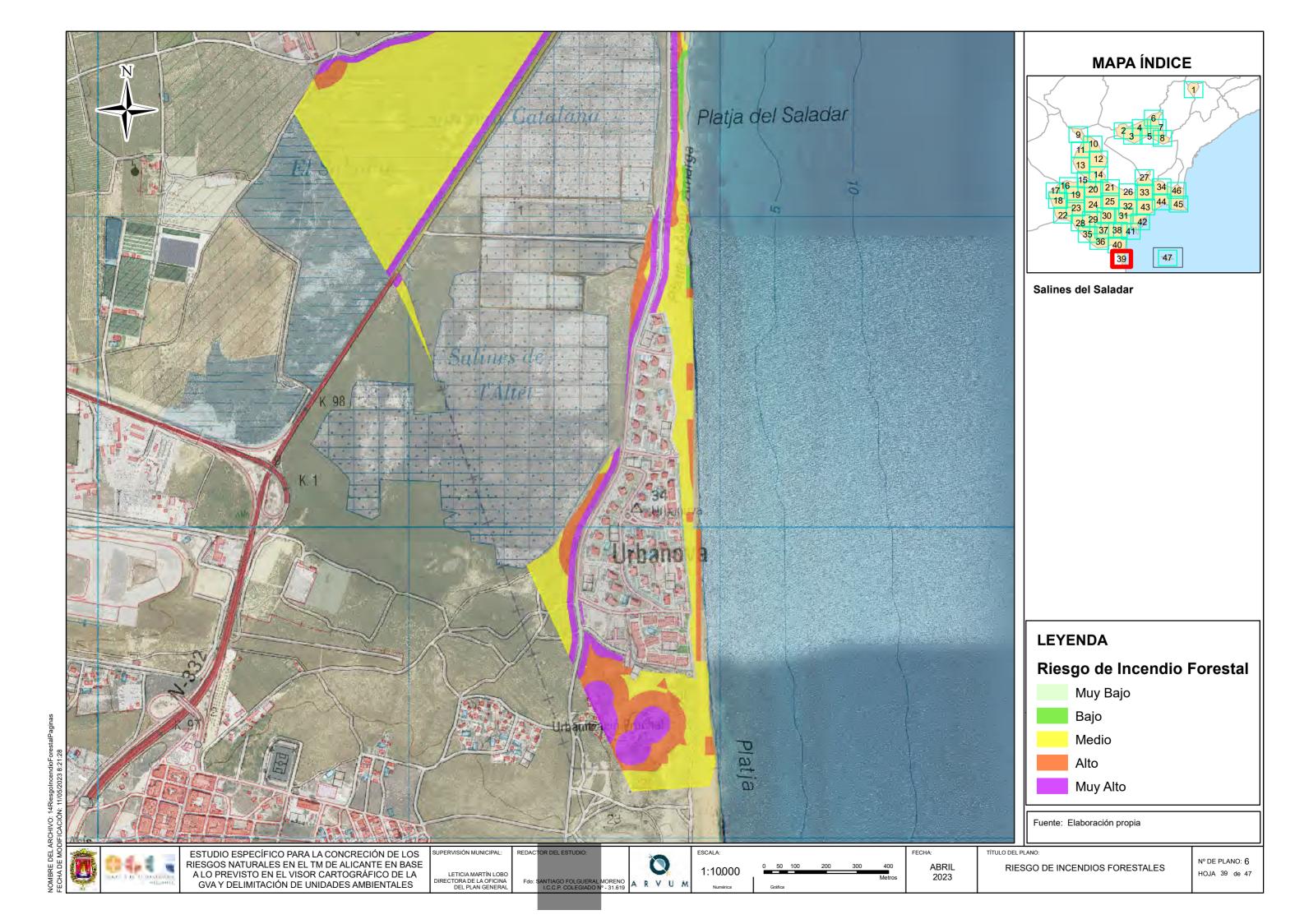
NOMBRE DEL ARCHIVO; 14Riesgolncen

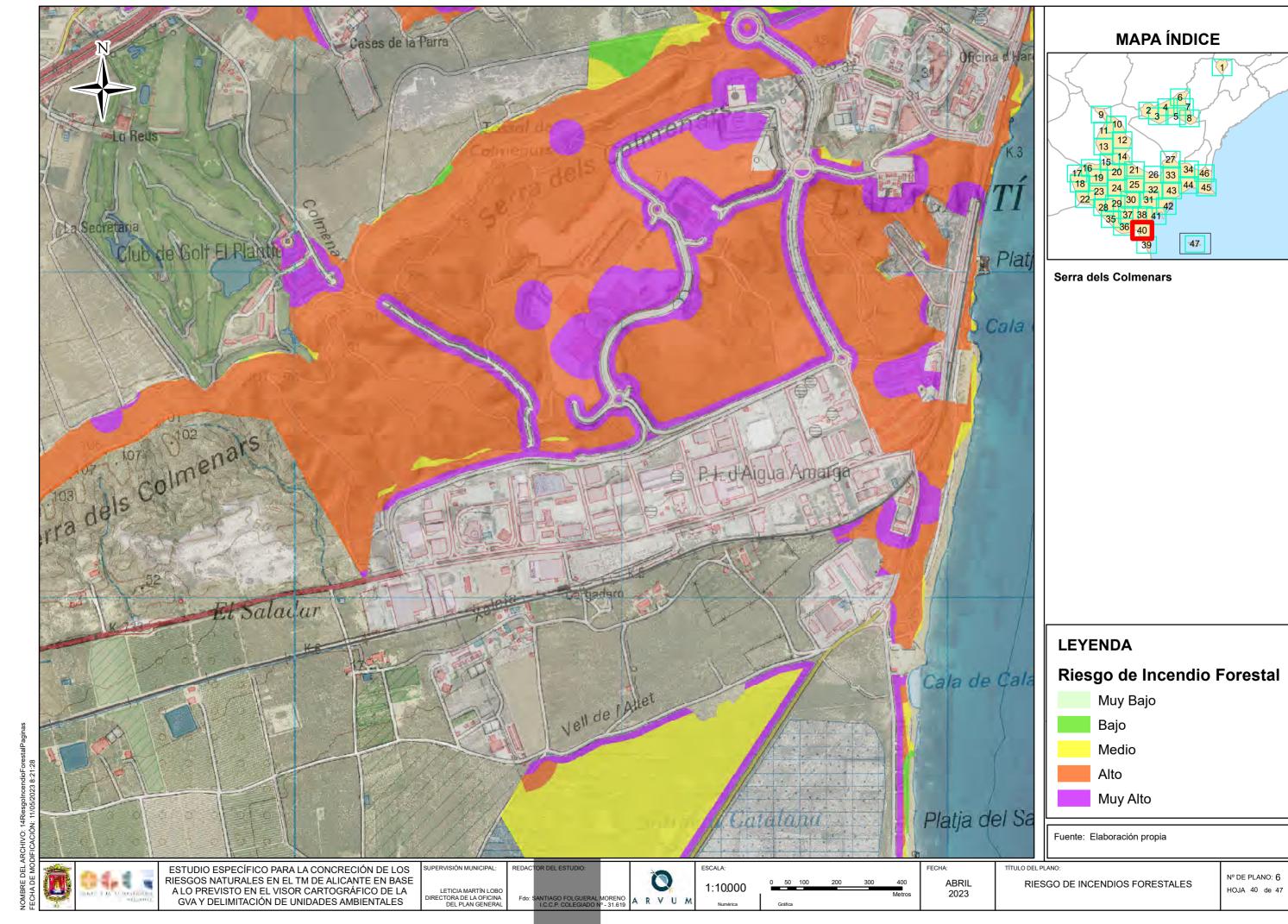


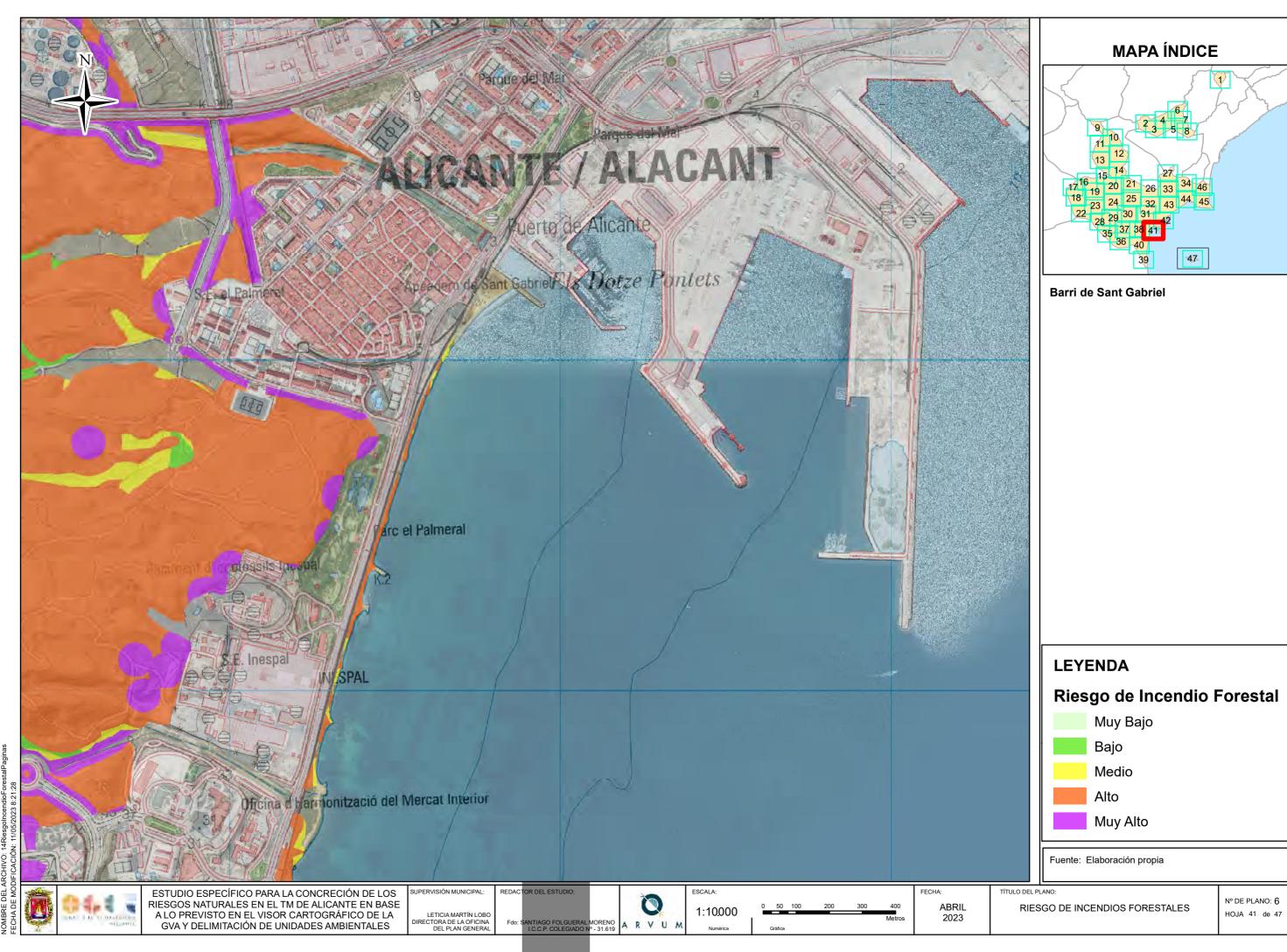
NOMBRE DEL ARCHIVO: 14Riesgolnce

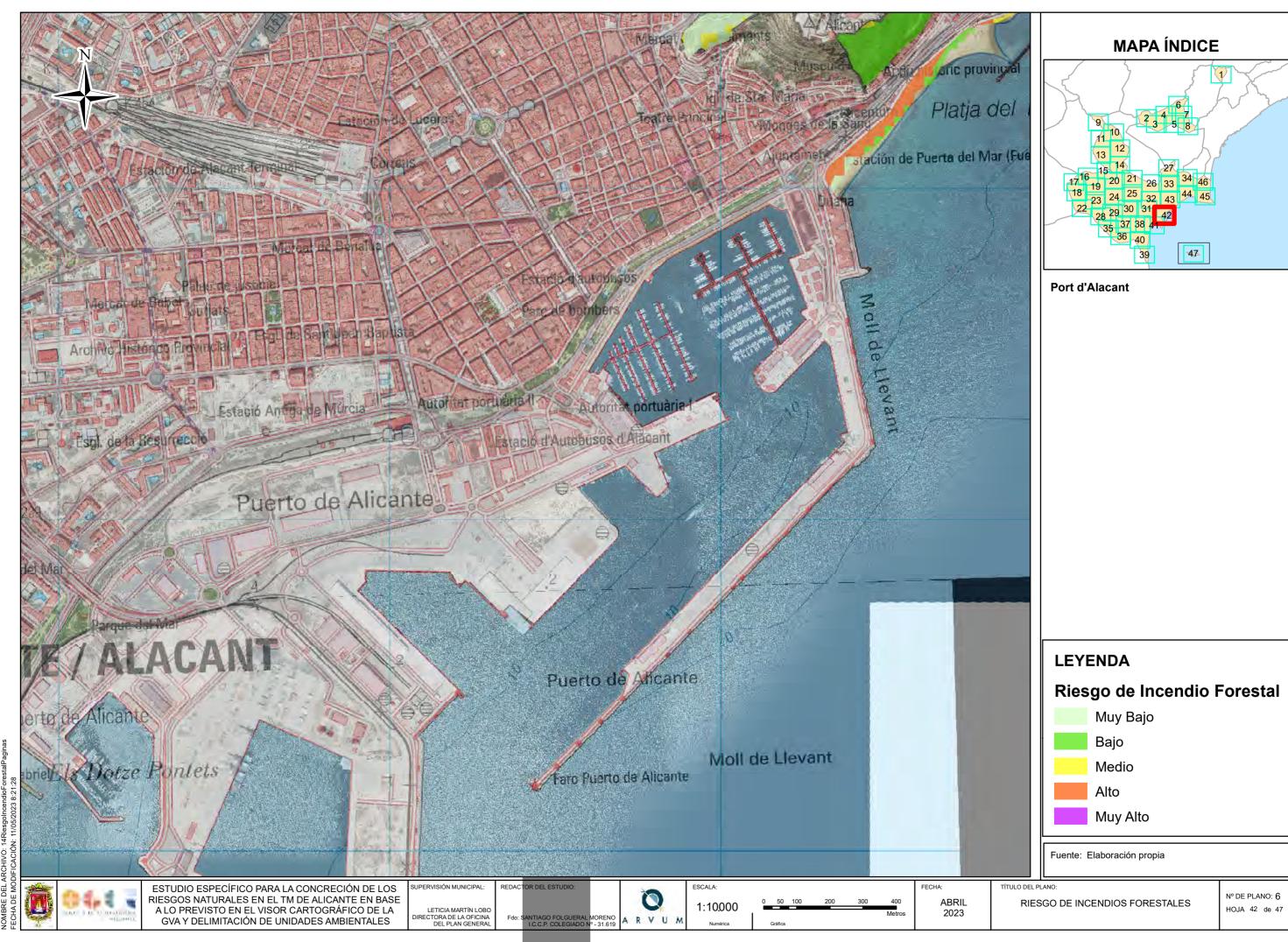


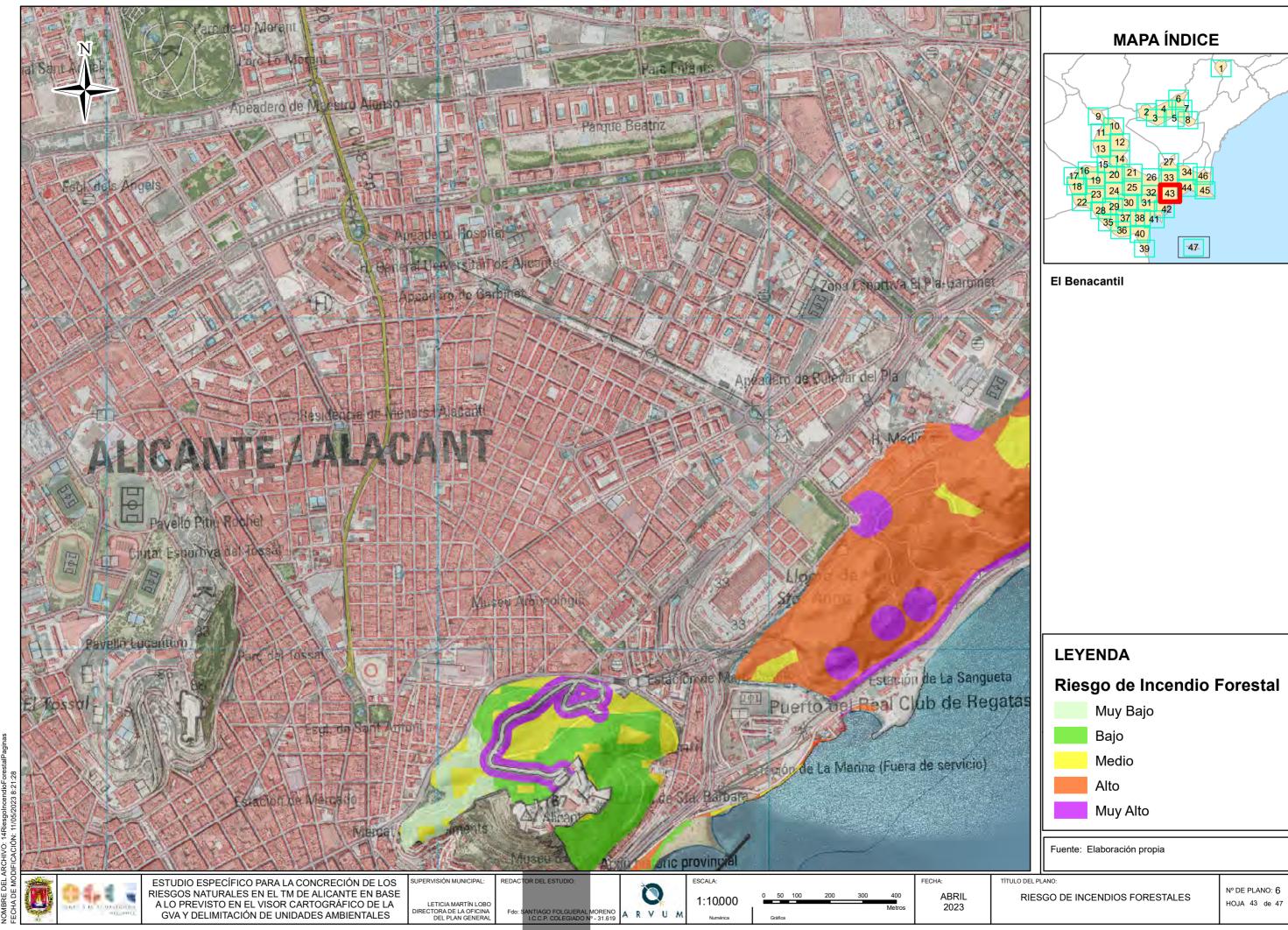


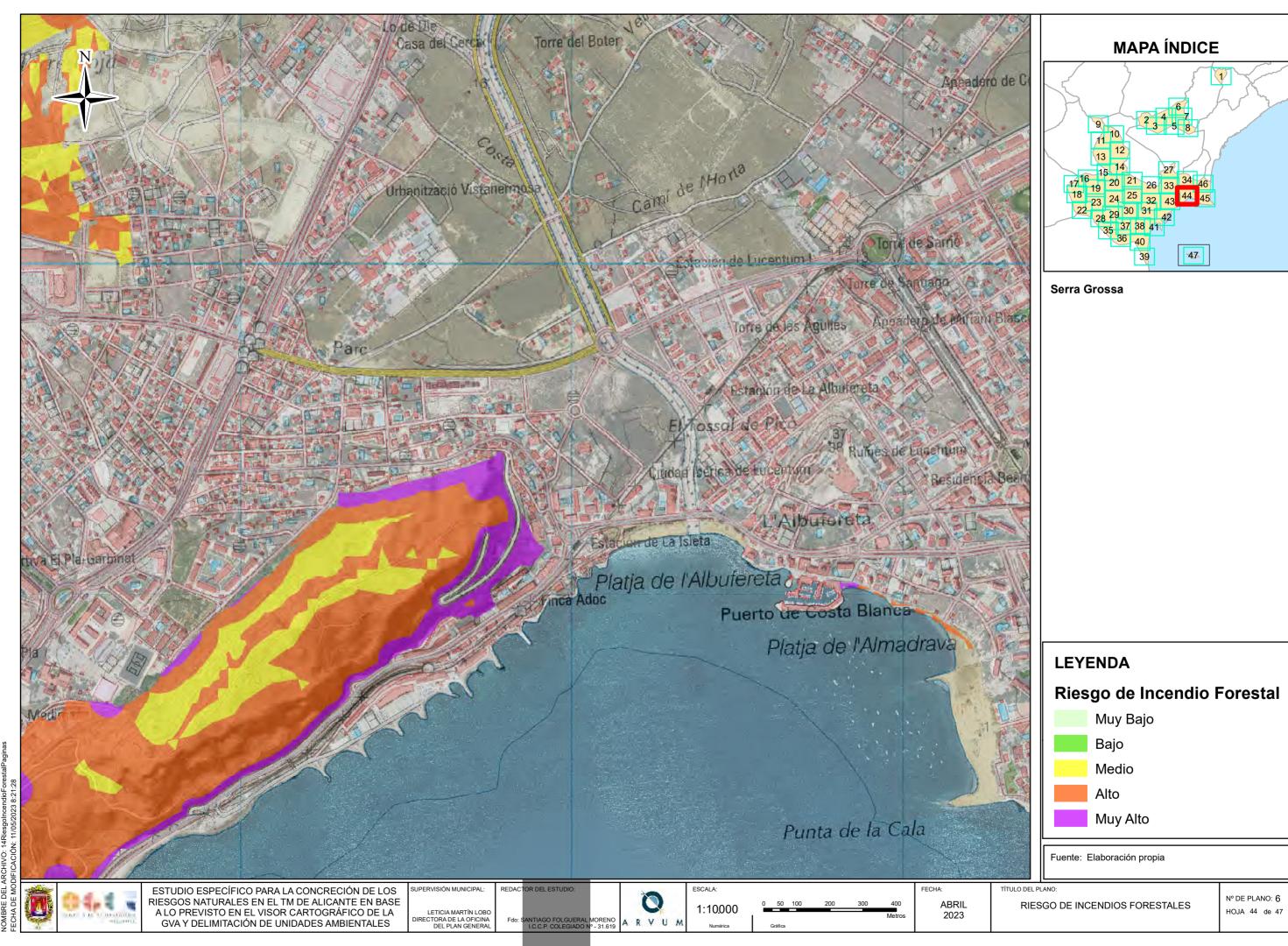


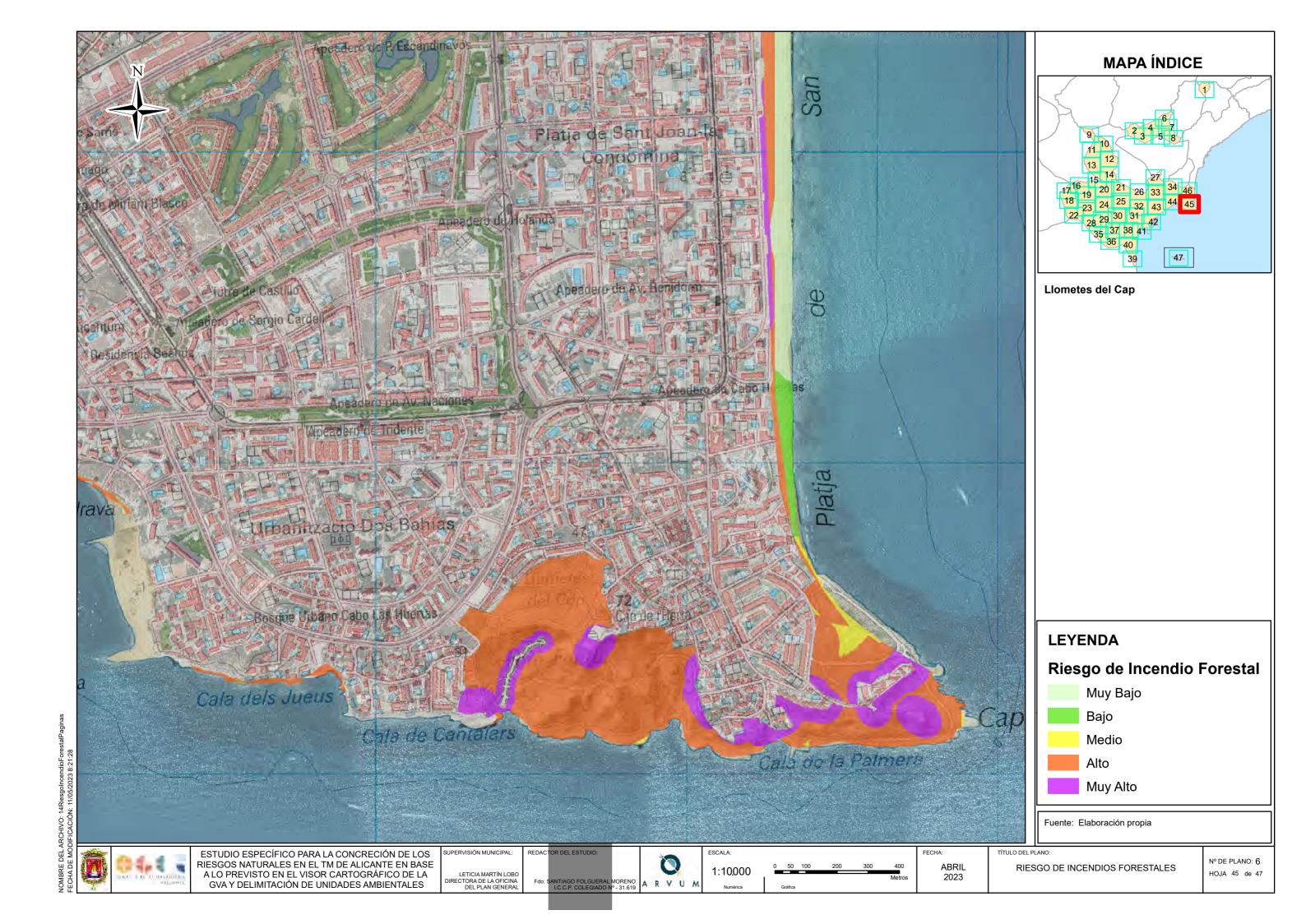


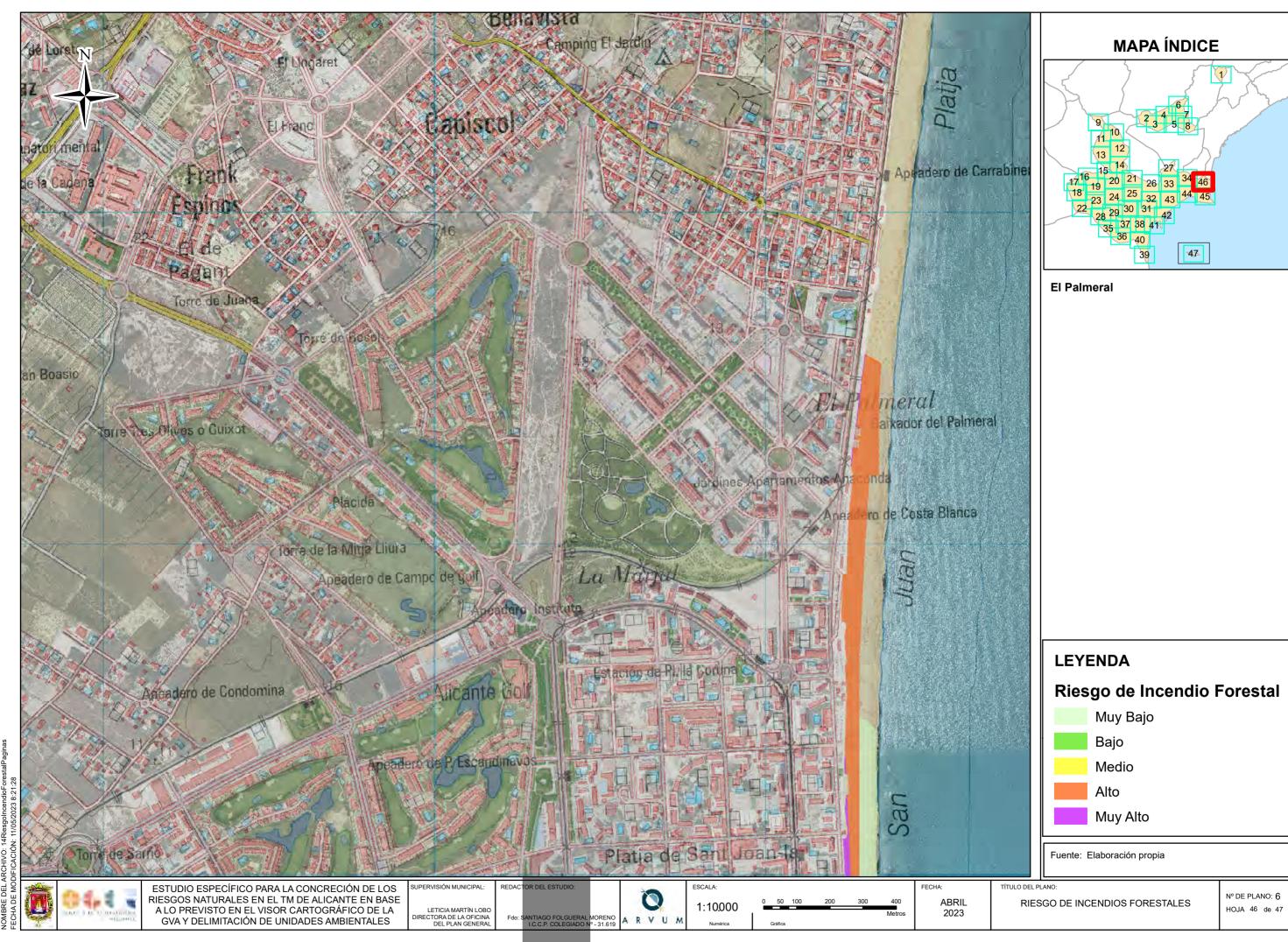


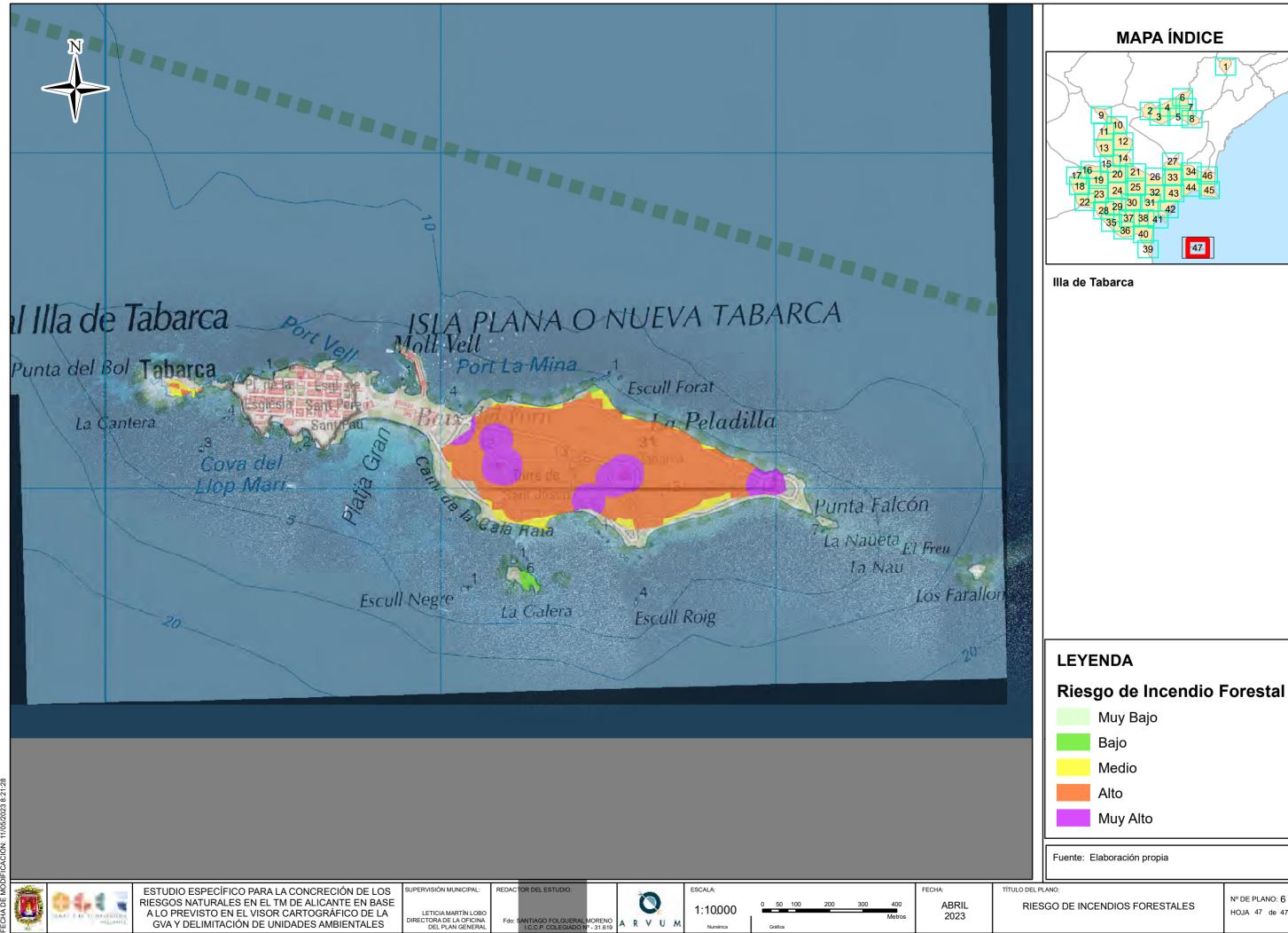






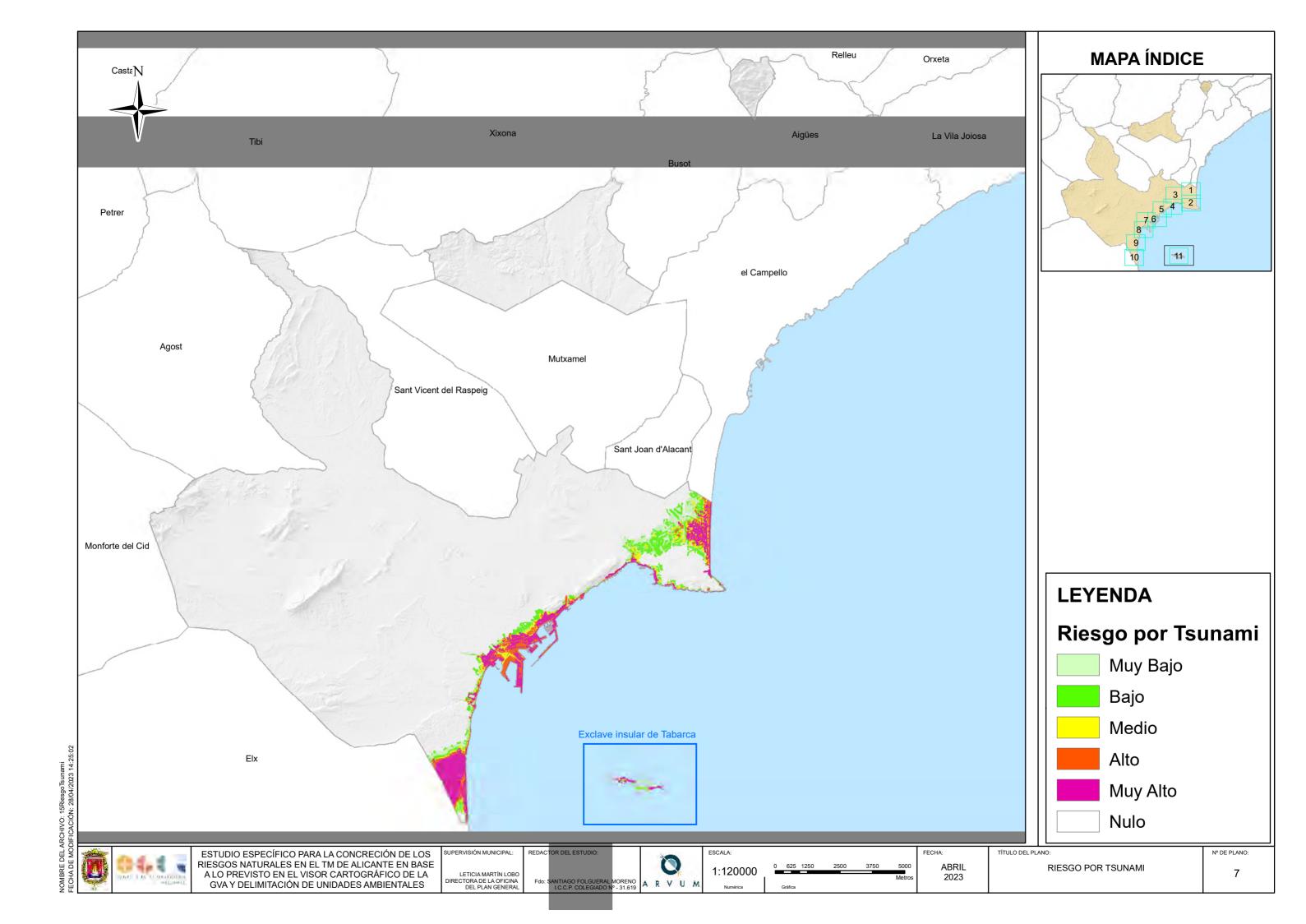


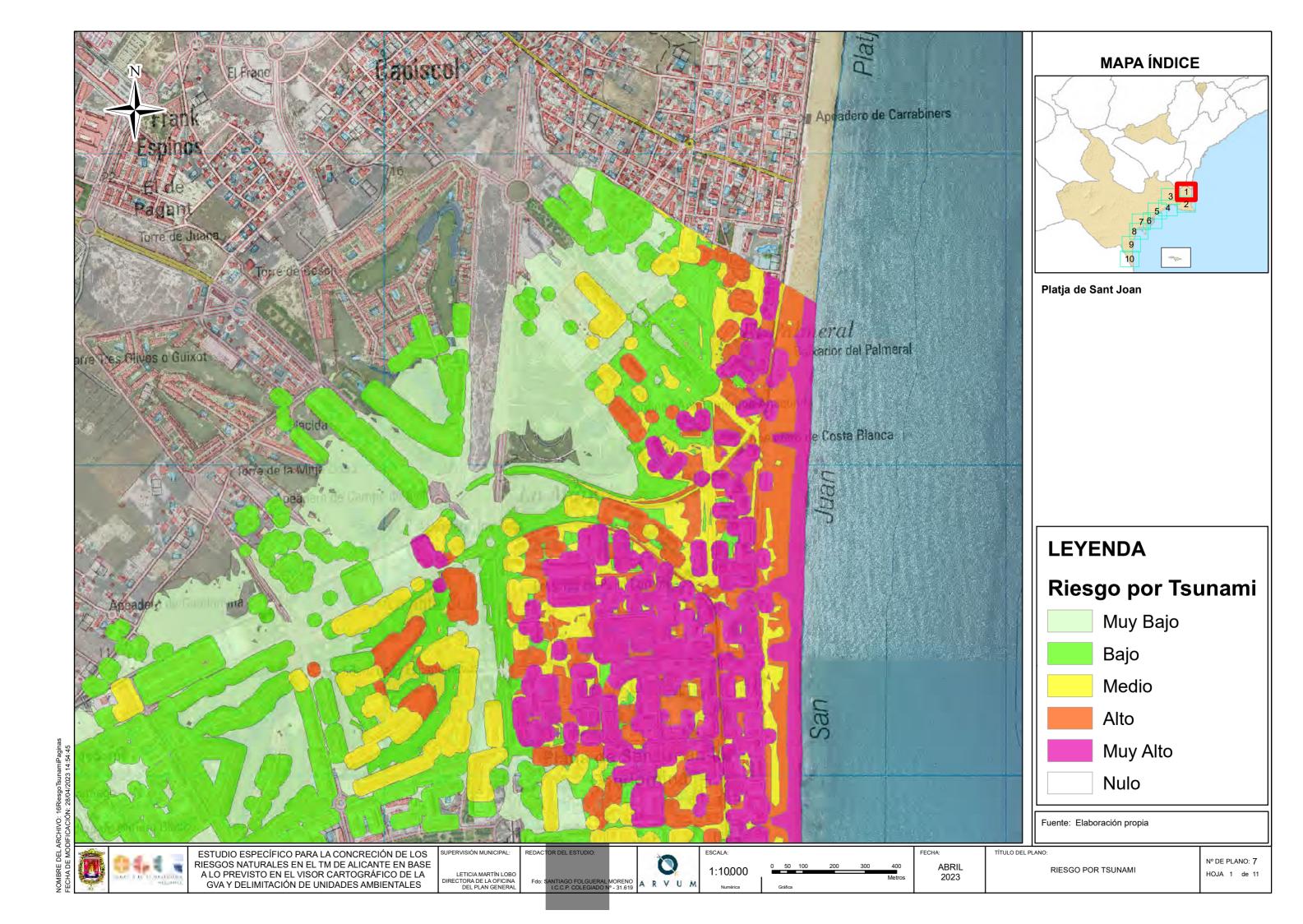


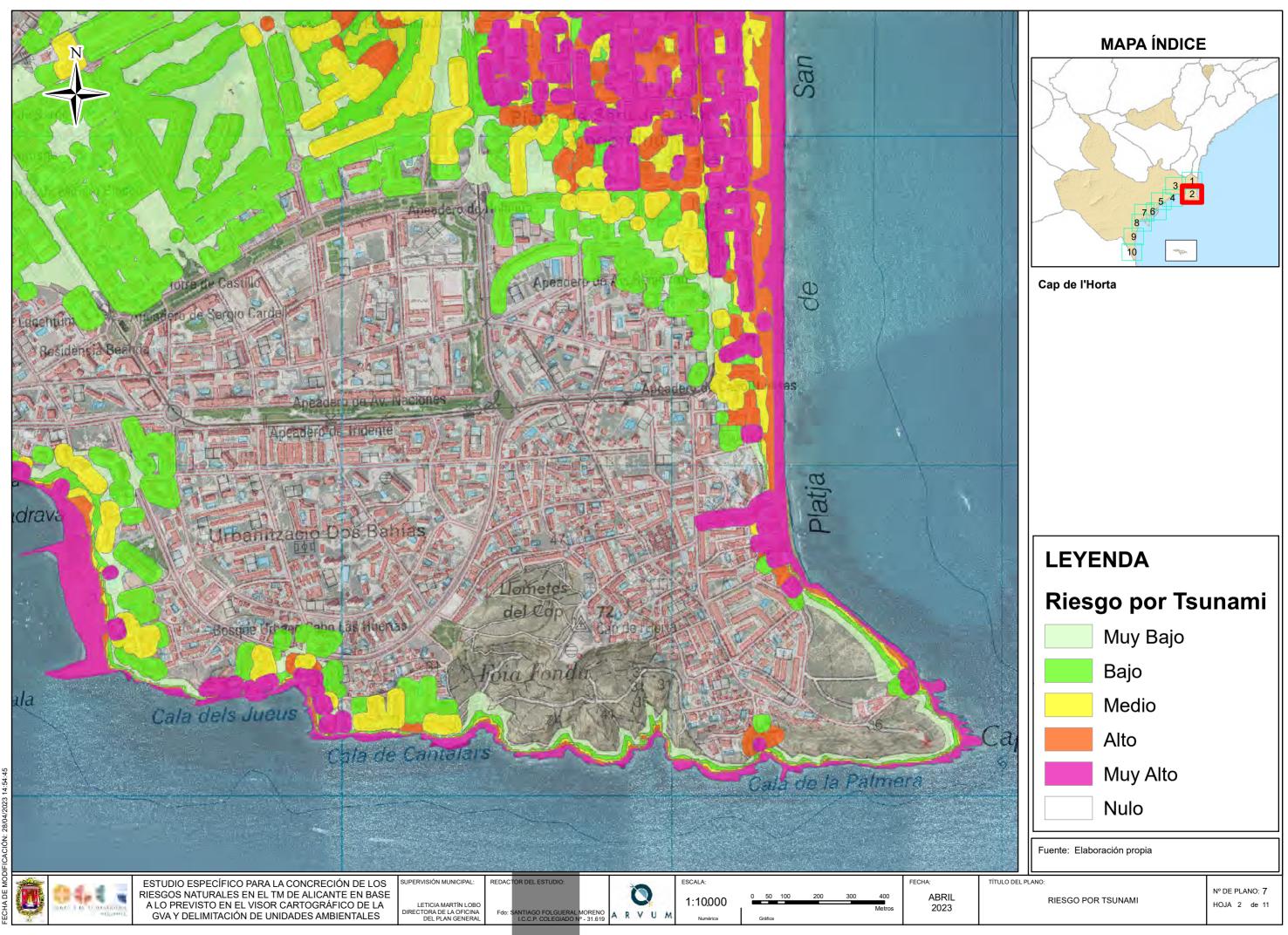


N° DE PLANO: 6

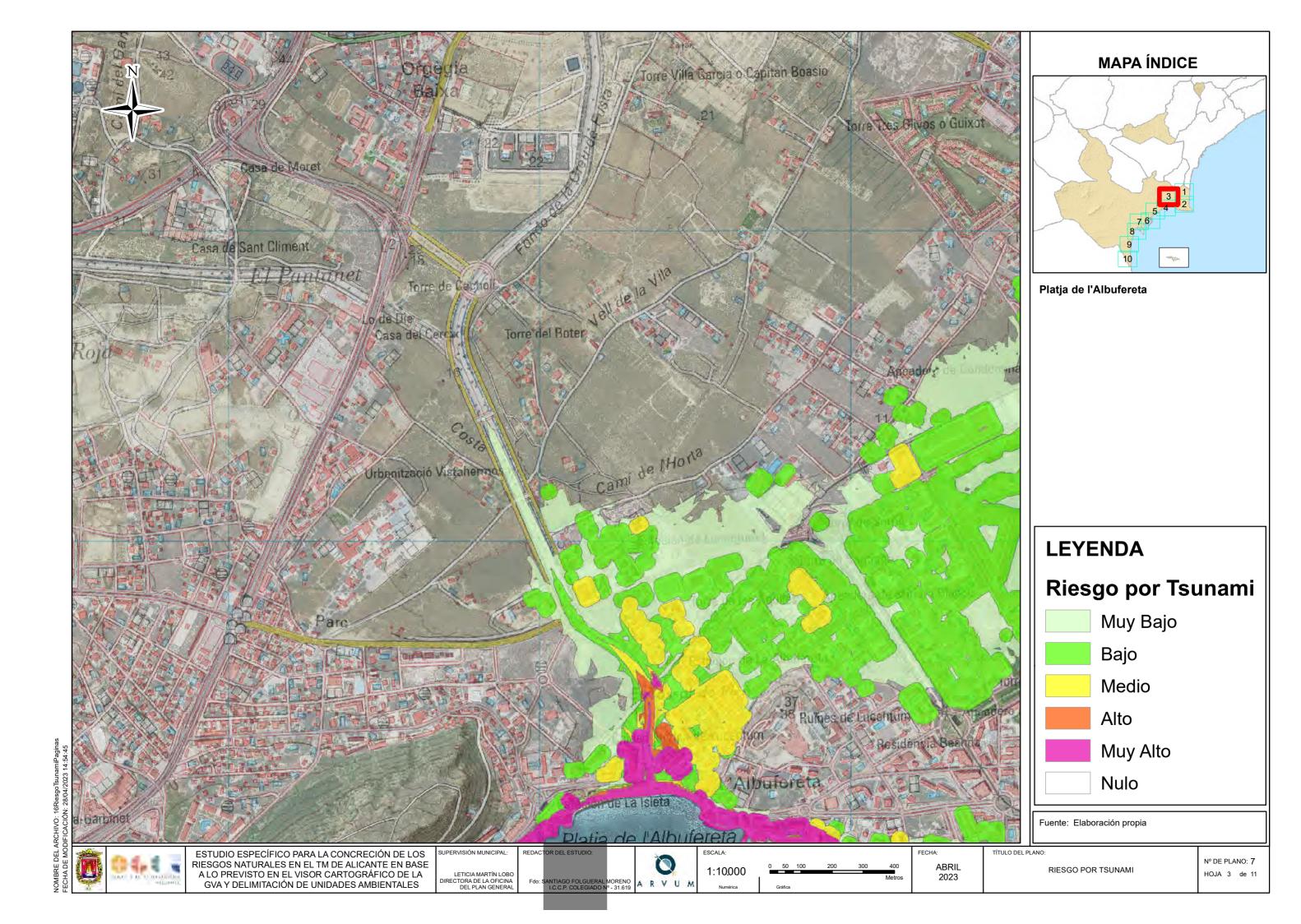
HOJA 47 de 47

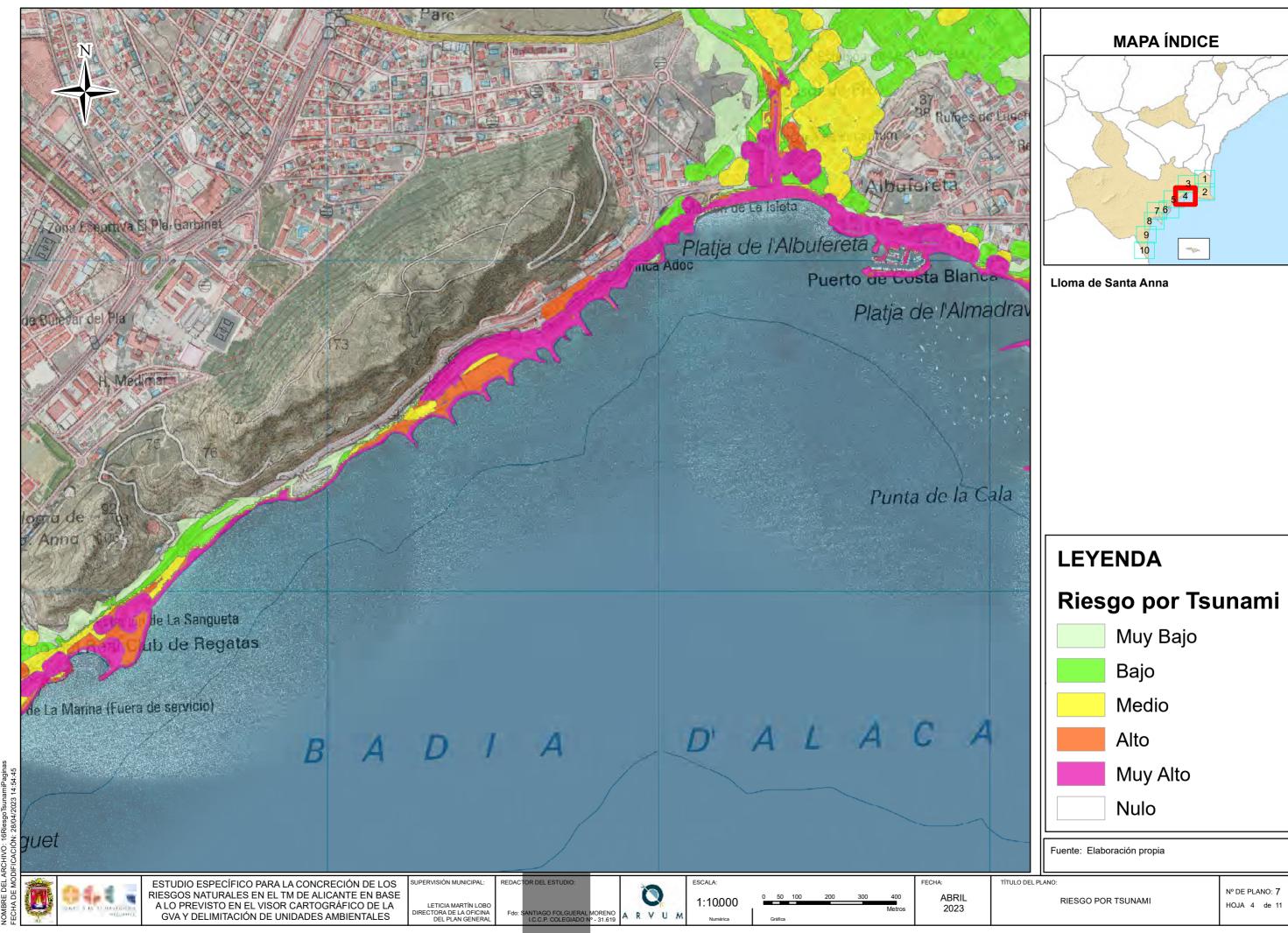






NOMBRE DEL ARCHIVO: 16RiesgoTsunamil





NOMBRE DEL ARCHIVO: 16RiesgoTsunar

