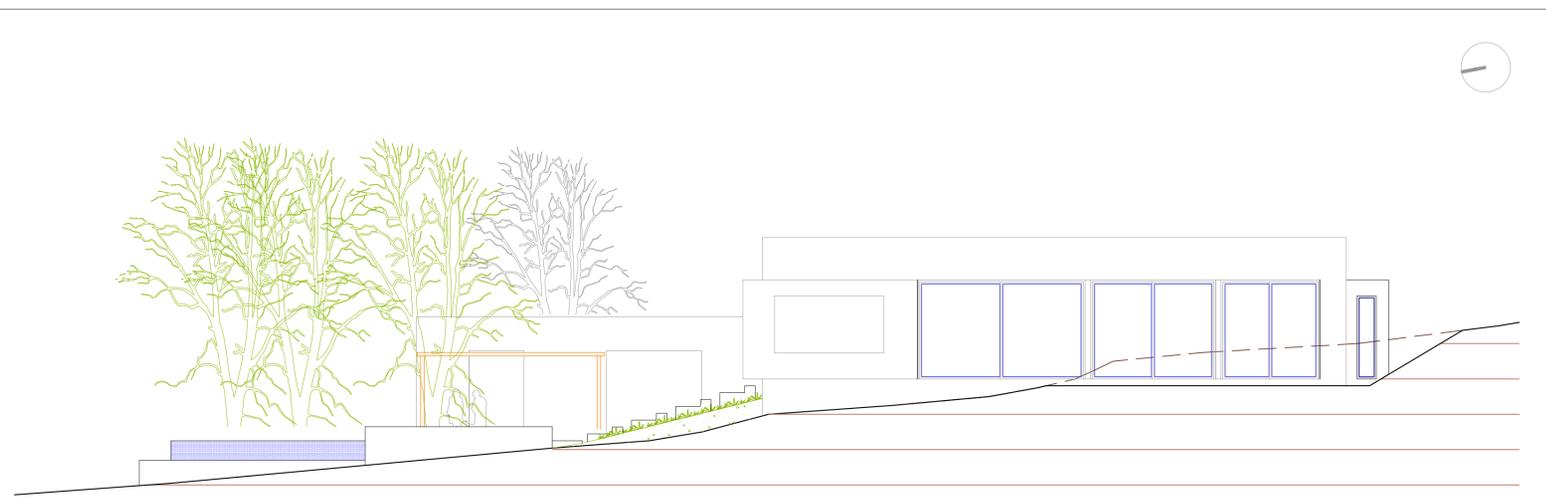
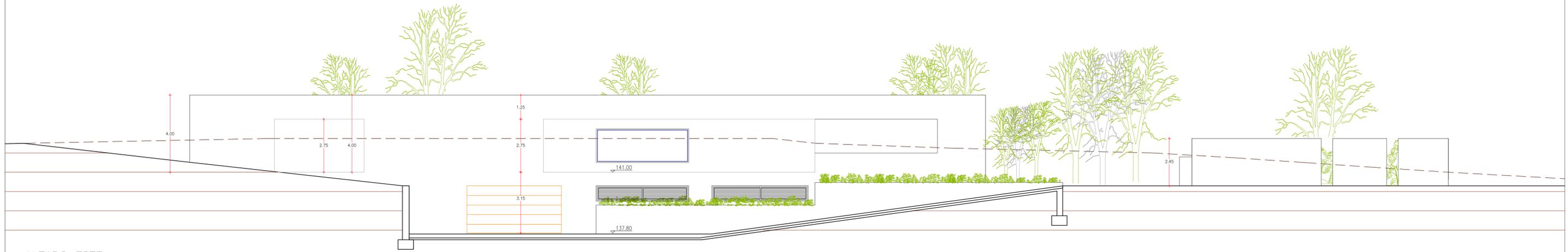


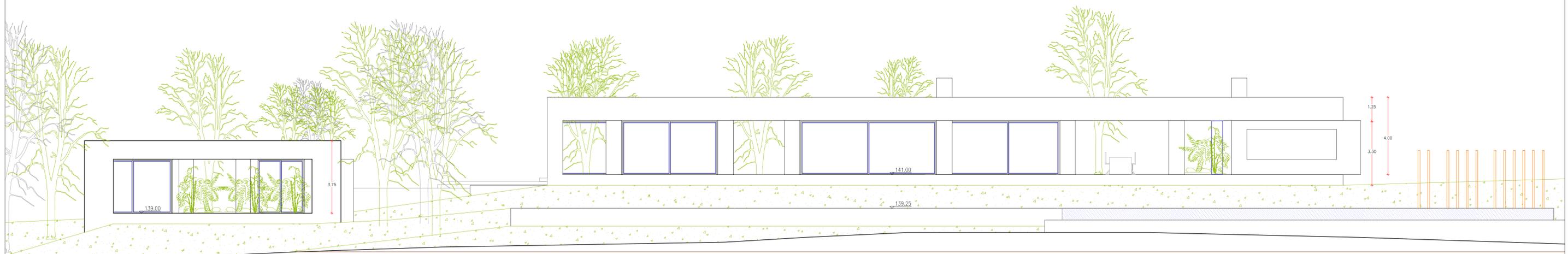
ALZADO NORTE



ALZADO SUR



ALZADO ESTE



ALZADO OESTE

PROYECTO BÁSICO MODIFICADO DE VIVIENDA  
 UNIFAMILIAR AISLADA Y PISCINA EN SA PAISSA D'EN  
 XUMEU PERA  
 PLANO: ALZADOS  
 SITUACIÓN: POLIGONO 29, PARCELA 107 SANT JOSEP DE SA TALLA, IBIZA  
 PROMOTOR: SA PAISSA DE CALA D'HORT S.L.  
 ARQUITECTA: MARIA RODRIGUEZ-CARREÑO VILLANGOMEZ  
 Pº JUAN CARLOS 1 nº39, Loc. 7, IBIZA 07800 info@minimumarquitectura.com

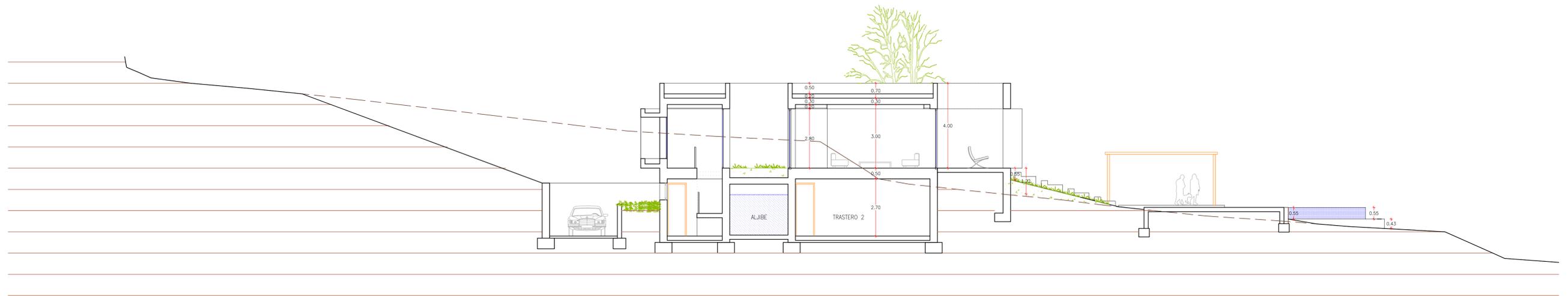
01 ABRIL 2015  
 E:1/100

A06

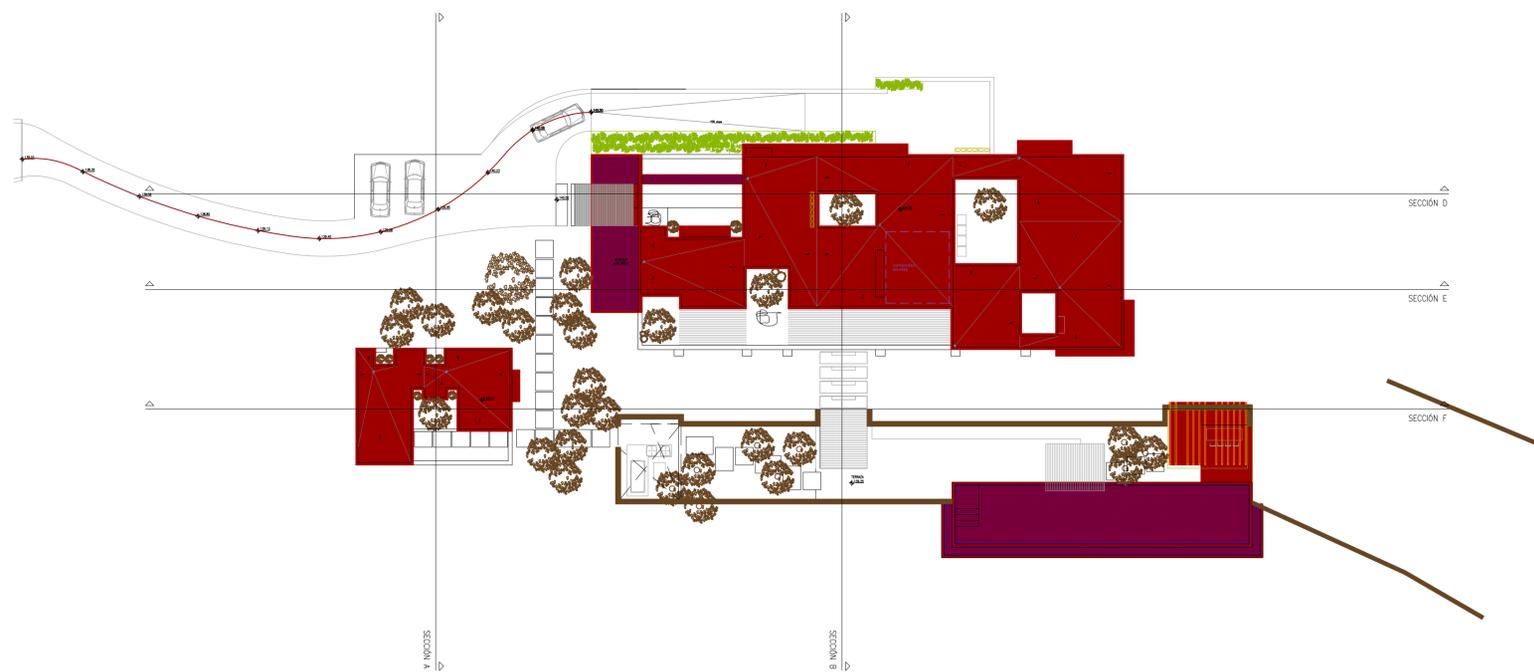
**Ma**  
 ARQUITECTURA MINIMUM S.L.P.  
 www.minimumarquitectura.com



SECCIÓN A



SECCIÓN B



PROYECTO BÁSICO MODIFICADO DE VIVIENDA  
 UNIFAMILIAR AISLADA Y PISCINA EN SA PAISSA D'EN  
 XUMEU PERA

PLANO: SECCIONES

SITUACIÓN: POLÍGONO 29, PARCELA 107 SANT JOSEP DE SA TALLA, IBIZA

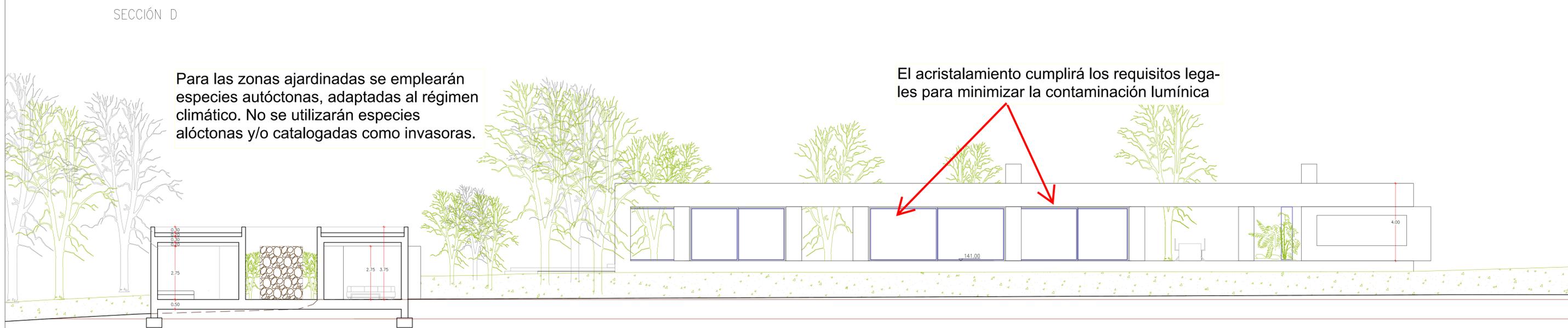
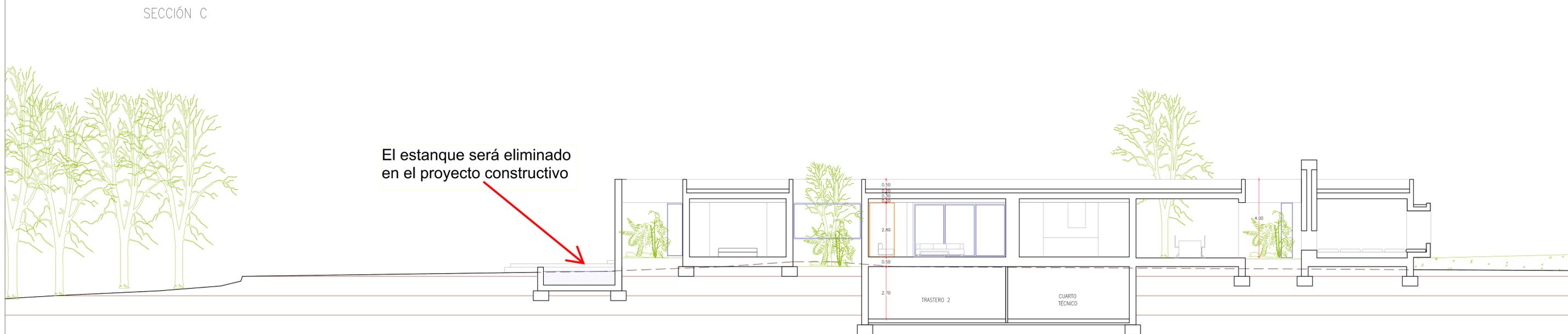
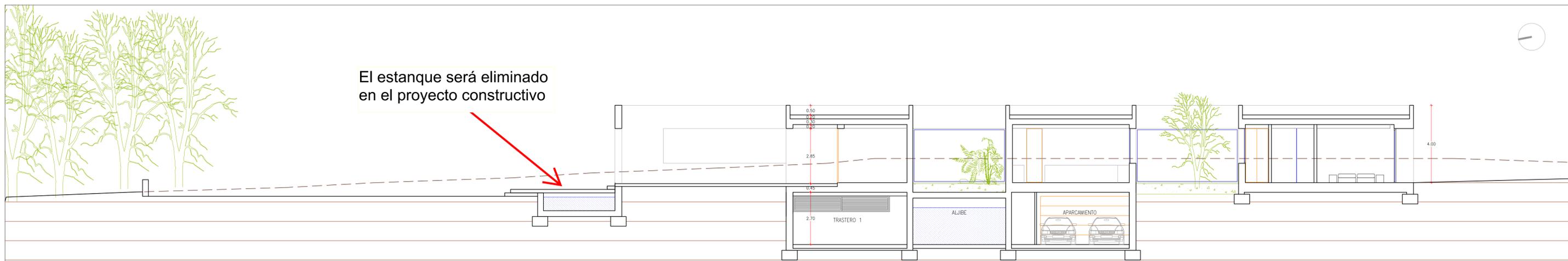
PROMOTOR: SA PAISSA DE CALA D'HORT S.L.

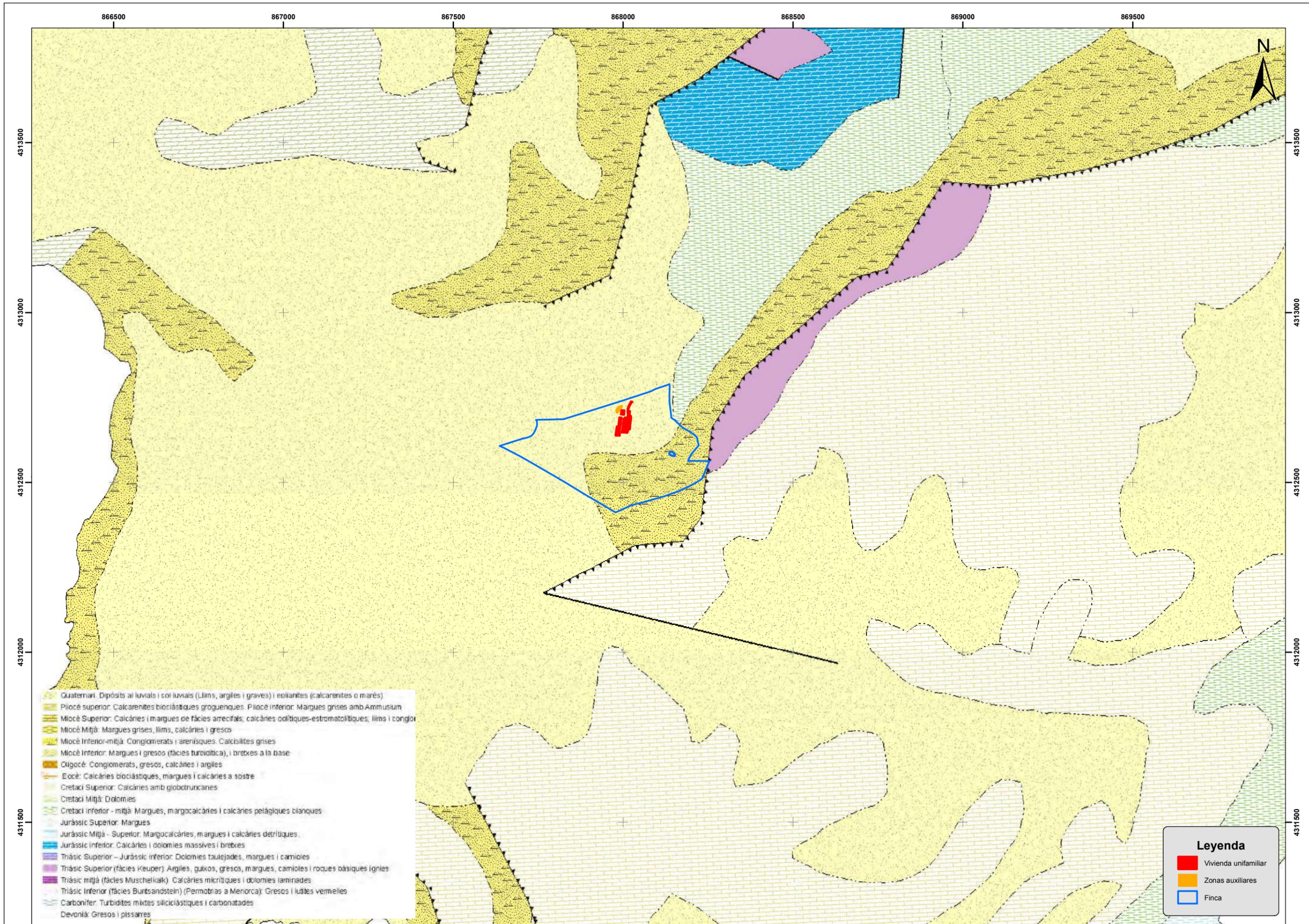
ARQUITECTA: MARÍA RODRÍGUEZ-CARREÑO VILLANGÓMEZ  
 Pº JUAN CARLOS 1 nº39, Loc. 7, IBIZA 07800 info@minimumarquitectura.com

01 ABRIL 2015  
 E:1/100

A07

**Ma**  
 ARQUITECTURA MINIMUM S.L.P.  
 www.minimumarquitectura.com

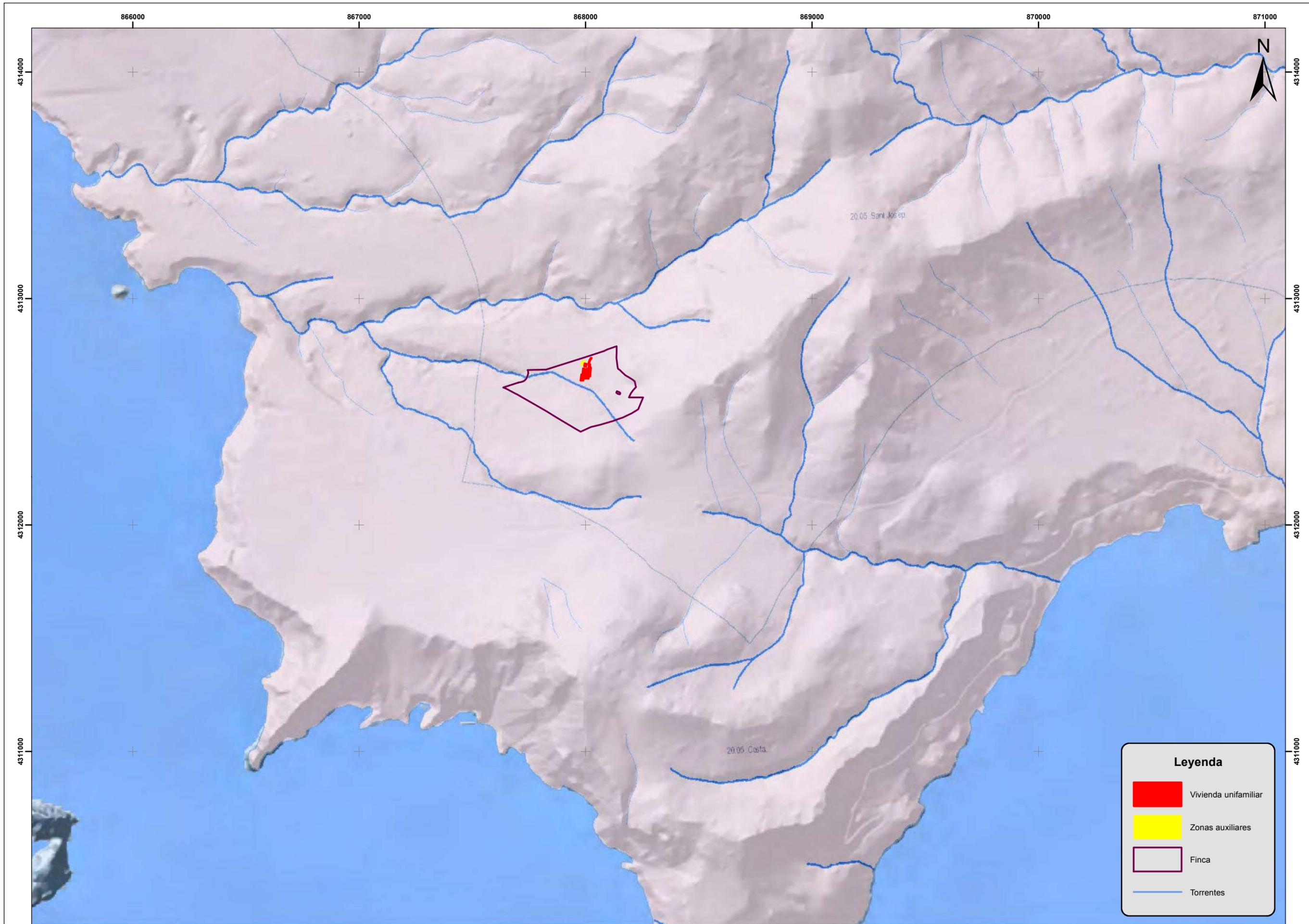


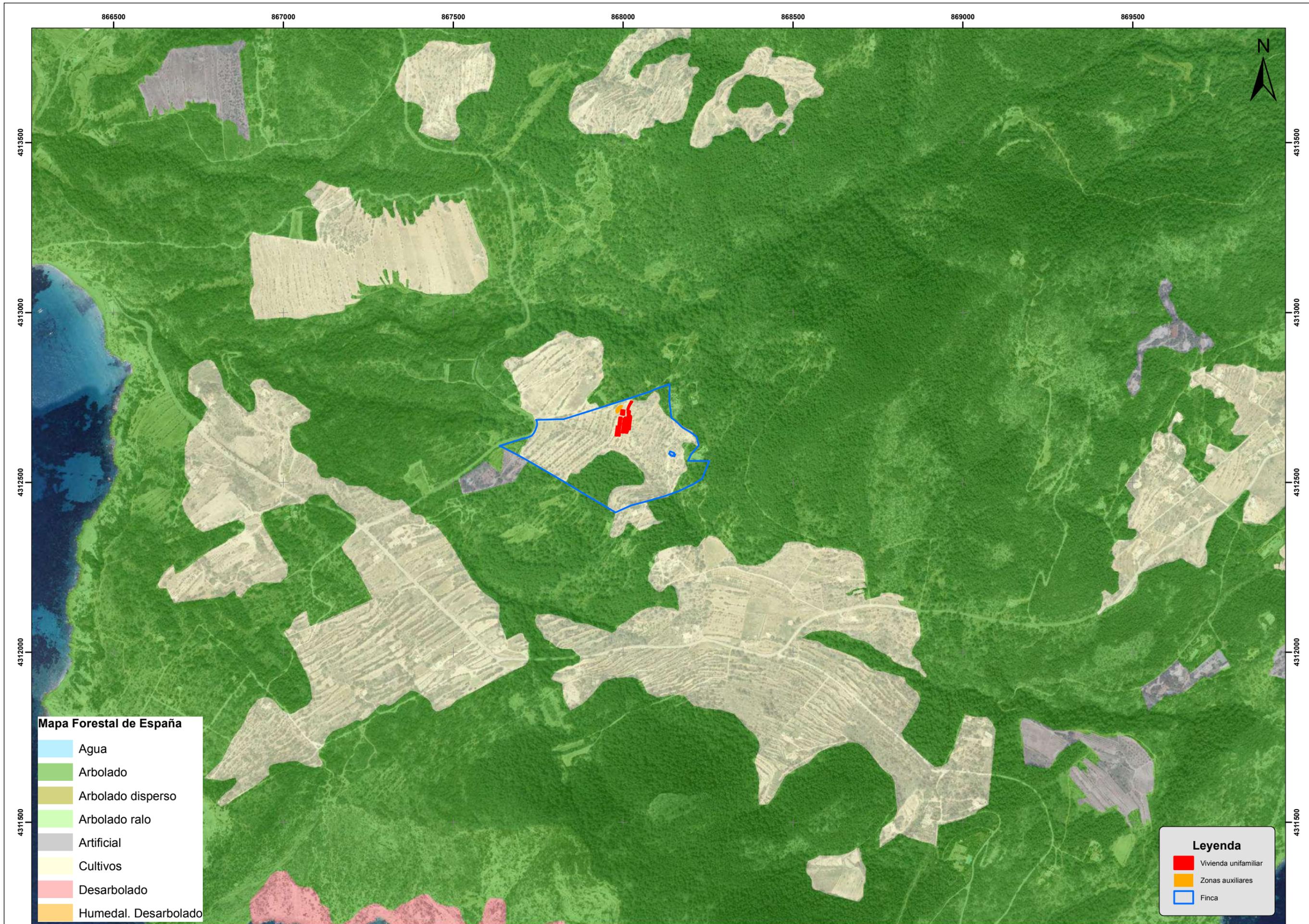


- Quaternari. Dipòsits al·luvials i col·luvials (Llims, argiles i graves) i eolianites (calcarenites o marès)
- Pliocè superior: Calcarenites bioclàstiques groguenques. Pliocè inferior: Margues grises amb Ammusium
- Miocè Superior: Calcàries i margues de fácies arenífals, calcàries oolítiques-estromatolítiques, llims i conglo-
- Miocè Mitjà: Margues grises, llims, calcàries i gresos
- Miocè Inferior-mitjà: Conglomerats i arenisques. Calcisilites grises
- Miocè Inferior: Margues i gresos (fàcies turidolítica), i bretxes a la base
- Oligocè: Conglomerats, gresos, calcàries i argiles
- Eocè: Calcàries bioclàstiques, margues i calcàries a sostre
- Cretaci Superior: Calcàries amb globotruncanes
- Cretaci Mitjà: Dolomies
- Cretaci inferior - mitjà: Margues, margocalcàries i calcàries pelàgiques blanques
- Juràssic Superior: Margues
- Juràssic Mitjà - Superior: Margocalcàries, margues i calcàries detrítiques
- Juràssic inferior: Calcàries i dolomies massives i bretxes
- Triàssic Superior - Juràssic inferior: Dolomies taulejades, margues i camioles
- Triàssic Superior (fàcies Keuper): Argiles, guixos, gresos, margues, camioles i roques bàsiques i ignes
- Triàssic mitjà (fàcies Muschelkalk): Calcàries micrítiques i dolomies laminades
- Triàssic inferior (fàcies Buntsandstein) (Permotrias a Menorca): Gresos i lutites vermelles
- Carbonífer: Turbidites mixtes silicioclàstiques i carbonatades
- Devonian: Gresos i pissarres

**Leyenda**

- Vivienda unifamiliar
- Zonas auxiliares
- Finca



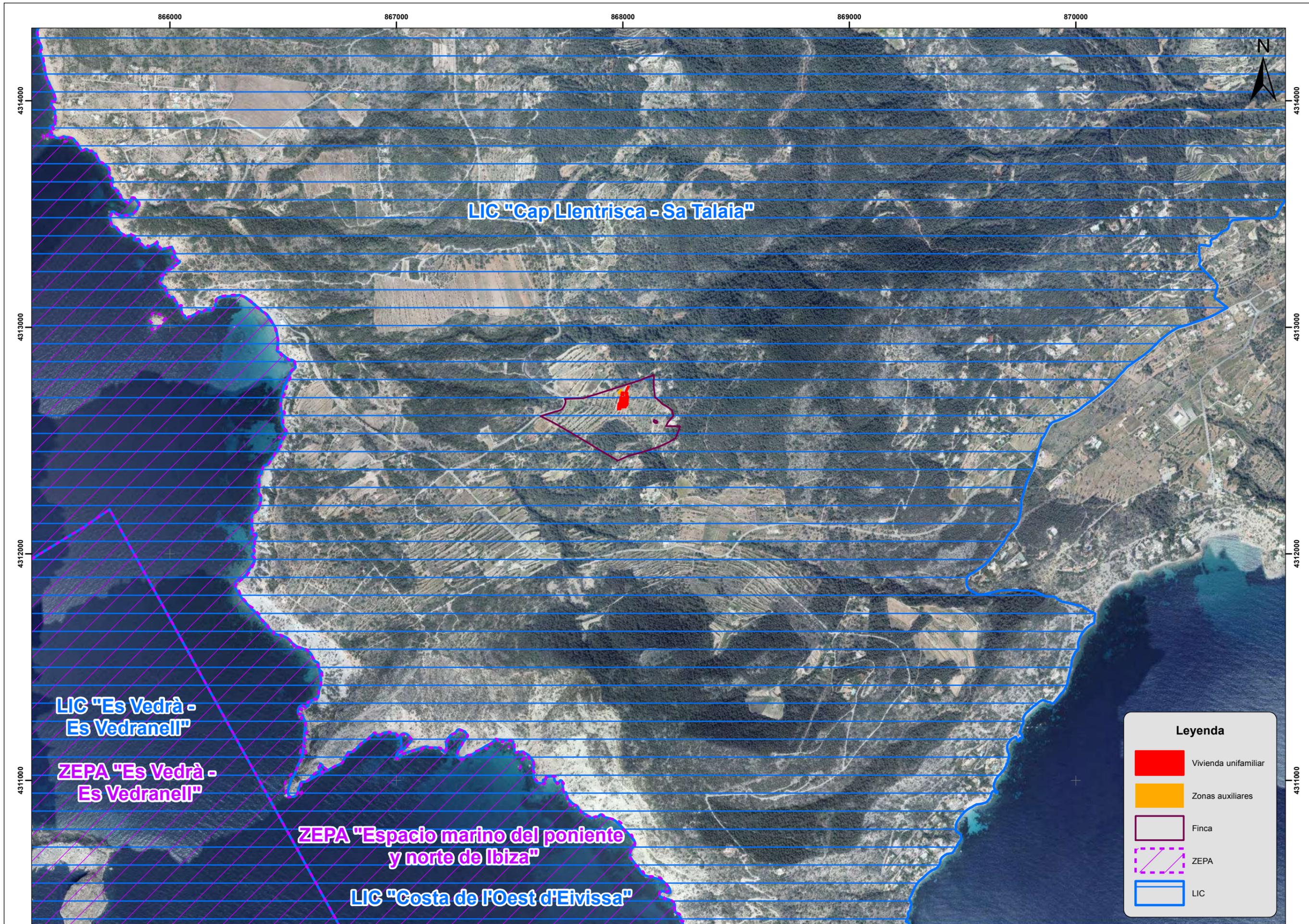


**Mapa Forestal de España**

- Agua
- Arbolado
- Arbolado disperso
- Arbolado ralo
- Artificial
- Cultivos
- Desarbolado
- Humedal. Desarbolado

**Legenda**

- Vivienda unifamiliar
- Zonas auxiliares
- Finca



LIC "Cap Llentrisca - Sa Talaia"

LIC "Es Vedrà - Es Vedranell"

ZEPA "Es Vedrà - Es Vedranell"

ZEPA "Espacio marino del poniente y norte de Ibiza"

LIC "Costa de l'Oest d'Eivissa"

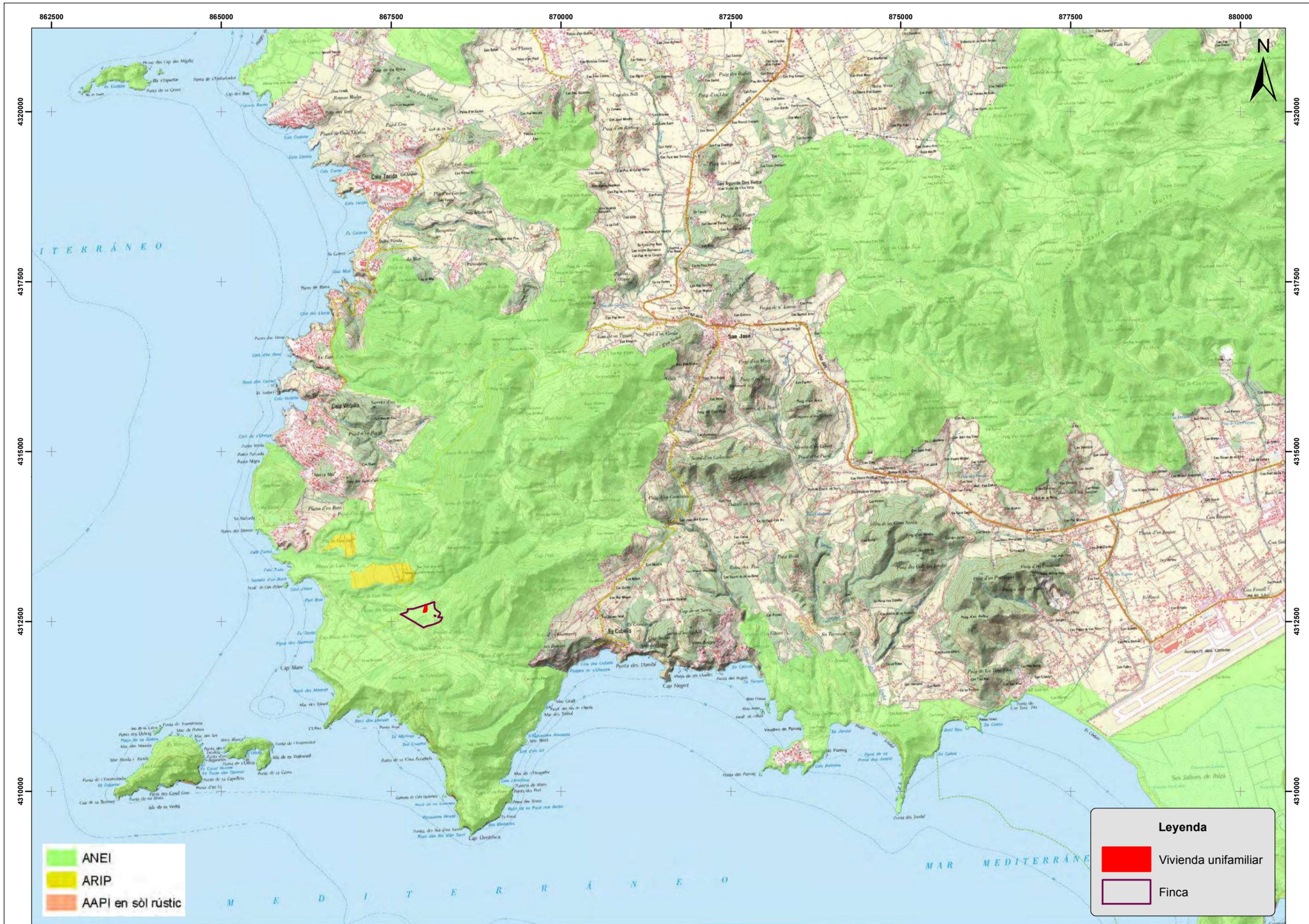
**Leyenda**

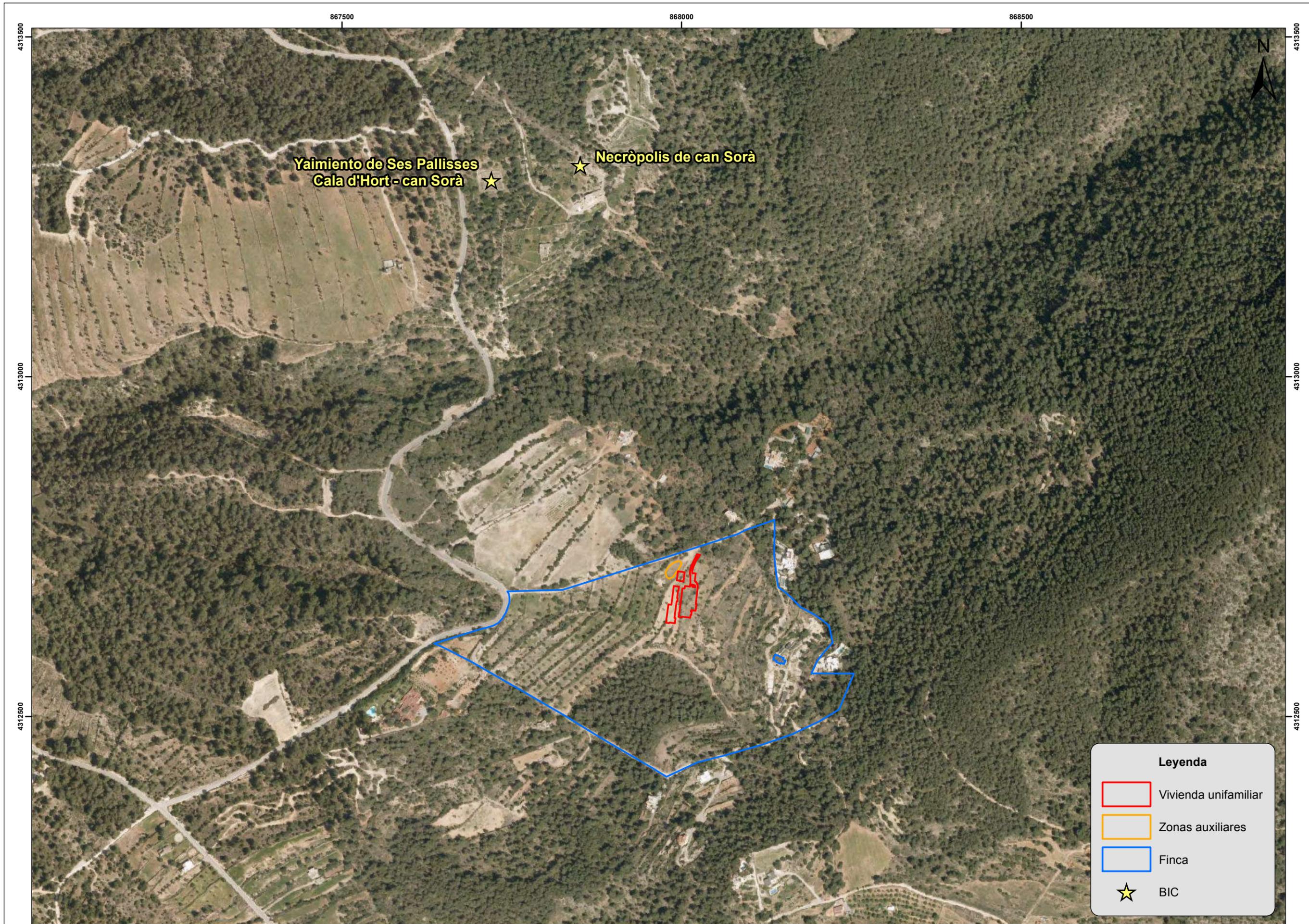
- Vivienda unifamiliar
- Zonas auxiliares
- Finca
- ZEPA
- LIC

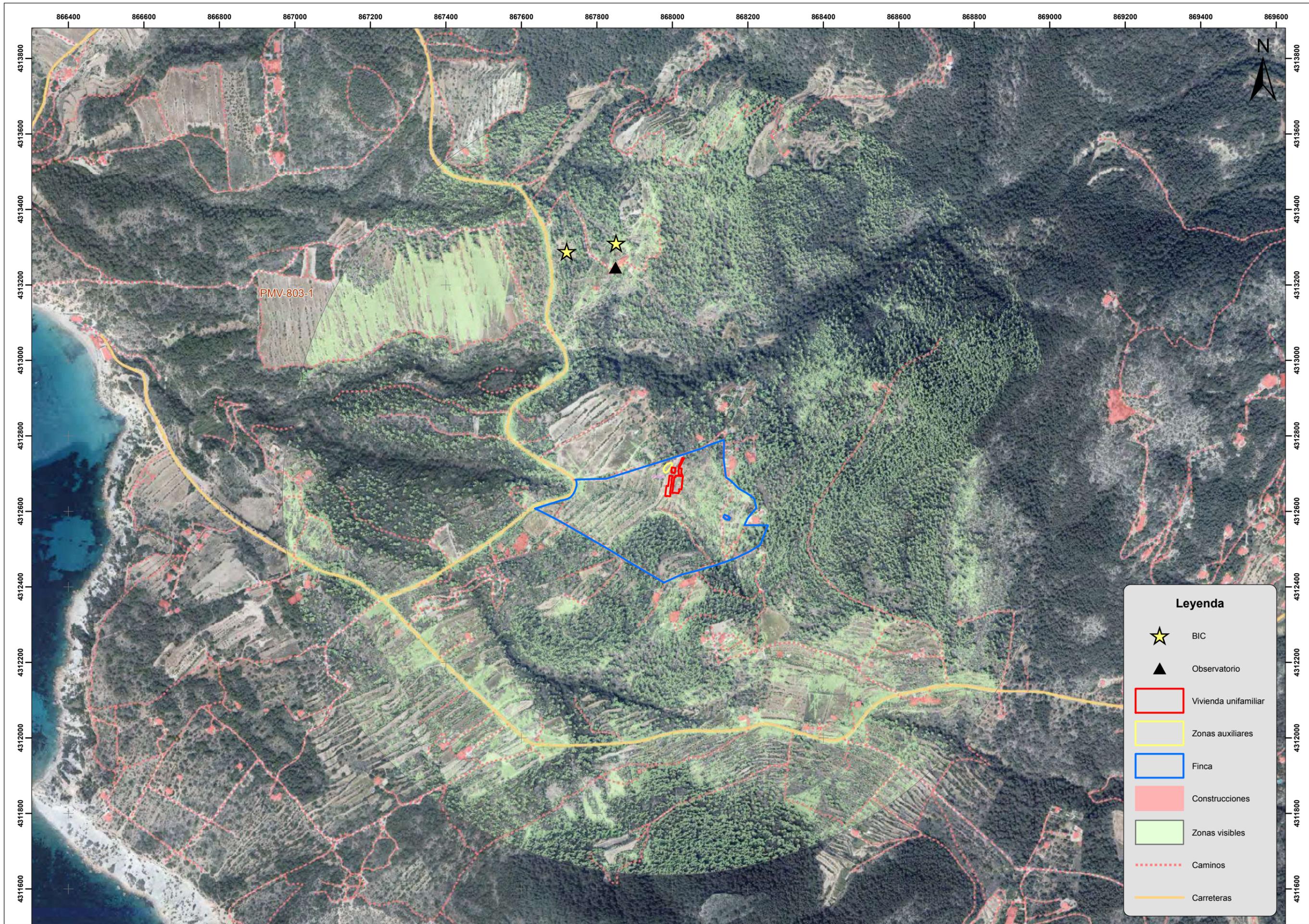


**Leyenda**

- Vivienda unifamiliar
- Zonas auxiliares
- Finca
- HIC 1120
- HIC 2260
- HIC 5330
- HIC 8210

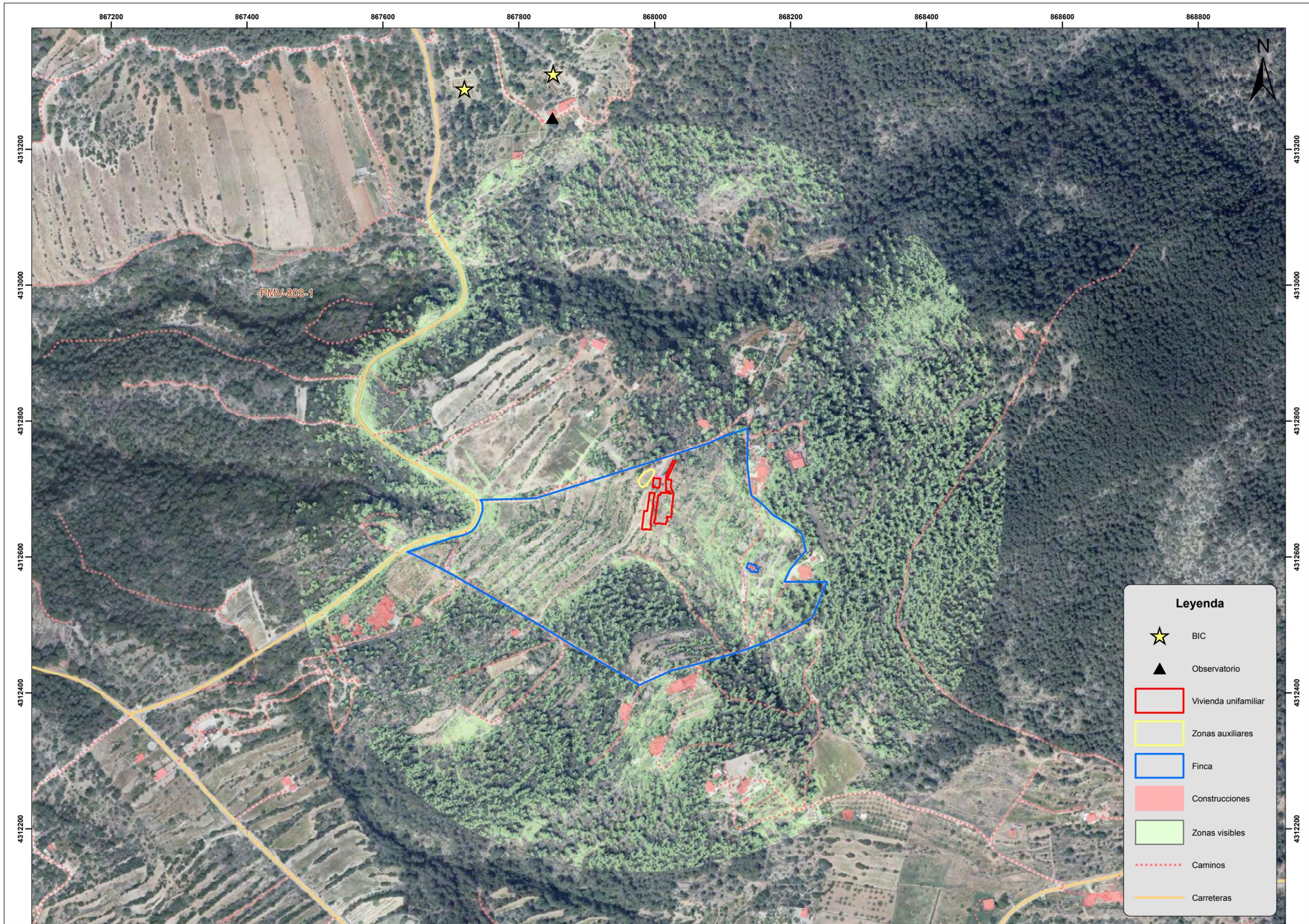




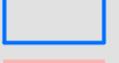
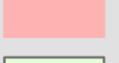
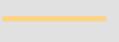


**Leyenda**

- ★ BIC
- ▲ Observatorio
- ▭ Vivienda unifamiliar
- ▭ Zonas auxiliares
- ▭ Finca
- ▭ Construcciones
- ▭ Zonas visibles
- ⋯ Caminos
- Carreteras



**Leyenda**

-  BIC
-  Observatorio
-  Vivienda unifamiliar
-  Zonas auxiliares
-  Finca
-  Construcciones
-  Zonas visibles
-  Caminos
-  Carreteras

**ANEXO 3. EVALUACIÓN DE REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000**





■ HOJA DE CONTROL DE CALIDAD

<b>DOCUMENTO</b>	Evaluación de repercusiones sobre la Red Natura 2000				
<b>PROYECTO</b>	EsIA. Vivienda unifamiliar en Sa Paissa d'en Xumeu Pere (Ibiza)				
<b>CÓDIGO</b>	CM2958-IA-SA-PAISSA-RN2000-D04				
<b>AUTOR</b>	FIRMA	JOM	JOM	JOM	
	FECHA	12/06/2017	15/07/2019	17/01/2020	
<b>CHEQUEADO</b>	FIRMA	JOM	VLE	VLE	
	FECHA	7/07/2017	16/07/2019	20/01/2020	
<b>DESTINATARIO</b>	SA PAISSA DE CALA D'HORT S.L.				
<b>NOTAS</b>					



■ **ÍNDICE**

<b>1. EVALUACIÓN ADECUADA SOBRE LA RED NATURA 2000 .....</b>	<b>1</b>
1.1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.2. ANTECEDENTES .....	3
1.3. INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO, SUS SERVICIOS Y ACTUACIONES CONEXAS	3
1.4. INFORMACIÓN SOBRE LOS LUGARES NATURA 2000 POTENCIALMENTE AFECTADOS POR EL PROYECTO Y SUS ACTUACIONES CONEXAS .....	5
1.4.1. LIC ES5310032 Cap Llentrisca-Sa Talaia .....	5
1.4.1.1. Elementos objeto de conservación: hábitats y especies .....	7
1.4.1.2. Grado de conservación.....	9
1.4.1.3. Genista dorycnifolia .....	11
1.4.1.4. Diplotaxis ibicensis .....	12
1.4.1.5. Silene hifacensis .....	13
1.4.1.6. Hábitat 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos .....	14
1.4.1.7. Sylvia balearica (=Sylvia sarda), Curruca sarda, Tallareta sarda .....	15
1.4.1.8. Aves asociadas a hábitats esteparios .....	17
1.4.1.9. Aves asociadas a hábitats rupícolas .....	18
1.4.1.10. Podarcis pityusensis .....	19
1.4.2. Objetivos de conservación.....	21
1.5. EVALUACIÓN ADECUADA NATURA 2000 .....	23
1.5.1. IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE IMPACTOS .....	23
1.5.1.1. Descripción de alternativas.....	23
1.5.1.2. Afecciones sobre los hábitats de interés comunitario objeto de conservación ...	24
1.5.1.3. Afecciones sobre las especies de interés comunitario objeto de conservación .	25
1.5.1.4. IMPACTOS EN COMBINACIÓN CON OTROS PROYECTOS, PLANES, PROGRAMAS O ACTIVIDADES.....	29
1.5.1.5. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.....	30
1.5.1.6. Plan de vigilancia .....	31
1.6. CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN ADECUADA NATURA 2000 .....	32
APÉNDICES.....	1

■ **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Tipos de hábitat de la Directiva 92/43/CEE presentes en el LIC .....	7
Tabla 2. Especies objeto de conservación en el LIC. ....	9

■ **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 3. Densidad aparente <i>S. balearica</i> .....	16
--	----

■ **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Red Natura 2000 en Baleares y LICES5310032 .....	1
Figura 2. Hábitats de interés comunitario en el LICES5310032 .....	7
Figura 3. Localización de estaciones de muestreo visual/auditivo .....	17
Figura 4. Alternativas de ubicación de la vivienda y construcciones anexas. ....	24
Figura 5. Distribución de las tres especies de flora mencionadas (en rojo la cuadrícula donde se inscribe la finca).....	25
Figura 6. Cuadrículas 1x1 km con presencia segura de <i>Genista dorycnifolia</i> . ....	26
Figura 7. Distribución de <i>Genista dorycnifolia</i> en la finca .....	27

APÉNDICE 1. Formulario Normalizado de Datos del LIC ES3510032 Cap Llentrisca-Sa Talaia

APÉNDICE 2. Informe del Artículo 17 para *Genista dorycnifolia* (EIONET)

APÉNDICE 3. Ficha de la *Red List of Threatened Species* (IUCN)

## 1. EVALUACIÓN ADECUADA SOBRE LA RED NATURA 2000

### 1.1. INTRODUCCIÓN

La Directiva 92/43/CEE fue incorporada a la legislación española a través del RD 1997/1995 y modificaciones posteriores. La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y su modificación mediante Ley 33/2015, de 21 de septiembre, incorpora las últimas modificaciones para adaptar la aplicación de la mencionada Directiva al Estado Español.

La Directiva establece la obligación de designar una red europea de espacios, denominada Red Natura 2000 (RN2000), con el objetivo de garantizar el mantenimiento o el restablecimiento en un estado de conservación favorable de los tipos de hábitat naturales y de los hábitats de las especies de que se trate dentro de su área de distribución natural.

La red se compone de las Zonas de Especial Conservación, ZEC (antes de alcanzar la categoría de ZEC, estas áreas habrán sido clasificadas como Lugar de Importancia Comunitaria, LIC) y las Zonas de Especial Protección para las Aves, ZEPA. Las primeras deben garantizar la conservación de hábitat y especies (excepto aves) en un estado favorable en su área de distribución. Las zonas ZEPA son designadas para proteger especies de aves según lo establecido en la Directiva 2009/147/CE conocida como Directiva Aves.

La Directiva Hábitats contempla que cuando aprecia que plan, programa o proyecto pueda afectar a un lugar de la Red Natura directa o indirectamente ha de aplicarse el apartado 6.3: *“Cualquier plan o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, ya sea individualmente o en combinación con otros planes y proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar. A la vista de las conclusiones de la evaluación de las repercusiones en el lugar y supeditado a lo dispuesto en el apartado 4, las autoridades nacionales competentes sólo se declararán de acuerdo con dicho plan o proyecto tras haberse asegurado de que no causará perjuicio a la integridad del lugar en cuestión y, si procede, tras haberlo sometido a información pública.”*

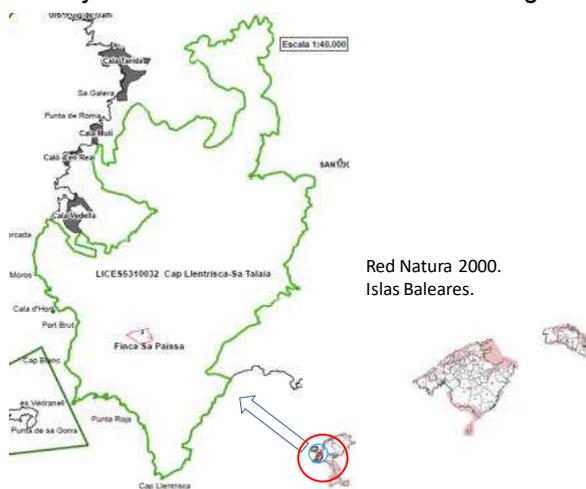


Figura 1. Red Natura 2000 en Baleares y LICES5310032

El proyecto básico modificado de vivienda unifamiliar aislada y piscina en Sa Paissa D'En Xumeu Pera, se localiza en el interior del LIC ES5310032 Cap Llentrisca-Sa Talaia (figura 1). El Subcomité de la Red Natura 2000 de la Comisión de Medio Ambiente de las Islas Baleares (CMAIB) adoptó en la sesión de 9 de febrero de 2017 el Acuerdo por el cual se considera que el proyecto puede afectar de forma apreciable al espacio de la Red Natura 2000 ES5310032 Cap Llentrisca-SaTalaia y se solicitaba a la Dirección General de Espacios Naturales y Biodiversidad que instara al promotor a iniciar un procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Simplificado donde se incluye el presente análisis. Posteriormente, durante el trámite de consultas a las administraciones públicas afectadas y a personas interesadas dentro del procedimiento de EIA simplificado, existen informes favorables (Servei de Protecció d'Espècies) y desfavorables (Servei de Planificació) respectivamente sobre la afectación a las especies protegidas y

catalogadas, concluyendo el Departament de Medi Ambient con la necesidad de someter el proyecto a una EIA ordinaria por la posible afectación al área de distribución real y potencial de *Genista dorycnifolia*, y sobre la integridad del LIC.

Atendiendo al Artículo 31 1c) de la Ley 21/2013 de evaluación ambiental (modificada por la Ley 9/2018): *“Se incluirá un apartado específico para la evaluación de las repercusiones del proyecto sobre espacios Red Natura 2000 teniendo en cuenta los objetivos de conservación de cada lugar, que incluya los referidos impactos, las correspondientes medidas preventivas, correctoras y compensatorias Red Natura 2000 y su seguimiento”.*

Este estudio específico atenderá a las diferentes recomendaciones disponibles expresadas tanto por la Administración General del Estado (AGE) como por la Comisión Europea:

- Recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre Red Natura 2000 en los documentos de evaluación de impacto ambiental de la AGE. Guía destinada a promotores de proyectos / consultores. MAPAMA. 2018.
- Directrices para la elaboración de la documentación ambiental necesaria para la evaluación de impacto ambiental de proyectos con Potencial afección a la Red Natura 2000. MARM, 2009.
- Gestión de Espacios Natura 2000. Disposiciones del Artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE sobre Hábitat. European Commission. Environmental, 2000.
- Assessment of plants and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of Habitats Directive 92/43/CE. European Commission. Environmental DG. November 2001.
- Documento orientativo sobre el apartado 4 del artículo 6 de la “Directiva sobre hábitat” 92/43/CE. Comisión Europea, enero 2007.

En todo momento se ha procurado seguir los pasos que se desprenden de la interpretación del apartado 6(3) de la Directiva Hábitat. Así, la metodología se ha basado en la recopilación de información (consulta de páginas web, EUNIS, EIONET (Apéndice 2), UICN (Apéndice 3), Información de la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca del Govern de Illes Balears, IDEIB, Informes sexenales del Artículo 17 de la Directiva Hábitats y 12 de la Directiva Aves, consulta bibliográfica, visita de campo, etc.) y justificación de los siguientes apartados:

- A) Identificación de los Objetivos de conservación de cada Lugar de la Red Natura 2000 considerado que pueden verse afectados.
- B) Valoración de la afección. Afección a la Integridad del lugar. Se trata de confirmar la existencia de afección apreciable (negativa y significativa) aún cuando se hayan aplicado todas las medidas preventivas y correctoras posibles sobre los hábitats de interés comunitario (HIC), sobre las especies de interés comunitario o especies de aves contempladas en la Directiva 147/2009/CE (Directivas Aves).

La afección significativa puede ser directa (la actuación se quiere llevar a cabo dentro de un espacio de la Red) o indirecta (es exterior, pero compromete el buen estado de conservación de los objetivos de conservación del espacio).

- C) Afección a la Coherencia Global de la Red. Es necesario estudiar los efectos de la actuación sobre el conjunto de la RN2000 ya que se trata de una red ecológica donde existen interrelaciones, más o menos intensas, entre todos los lugares. De esta forma, cuando una actuación afecta a un lugar concreto, otro lugar alejado puede verse afectado por: interrupción de flujos poblacionales, aislamiento, reducción de las posibilidades de dispersión, destrucción de áreas de descanso en rutas migratorias, etc.

- D) Conclusiones. A lo largo del análisis se va identificando si existe afección a RN2000 en función de la valoración de efectos negativos y significativos potenciales sobre: HIC, Especies de interés comunitario (EIC), Integridad del lugar y Coherencia Global.

## 1.2. ANTECEDENTES

En el apartado 1.1 del Documento Ambiental se recogen los antecedentes de este proyecto en relación a los trámites ambiental y sustantivo.

## 1.3. INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO, SUS SERVICIOS Y ACTUACIONES CONEXAS

El ámbito de estudio se sitúa en la finca de Sa Païssa d'en Xumeu Pere, localizada en la parcela 107 del polígono 29, del término municipal de Sant Josep de Sa Talaia. Tiene una superficie de 121.450 m<sup>2</sup>.

La elección del emplazamiento de la vivienda dentro la parcela ha considerado tanto variables medioambientales como paisajísticas, como la cercanía de servicios existentes. Por otra parte, se ha analizado la parcela y se ha visto que la parte oeste, con cotas más bajas, está formada por unos bancales de piedra en muy buen estado, y cultivado con almendros y algarrobos entre otros tipos típicos de cultivo de secano. Se ha optado por conservar esta zona de bancales de piedra y situar la nueva vivienda a medio nivel entre el punto más bajo y más alto de la parcela. La parcela se sitúa entre la cota +116 y la cota +203, esto da una altura media de +159. La cota superior de la casa está a +145, por tanto, a 14 metros por debajo de la altura media de la parcela.

Se respeta la zonificación según la Normas Subsidiarias de Sant Josep de Sa Talaia, que califica la parcela en suelo no urbanizable de régimen general y suelo no urbanizable forestal, la vivienda nueva se propone en la calificación menos restrictiva, es decir, en suelo de régimen general.

El acceso a la parcela se produce a través de un camino existente de tierra en el límite norte de la finca. Desde este camino hacia dentro la parcela ya existe otro que se aprovecha y al que se le añade un pequeño tramo para llegar hasta la cota de acceso a la vivienda. Debido a que el terreno está en pendiente, la implantación de la vivienda en la parcela se realiza adaptándose a la topografía, buscando que su impacto visual sea el mínimo posible.

La vivienda se proyecta de una sola planta, y se ubica en la parte central de la zona norte del terreno, respetando de esta manera la distancia a las parcelas vecinas y siendo respetuosa a la vez con la topografía existente. Las tierras obtenidas de la excavación para la nueva vivienda se recolocarán en la propia parcela, para el ajardinamiento general, los rellenos necesarios y también se utilizarán para la restauración de la zona perteneciente al Proyecto de Demolición (recogido en las medidas de compensación ambiental) que se presentó juntamente con el proyecto básico de la vivienda. No habrá transporte de tierras fuera del recinto de la propia parcela.

La forma de la vivienda propuesta es de volumetría sencilla consistente en una vivienda principal formada por un cuerpo rectangular y otro volumen anexo para invitados. Para crear una mejor adaptación al entorno natural, la vivienda contiene patios interiores que separan espacios, uno pequeño en la entrada a la vivienda y otro mayor que separa los espacios de día de la zona de dormitorios, según requería el programa de necesidades del promotor. El anexo para invitados, totalmente independiente de la vivienda, se ha proyectado dos metros por debajo de la cota superior de la vivienda principal. Este anexo también cambia de emplazamiento respecto al Proyecto Básico (Alternativa 1) acercándose 3 metros al camino de acceso y tres metros hacia la vivienda principal.

Finalmente, frente a la vivienda se proyecta una gran terraza-jardín con una zona de sofás con vela en la parte norte, dentro el jardín, una piscina con una terraza tangente y una pérgola en la zona sur.

Las superficies construidas son:

<b>SOBRE RASANTE</b>		
Vivienda		387,46 m <sup>2</sup>
Porche 1 (50% 6,97 m <sup>2</sup> )		3,49 m <sup>2</sup>
Porche 2 ((50% (79,23 m <sup>2</sup> +4,47m <sup>2</sup> ))		41,85 m <sup>2</sup>
<b>Anexo:</b>		
Vivienda		80,38 m <sup>2</sup>
Porche 3 (5,00 m <sup>2</sup> )		2,50 m <sup>2</sup>
Porche 4 (7,35 m <sup>2</sup> )		3,68 m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL VIVIENDA</b>	<b>432,80 m<sup>2</sup></b>
	<b>TOTAL ANEXO</b>	<b>86,56m<sup>2</sup></b>
Piscina (lámina agua)		125,00m <sup>2</sup>
Canal y depósito de compensación (lámina agua)		40,00m <sup>2</sup>
<b>BAJO RASANTE</b>		
Trastero 1		60.74 m <sup>2</sup>
Cuarto técnico 1		33.11 m <sup>2</sup>
Cuarto técnico 2 Garaje		43.95 m <sup>2</sup>
		42.29 m <sup>2</sup>
Aljibe		15.56 m <sup>2</sup>
Cuarto técnico 3		28.43 m <sup>2</sup>

El proyecto cumple con todo lo establecido en dicho Pla Territorial Insular d'Eivissa y Formentera, siendo la adecuación a sus ordenanzas la siguiente:

**Normativa urbanística**

Plan Territorial Insular de Ibiza y Formentera			
Datos urbanísticos	Permitido	Proyectado	Cumple
Clasificación del suelo	ANEI	ANEI	SI
Parcelación mínima	50.000 m <sup>2</sup> (* Norma 14)	121.450 m <sup>2</sup>	SI
Edificabilidad	0.0084 (1020,18m <sup>2</sup> ) Anexo 20% (86,56m <sup>2</sup> )	0.0043 (519,35m <sup>2</sup> ) Vivienda: 432,80m <sup>2</sup> Anexo: 86,56m <sup>2</sup>	SI
Ocupación	1,20% (1457,40m <sup>2</sup> )	0,72% (869,99m <sup>2</sup> )	SI
Uso	VIVIENDA UNIFAMILIAR	VIVIENDA UNIFAMILIAR	SI
Tipología	AISLADA	AISLADA	SI
Distancia a linderos	10,00 m	22,11 m	SI
Altura máxima / altura total	3 m 4 m	3 m 4 m	SI SI
Volumen	1.500 m <sup>3</sup> 1.500 m <sup>3</sup>	Vivienda: 1.496,99 m <sup>3</sup> Anexo: 297,47m <sup>3</sup>	SI



Otras características de la vivienda son:

- Se proyecta un sistema de red separativa de aguas residuales y pluviales hasta el límite inferior de la parcela. La red de aguas residuales de la vivienda se conectará a una fosa séptica biológica. Dicha fosa se ubicará en la zona aledaña al camino de acceso, aprovechando que la misma zona se ha previsto para el acopio de materiales e instalaciones auxiliares de las obras.
- En la planta sótano de la vivienda se construye un aljibe para aguas pluviales.
- La empresa suministradora de energía será GESA, y la tensión de servicio de 220V. El contador se ubicará en un armario en el límite de la parcela. Ya existe un punto de suministro en la parcela.

#### 1.4. INFORMACIÓN SOBRE LOS LUGARES NATURA 2000 POTENCIALMENTE AFECTADOS POR EL PROYECTO Y SUS ACTUACIONES CONEXAS

Se describen a continuación las características ambientales y objetivos de conservación del LIC Cap Llentrisca-Sa Talaia, donde se incluye la actuación.

##### 1.4.1. LIC ES5310032 Cap Llentrisca-Sa Talaia

A continuación se incluyen las principales características administrativas del LIC, el cual fue propuesto mediante acuerdo del Consell de Govern de 28 de Julio de 2000:

ES5310032, Cap Llentrisca – Sa Talaia		
	Categoría	LIC
	Superficie terrestre (ha y %)	3.090,68 (100%)
	Superficie marina (ha y %)	-
	Superficie total (ha)	3.090,68
	Coordenadas	38 54 13 N / 1 15 11 E
	Altura mínima (m)	0,00
	Altura máxima (m)	414,00
	Región biogeográfica	Mediterránea

	<p>Término municipal</p>	<p>Sant Josep de Sa Talaia</p>
	<p>Propiedad</p>	<p>93% privada; 7% pública</p>

Por otra parte, parte de la zona se incluye en el Área Natural de Especial Interés (ANEI) de Cap Llentrisca-Sa Talaia, así como en el ámbito del Plan de Ordenación de Recursos Naturales (PORN) del Parque Natural de Cala d'Hort, Cap Llentrisca y Sa Talaia, declarado por el Decreto 24/2002, de 15 de febrero (BOIB n. 23, de 21/02/2002).

En cuanto a los usos del suelo, en este LIC la agricultura era la actividad tradicional en el territorio que en los últimos años ha experimentado un proceso de abandono notable en detrimento de las actividades turísticas. Actualmente el espacio rural está caracterizado por su polifuncionalidad, es decir, coexisten diferentes usos de éste (cultivos, actividades turísticas, urbanizaciones, cotos, etc.). Se practica una agricultura de subsistencia predominando la pequeña propiedad. El tipo de explotación que ocupa mayor número de hectáreas son las tierras labradas, seguido por las especies forestales y otras tierras no forestales. Predomina la agricultura de secano, siendo el cultivo de herbáceas el más extendido, seguido por los frutales (almendros y algarrobos) y en menor medida, olivos y vid. Se observa en este LIC (e igualmente en el interior de la finca) la característica de los cultivos mediterráneos, de la asociación de diferentes especies agrícolas en la misma parcela (almendros con higueras y/o almendros con algarrobos).

Son comunes en la zona los cultivos para fines cinegéticos dado que gran parte del ámbito del espacio de Cap Llentrisca – Sa Talaia, está ocupado por un coto municipal. Este cultivo se realiza mediante un acuerdo entre los propietarios y los responsables del coto, con el fin de que sirvan como alimento para las especies cinegéticas. Este cultivo es característico de este espacio, no encontrándose en el resto de la isla de Eivissa. Las especies más cultivadas son trigo, cebada, guisante y berza.

La mayor parte del ámbito del LIC Cap Llentrisca – Sa Talaia, se encuentra incluido en el coto de Sant Josep, siendo únicamente Cap Llentrisca la zona no acotada, siendo las especies cinegéticas más abundantes el zorzal, conejo, tórtola, codorniz, etc.

En el ámbito del espacio se encuentran algunas antiguas explotaciones de extracción de áridos, hoy en día abandonadas. La construcción es la actividad que presenta una mayor presencia en la zona, ligada con el aumento exponencial que ha sufrido la actividad turística. El turismo es la actividad que más ha influido en el desarrollo de la economía del municipio de Sant Josep. En la zona de playas se pueden encontrar actividades de restauración, concesión de hamacas y sombrillas, oferta de apartamentos turísticos, paseos en barco y alquiler de embarcaciones. Estas actividades se localizan principalmente en la zona de Cala d'Hort.

1.4.1.1. Elementos objeto de conservación: hábitats y especies

**Hábitat de Interés Comunitario (HIC)**

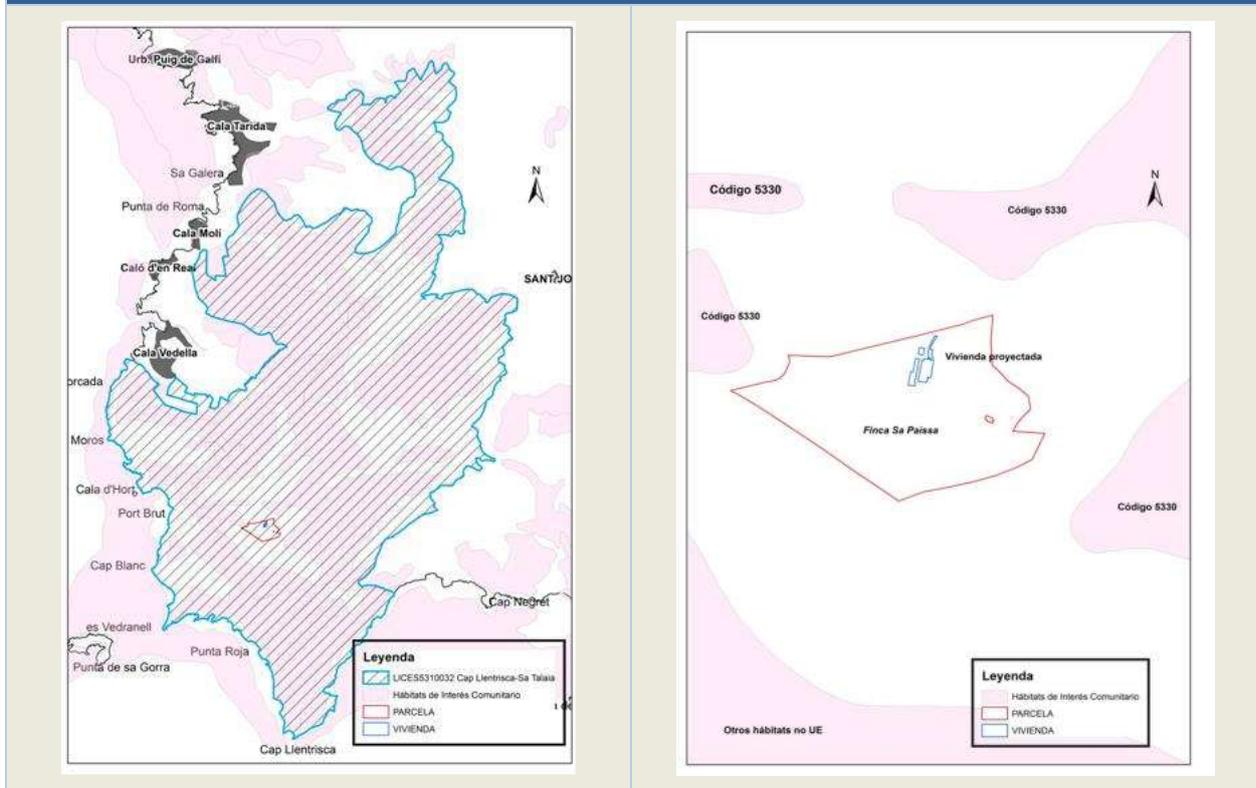
El formulario de datos normalizados (FND) del espacio (actualizado en agosto de 2016) recoge 8 HIC, dos de ellos de carácter prioritario (1510 y 6220). Se incluye en el Apéndice 1.

Tabla 1. Tipos de hábitat de la Directiva 92/43/CEE presentes en el LIC

Código UE	Denominación
1210	Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados
1240	Acantilados con vegetación de las costas mediterráneas con <i>Limonium</i> spp. endémicos
1510*	Estepas salinas mediterráneas ( <i>Limonieta</i> )
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de <i>Thero-Bachypodietea</i>
6430	Megaforbios eutrofos hidrófilos de las olas de llanura y de los pisos montano a alpino
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i> )

A lo largo de los 18 años desde el primer formulario normalizado de este espacio, y en sus cuatro actualizaciones posteriores, no han cambiado los hábitats incluidos.

Figura 2. Hábitats de interés comunitario en el LICES5310032



La cartografía se ha obtenido del Atlas de los Hábitat Naturales y Seminaturales de España (MARM, 2005). Los hábitats del anexo I de la Directiva Hábitats que se han cartografiado en el entorno inmediato de la finca son:

- Hábitat 5330: matorrales característicos del piso termomediterráneo. Quedan incluidos los matorrales, mayoritariamente indiferentes a la naturaleza silíceo o calcárea del sustrato, que llegan sus mayores representaciones o su óptimo desarrollo en la zona termomediterránea. A pesar de su elevada diversidad local, pueden considerarse como una variante occidental de los matorrales frigánicos del Mediterráneo oriental, muy similares en su aspecto fisonómico, las cuales han sido incluidas en otro tipo de hábitat diferente atendiendo a su singularidad estructural.
  - *Cneoro tricocci-Pistacietum lentisci* O. Bolòs & Molinier (1969) 1984. Incluye la mayor parte de la vegetación no arborescente en la que dominan el lentisco (*Pistacia lentiscus*) y el acebuche (*Olea europaea* subsp. *sylvestris*). Se comporta como comunidad edafoxerófila en zonas con ombroclima subhúmedo o seco (semiárido). Su composición florística es compleja, aunque son claramente predominantes los arbustos, a los que acompaña una reducida representación de herbáceas.
  - *Cytiso fontanesii-Genistetum dorycnifoliae* Rivas-Martínez, Costa & Loidi 1992. Se trata de una comunidad, con preferencia edáfica por los suelos arenosos, de porte arbustivo (hasta 2 m de altura) y cobertura variable dominadas por fanerófitos y nanofanerófitos de biotipo retamoide-genistoide. En Ibiza, única isla donde aparece, se presenta en zonas con ombroclima seco. Suele ocupar cotas inferiores de relieves montañosos, vertientes, solanas con influencia marítima, donde constituyen remanentes de vegetación. Este sintaxón no se incluye como tal en el Atlas de los Hábitats, pero sí en la web [xarxanatura.es](http://xarxanatura.es)

Además, existen otras unidades de vegetación no asignadas inicialmente a alguno de los hábitats del Anexo I, pero que en la web de la <http://xarxanatura.es/es/ficha/5330-matolls-termomediterranis-i-predesertics/> y en las *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario*<sup>1</sup> (BBEE) en España sí lo son:

- *Teucrio piifonti-Corydthymetum capitati* Rivas-Martínez, Costa & Loidi 1992. Se incluyen en este grupo diferentes tipos de vegetación heliófila de Ibiza y Formentera, en los que predominan los arbustos fruticosos y sufruticosos (de 0,2 a 1,5 m) y plantas herbáceas (principalmente hemicriptófitos) que crecen sobre sustratos básicos no salinos (principalmente margas, dunas, calizas y dolomías), poco desarrollados, generalmente sin horizonte superior, y ricos en carbonatos. Forman parte de los tomillares, romerales, espinares, jarales, etc. Se establecen en el piso termomediterráneo con ombroclima seco o semiárido. Se comportan mayoritariamente como etapa de sustitución de las orlas forestales de bosques esclerófilos.
- *Andropogonetum hirta-pubescentis* A. & O. Bolòs & Br.-Bl. in A. & O. Bolòs 1950. Según BBEE forman parte del hábitat 6220, prioritario, pastizales xerofíticos mediterráneos de vivaces y anuales<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> VV.AA., 2009. Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

<sup>2</sup> Ríos, S. & Salvador, F., 2009. 6220 Pastizales xerofíticos mediterráneos de vivaces y anuales (\*). En: VV.AA., Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. 88 p

### Especies de Interés Comunitario

Las principales especies presentes en el LIC a las que se aplica el artículo 4 de la Directiva 2009/147/CE y que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, objeto de conservación del mismo, se muestran en la tabla 2.

Tabla 2. Especies objeto de conservación en el LIC.

Grupo	Código UE	Nombre científico	Nombre común (Castellano)	Nombre común (Catalán)
B	A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>	Alcaraván común	Torlit
B	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común	Terrerola vulgar
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras gris	Enganyapastors
B	A100	<i>Falco eleonora</i>	Halcón de Eleonora	Falcó de la reina
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Falcó pelegrí
B	A245	<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	Cogullada fosca
B	A392	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Cormorán moñudo	Corb marí emplomallat
B	A301	<i>Sylvia sarda</i>	Curruca sarda	Tallareta sarda
R	1252	<i>Podarcis pityusensis</i>	Lagartija de las Pitiusas	Sargantana de les Pitiüses
P	1486	<i>Diplotaxis ibicensis</i>	-	-
P	1550	<i>Genista dorycnifolia</i>	-	-
P	1464	<i>Silene hifacensis</i>	-	Molinet

B: aves; P: plantas; R: reptiles

Otras especies importantes de flora y fauna (apartado 3.3 del FND):

A continuación se indican las especies de flora y fauna incluidas en el apartado 3.3. del FND "Otras especies importantes de flora y fauna".

Grupo	Nombre científico	Nombre común (Castellano)	Nombre común (Catalán)
A (anfibios)	<i>Bufo viridis</i>	Sapo verde	Calàpet verd

#### 1.4.1.2. Grado de conservación

El grado de conservación hace referencia a la estructura y funciones del tipo de hábitat natural de que se trate y posibilidad de restauración; y en relación con las especies hace referencia al grado de conservación de los elementos del hábitat que sean relevantes para la especie que se trate. La información se recoge en la siguiente ficha, detallando la siguiente información:

Información de la especie en el espacio	
Cuadrículas de localización de la especie según el BIOATLAS de las Illes Balears <sup>3</sup>	<p><b>Características de la especie</b>, según la información contenida en los FND de 2016:</p> <p><b>LIC:</b> En caso de que exista la especie en varios espacios.</p> <p><b>Tipo:</b> Se registran las categorías permanente, reproductora, concentración y/o invernante.</p>

<sup>3</sup> <http://bioatlas.caib.es> (consulta realizada en junio de 2017)

Información de la especie en el espacio				
		<p><b>Tamaño:</b> Número o intervalo de individuos o parejas de la especie en el lugar.</p> <p><b>Categoría:</b> Abundancia de la especie en el lugar diferenciada entre común, escasa, muy escasa o presente.</p>		
<p><b>Observaciones:</b> Contiene información de otras fuentes que actualiza la contenida en los FND, principalmente el Anuario Ornitológico de las Islas Baleares<sup>4</sup>. Se incluyen las categorías de clasificación de las especies que se recogen en esta fuente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Estatus:</b> <b>S</b>-Sedentaria, presente todo el año; <b>E</b>-Estival, presente solo en época de reproducción; <b>M</b>-Migradora, presente solo en migración prenupcial y/o postnupcial; <b>H</b>- Invernante, presente solo en invierno; <b>A</b>-Accidental, especie muy rara, alejada de su área normal de distribución, migración o invernada; <b>D</b>-Divagante, especie que aparece extralimitante en su ámbito geográfico de presencia habitual; <b>?</b>-Estatus dudoso; <b>F</b>-Falta información.</li> <li>- <b>Abundancia:</b> <b>r</b>-Rara, 1-10; <b>e</b>-Escasa, 11-100; <b>m</b>-Moderada, 101-1.000; <b>a</b>- Abundante, &gt;1.000; las cifras hacen referencia al número de parejas en el caso de nidificantes, y a individuos en el resto de los casos.</li> </ul>				
<p><b>Protección:</b> Según la información del FND del año 2016</p>				
Hábitat y distribución				
<p>Asignación de los hábitats del FND del LIC en los que las especies desarrollan sus procesos vitales.</p>				
Análisis del grado de conservación de la/s especie/s en el lugar				
1. Grado de conservación global según el FND de 2016 <sup>5</sup>				
Especie/s	Población	Conservación	Aislamiento	Global <sup>6</sup>
	<p>Tamaño y densidad en relación con las poblaciones presentes en el territorio nacional. Valores: <b>A</b>, 100 % <math>\geq</math> p &gt; 15 %; <b>B</b>, 15 % <math>\geq</math> p &gt; 2 %; <b>C</b>, 2 % <math>\geq</math> p &gt; 0 %; <b>D</b>, Población no significativa.</p>	<p>Grado de conservación de los elementos del hábitat relevantes para la especie, y posibilidad de restauración. Valores: <b>A</b>, excelente; <b>B</b>, buena; <b>C</b>, mediana o reducida.</p>	<p>Grado de aislamiento de la población en relación con el área de distribución natural de la especie. Valores: <b>A</b>, población (casi) aislada; <b>B</b>, población no aislada pero al margen de su área de distribución; <b>C</b>, Población no aislada integrada en su área de distribución.</p>	<p>Evaluación global del valor del lugar para la conservación de la especie. Valores: <b>A</b>, excelente; <b>B</b>, bueno; <b>C</b>, significativo.</p>
2. Presiones y amenazas				
<p>Las <b>presiones</b> son aquellos factores que están actuando actualmente sobre las especies o que lo han hecho durante el periodo de diagnóstico, mientras que las <b>amenazas</b> son factores que se espera que puedan actuar en el futuro<sup>7</sup>. Las presiones y amenazas a las que está sometida cada especie se han identificado a partir de información obtenido sobre el terreno. A cada presión y/o amenaza se le asigna un código estándar definido por la Unión Europea<sup>8</sup>. Las presiones se marcan con celdas de color rojo y las amenazas con celdas de color beige.</p>				
				<b>Especie/s</b>

<sup>4</sup> González, J. M., Rebassa, M., Ventoso, L., López-Jurado, C., Méndez, X., Garriga, E., De Pablo, F., García, O. & Martínez, O. 2011. *Registres Ornitològics. Anuari Ornitològic de Les Balears*, vol. 26. 2011:111-254. Grup Balear d'ornitologia i defensa de la naturalesa (GOB). *Anexo II: Estatus de l'avifauna balear*. Anuari Ornitològic de Les Balears, volum 26. 2011: 269-280. Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa (GOB).

<sup>5</sup> Decisión de ejecución de la Comisión C (2011) 4892. DO L 198 de 30.07.2011, p. 39.

<sup>6</sup> Este criterio sirve para evaluar el valor global del lugar para la conservación de la especie. Constituye el resultado de todas las características anteriores. Decisión de ejecución de la Comisión C (2011)4892. DO L 198 de 30.07.2011, p. 63

<sup>7</sup> European Topic Centre on Biological Diversity, 2011. *Assessment and reporting under Article 17 of the Habitats Directive. Explanatory Notes & Guidelines for the period 2007-2012. Final Draft*. DG Environment, European Environment Agency (EEA)

<sup>8</sup>

### Información de la especie en el espacio

Cód. UE	Descripción	Presión	Amenaza
C01.01	Extracción de arena y grava		

### 3. Evolución y tendencia

Esta información procede de los datos recogidos en el Informe de las Islas Baleares sobre los principales resultados del sistema de vigilancia establecido en el artículo 11 para las ESPECIES de los Anexos II, IV y V de la Directiva Hábitat.

A continuación, se incluyen las fichas con las características de *Genista dorycnifolia* (especie clave) y también las de los otros dos taxones de flora. También se incluye la ficha del hábitat 5330 que es el que engloba a las comunidades vegetales donde se desarrolla esta especie según las fuentes bibliográficas consultadas. El resto de las especies y hábitats no están presentes en la finca según la cartografía oficial el hábitat 5330 tampoco siendo además sus requerimientos ecológicos muy diferentes de los de *Genista dorycnifolia* o el hábitat 5330.

#### 1.4.1.3. *Genista dorycnifolia*

### *Genista dorycnifolia* (Ginestell eivissenc)



**Características de la especie,** Tiene las ramas superiores alargadas, verdes y erectas, con hojas dividida en folíolos alargados. En el Bioatlas aparecen la subsp. *dorycnifolia* (cuadrados en amarillo en la figura de la izquierda) que es la más abundante y la subsp. *grosii* (cuadrados en rojo en la figura de la izquierda) solo está presente en el norte de la isla de Eivissa. Actualmente se reconoce sólo *Genista dorycnifolia* como taxón válido. Según la información que aparece en el FND:

**Tipo:** permanente **Tamaño:** -

**Categoría:** escasa **Protección:** Recogida en Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial<sup>9</sup>. Casi amenazada en la Lista Roja de la Flora Vasculares Española de 2010. Incluida en el Anexo II de la Directiva Hábitats 92/43.

### Hábitat y distribución

Esta especie es un endemismo exclusivo de la isla de Ibiza. Presente en siete LIC de Ibiza. Habita en matorrales, torrentes y márgenes de caminos. Garrigas y pinares de Ibiza. Se asocia al hábitat 5330.

### Análisis del grado de conservación de la especie *Genista dorycnifolia* en el lugar

#### 1. Grado de conservación global según el FND del 2016

LIC	Población	Conservación	Aislamiento	Global
ES5310032 Cap Llentrisca – Sa Talaia	B	B	C	B

La evaluación global del valor del LIC para la conservación de la especie es **bueno**. La población es mediana (entre el 2% y el 15% a nivel nacional), no se encuentra aislada y está integrada en su área de distribución. Su grado de conservación es bueno.

#### 2. Presiones y amenazas

<sup>9</sup> Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

### *Genista dorycnifolia* (Ginestell eivissenc)

Extraído del informe sobre los principales resultados del sistema de vigilancia establecido en el artículo 11 para las especies de los Anexos II, IV y V de la Directiva Hábitats, para la especie *Genista dorycnifolia*, y de la información disponible sobre la especie en el ámbito del LIC.

Cod. UE	Descripción	<i>Genista dorycnifolia</i>	
		Presión	Amenaza
B02.02	Claras forestales		
K01.03	Deseccación		
L09	Incendios (naturales)		

Según el informe del artículo 17 de la Directiva Hábitat<sup>10</sup> del sexenio 2007-2012, la especie está amenazada principalmente por los incendios (incluyendo las labores de extinción), la reducción de la fecundidad, las labores de limpieza forestal, el pastoreo y la aridez. En los datos disponibles del sexenio 2013-2018 esta especie continúa siendo calificada como "desconocido" en cuanto a la evaluación de su estado de conservación.

#### 4. Evolución y tendencia

Perspectivas de futuro buenas, según el informe sobre los principales resultados del sistema de vigilancia establecido en el artículo 11 para las especies de los Anexos II, IV y V de la Directiva Hábitats.

#### 1.4.1.4. *Diplotaxis ibicensis*

### *Diplotaxis ibicensis*



**Características de la especie.** Se trata de una hierba erecta que puede alcanzar el medio metro de altura. Las hojas están muy divididas en lóbulos estrechos, y las flores son amarillas y bastante grandes. Florece durante el invierno y casi toda la primavera hasta principios de verano.

Según la información que aparece en el FND. Los datos expuestos son:

**LICs:** ES0000078, ES5310023, ES5310032.

**Tipo:** permanente

**Tamaño:** -

**Categoría:** común en el LIC ES5310032.

**Protección:** Recogida en Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. Incluida en el Anexo II de la Directiva Hábitats 92/43. De especial interés en el Catálogo Balear de Especies Amenazadas y de Especial Protección de 2005.

#### Hábitat y distribución

Esta especie endémica de las Islas Baleares que vive preferentemente en las zonas litorales de las islas Pitiusas (Eivissa y Formentera) generalmente en zonas un poco alteradas.

**Hábitats del FND:** 1240, 1510\*.

#### Análisis del grado de conservación de la especie *Diplotaxis ibicensis* en el lugar

##### 1. Grado de conservación global según el FND del 2016

LIC	Población	Conservación	Aislamiento	Global
-----	-----------	--------------	-------------	--------

<sup>10</sup><https://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/species/summary/datasheet/?period=3&subject=Genista+dorycnifolia>

***Diplotaxis ibicensis***

**ES5310032 Cap Llentrisca – sa Talaia**

A

B

A

B

La evaluación global del valor del LIC para la conservación de la especie es **buena**, la población es abundante (superior al 15% a nivel nacional), se encuentra aislada y su grado de conservación es bueno.

**2. Presiones y amenazas**

Las presiones y amenazas que afectan a esta especie son las mismas que influyen sobre los hábitats en los que se encuentra. El informe sobre los principales resultados del sistema de vigilancia establecido en el artículo 11 para las especies de los Anexos II, IV y V de la Directiva Hábitats no recoge información sobre presiones sobre la especie.

**3. Evolución y tendencia**

Tendencia estable y perspectivas de futuro buenas, según el informe sobre los principales resultados del sistema de vigilancia establecido en el artículo 11 para las especies de los Anexos II, IV y V de la Directiva Hábitats.

1.4.1.5. *Silene hifacensis*

***Silene hifacensis*, Silene de Ifach**



**Características de la especie**, Planta bianual, robusta de gran tamaño (hasta 50 cm). Las hojas inferiores son grandes y dispuestas en roseta. Las flores están agrupadas en inflorescencias simétricas de ramas opuestas. El tamaño de esta planta y la disposición de la inflorescencia simétrica la hacen inconfundible.

Según la información que aparece en el FND. Los datos expuestos son:

**Tipo:** permanente

**Tamaño:** -

**Categoría:** presente en el LIC ES5310032.

**Protección:** Vulnerable (población balear) en el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial (actualizado a julio de 2016) y en el Libro Rojo de la Flora Vasculare de las Islas Baleares. En peligro en la Lista Roja de la Flora Vasculare Española de 2010 y en la Red List de la UICN. Incluida en el Anexo II de la Directiva Hábitats 92/43.

**Hábitat y distribución**

Esta especie es un endemismo exclusivo de la isla de Ibiza. Vive en acantilados marinos.

**Hábitats del FND:** 1240.

**Análisis del grado de conservación de la especie *Silene hifacensis* en el lugar**

**1. Grado de conservación global según el FND del 2016**

LIC	Población	Conservación	Aislamiento	Global
<b>ES5310032</b>	C	A	A	B

La evaluación global del valor del LIC para la conservación de la especie es **bueno**, su población es pequeña (inferior al 2% a nivel nacional), se encuentra casi aislada y su grado de conservación es excelente.

**2. Presiones y amenazas**

Asimilables a las del hábitat en que se encuentra.

**4. Evolución y tendencia**

Tendencia estable y perspectivas de futuro pobres, según el informe sobre los principales resultados del sistema de vigilancia establecido en el artículo 11 para las especies de los Anexos II, IV y V de la Directiva Hábitats.

1.4.1.6. Hábitat 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

Hábitat 5330 – Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos				
<b>Localización en el ámbito del Plan de Gestión</b>				
<b>Superficie total (ha):</b> 1.903,80				
<b>% dentro del ámbito terrestre del Plan:</b> 56,71				
<b>Descripción</b>				
<p>Es un tipo de hábitat de alta diversidad florística que incluye matorrales esclerófilos (<i>Pistacio lentisci</i> - <i>Rhamnetalia alaterni</i>) y malacófilos (<i>Rosmarinetalia officinalis</i>). Actúan como etapas de substitución de formaciones de mayor porte, o como vegetación potencial o permanente en climas semiáridos o en sustratos desfavorables. En el LIC está representado por dos sintaxones: <i>Cneoro tricocci-Pistacietum lentisci</i> y <i>Cytiso fontanesii-Genistetum dorycnifoliae</i>.</p> <p><b>Fisionomía/estructura:</b> Los matorrales de lentisco (<i>Pistacia lentiscus</i>) se presentan en comunidades abundantes formando alianzas sobre todo con matorrales de <i>Cistus monspeliensis</i>, y más raramente con <i>Phillyrea angustifolia</i>. El romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>) se encuentra de forma abundante, aunque no es típico de esta alianza vegetal. Otras especies vegetales que pueden encontrarse asociadas a esta comunidad son, por ejemplo, la <i>Clematis cirrhosa</i>, varias especies de <i>Asparagus</i>. Los matorrales de romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>) crecen sobre cualquier tipo de sustrato, con predominancia de especies ombrófilas o edáficas en función de la zona. Están cubiertos por un estrato arbóreo de pinos no muy denso.</p>				
<b>Dinámica de la vegetación:</b> Dependiendo del tipo de matorral, pueden ocupar desde suelos relativamente profundos a suelos muy poco desarrollados, incluso un poco rocosos. Algunos tienen clara influencia antrópica, que suelen extenderse en suelos alterados, muchas veces cultivados antiguamente y luego abandonados.				
<b>Factores ecológicos susceptibles de ser modificados por la acción humana<sup>11</sup>:</b> Los factores biofísicos susceptibles de ser gestionados son generales y están relacionados con el mantenimiento de los procesos naturales de polinización y dispersión de propágulos.				
<b>Análisis del grado de conservación del hábitat en el lugar</b>				
<b>1. Grado de conservación global según el FND 2016</b>				
LIC	Representatividad	Superficie relativa	Conservación	Global
ES5310032 Cap	B	C	A	A
La evaluación global del valor del LIC para la conservación de este tipo de hábitat es <b>excelente</b> , así como su grado de conservación de la estructura y funciones del hábitat, lo cual viene reforzado por la evaluación histórica de los FND (siempre ha sido calificada como A desde 2000). La representatividad en el espacio se ha evaluado como				

<sup>11</sup> Cabello, J., Morata D., Otto, R., Fernández Palacios, J.M., 2009. 5330 Matorrales termomediterráneos, matorrales suculentos canarios (macaronésicos) dominados por Euphorbias endémicas y nativas y tomillares semiáridos dominados por plumbagináceas y quenopodiáceas endémicas y nativas. En: VV.AA., *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino (MARM). 170 p.

**Hábitat 5330 – Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos**

buena. La superficie relativa ocupada es inferior al 2% en relación con la superficie de este tipo de hábitat en todo el territorio español.

**2. Presiones y amenazas**

Extraído del informe sobre los principales resultados del sistema de vigilancia establecido en el artículo 11 para los hábitats del Anexo I de la Directiva Hábitats, para el hábitat 5330, y de la información disponible sobre el hábitat en el ámbito de la ZEC.

Cód. UE	Descripción	Presión	Amenaza
A10	Concentración parcelaria		
C01.01	Extracción de arena y grava		
D01	Carreteras, caminos, líneas de ferrocarril		
E01	Zonas urbanizadas		
G02	Infraestructuras deportivas y de ocio		
K01.01	Erosión		
L	Eventos geológicos, catástrofes naturales		
L09	Incendios (naturales)		

**3. Evolución y tendencia**

Según el informe sobre los principales resultados del sistema de vigilancia establecido en el artículo 11 para los hábitats del Anexo I de la Directiva Hábitats, para el hábitat 5330, la tendencia de su área de distribución y de la superficie abarcada por el hábitat es de **aumento**. Los datos recogidos en el Informe de las Islas Baleares sobre la aplicación del artículo 17 de la Directiva Hábitats para el periodo 2007-2012, ponen de relieve el carácter **estable a corto y largo plazo** de este tipo de hábitat.

1.4.1.7. *Sylvia balearica* (= *Sylvia sarda*), Curruca sarda, Tallareta sarda

***Sylvia balearica* (*Sylvia sarda*), Curruca sarda, Tallareta sarda**



**Características de la especie**, según la información que aparece en el FND. Los datos expuestos son:

**LIC:** ES5310023

**Tipo:** permanente.

**Tamaño:** 11 – 50 parejas en ES5310023.

**Categoría:** común en ES5310032.

**Observaciones:** Según el Anuario Ornitológico de las Islas Baleares del año 2011, la especie es sedentaria abundante (> 1.000 individuos) en Eivissa.

**Protección:** Recogida en Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. Incluido en el Anexo I de la Directiva Aves 2009/147.

**Hábitat y distribución**

**Reproducción y alimentación:** esta especie desarrolla sus funciones vitales de reproducción y alimentación en zonas de matorrales y bosques, incluyendo linderos. En ocasiones se puede encontrar en dunas con presencia de *Juniperus*.

**Hábitats del FND:** 5330

<b>Análisis del grado de conservación de la especie <i>Sylvia balearica</i> en el lugar</b>				
<b>1. Grado de conservación global según el FND de 2016</b>				
LIC	Población	Conservación	Aislamiento	Global
<b>ES5310032</b>	C	A	C	A
La evaluación global del valor del LIC para la conservación de la especie es <b>excelente</b> , su población es pequeña (inferior al 2% a nivel nacional), no se encuentra aislada estando integrada dentro de su área de distribución y su grado de conservación es excelente.				
<b>2. Presiones y amenazas</b>				
Las presiones y amenazas que afectan a esta especie son las mismas que influyen sobre los hábitats en los que se encuentra.				
<b>3. Evolución y tendencia</b>				
Sin información.				

Según los datos recogidos en el estudio específico de fauna, esta especie presenta una amplia distribución por la isla de Ibiza (Bioatlas, 2019) y muestra una gran plasticidad a adaptarse a diferentes ambientes, desde matorrales a bosque de pinar, sistemas dunares, etc. (Sunyer, 2003). De la aplicación del método de censo en las 6 parcelas establecidas se obtuvieron las densidades aparentes (tabla 3), adjuntando en anexos cada contacto establecido y los cálculos correspondientes a la determinación de las densidades aparentes y reales.

Tabla 3. Densidad aparente *S. balearica*

	ESTAC. 1	ESTACI. 2	ESTACI.3	ESTACI. 4	ESTACI. 5	ESTACI. 6
d1	0	0	0	0	14,1470	0
d2	0	0	0	7,9577	0	0
d3	3,1830	0	0	0	0	0
Promedio densidad aparente	<b>1,0610</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2,6525</b>	<b>4,7156</b>	<b>0</b>

Únicamente en la estación 5 se ha podido ajustar la densidad aparente a densidad real mediante regresión cuadrática de los datos, tomando como referencia el ajuste de la función de detectabilidad (anexo 05). Las mayores densidades se han observado en aquellas áreas cubiertas de matorral de elevada densidad, ubicadas generalmente en los bancales y muros de división de las tierras de labor. De modo general, son las zonas localizadas en la parte este de la finca (figura 3) las que muestran mayores densidades para la especie.

No obstante, (SGM 2017) refieren un nido en la parte inferior, junto a la carretera, lo cual concuerda con los datos obtenidos en campo. Los datos obtenidos son similares a los aportados por Sunyer (2008), quien determina la densidad de *S. balearica* en varios tipos de hábitat en la isla de Mallorca, estableciendo que curruca balear se ha mostrado como una especie moderadamente abundante en las formaciones

arbustivas que le son más favorables, con densidades de entre 0,3 y 1,2 ind/ha. Esta moderada densidad puede venir condicionada por el marcado carácter territorial de los sílvidos en general y de esta especie



Figura 3. Localización de estaciones de muestreo visual/auditivo

en particular, donde juega un papel primordial la exclusión de competidores del territorio vital. Se puede considerar como un factor más de regulación de la densidad (Pons *et al.* 2008). No existe por tanto una gran discrepancia en los datos de Sa Paissa respecto a los datos obtenidos en Mallorca, pudiéndose explicar la ligera diferencia debido al origen de los datos (Ibiza frente a Mallorca) o la mayor idoneidad del hábitat muestreado durante el trabajo de campo del EsIA.

La conservación de los matorrales en formaciones densas habituales en linderos, tapias y muros de contención de los bancales es la mejor herramienta para la conservación de la especie en el LIC. Su

estado actual dentro del espacio ESS310032 Cap Llentrisca-Sa Talaia es excelente y la tendencia generalizada de las especies es de un leve incremento poblacional, por lo que no cabe esperar deterioro alguno en su potencial.

#### 1.4.1.8. Aves asociadas a hábitats esteparios

Localización de aves asociadas a hábitats esteparios en LICES5310032	
<b>Burhinus oedicephalus</b> (Alcaraván común, Torlit)	<b>Calandrella brachydactyla</b> (Terrera común, Terrorola vulgar)
Sin dato cartográfico en el LIC.	Sin dato cartográfico en el LIC.
<b>Características de la especie</b> , según la información que aparece en el FND de 2016. Los datos expuestos son: <b>Tipo:</b> permanente. <b>Tamaño:</b> -. <b>Categoría:</b> común.	<b>Características de la especie</b> , según la información que aparece en el FND de 2016. Los datos expuestos son: <b>Tipo:</b> reproductora. <b>Tamaño:</b> -. <b>Categoría:</b> común.
<b>Observaciones:</b> Según el Anuario Ornitológico de las Islas Baleares del año 2011, la especie es sedentario abundante (> 1.000 individuos) en Eivissa.	<b>Observaciones:</b> Según el Anuario Ornitológico de las Islas Baleares del año 2011, la especie es estival y migradora moderada (101-1.000 individuos) en Eivissa.
<b>Protección:</b> Recogida en Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. Casi amenazado en el Libro Rojo de las Aves de España de 2004. Incluido en el Anexo I de la Directiva Aves 2009/147.	<b>Protección:</b> Recogida en Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. Vulnerable en el Libro Rojo de las Aves de España de 2004. Incluido en el Anexo I de la Directiva Aves 2009/147.
<b>Grado de conservación según el último FND (2016):</b> A (excelente).	<b>Grado de conservación según el último FND (2016):</b> A (excelente).
<b>Galerida theklae</b> (Cogujada montesina, Cogullada fosca)	
Sin dato cartográfico en el LIC.	<b>Características de la especie</b> , según la información que aparece en el FND. Los datos expuestos son: <b>Tipo:</b> permanente. <b>Tamaño:</b> -. <b>Categoría:</b> común.

Localización de aves asociadas a hábitats esteparios en LICES5310032				
<b>Observaciones:</b> Según el Anuario Ornitológico de las Islas Baleares del año 2011, la especie es sedentaria abundante (> 1.000 individuos) en Eivissa.		<b>Protección:</b> Recogida en Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. Incluido en el Anexo I de la Directiva Aves 2009/147.		
<b>Grado de conservación según el último FND (2016):</b> A (excelente).				
<b>Hábitat y distribución</b>				
Estas especies tienen preferencia por los hábitats eminentemente esteparios para desarrollar sus funciones vitales:				
<b>Reproducción:</b> La mayoría de las aves consideradas se reproducen en zonas de pastizales, matorrales, eriales, cultivos, etc.				
<b>Alimentación:</b> Gran parte de las especies incluidas en este grupo, se alimentan en los mismos hábitats en los que se reproducen. <i>Burhinus oedicephalus</i> y <i>Calandrella brachydactyla</i> también utilizan las zonas de estanques y lagunas para alimentarse.				
<b>Hábitats del FND:</b> 5330, 6220*, 6430.				
<b>Análisis del grado de conservación de las especies <i>Burhinus oedicephalus</i>, <i>Calandrella brachydactyla</i> y <i>Galerida theklae</i> en el lugar</b>				
<b>1. Grado de conservación global según el FND del 2016</b>				
LIC	Población	Conservación	Aislamiento	Global
<b>ES5310032</b>	C	A	C	A
La evaluación global del valor del LIC para la conservación de estas especies es <b>excelente</b> . La población es pequeña (menor del 2% a nivel nacional), aunque no se encuentra aislada y está integrada en su área de distribución. Su grado de conservación es excelente.				
<b>2. Presiones y amenazas</b>				
Las presiones y amenazas que afectan a esta especie son las mismas que influyen sobre los hábitats en los que se encuentra.				
<b>3. Evolución y tendencia</b>				
Sin información.				

Durante los trabajos de campo no se han observado ni ejemplares de Cogujada montesina ni de Terrera común. En cuanto al Alcaraván, la especie ha sido vista en dos ocasiones en dos diferentes localizaciones dentro de la finca. Dada la poca fidelidad a un determinado lugar de ocupación, muy probablemente usa el lugar como comedero ocasional (de Juana et al, 2003), pero parecer refugiarse (dormidero nocturno) en las fincas colindantes, las cuales presentan amplias superficies de cultivos y zonas de vegetación natural. En las Baleares ocupa las principales islas y solo parece estar ausente en las zonas montañosas de Mallorca (Avellà y Muñoz, 1997), por lo que debe considerarse habitual, con tendencia estable y excelente estado de conservación (MITECO, 2017). Su aparición puntual en la finca hace ser moderadamente optimistas en su línea poblacional positiva, siempre que no se modifique en profundidad el mosaico vegetal y las especies competidoras no aumenten en demasía.

#### 1.4.1.9. Aves asociadas a hábitats rupícolas

Localización de aves asociadas a hábitats rupícolas en LICES5310032	
<b><i>Falco eleonora</i></b> (Halcón de Eleonora, Falcó de la reina)	<b><i>Falco peregrinus</i></b> (Halcón peregrino, Falcó pelegrí)
Especie sensible.	Especie sensible.
<b>Características de la especie</b> , según la información que aparece en el FND. Los datos expuestos son: <b>Tipo:</b> reproductora. <b>Tamaño:</b> 118 parejas en ES0000078 y 11 – 50 parejas. <b>Categoría:</b> -.	<b>Características de la especie</b> , según la información que aparece en el FND. Los datos expuestos son: <b>Tipo:</b> permanente. <b>Tamaño:</b> 1 – 5 parejas en ES5310032. <b>Categoría:</b> -.

Localización de aves asociadas a hábitats rupícolas en LICES5310032				
<b>Observaciones:</b> Según el Anuario Ornitológico de las Islas Baleares del año 2011, la especie es estival moderada (101-1.000 individuos) en Eivissa.		<b>Observaciones:</b> Según el Anuario Ornitológico de las Islas Baleares del año 2011, la especie es sedentaria e invernante escasa (11-100 individuos) en Eivissa.		
<b>Protección:</b> Recogida en Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. Incluido en el Anexo I de la Directiva Aves 2009/147.		<b>Protección:</b> Recogida en Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. Incluido en el Anexo I de la Directiva Aves 2009/147.		
<b>Grado de conservación según el último FND (2016):</b> A (excelente) en ES0000078 y B (bueno) en ES5310032.		<b>Grado de conservación según el último FND (2016):</b> A (excelente) en ES0000078 y ES5310023, B (bueno) en ES5310032.		
Hábitat y distribución				
Estas especies tiene preferencia por los hábitats eminentemente rupícolas para desarrollar sus funciones vitales: <b>Reproducción:</b> utilizan los acantilados, roquedos, islotes, o zonas urbanas para reproducirse. <b>Alimentación:</b> se alimentan en zonas de estanques, pantanos, pastizales, eriales y cultivos. <b>Hábitats del FND:</b> 1210, 1240, 1510*, 8210.				
Análisis del grado de conservación de las especies en el lugar				
1. Grado de conservación global según el FND de 2016 de la especie <i>Falco eleonora</i>				
LIC	Población	Conservación	Aislamiento	Global
ES5310032 Cap Llentrisca – Sa Talaia	B	B	C	B
La evaluación global del valor del LIC es <b>bueno</b> , su población es mediana (entre el 2% y el 15% a nivel nacional), no se encuentra aislada estando integrada dentro de su área de distribución y su grado de conservación es bueno.				
1. Grado de conservación global según el FND de 2016 de la especie <i>Falco peregrinus</i>				
LIC	Población	Conservación	Aislamiento	Global
ES5310032 Cap Llentrisca – Sa Talaia	C	B	C	B
La evaluación global del valor del LIC para la conservación de la especie es <b>bueno</b> , su población es pequeña (inferior al 2% a nivel nacional), no se encuentra aislada estando integrada dentro de su área de distribución y su grado de conservación es bueno.				
2. Presiones y amenazas				
Las presiones y amenazas que afectan a estas especies son las mismas que influyen sobre los hábitats en los que se encuentran.				
3. Evolución y tendencia				
Sin información.				

Durante los trabajos de campo no se han observado ejemplares de ninguna de las especies de Halcón, principalmente debido a que no contiene ningún hábitat adecuado para su nidificación, y las observaciones esporádicas en las inmediaciones de la zona responden a un nomadeo ocasional.

#### 1.4.1.10. *Podarcis pityusensis*

<i>Podarcis pityusensis</i> , Lagartija de las Pitiusas, Sargantana de les Pitiüses
Sin dato cartográfico en el LIC
<b>Características de la especie</b> , según la información que aparece en el FND. Los datos expuestos son: <b>Tipo:</b> permanente; <b>Tamaño:</b> -; <b>Categoría:</b> común.
<b>Protección:</b> Recogida en Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. Incluida en los Anexos II y V de la Ley 42/2007 y en el Anexo II del Convenio de Berna. Casi amenazada en la Red List de la UICN.
Hábitat y distribución

**Podarcis pityusensis, Lagartija de las Pitiusas, Sargantana de les Pitiüses**

Esta especie es un endemismo balear de las islas Pitiusas (Eivissa y Formentera) estando presente en la totalidad de las cuadrículas de ambas islas y, además, se han citado al menos 42 poblaciones en otros tantos islotes costeros. Se han catalogado infinidad de subespecies debido a la adaptación que ha ido sufriendo la especie a las diferentes condiciones ambientales de su variada distribución en islas e islotes. En Ibiza y Formentera se observan densidades relativamente elevadas pero localizadas en puntos concretos, aunque en general, la situación de dichas poblaciones se considera satisfactoria. La situación en los islotes costeros es muy diferente, ya que algunos poseen poblaciones en franco declive o al borde de la extinción. En las islas mayores ocupa prácticamente todos los hábitats posibles, abundando en las zonas costeras provistas de vegetación arbustiva dispersa y en las cuales existan afloramientos rocosos o vallas artificiales de piedras como refugios. En los islotes más pequeños puede encontrarse en zonas más o menos abiertas, dependiendo de las condiciones ambientales particulares de los mismos.

**Hábitat:** 1240, 1510\*, 5330.

**Análisis del grado de conservación de la especie Podarcis pityusensis en el lugar**

**1. Grado de conservación global según el FND de 2016**

LIC	Población	Conservación	Aislamiento	Global
ES5310032 Cap Llentrisca – Sa Talaia	B	A	C	A

La evaluación global del valor del LIC es **excelente**, su población es mediana (entre el 2% y el 15% a nivel nacional), no se encuentra aislada estando integrada dentro de su área de distribución, y su grado de conservación es excelente.

**2. Presiones y amenazas**

Extraído del informe sobre los principales resultados del sistema de vigilancia establecido en el artículo 11 para las especies de los Anexos II, IV y V de la Directiva Hábitats, para la especie *Podarcis pityusensis*, y la información disponible sobre la especie en el ámbito del LIC. Debido a la gran diversidad de las condiciones de los islotes costeros, las amenazas son muy variadas, como por ejemplo una intensa visita estival, degradación de cobertura vegetal, pérdida de hábitat, comercio, coleccionismo, introducción de carnívoros -incluyendo culebras-, etc.

Cod. UE	Descripción	Podarcis pityusensis	
		Presión	Amenaza
D03.01	Áreas portuarias		
F03.02	Captura de animales (terrestres)		
K03.05	Antagonismo que surge por la introducción de especies		
K03.06	Antagonismo con animales domésticos		
K05.01	Disminución de la fecundidad / depresión genética en animales (endogamia)		

**4. Evolución y tendencia**

Tendencia estable y perspectivas de futuro buenas, según el informe sobre los principales resultados del sistema de vigilancia establecido en el artículo 11 para las especies de los Anexos II, IV y V de la Directiva Hábitats. En Ibiza las poblaciones están en buen estado de conservación, sin graves amenazas, mientras que en los islotes, la situación es variable; desde unos donde la densidad es buena (sobre todo en los orientales de Ibiza), en otros se han detectado declives o fluctuaciones en los últimos 10-15 años.

La especie está ampliamente citada en Ibiza (SIARE, Bioatlas) ocupando una gran variedad de hábitat, si bien es más frecuente en ambientes rocosos donde encuentra mayores facilidades de refugio y, en consecuencia, puede mantener poblaciones de mayor densidad (Salvador 2014). El inventario mediante observación directa en estaciones fijas (n=7) ha promediado 714,29 ind/ha (0,07142 ind/m<sup>2</sup>). Intervalos de confianza del 95,0% para la media: 0,0714286 +/- 0,0553928 [0,0160358; 0,126821].

En términos prácticos, puede establecerse con 95,0% de confianza, que la media verdadera de lagartija balear en la zona de estudio se encuentra en algún lugar entre 0,0160358 y 0,126821, en tanto que la

desviación estándar verdadera está en algún lugar entre 0,0385953 y 0,13189. Ambos intervalos asumen que la población de la cual proviene la muestra puede representarse por la distribución normal. Es destacable que el intervalo de confianza para la media es bastante robusto y no muy sensible a violaciones de este supuesto.

Para la isla de Ibiza diversos autores han establecido densidades entre 600 y 1.600 individuos por hectárea -mencionando casos puntuales de hasta 10.000 individuos por hectárea (Pérez-Mellado et al. 2010)- aludiendo a su marcado carácter cosmopolita, gregario y extraordinariamente plástico en sus requerimientos ecológicos. Datos menos optimistas sitúan la densidad entre 18 y 1.400 individuos por hectárea (Salvador 2014). No existe actualmente un factor de amenaza en el área de trabajo que haga estimar una posible pérdida de su densidad poblacional. Los diferentes agregados y sus respectivas densidades responden al patrón espacial esperado, ocupando preferentemente los muros de piedra (típica estructura de partición en Ibiza) y, por tanto, su conservación llevará pareja la conservación de la especie. No obstante, es importante destacar que la principal amenaza en este tipo particular de ambientes es la culebra de herradura (*Hemorrhois hippocrepis*), especie de introducción reciente en la Isla (Álvarez, Mateo, Oliver, y Mayol 2010). Aunque no existen datos publicados de presencia de la especie en la zona de estudio, diversas citas puntuales hacen pensar que su distribución actual es más extensa de lo que inicialmente se conoce (Hinckley, Montes, Ayllón y Pleguezuelos 2017; Ayllón com. pers.). Este ofidio -que puede alcanzar tallas considerables- presenta un consumo preferente de lagartijas, representando este lacértido más del 50% de su dieta (Ayllón et al 2014).

#### 1.4.2. Objetivos de conservación

La evaluación de las repercusiones se centra en las implicaciones para el LIC a la vista de sus objetivos de conservación. Éstos son los objetivos que el Estado miembro ha establecido para cada una de las especies o hábitats presentes, salvo aquellas especies y hábitats cuya presencia se considera no significativa (D en el FND; así se califica al Chotacabras gris o enganyapastors, *Caprimulgus europaeus*) y que no deberán considerarse incluidos en los objetivos de conservación del lugar.

En general, los objetivos de conservación se definen como el estado global del hábitat y/o especie que se pretende alcanzar como consecuencia de la aplicación del plan de gestión. Se establecen atendiendo a su *Valor Global del grado de conservación* en el lugar, según se ha recogido en los apartados anteriores. Serán establecidos de la siguiente manera:

- Cuando el Valor Global sea A (excelente), el objetivo de conservación será mantener dicho valor.
- Cuando el Valor Global sea B (bueno) o C (significativo), el objetivo de conservación será incrementarlo al valor inmediatamente superior (C o B, respectivamente).

En septiembre de 2014, el Govern Balear expuso en información pública algunos de los planes de gestión de la Red Natura 2000, uno de los cuales es el que incluye al LIC Cap Llentrisca-Sa Talaia. En el borrador del plan se recogen los objetivos de conservación y las medidas para los hábitats y especies recogidos en el FND. En el análisis que se realiza de la evaluación de repercusiones de la construcción de la vivienda unifamiliar aislada en Sa Paissa, y dada su ubicación en la finca y en el LIC, se han considerado los objetivos de conservación de los elementos que pueden verse afectados (porque se localicen en la finca o en su entorno inmediato): *Genista dorycnifolia*, *Sylvia balearica* (*Sylvia sarda*), *Podarcis pityusensis* y hábitat 5330.

#### ▪ **Objetivos de conservación para *Genista dorycnifolia***

El valor global del lugar para albergar poblaciones de esta especie es calificado como bueno (**B**) y, por tanto, el objetivo será tratar de lograr unas condiciones excelentes (**A**), mediante la aplicación de una serie de medidas que van encaminadas a la preservación del funcionamiento de aquellos factores ecológicos

propios de la dinámica natural del hábitat, susceptibles de ser modificados con la gestión, o bien a la actuación directa sobre las presiones o amenazas de origen antrópico que experimenta el hábitat o especie.

Las medidas son:

- Establecer acuerdos de colaboración con los propietarios de terrenos cuya gestión pueda tener incidencia directa o indirecta sobre los hábitats y/o especies objeto del Plan (ej. custodia territorio).
- Fomentar entre los propietarios la aplicación de buenas prácticas agrícolas, ganaderas o forestales, que minimicen el impacto sobre hábitats y especies. Identificar y aplicar fórmulas que incentiven estas actuaciones en el marco de otros Planes Sectoriales.
- Establecer convenios de colaboración con viveros para la producción de planta autóctona a fin de utilizarla en las reforestaciones que se programen.
- Mantenimiento de extensión suficiente de los hábitats necesarios para mantener sus poblaciones a largo plazo.
- Redactar un plan de conservación.

En este punto cabe recoger también la información sobre presiones y amenazas que se incluyen en la ficha de la *Red List of Threatened Species* (IUCN) (Apéndice 3) referidas a la subespecie *grossii*: las amenazas descritas para esta especie son las labores de limpieza forestal, las sequías, el pastoreo y los incendios naturales (Torres et al., 2004<sup>12</sup>, Comisión de las Comunidades Europeas 2009). Las poblaciones pequeñas se concentran en zonas restringidas y presentan un número relativamente bajo de individuos. Su ubicación en áreas boscosas les confiere un alto riesgo debido a incendios forestales.

▪ **Objetivos de conservación para *Sylvia balearica* (*Sylvia sarda*)**

La evaluación global del valor del LIC para la conservación de la especie es **excelente**. Los objetivos de conservación son los mismos que para el hábitat 5330 y además:

- Fomentar entre los propietarios la aplicación de prácticas que conserven los mosaicos agrícolas, por ser clave para la vivencia de las especies de hábitats arbustivos. Identificar y aplicar fórmulas que incentiven estas actuaciones.

▪ **Objetivos de conservación de *Podarcis pityusensis***

La evaluación global del valor del LIC es **excelente**. Los objetivos generales de conservación son:

- Mantenimiento de extensión suficiente de los hábitats necesarios para mantener sus poblaciones a largo plazo
- Los relativos al hábitat 5330 que es el único reconocido en el entorno de la finca donde vive esta especie.

▪ **Objetivos de conservación para el HIC 5330**

La tendencia de su área de distribución y de la superficie abarcada por el hábitat es de **aumento**. Los datos recogidos en el Informe de las Islas Baleares sobre la aplicación del **artículo 17** de la Directiva Hábitats para el periodo 2007-2012, ponen de relieve el carácter **estable a corto y largo plazo** de este tipo de hábitat. Además, la evaluación global del valor del LIC para la conservación de este tipo de hábitat

<sup>12</sup> Torres, N., Rosselló, J.A. and Sáez, L. (2004). *Genista dorycnifolia* subsp. *grossii* (Font Quer) Font Quer & Rothm. In: A. Bañares, G. Blanca, J. Güemes, J.C. Moreno and S. Ortiz (eds), Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España, pp. 270-271. Dirección General de la Conservación de la Naturaleza, Madrid.

es **excelente**. Por tanto, junto con algunas de las recogidas para *Genista dorycnifolia* (buenas prácticas agrícolas, mantener una superficie suficiente del hábitat, etc.), se proponen medidas como:

- Realizar estudios de localización de *Senecio cinerea*, *Carpobrotus edulis* y *Opuntia* spp. u otras especies exóticas y analizar la viabilidad de realizar acciones de erradicación.

A la fecha de redacción del presente documento ambiental no se ha aprobado definitivamente el plan de gestión, por lo que pueden existir cambios en alguno de los datos que se han expuesto.

## 1.5. EVALUACIÓN ADECUADA NATURA 2000

El presente documento tiene por objeto la valoración de la afección del Proyecto sobre la Red Natura 2000, dando cumplimiento así a lo determinado por las leyes 12/2016, de 17 de agosto, de evaluación ambiental de las Illes Balears y 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, donde el artículo 35.c cita, con respecto al contenido de los Estudios de Impacto Ambiental, que "*cuando el Proyecto pueda afectar directa o indirectamente a los espacios Red Natura 2000 se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio*". Tal y como determina la Ley 21/2013, esta afección se valorará atendiendo a la repercusión que tendrá sobre los objetivos de conservación de los elementos que forman parte de los espacios afectados: hábitats de interés comunitario y especies de flora y fauna.

### 1.5.1. IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

#### 1.5.1.1. Descripción de alternativas

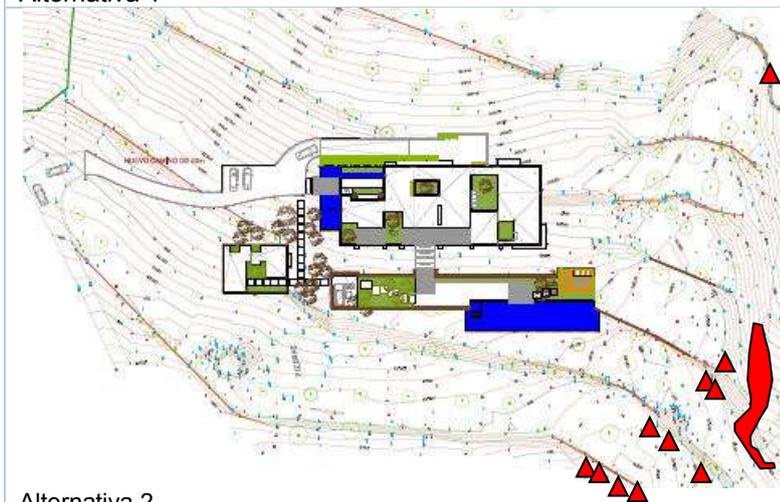
Dada la tipología de proyecto (proyecto básico de vivienda unifamiliar aislada, anexo y piscina), las alternativas se han centrado en la ocupación de suelo y ubicación en la propiedad. La mayor parte del suelo ocupado se califica de agrícola, si bien está en desuso como tal desde hace años, a excepción de la zona de bancales al oeste del camino que divide a la finca por su eje central de norte a sur, donde se mantienen frutales (almendros). En ninguna parte de la finca se cultiva cereal, estando los bancales de la mitad oriental de la finca en un avanzado proceso de matorralización. Las alternativas planteadas tratan de minimizar la afectación de los muros entre bancales y las zonas de barranco (también abancales). Se han planteado dos alternativas como se muestra en la figura 4 (en rojo se han incluido las zonas con presencia de *G. dorycnifolia*).

La principal diferencia entre ambas alternativas se centra en la menor ocupación de suelo de la alternativa 2, que además se aleja de la zona del pequeño barranco y sólo afecta a uno de los muros de separación entre bancales.



- Superficie viviendas y piscina: 732, 14 m<sup>2</sup>
- Ocupación total: 886,67 m<sup>2</sup>
- Muros de bancales afectados: 2
- Ocupación del barranco: si
- Distancia a linderos: 26 m
- Afección a ejemplares de *Genista dorycnifolia*: no.
- Afección al hábitat 5330: no.

Alternativa 1



- Superficie viviendas y piscina: 597,80 m<sup>2</sup>
- Ocupación total: 869,99 m<sup>2</sup>
- Muros de bancales afectados: 1
- Ocupación del barranco: no
- Distancia a linderos: 21 m
- Afección a ejemplares de *Genista dorycnifolia*: no.
- Afección al hábitat 5330: no.

Alternativa 2

La imagen de la derecha arriba muestra la zona que se corresponde con el polígono alargado de color rojo y la imagen de abajo se corresponde con el tercer bancale marcado con triángulos rojos.



Figura 4. Alternativas de ubicación de la vivienda y construcciones anexas.

#### 1.5.1.2. Afecciones sobre los hábitats de interés comunitario objeto de conservación

No se afecta a ningún HIC objeto de conservación del LIC, ni considerando la cartografía del Atlas de los Hábitats Naturales y Seminaturales de España (MARM, 2005) o la recogida en el Bioatlas ni tras los trabajos de campo realizados a la escala del proyecto.

### 1.5.1.3. Afecciones sobre las especies de interés comunitario objeto de conservación

No se han identificado efectos negativos sobre la fauna recogida en el FND. Las aves ligadas a zonas esteparias y cultivos como el Alcaraván, la Terrera común o la Cogujada montesina son raras en el LIC. Las dos especies de halcón nidifican en áreas alejadas de la finca, aunque puede formar parte de su área de campeo. La Curruca balear es más común en zonas costeras, si bien su presencia es común en el hábitat 5330 que se encuentra en el entorno de la finca. Únicamente se ha identificado un cierto riesgo del aumento de atropellos durante la fase de construcción de la Lagartija de las Pitiusas.

En cuanto a la flora, no existen citas en la zona de la finca ni de *Silene hifacensis* ni de *Diplotaxis ibicensis* (figura 4). En cuanto a *Genista dorycnifolia*, la localización de numerosos pies en el interior y alrededores de la finca hace pensar que se esté ante una representación relevante de este taxón en Ibiza, ya que su presencia suele ser de ejemplares dispersos y aislados en zonas de margas arenosas miocenas, calcarenitas (marés) y lutitas amarillentas, pero con cierta pedregosidad superficial.

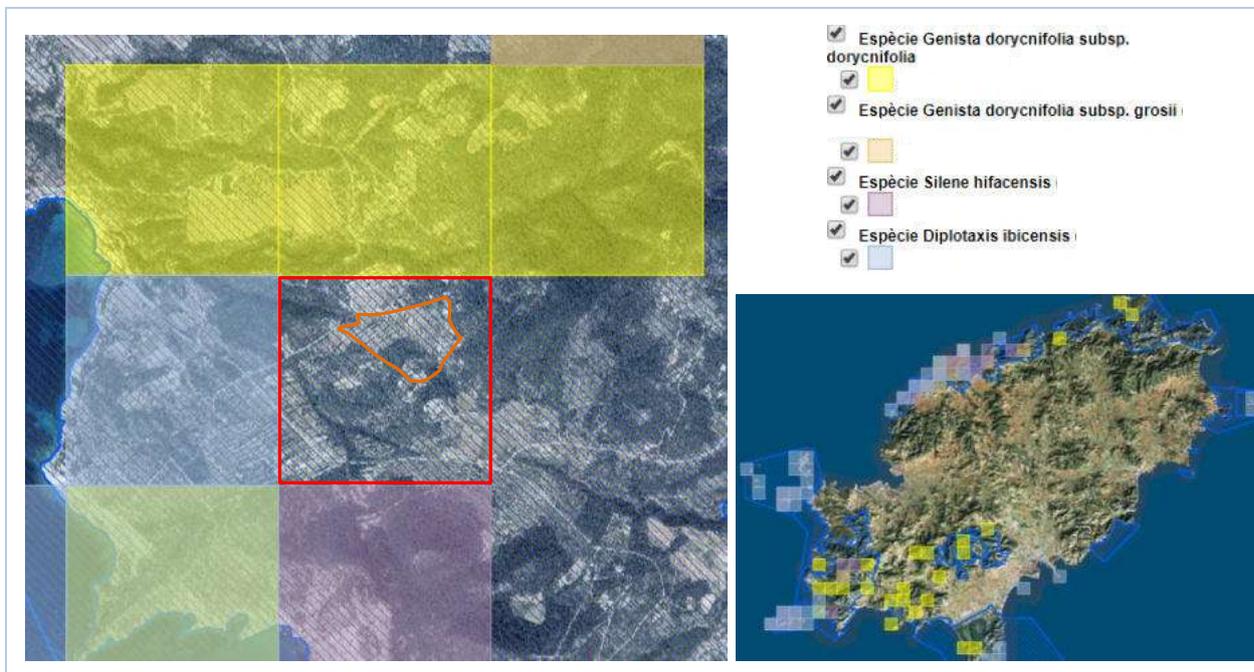


Figura 5. Distribución de las tres especies de flora mencionadas (en rojo la cuadrícula donde se inscribe la finca)

En este punto es necesario mencionar algunos de los datos del informe específico realizado para conocer la distribución y ecología de *Genista dorycnifolia* en la finca. Como también se ha mencionado en el apartado 4.10.2. Flora catalogada del Documento Ambiental, se han localizado nuevas cuadrículas de presencia de esta especie en el cuadrante suroccidental de la isla de Ibiza, tal y como se muestra en la figura 5 (en rojo: Bioatlas; en verde: localizaciones realizadas durante los trabajos de campo).

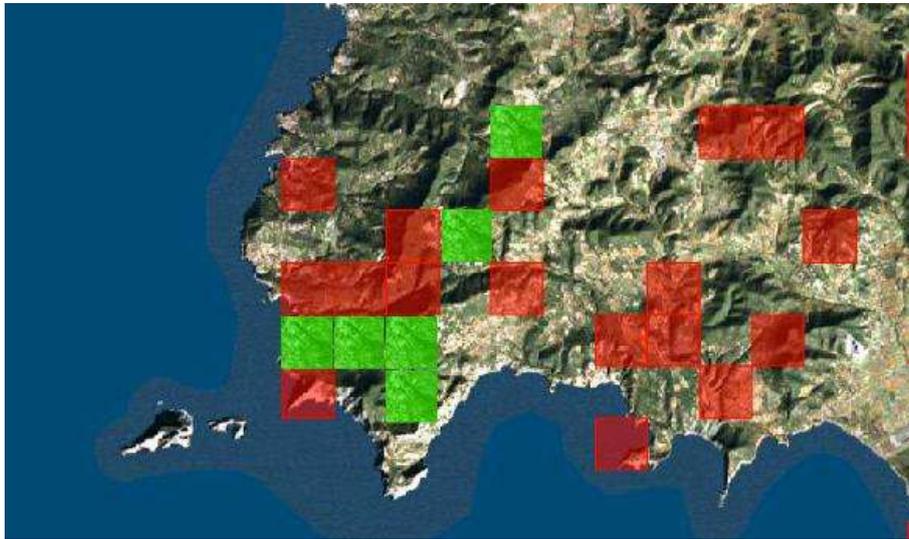


Figura 6. Cuadrículas 1x1 km con presencia segura de *Genista dorycnifolia*.

Los trabajos desarrollados tanto en el Documento Ambiental como en el Estudio de Impacto Ambiental, donde se han desarrollado varios estudios específicos han arrojado una serie de conclusiones acerca de la situación de la población de esta especie en el ámbito de estudio, en su estado de conservación y en las presiones a las que se puede estar viendo sometida.

Según el estudio específico (Anejo 4 del EsIA), dentro de la finca se diferencian 9 zonas de condiciones ecológicas diferentes entre ellas (figura 7). La especie se encuentra distribuida en 5 de estas zonas, siendo dos de ellas (zonas 2 y 4) las más relevantes por albergar el 94% de los ejemplares.

- La subpoblación de la zona 2 es la mayor con 670 pies (el 72% del total de la finca), de las cuales el 99% son plantas adultas y solo el 1% son juveniles. Se localiza en los taludes entre terrazas agrícolas donde existe suelo arenoso generado sobre calcarenitas.
- La zona 3 es la localizada en el entorno de una pequeña terraza agrícola, hoy abandonada, ladera arriba del pinar. Está constituida por 20 plantas, todas ellas vivas y adultas.
- La subpoblación de la zona 4 es la que se distribuye en el contorno del pinar de la zona 9, sobre un leptosol en margas caliza. Está formada por 208 plantas (el 22 % respecto al total de la finca). En esta zona destaca el bajo porcentaje de plantas muertas (4 %) si se compara con la zona 2 (27 %).
- En la zona 1, la parte más al sur, cerca de la vaguada, se encuentra un pequeño grupo de 5 plantas.
- En la zona 9 existe otro pequeño grupo de 22 ejemplares. En esta última zona la espesura del pinar no permite la entrada de plantas al interior y por este motivo la mayoría de los ejemplares se encuentran en el borde exterior del pinar, inclinadas para captar mayor cantidad de luz y en un estado de decrepitud.

Las conclusiones de los trabajos realizados en 2017 y en 2019 se muestran a continuación:

- Existe cierta correlación entre el afloramiento de materiales calcáreos arenosos más o menos compactados (margas arenosas miocenas, calcarenitas del marés, eolianitas) con la presencia de esta leguminosa. A la vista del resultado de los trabajos de campo, tanto los realizados en 2017 como en 2019, se ha ampliado el número de localidades con citas ciertas de esta especie. Se ha localizado un núcleo cercano al Torrent des Bous que también se localiza sobre una zona de

eolianitas casi en contacto con las calizas blancas que está constituida por bancales abandonados e invadidos por el pinar y matorrales. Y casi la misma situación ecológica presenta la población cercana a Can Vicent de Lamó, sobre eolianitas y bancales abandonados.

- La localización de las plantas en estos materiales también se corrobora por el siguiente hecho. El análisis diacrónico realizado en el EsIA ha constatado que los bancales de la mitad oriental de la finca dejaron de ser aprovechados para cultivo agrícola a partir de la década de los 60 del siglo XX y además se abancaló parte de la mitad occidental de la finca. En el tercio oriental, se localizan los bancales más antiguos y abandonados, los cuales se asientan sobre materiales coluviales, glacia y con una costra calcárea. En la mitad occidental, los materiales son arenosos (margas, calcarenitas y eolianitas) y los bancales son más recientes y se siguen aprovechando para cultivo de almendro, además de ser rozados anual o bienalmente. En similares circunstancias, cabe pensar que la leguminosa podría haber colonizado los bancales orientales a partir de las poblaciones originales del sector meridional de la finca, que se desarrollan en la orla y claros del pinar. Sin embargo, la planta ha adquirido un notable desarrollo en la zona de muros y lindes entre bancales de la zona arenosa de la finca.
- Las plantas de *Genista dorycnifolia* presentes en la finca Sa Paissa D'en Xumeu Pera forman una parte de la subpoblación suroccidental que tiene una ocupación de 4300 ha.

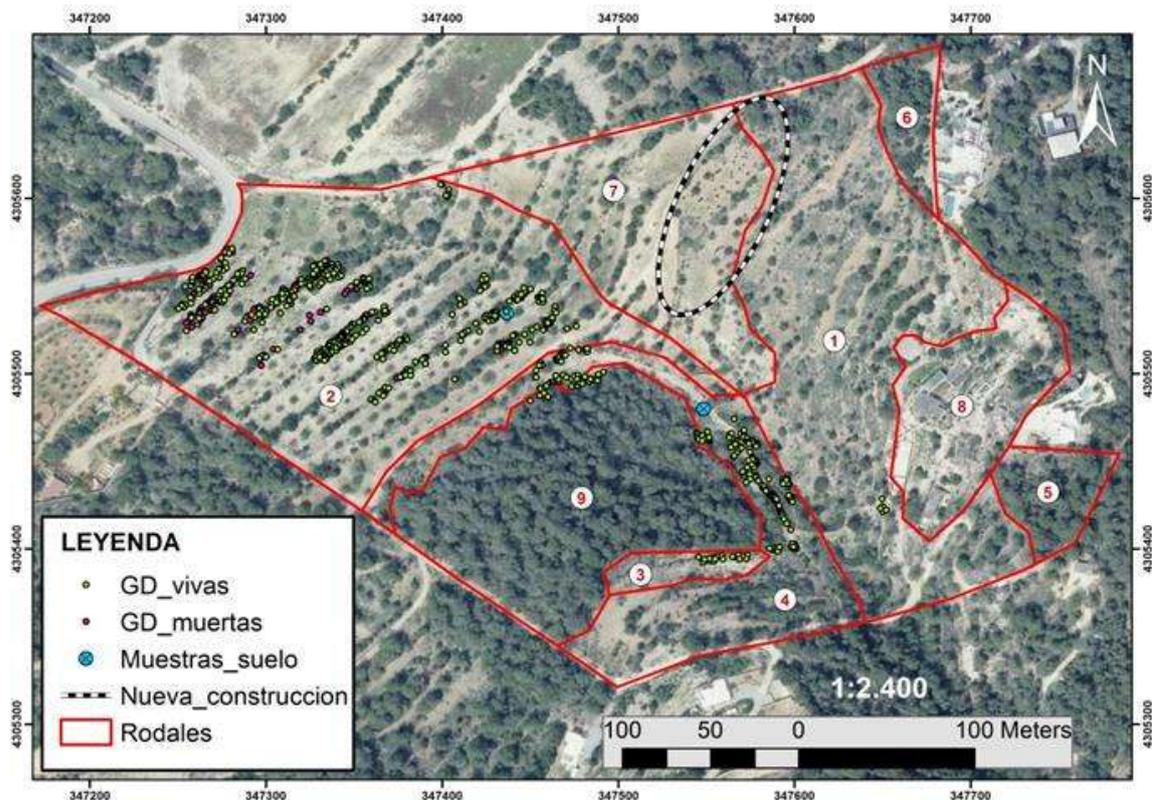


Figura 7. Distribución de *Genista dorycnifolia* en la finca

- En un primer nivel espacial, se observa que en esta finca se encuentra un conjunto abundante de pies. En la actualidad se han inventariado 733 plantas vivas y 192 muertas. Su estructura generacional presenta un predominio de elementos adultos reproductores maduros (el 72 % de las plantas vivas son de la Clase 3), seguido de adultos reproductores jóvenes (25 % de las plantas

vivas Clase 2) y una extrema escasez de plantas jóvenes (solo el 3 % de las plantas vivas) que puedan renovar a la generación más adulta. Además, la población presenta una significativa tasa de mortalidad (21 % de las plantas de la Clase 3), muy por encima de la tasa de renovación.

- En un segundo nivel, con más detalle espacial, las plantas de genista muestran diferentes patrones, tanto respecto de la distribución superficial, respecto de la abundancia, como en la estructura de la población. La mayor parte de la población se encuentra concentrada en la zona 2, la que tiene las terrazas agrícolas, que incluye el 66 % de las plantas vivas (el 72 % si se incluyen las muertas). Le sigue la zona 4, que es de matorral, con el 27 % de las plantas vivas (el 22 %) si se incluyen las muertas. Entre ambas zonas, tienen el 89 % de las plantas vivas (94 % de los pies totales). Algunas zonas de la finca no presentan plantas, como las zonas 7 y 8 o tienen una presencia puntual, como en la 1.
- Desde la perspectiva del medio, la finca presenta condiciones claramente no uniformes, con diferencias espaciales debidas fundamentalmente a factores edáficos (profundidad de suelo, textura y procesos edafogénicos) y al tipo de cubiertas vegetales. Estas diferencias se muestran correlacionadas con la distribución espacial heterogénea de las genistas. Se pueden identificar dos grandes áreas. Una en la que predomina el terreno con el suelo profundo, arenoso, con taludes de vegetación natural con 506 plantas vivas (el 69 % de las vivas). La otra es la de suelo somero, duro, de textura menos arenosa, con zonas de exposición más fresca (umbría), en la que se encuentra un matorral de talla media, con 200 plantas vivas (el 27 % de las vivas). El resto de la finca es un área también con suelo somero, duro, con exposición al oeste (la más cálida en verano), con un matorral mixto bajo, más claro, no presenta plantas de genista, salvo una excepción puntual en la parte alta de la vaguada, con 5 vivas (1 %) y en el borde del pinar con 22 plantas vivas (3 %). En este sentido llama la atención la incapacidad de la especie para colonizar otros espacios cercanos, como son estas áreas del norte, noreste y este.
- En relación con la consideración de un modelo de potencialidad aplicable a la una escala de detalle, hay dejar constancia de lo siguiente. Con la resolución espacial de la distribución disponible y la resolución de las variables climáticas y litológicas, no es posible el desarrollo de un modelo de hábitat que permitan la discriminación ni en detalle, ni para grandes zonas, ya que generan respuestas triviales para toda la isla, cosa que claramente no es cierta, como sugiere la distribución actual. Debido a esto, la aplicación simple a la finca no procede. En estas condiciones, para valorar la potencialidad a escala de finca (con mucho detalle espacial) hay que recurrir a observaciones locales precisas. En este sentido han resultado significativas las valoraciones del grado de potencialidad tanto con respecto a las diferencias en el predominio de los procesos edafogénicos, como del tipo de cubierta vegetal. Así en las zonas de suelo profundo, con texturas algo más arenosas y suelos no compactos, con mejores disponibilidades hídricas, la potencialidad del hábitat para esta especie es clara. En cambio, en las zonas de suelo somero y compacto, donde hay fuertes limitaciones de disponibilidad de agua edáfica, el grado de potencialidad es más reducido. Si además en estas zonas bien la cubierta vegetal es alta (arbórea) y espesa y limita la disponibilidad de luz, o la orientación acentúa las malas condiciones de disponibilidad de agua edáfica, la potencialidad es mínima. Esta última combinación de factores ha quedado bien reflejada en el noreste de la finca desde que se abandonó el cultivo.
- En resumen, considerando una resolución espacial de detalle, se reconoce una gama de grados potencial en la finca para esta especie. En este sentido las zonas 2 y 3, que ofrece un medio potencial elevado (que además es de elevada superficie) debido especialmente a las condiciones del perfil vertical del suelo, como también a la cubierta vegetal, si bien esta última evoluciona en sentido desfavorable. En un grado intermedio entre ambas se encuentra la zona 4, con una potencialidad media, debido a las desfavorables condiciones edáficas, si bien éstas quedan atenuadas en la

vaguada (con mayor perfil vertical de suelo). En el otro extremo se encuentran las zonas 1, 7 y 8, que tienen un medio muy poco potencial por limitaciones de la naturaleza del perfil vertical del suelo, sin que esto no quiera decir que haya circunstancia muy puntuales para acoger algunas plantas. Las zonas 5,6 y 9 son medios muy poco potenciales por limitaciones de naturaleza edáfica y por la estructura de la cubierta vegetal.

- El proyecto de vivienda tiene previsto situarse en un espacio de la zona 7, lindando con la 1, sobre un suelo somero y muy compacto, que fue pronto abandonado para la agricultura, que valoramos como de baja potencialidad actual y menor a futuro. Además, la paulatina colonización de los terrenos abandonados, por especies de mayor talla, como son las sabinas, los pinos, los enebros y los lentiscos, como es el caso que nos ocupa se va a dirigir hacia una mayor reducción de la potencialidad para la especie. Es por estas razones por la que no encontramos ninguna razón a corto plazo y menos a largo para considerar que el espacio que podría ocupar la vivienda suponga una reducción de importancia, tanto en superficie como en grado de potencialidad, para la disponibilidad de hábitat para la especie.

#### 1.5.1.4. IMPACTOS EN COMBINACIÓN CON OTROS PROYECTOS, PLANES, PROGRAMAS O ACTIVIDADES.

En lo referente a los impactos acumulativos, se recogen aquí sendos extractos del informe jurídico del Servicio de Planificación del Medio Natural de 20 de abril de 2016 y del informe técnico del subcomité Xarxa Natura 2000 de la CMAIB que con fecha 26 de abril de 2016 adoptó un acuerdo en el que se excluía el proyecto de Sa Païssa de afectación a la Red Natura 2000:

- El proyecto básico modificado de construcción de una vivienda unifamiliar con anexo y piscina Sa Païssa den Xumeu Pere no supone ningún cambio sustancial sobre las características y hechos considerados en el informe técnico emitido en fecha 06/10/2014, en el Subcomité de Red Natura 2000 de 23/10/2014, y en el Pleno de la CMAIB de 30/10/2014, en el que el proyecto fue informado favorablemente con condiciones.
- No se genera ningún impacto diferente ni mayor que los considerados y previstos inicialmente, siendo igualmente válidos todas las conclusiones y acuerdos adoptados al respecto.
- En base a la documentación aportada y obrando en el expediente, no se considera que se produzca ninguna afección significativa sobre las especies y hábitats de interés comunitario. No se prevé que este proyecto pueda afectar de forma apreciable a los espacios de la Red Natura 2000 y, por lo tanto, se propone al Subcomité acuerde su exclusión de afectación, con el siguiente condicionante:
  - Se tendrán en cuenta las recomendaciones, medidas preventivas, actuaciones y procedimientos previstos en el estudio de repercusiones que acompaña al proyecto.

La Resolución del presidente de la Comissió de Medi Ambient de les Illes Balears, por la que se formula informe de impacto ambiental sobre el proyecto básico modificado de vivienda unifamiliar, anexo y piscina a Sa Païssa d'en Xumeu Pere (T. M. Sant Josep de sa Talaia) (BOCAIB de 29/05/2018) no hace ninguna referencia al análisis de los impactos acumulativos. No obstante, se ha llevado a cabo la recopilación de información sobre expedientes de actuaciones sometidas a EIA (simplificada y ordinaria) que se encontraban alojados en la web de la Conselleria desde inicios de 2017 a julio de 2019 (los expedientes tienen fecha de 2013 a 2018) para realizar un análisis en relación con los impactos acumulativos:

- Se han contabilizado un total de 82 expedientes tramitados en relación con el LIC ES5310032. Este LIC tiene una extensión total de 3.090,68 Ha, de acuerdo con el formulario estándar del lugar.

- De entre estos expedientes, 30 se corresponden con nuevas construcciones o ampliaciones de las existentes. Las nuevas construcciones o ampliaciones ocupan una superficie total de 2,77 ha, lo que supone el 0,09% de la superficie del LIC.
- De acuerdo con la cartografía de los hábitats presentes en el LIC disponible en la Dirección General, los expedientes tramitados afectarían sólo a uno de los hábitats que están presentes de acuerdo con el formulario estándar del lugar. Se trata del hábitat de interés comunitario no prioritarios 5330 - Matorrales termomediterráneos y preestépico, que ocupa una superficie de 1.557,39 ha del LIC.
- Hay 20 expedientes que han afectado al hábitat, y en su conjunto han supuesto la ocupación de 1,57 ha, lo que supone un 0,098% de la superficie del hábitat dentro del LIC.
- Por tanto, el efecto acumulativo de todos los expedientes tramitados en el LIC ES5310032 - Cap Llentrisca - Sa Talaia, es inferior al 0,1% de la superficie total y, por lo tanto, no tiene efectos significativos sobre la conservación del LIC ya que no se ha superado el 1% de modificación de la superficie en el periodo analizado. Este valor es el que la Comisión Europea toma como de referencia para definir si el estado de conservación de un hábitat o una especie de interés comunitario cambia de *estado: favorable, inadecuado, malo o desconocido*.<sup>13</sup> En este sentido cabe destacar que la información recogida en los diferentes informes sexenales del Artículo 17 (incluyendo el último del periodo 2013-2018) califican el estado de conservación de este taxón como *desconocido*.
- Existen expedientes que proponen actuaciones que afectan a otros espacios de la Red Natura 2000 que fueron designados por la presencia de *Genista dorycnifolia*. Es el caso del proyecto de vivienda unifamiliar aislada en Davall sa Serra, Ca Na Bagota, Sant Josep de Sa Talaia (Eivissa). Actualmente se encuentra en el procedimiento de EIA simplificada y lo más destacable es que se proyecta en el LIC ES5310031 Porroig, el cual incluye *Genista dorycnifolia* en el formulario normalizado. El Documento Ambiental presentado menciona este hecho y textualmente se cita que *"Ocupa los matorrales de la parte norte-occidental de la misma, suele encontrarse en los márgenes de caminos y torrentes, siempre que la solana sea patente. En la parcela, durante la época de trabajo de campo, no fue localizada, pero se intuye que deba desarrollarse en la orla W que linda con el margen del Torrente de s'Aigua. La localización de las edificaciones y las acciones de ocupación de la parcela apenas afecta a la orla W de la parcela y por tanto la presión sobre la distribución de este endemismo será nula o casi nula; no obstante se establecerán medidas para aumentar la superficie de asentamiento mediante diversas acciones....."*. La conclusión es que no existen efectos negativos significativos.

#### 1.5.1.5. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

La principal medida preventiva desarrollada ha sido el diseño arquitectónico de la vivienda e instalaciones anexas, junto con la ubicación del conjunto:

- Se proyecta un diseño más compacto que se aleja de las zonas de margas, calcarenitas y lutitas amarillentas.
- La ubicación se desplaza hacia el norte, alejándose de las zonas abancladas del sector occidental.

Otra medida preventiva es:

<sup>13</sup> Reporting under Article 17 of the Habitats Directive. Report format for the period 2013–2018 Final version – November 2016.

- Para evitar posibles daños debidos al trasiego de maquinaria y vehículos de obra, se ha previsto el jalonamiento rígido temporal en una longitud de aproximadamente 90 m alrededor del arco sur y suroccidental de la zona de implantación de la piscina, solarium y vivienda.
- Para evitar la afectación por polvo durante la fase de construcción se mantendrá húmedo el camino de acceso.

Como medida correctora se prevé la extensión de tierra vegetal obtenida de las áreas abancaladas donde se localizan ejemplares de *Genista dorycnifolia*, en las áreas de instalaciones auxiliares de la obra, una vez llevada a cabo la retirada de materiales, la limpieza y adecuación del terreno y la construcción de un pequeño muro imitando la separación de bancales.

Se han previsto medidas de compensación ambiental relacionadas con el impacto residual<sup>14</sup> (no con la evaluación de repercusiones y la aplicación del artículo 6.4 de la Directiva Hábitat) que pueden favorecer la presencia de esta especie en otras zonas de la finca. La demolición de las construcciones existentes en el tercio oriental, el ajuste del modelo de gestión agropecuaria de la finca y la restauración del terreno pueden contribuir a la colonización o a la implantación de esta especie.

#### 1.5.1.6. Plan de vigilancia

Las medidas previstas se han recogido en el plan de vigilancia, si bien es probable que una vez sea analizado el expediente de evaluación ambiental en su conjunto sea necesario ampliar este plan puesto que hay medidas que dependen de acuerdos entre el promotor y el órgano gestor de la Red Natura en Baleares. Estas medidas son las recogidas en el apartado 7.1.4. del EsIA (Restauración de la vegetación y conservación de la población de *G. dorycnifolia*).

- De forma previa al inicio de las actuaciones se jalonará la zona de obras según se especifica en el apartado de medidas preventivas, es decir, un jalonamiento con cinta plástica y bulones y un jalonamiento rígido en el sector más próximo a los primeros ejemplares de *Genista dorycnifolia*. Durante la ejecución de las obras se verificará la integridad de las zonas con vegetación natural que no está prevista en proyecto que sean afectadas por la ejecución de las obras, así como el estado del jalonamiento.
- Se comprobará que la retirada de la tierra vegetal se realice en los lugares y con los espesores previstos. Asimismo, se propondrán los lugares concretos de acopio, verificándose que no se ocupe la red de drenaje superficial. Se supervisarán las condiciones de los acopios hasta su reutilización en obra y la ejecución de medidas de conservación si fueran precisas. La capa de suelo o tierra vegetal (los primeros 15 cm de suelo) serán acopiados en un lugar independiente del resto del material de excavación. Dicho material contiene las semillas y propágulos imprescindibles para la restauración.
- Se realizará una comprobación de la aplicación efectiva de las medidas preventivas y correctoras encaminadas a evitar el atropello de animales en los caminos de acceso.
- Se verificará el buen estado de la delimitación de todo el ámbito de la actuación, con especial atención a aquellas zonas próximas a vegetación natural y a elementos naturales de interés detectados en el estudio de impacto ambiental.

En fase de explotación:

<sup>14</sup> En este caso el impacto residual, atendiendo a la definición de la Ley 21/2013 y su modificación mediante Ley 9/2018, es el derivado de la ocupación física del terreno de la finca donde se construirá la vivienda sus instalaciones auxiliares, si bien en este caso ya se ha reiterado a lo largo del EsIA y de este documento que no se trata de un impacto significativo pero el promotor ha decidido aplicar esta compensación ambiental.

- Realización de prospecciones para detectar territorios, dormideros, zonas de nidificación, de alimentación, etc. de aquellas especies que se han analizado en detalle y que se puedan encontrar en el entorno de la vivienda.
- Se realizará un control de la evolución de los terrenos restaurados, en aspectos tales como: aparición de fenómenos erosivos, evolución de la tierra vegetal aportada, desarrollo de la cubierta vegetal, etc.
- Se realizará un control de la presencia de especies vegetales invasoras.

#### 1.6. CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN ADECUADA NATURA 2000

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, se considera que el impacto que generará la construcción de una vivienda unifamiliar aislada con anexo y piscina sobre el espacio de la Red Natura 2000 ES5310032 Cap Llentrisca-Sa Talaia NO ES SIGNIFICATIVO por las siguientes razones:

- No se generarán afecciones significativas ni sobre las especies de fauna objeto de conservación ni sobre sus hábitats potenciales.
- No se producen afecciones sobre los hábitats objeto de conservación de este espacio, limitándose a la afección de un área antiguamente cultivada.
- No se produce la eliminación de ejemplares de *Genista dorycnifolia*.
- No se producen afecciones indirectas ni a ejemplares de *Genista dorycnifolia* ni a la población actual.
- No se estima que pueda haber un efecto negativo sobre el hábitat potencial de *Genista dorycnifolia* en esta finca.
- No se ven comprometidos ni modificados en ningún sentido los objetivos de conservación generales u operativos definidos en el borrador del Plan de Gestión que incluye este LIC, para los elementos potencialmente afectados.
- Las medidas preventivas y correctoras propuestas son suficientes para garantizar que el impacto sobre este espacio se mantenga en unos niveles admisibles.
- Se han valorado las distintas alternativas, considerando la alternativa 2 (proyecto básico modificado) la más favorable desde el punto de vista medioambiental.
- Por tanto, no se ve afectada la integridad del LIC ni la coherencia global de la red, a la vista de las consideraciones sobre los impactos acumulativos.

## APÉNDICES



**APÉNDICE 1. Formulario Normalizado de Datos del LIC ES3510032 Cap Llentrisca-Sa Talaia**





# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **ES5310032**  
SITENAME **Cap Llentrisca - Sa Talaia**

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> B	<b>1.2 Site code</b> ES5310032	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Cap Llentrisca - Sa Talaia
----------------------------

<b>1.4 First Compilation date</b>	<b>1.5 Update date</b>
2000-07	2016-08

### 1.6 Respondent:

<b>Name/Organisation:</b>	Direcció General de Medio Natural, Educación Ambiental Y Cambio Climático. Gobierno de las Islas Baleares
<b>Address:</b>	C/ Gremi de Corredors, 10 (Polígon Son Rossinyol) - 07009 Palma de Mallorca / Teléfono 971 17 66 66 - Fax 971 17 66 99
<b>Email:</b>	aflorit@dgmambie.caib.es

### 1.7 Site indication and designation / classification dates

<b>Date site classified as SPA:</b>	0000-00
<b>National legal reference of SPA designation</b>	No data
<b>Date site proposed as SCI:</b>	2000-07
<b>Date site confirmed as SCI:</b>	2006-07
<b>Date site designated as SAC:</b>	No data
<b>National legal reference of SAC designation:</b>	No data

## 2. SITE LOCATION

**2.1 Site-centre location [decimal degrees]:****Longitude**

1.2501

**Latitude**

38.8938

**2.2 Area [ha]:**

3090.68

**2.3 Marine area [%]**

0.0

**2.4 Sitelength [km]:**

0.0

**2.5 Administrative region code and name****NUTS level 2 code****Region Name**

ES53

Illes Balears

**2.6 Biogeographical Region(s)**Mediterranean (100.0  
%)**3. ECOLOGICAL INFORMATION****3.1 Habitat types present on the site and assessment for them**

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1210			30.906799999999997			C	C	A	A
1240			30.906799999999997			C	B	A	A
1510			30.906799999999997			C	C	B	B
5330			1557.393652			B	C	A	A
6220			30.906799999999997			C	C	A	A
6430			30.906799999999997			C	C	A	A
8210			30.906799999999997			C	C	A	A
92D0			30.906799999999997			C	C	B	B

**PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

**NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

**Cover:** decimal values can be entered

**Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

**Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A133	<a href="#">Burhinus oedicnemus</a>			p				C		C	A	C	A
B	A243	<a href="#">Calandrella brachydactyla</a>			r				C		C	A	C	A
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r				P		D			
P	1486	<a href="#">Diplotaxis ibicensis</a>			p				C		A	B	A	B
B	A100	<a href="#">Falco eleonora</a>			r	11	50	p		G	B	B	C	B
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>			p	1	5	p		G	C	B	C	B
B	A245	<a href="#">Galerida theklae</a>			p				C		C	A	C	A
P	1550	<a href="#">Genista dorycnifolia</a>			p				R		B	B	C	B
B	A392	<a href="#">Phalacrocorax aristotelis desmarestii</a>			p	11	50	p		G	C	B	C	B
R	1252	<a href="#">Podarcis pityusensis</a>			p				C		B	A	C	A
P	1464	<a href="#">Silene hifacensis</a>			p				P		C	A	A	B
B	A301	<a href="#">Sylvia sarda</a>			p				C		C	A	C	A

**Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

**S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

**NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

**Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

**Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
A		<a href="#">Bufo viridis</a>													X

**Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

**CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

**S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

**NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

**Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

**Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

**Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

### 4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N17	40.0
N15	37.0
N08	23.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

### Other Site Characteristics

Extremo S de la isla de Ibiza que incluye el importante relieve del Cap de Llentrisca y varias montañas del interior

### 4.2 Quality and importance

En la zona crecen *Silene hifacensis*, *Diplotaxis ibicensis* y *Genista dorycnifolia*, especies que figuran en Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, además se encuentran en la zona *Cephalaria squamiflora*, *Leucanthemum paludosum*, *Chaenorrhinum formenterae* y *C. organifolium crassifolium*. En los acantilados nidifican el Cormorán moñudo y el Halcón peregrino, especies citadas en el Anexo I de la Directiva Aves

### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

### 4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	7
Joint or Co-Ownership	0	
Private	93	
Unknown	0	
sum	100	

### 4.5 Documentation

## 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

### 5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
ES10	1.0	ES17	94.0		

### 5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
ES10	Parc Natural de Cala d'Hort, Cap Llentrisca i Sa Talaia	+	1.0
ES17	Cap de Llentrisca-Sa Talaia	*	94.0

### 5.3 Site designation (optional)

Parte de esta zona se incluye en una Área Natural de Especial Interés, según la Ley 1/1991, de 30 de enero, de Espacios Naturales y de Régimen Urbanístico de las Áreas de Especial Protección de las Islas Baleares, así como en el ámbito del Plan de ordenación de los recursos naturales de Cala d'Hort, Cap Llentrisca, Sa Talaia Parque natural de cala d'Hort, cap Llentrisca i sa Talaia, declarado por el Decreto 24/2002, de 15 de febrero (BOCAIB núm. 23, de 21/02/2002)

## 6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Dirección General de Medio Natural, Educación Ambiental Y Cambio Climático. Gobierno de las Islas Baleares
Address:	C/ Gremi de Corredors, 10 (Polígon Son Rossinyol) - 07009 Palma de Mallorca / Teléfono 971 17 66 66 - Fax 971 17 66 162
Email:	aflorit@dgmambie.caib.es

### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input checked="" type="checkbox"/> No, but in preparation
<input type="checkbox"/> No

### 6.3 Conservation measures (optional)

Plan de ordenación de los recursos naturales de cala d'Hort, cap Llentrisca i sa Talaia, aprobado por Acuerdo de Consejo de Gobierno de 15 de febrero de 2002 (BOCAIB núm. 25, de 26/02/2002).

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).



**APÉNDICE 2. Informe del Artículo 17 para *Genista dorycnifolia* (EIONET)**





## Genista dorycnifolia

---

<b>Annex</b>	II, IV
<b>Priority</b>	No
<b>Species group</b>	Vascular plants
<b>Regions</b>	Mediterranean

The plant *Genista dorycnifolia* is a shrub and grows in heliophile scrublands, on rocky sites and slopes of coastal areas with *Teucrium cossonii* subsp. *punicum*, *Hippocrepis grosii*, *Scabiosa cretica*, *Diplotaxis ibicensis*, *Juniperus phoenicea*, *Rosmarinus officinalis*, *Campanula dichotoma* among others. The species is endemic to the island of Ibiza, Balearic Islands, Spain (Mediterranean region). The IUCN Red List classifies the species as Data Deficient (DD). Total population size for the species has been reported to be 121 individuals (minimum) in 32 grid cells 1x1 km.

Both the current and previous conservation status is "Unknown". The country report of Spain indicates "Favourable" future prospect. The trend is unknown.

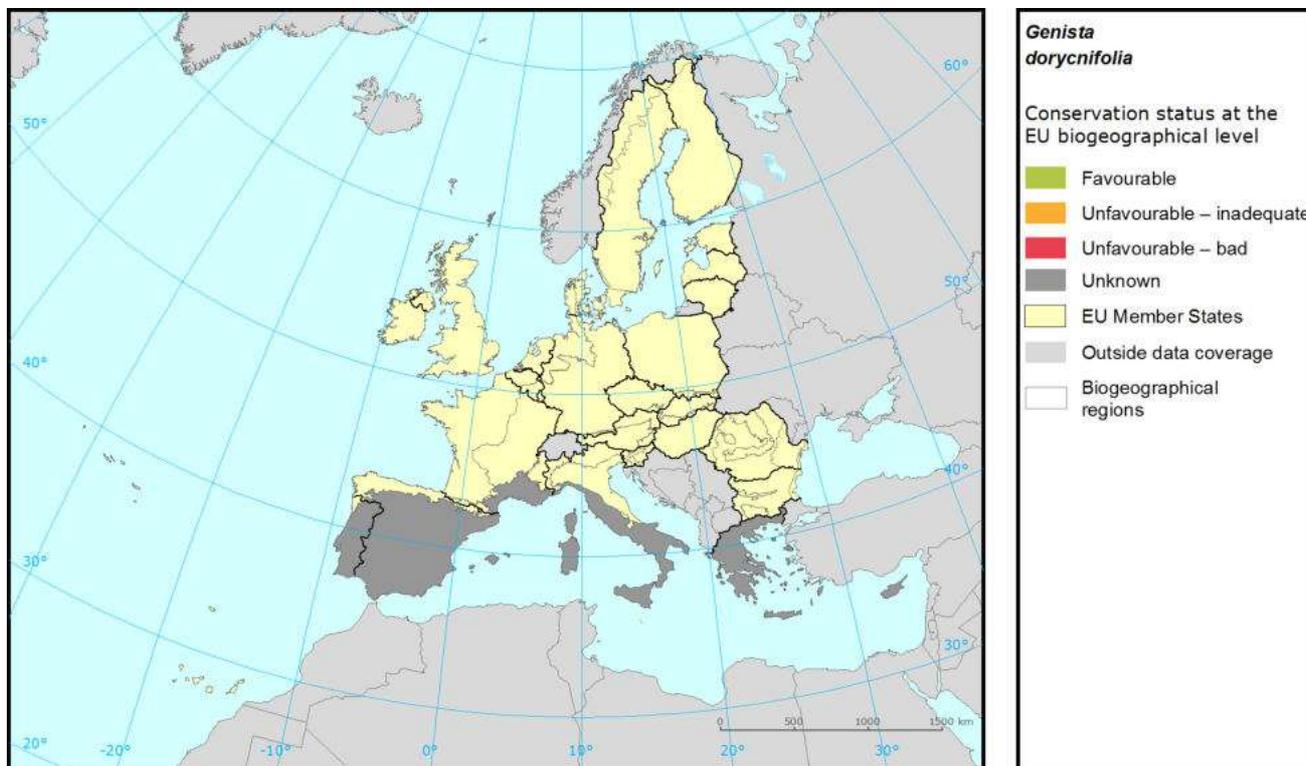
The species is threatened mostly by fire and fire suppression, reduced fecundity, forestry clearance, grazing and drying out.

No changes in overall conservation status between 2001-06 and 2007-12 reports.

Better data required from Spain.

Species: *Genista dorycnifolia*  
Report under the Article 17 of the Habitats Directive

## Assessment of conservation status at the European biogeographical level

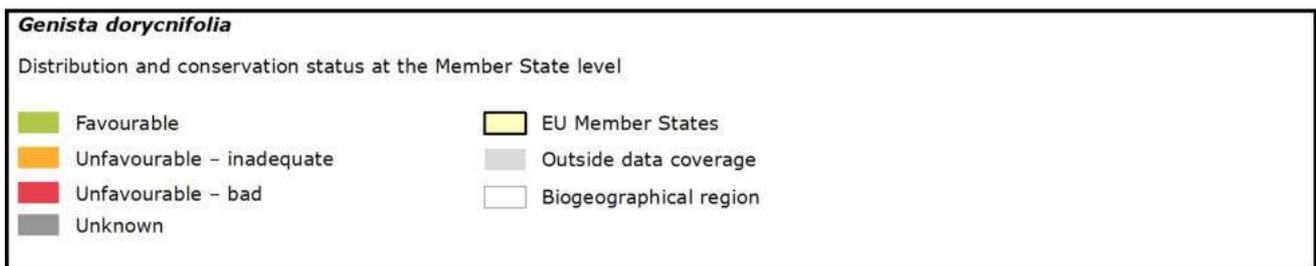


Region	Conservation status (CS) of parameters				Current CS	Trend in CS	% in region	Previous CS	Reason for change
	Range	Population	Habitat	Future prospects					
MED	XX	XX	XX	FV	XX	x	100	XX	

See the endnote for more information<sup>i</sup>

Species: *Genista dorycnifolia*  
Report under the Article 17 of the Habitats Directive

Assessment of conservation status at the Member State level



The map shows both Conservation Status and distribution using a 10 km x 10 km grid. Conservation status is assessed at biogeographical level. Therefore the representation in each grid cell is only illustrative.

# Species: *Genista dorycnifolia*

## Report under the Article 17 of the Habitats Directive

MS	Region	Conservation status of parameters				Current CS	Trend in CS	% in region	Previous CS	Reason for change
		Range	Population	Habitat	Future prospects					
ES	MED	XX	XX	XX	FV	XX	100.0	XX		

Knowing that not all changes in conservation status between the reporting periods were genuine, Member States were asked to give the reasons for changes in conservation status. Bulgaria and Romania only joined the EU in 2007 and Greece did not report for 2007-12 so no reason is given for change for these countries. Greek data shown above is from 2001-06.

## Main pressures and threats reported by Member States

Member States were asked to report the 20 most important threats and pressures using an agreed hierarchical list which can be found on the [Article 17 Reference Portal](#). Pressures are activities which are currently having an impact on the species and threats are activities expected to have an impact in the near future. Pressures and threats were ranked in three classes 'high, medium and low importance'; the tables below only show threats and pressures classed as 'high', for some species there were less than ten threats or pressures reported as highly important.

### Ten most frequently reported 'highly important' pressures

Code	Activity	Frequency
No 'highly important' pressures were reported.		

### Ten most frequently reported 'highly important' threats

Code	Activity	Frequency
No 'highly important' threats were reported.		

## Proportion of population covered by the Natura 2000 network

For species listed in the Annex II of the Directive Member States were asked to report the population size within the Natura 2000 network. The percentage of species population covered by the network was estimated by comparing the population size within the network and the total population size in the biogeographical/marine region.

### Percentage of coverage by Natura 2000 sites in biogeographical/marine region

MED	
ES	100

See the endnotes for more information<sup>ii</sup>

# Species: *Genista dorycnifolia*

## Report under the Article 17 of the Habitats Directive

### Most frequently reported conservation measures

For species listed in the Annex II of the Directive Member States were asked to report up to 20 conservation measures being implemented for this species using an agreed list which can be found on the Article 17 Reference Portal. Member States were further requested to highlight up to five most important ('highly important') measures; the table below only shows measures classed as 'high', for many species there were less than ten measures reported as highly important.

#### Ten most frequently reported 'highly important' conservation measures

Code	Measure	Frequency
6.3	Legal protection of habitats and species	100

This information is derived from the Member State national reports submitted to the European Commission under Article 17 of the Habitats Directive in 2013 and covering the period 2007-2012. More detailed information, including the MS reports, is available at:

<http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/species/summary/?group=Vascular+plants&period=3&subject=Genista+dorycnifolia>

# Species: *Genista dorycnifolia*

## Report under the Article 17 of the Habitats Directive

**i Assessment of conservation status at the European biogeographical level:** Current Conservation Status (Current CS) shows the status for the reporting period 2007-2012, Previous Conservation Status (Previous CS) for the reporting period 2000-2006. Reason for change in conservation status between the reporting periods indicates whether the changes in the status were genuine or not genuine. Previous Conservation Status was not assessed for Steppic, Black Sea and Marine Black Sea regions. For these regions the Previous status is therefore considered as 'unknown'. The percentage of the species population occurring within the biogeographical/marine region (% in region) is calculated based on the area of GIS distribution.

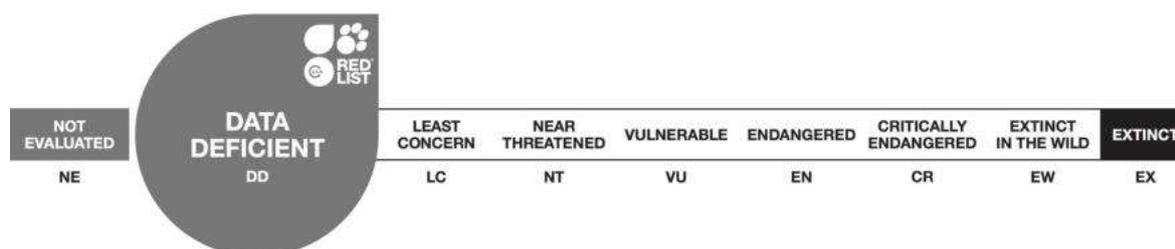
**ii Percentage of coverage by Natura 2000 sites in biogeographical/marine region:** In some cases the population size within the Natura 2000 network has been estimated using a different methodology to the estimate of overall population size and this can lead to percentage covers greater than 100%. In such case the value has been given as 100% and highlighted with an asterisk (\*). The value 'x' indicates that the Member State has not reported the species population and/or the coverage by Natura 2000. No information is available for Greece. The values are only provided for regions, in which the occurrence of the species has been reported by the Member States.

**APÉNDICE 3. Ficha de la *Red List of Threatened Species* (IUCN)**



## *Genista dorycnifolia*

Assessment by: Peraza Zurita, M.D.



View on [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)

**Citation:** Peraza Zurita, M.D. 2011. *Genista dorycnifolia*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2011*: e.T162224A5560566. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-2.RLTS.T162224A5560566.en>

**Copyright:** © 2015 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

*Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.*

*Reproduction of this publication for resale, reposting or other commercial purposes is prohibited without prior written permission from the copyright holder. For further details see [Terms of Use](#).*

*The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the [IUCN Global Species Programme](#), the [IUCN Species Survival Commission \(SSC\)](#) and [The IUCN Red List Partnership](#). The IUCN Red List Partners are: [BirdLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [Microsoft](#); [NatureServe](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Sapienza University of Rome](#); [Texas A&M University](#); [Wildscreen](#); and [Zoological Society of London](#).*

*If you see any errors or have any questions or suggestions on what is shown in this document, please provide us with [feedback](#) so that we can correct or extend the information provided.*

## Taxonomy

Kingdom	Phylum	Class	Order	Family
Plantae	Tracheophyta	Magnoliopsida	Fabales	Leguminosae

**Taxon Name:** *Genista dorycnifolia* Font Quer

### Taxonomic Notes:

Two subspecies considered: *Genista dorycnifolia* Font Quer ssp. *dorycnifolia* and *Genista dorycnifolia* ssp. *grosii* (Font Quer) Font Quer & Rothm.

## Assessment Information

**Red List Category & Criteria:** Data Deficient [ver 3.1](#)

**Year Published:** 2011

**Date Assessed:** August 5, 2011

### Justification:

*Genista dorycnifolia* is listed as Data Deficient as there is not enough information to carry out an assessment at species level. The taxon *G. dorycnifolia* ssp. *grosii* is assessed as Critically Endangered at national level whereas *G. dorycnifolia* ssp. *dorycnifolia* is listed as Near Threatened and this might likely be the category for the species level assessment. However, it is not clear which Criterion it would approach.

## Geographic Range

### Range Description:

*Genista dorycnifolia* is endemic to the island of Ibiza, Balearic Islands, Spain (Euro+Med Plantbase 2006-2010). It has developed into two different subspecies. *Genista dorycnifolia* ssp. *dorycnifolia* is abundant in the north-western part of the island. *Genista dorycnifolia* ssp. *grosii* is endemic to the north-eastern coast of Ibiza, where it is found in one single location, with an area of occupancy of 1 km<sup>2</sup> (Torres *et al.* 2004).

### Country Occurrence:

**Native:** Spain (Balears)

## Population

*Genista dorycnifolia* ssp. *dorycnifolia* has been described as abundant. Total population size for *Genista dorycnifolia* ssp. *grosii* has been reported to be 121 individuals (Torres *et al.* 2004). The overall population trend is unknown.

**Current Population Trend:** Unknown

## Habitat and Ecology (see Appendix for additional information)

This shrub grows in heliophile scrublands, on rocky sites and slopes of coastal areas with *Teucrium cossonii* ssp. *punicum*, *Hippocrepis grosii*, *Scabiosa cretica*, *Diplotaxis ibicensis*, *Juniperus phoenicea*, *Rosmarinus officinalis*, *Campanula dichotoma* among others (Torres *et al.* 2004).

**Systems:** Terrestrial

## Threats (see Appendix for additional information)

Threats described for this species are forestry clearance, droughts, grazing and natural fires (Torres *et al.* 2004, Commission of the European Communities 2009). Small populations are concentrated in a very restricted area and present a relatively low number of individuals. Its location in forested areas poses high risk due to forest fires.

## Conservation Actions (see Appendix for additional information)

This taxon is listed on Annex II of the Habitat Directive and under Appendix I of the Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Bern Convention).

*Genista dorycnifolia* ssp. *dorycnifolia* is listed as NT in the Spanish Red List (Moreno 2008).

*Genista dorycnifolia* ssp. *grosii* is included as species "de especial protección" in the regional catalogue of threatened species and species of special protection of the Balearic Islands. It listed as CR B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(ii) (Moreno 2008).

## Credits

**Assessor(s):** Peraza Zurita, M.D.

**Reviewer(s):** de Montmollin, B., Bilz, M. & Cuttelod, A.

## Bibliography

Commission of the European Communities. 2009. Composite Report on the Conservation Status of Habitat Types and Species as required under Article 17 of the Habitats Directive. Report from the Commission to the Council and the European Parliament. Brussels.

Euro+Med Plantbase. 2006-2010. Euro+Med Plantbase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. Berlin Available at: <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/>.

IUCN. 2011. IUCN Red List of Threatened Species (ver. 2011.2). Available at: <http://www.iucnredlist.org>. (Accessed: 10 November 2011).

Moreno, J.C. (coord.). 2008. *Lista Roja 2008 de la Flora Vasculare Española*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, y Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas), Madrid.

Torres, N., Rosselló, J.A. and Sáez, L. 2004. *Genista dorycnifolia* subsp. *grosii* (Font Quer) Font Quer & Rothm. In: A. Bañares, G. Blanca, J. Güemes, J.C. Moreno and S. Ortiz (eds), *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España*, pp. 270-271. Dirección General de la Conservación de la Naturaleza, Madrid.

## Citation

Peraza Zurita, M.D. 2011. *Genista dorycnifolia*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2011*: e.T162224A5560566. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-2.RLTS.T162224A5560566.en>

## Disclaimer

To make use of this information, please check the [Terms of Use](#).

## External Resources

For [Images and External Links to Additional Information](#), please see the Red List website.

## Appendix

### Habitats

(<http://www.iucnredlist.org/technical-documents/classification-schemes>)

Habitat	Season	Suitability	Major Importance?
3. Shrubland -> 3.8. Shrubland - Mediterranean-type Shrubby Vegetation	-	Suitable	-

### Threats

(<http://www.iucnredlist.org/technical-documents/classification-schemes>)

Threat	Timing	Scope	Severity	Impact Score
2. Agriculture & aquaculture -> 2.3. Livestock farming & ranching -> 2.3.1. Nomadic grazing	-	-	-	-
2. Agriculture & aquaculture -> 2.3. Livestock farming & ranching -> 2.3.2. Small-holder grazing, ranching or farming	-	-	-	-
7. Natural system modifications -> 7.1. Fire & fire suppression -> 7.1.1. Increase in fire frequency/intensity	-	-	-	-
11. Climate change & severe weather -> 11.2. Droughts	-	-	-	-

### Conservation Actions in Place

(<http://www.iucnredlist.org/technical-documents/classification-schemes>)

Conservation Actions in Place
In-Place Land/Water Protection and Management
Conservation sites identified: Yes, over part of range
Occur in at least one PA: No
In-Place Species Management
Harvest management plan: No
In-Place Education
Included in international legislation: Yes

### Additional Data Fields

<b>Distribution</b>
Lower elevation limit (m): 35
Upper elevation limit (m): 350
<b>Population</b>
Population severely fragmented: No

## The IUCN Red List Partnership



The IUCN Red List of Threatened Species™ is produced and managed by the [IUCN Global Species Programme](#), the [IUCN Species Survival Commission \(SSC\)](#) and [The IUCN Red List Partnership](#). The IUCN Red List Partners are: [BirdLife International](#); [Botanic Gardens Conservation International](#); [Conservation International](#); [Microsoft](#); [NatureServe](#); [Royal Botanic Gardens, Kew](#); [Sapienza University of Rome](#); [Texas A&M University](#); [Wildscreen](#); and [Zoological Society of London](#).



**ANEXO 4. ESTUDIO ESPECÍFICO SOBRE *Genista dorycnifolia***





POLITÉCNICA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS Y RECURSOS NATURALES

INVENTARIO DE PLANTAS DE *GENISTA DORYCNIFOLIA* EN LA  
FINCA SA PAISSA D'EN XUMEU PERA, EN TÉRMINO  
MUNICIPAL DE SANT JOSEP DE SA TALAIA (EIVISSA)

ANÁLISIS DE POBLACIÓN, HÁBITAT ACTUAL Y POTENCIAL Y  
VALORACIÓN DE SU CONSERVACIÓN

Juan Ignacio García Viñas  
Eduardo Ballesteros Sánchez  
Ana Martín Izquierdo

Inventario de plantas de *Genista dorycnifolia* en la finca Sa Paissa d'en Xumenu Pera, en término municipal de Sant Josep de sa Talaia (Eivissa).

Análisis de la población, hábitat actual y potencial y valoración de su conservación.

## Contenido

1. INTRODUCCIÓN .....	5
2. CARACTERIZACIÓN DE LA FINCA .....	7
3. Metodología y materiales .....	12
4. Resultados y discusión .....	15
4.1. Respecto del conjunto de la finca.....	15
4.2. La población según la división en zonas .....	18
4.3. Resultados y discusión del modelo de distribución .....	20
5. Conclusiones sobre la afección de la construcción y recomendaciones para su conservación. ....	22
Referencias .....	24

Inventario de plantas de *Genista dorycnifolia* en la finca Sa Paissa d'en Xumenu Pera, en término municipal de Sant Josep de sa Talaia (Eivissa).

Análisis de la población, hábitat actual y potencial y valoración de su conservación.

## 1. INTRODUCCIÓN

*Genista dorycnifolia* es una especie endémica de la isla de Ibiza que se distribuye por todo un arco occidental de la isla, con una ocupación de entono a 65 km<sup>2</sup>. Considerando una población como el conjunto de individuos del mismo taxón (para este caso la especie) que se encuentran separados de otro grupo por una distancia tal que hace esporádico o despreciable el flujo genético entre ellos (Iriondo et al., 2009), y que la dispersión del polen de esta especie puede alcanzar los 2 km, con la distribución actual de la especie, se pueden diferenciar 4 subpoblaciones (figura 1):

- La subpoblación más septentrional en el entorno de Cala Portinatx (1 en figura 1), con una ocupación de 2 km<sup>2</sup> y dos localidades conocidas. Se corresponde en su totalidad con *Genista dorycnifolia* subsp. *dorycnifolia*.
- La subpoblación noroccidental, que discurre en una franja costera aproximadamente entre Punta Castellar y Cap Blanc (2 en figura 1). Tiene una ocupación de conjunto de unos 18 km<sup>2</sup>, con 11 localidades reconocidas oficialmente. En ella se encuentra principalmente por la denominada *Genista dorycnifolia* subsp. *grosii*.
- La subpoblación del entorno de Puig de Falco (3 en figura 1). Es el núcleo más reducido y aislado, con una extensión de 2 km<sup>2</sup>. Se corresponde en su totalidad con *Genista dorycnifolia* subsp. *dorycnifolia*.
- La subpoblación de la mitad suroccidental de la isla (4 en figura 1), entre Punta Llosar, Puig de na Parentona y Punta Porroi, incluida toda la Serra dels Castellans . Es la más extensa, con un área general de aproximadamente 43 km<sup>2</sup> en la que se reconocen oficialmente 19 localidades, si bien se han encontrado en otros parajes más del entorno. Se corresponde en su totalidad con *Genista dorycnifolia* subsp. *dorycnifolia*.

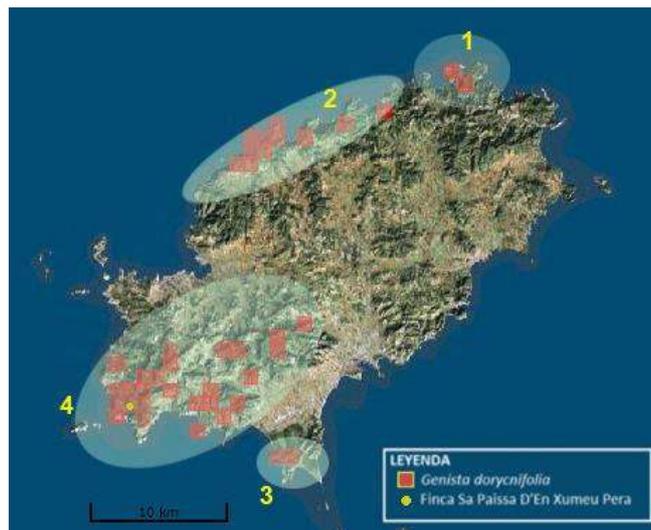


Figura 1. Subpoblaciones de *Genista dorycnifolia* considerando un criterio de dispersión del polen menor de 2 km. Datos de base adaptados de <http://bioatles.caib.es> Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca.

El presente informe es un análisis de una parte de la subpoblación de *Genista dorycnifolia* var. *dorycnifolia* de la mitad suroccidental que se encuentra localizada en la finca Sa Paissa D'en Xumeu Pera, en el término municipal de Sant Josep de sa Talaia. Tiene por objeto valorar su estado actual y su tendencia mediante el estudio de su distribución espacial en detalle, su estructura generacional y su dinámica, así como derivar la incidencia que se pueda tener para su conservación la construcción de una vivienda en una parte de dicho terreno.

Se trata de un taxón que llega a alcanzar algo más de 4 m de altura, con tendencia a constituir una estructura con un tronco simple y una copa ovoidea. Florece entre los meses entre abril y junio. Funcionalmente se comporta como una especie monoica (Bañares, 2003). Maduran sus frutos hacia finales de mayo. Las plantas alcanzan la madurez sexual, a juzgar por lo observado en campo, muy pronto, hacia el tercer o cuarto año. La abundancia de su floración y producción de semillas es muy elevada, aunque depende fundamentalmente del tamaño de copa de la planta. Según estimaciones propias 1 legumbre tiene de media 1 semilla y en una ramilla fértil se producen de media 12 legumbres. Esto supone que en una planta de una copa media, de 50 cm de diámetro, puede producir aproximadamente 1000 semillas, si bien, en cada caso la producción será muy variable ya que pueden encontrarse plantas adultas con copas desde 10 cm de diámetro hasta otras con 120 cm. Su dispersión es autócora (Bañares, 2003), si bien, de forma secundaria, se debe considerar la endozoócora, como es usual en muchas leguminosas retamoideas. La longevidad de la planta es desconocida.

Respecto de su ecología se conoce que habita entre el nivel del mar y los 200 m de altitud (Talavera, 1999). Sus condiciones climáticas generales, en comparación con otras especies de distribución más amplia, muestran una pequeña variabilidad, con temperaturas medias alrededor de los 17° C; con precipitaciones medias anuales entorno a los 430 mm y periodo de aridez entre 4 y 5 meses. El sustrato en el que se encuentra es de pH básico (Talavera, 1999; Bolòs y Vigo, 1984), formando parte de cubiertas vegetales arbustivas, como muestra los 5 inventarios de vegetación del Anexo III tomados de Rivas-Martínez et al. (1999). Aunque con mucha menor frecuencia, también se pueden observar pies dispersos en comunidades vegetales de tallas arbóreas, siempre que presente una espesura muy clara, nunca formando parte del pinar ni del sabinar de espesura cerrada.

## 2. CARACTERIZACIÓN DE LA FINCA

La finca Sa Paissa D'en Xumeu Pera se encuentra al pie de la Serra dels Castellans. Como ya se ha indicado, en ella se encuentra una parte de la subpoblación de la mitad suroccidental de *Genista dorycnifolia* (4 en figura 1), que en adelante se mencionará como la *población de la finca*. Dicho terreno se sitúa entre la carretera PMV-803-1 y dos vías de acceso a diferentes viviendas de la zona (figura 2) y tiene una extensión aproximada de 12,27 ha.

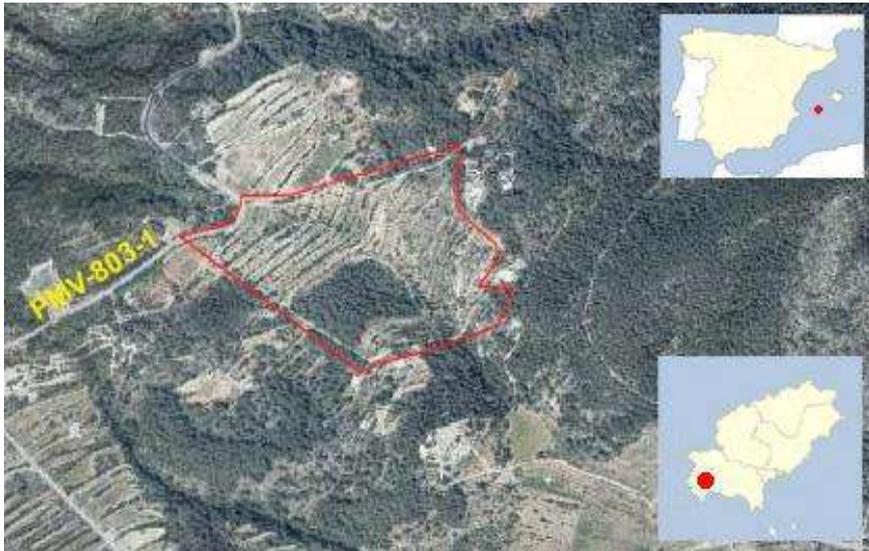


Figura 2. Situación y límites de la finca Sa Paissa D'en Xumeu Pera.

### 2.1. Litología

El terreno está constituido por un material sedimentario carbonatado, pero observando con detalle se encuentran diferencias. En la parte sur y este (11 y 15 en figura 3) dominan materiales duros, constituidos por margas calizas que en la parte más noreste se mezcla con elementos de aportes exógenos, generalmente calizas tableadas (15 en figura 3), y una pequeña intercalación de material arenoso en el sur, como se ha observado en campo. En la parte oeste, principalmente sobre terrenos abancalado y en su taludes intermedios, se encuentra un material más blando (16 en figura 3), constituido por una arenisca carbonatada, del tipo calcarenita (figura 3).

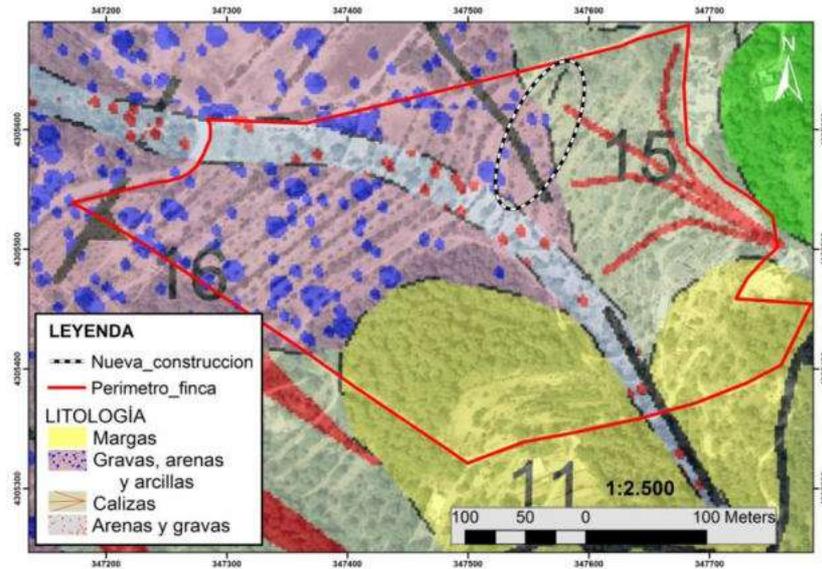


Figura 3. Distribución de los materiales litológicos en la finca, adaptado según observaciones de campo, de la información de la Hoja 798-III del Mapa Geológico Nacional escala 1:25.000.

## 2.2. Fisiografía

La finca se encuentra en un intervalo altitudinal entre los 100 y los 170 m, con un relieve más suave hacia el oeste y noroeste y algo más pronunciado hacia el sureste (figura 4). Se puede diferenciar una parte con su relieve natural y otra parte de relieve modificado, con una sucesión de terrazas agrícolas con desniveles entre 1 y 2 m, destinados al cultivo agrícola. La orientación general es de noroeste, pero que en detalle, debido a la presencia de una vaguada que discurre de sureste a noreste (ver figura 4), que genera zonas con distintas orientaciones, especialmente una en la cabecera, con orientación noreste, que crea unas condiciones más frescas.

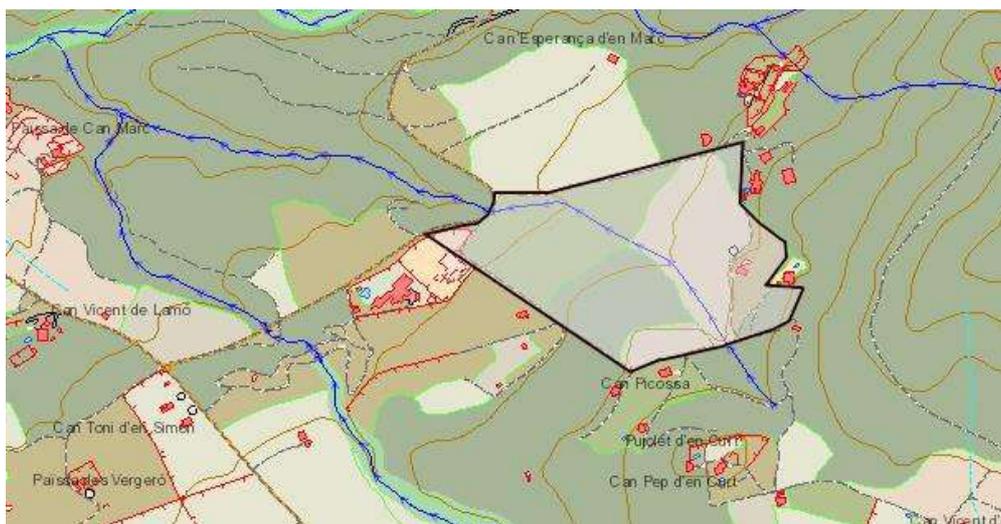


Figura 4. Situación fisiográfica de la finca (límites con línea negra) con representación de cauce que la recorre y curvas de nivel.

El clima de la zona estudiada, según se puede deducir de los datos obtenidos del modelo AEMET (<http://agroclimap.aemet.es/#>) con resolución espacial de 1 km<sup>2</sup> y que se muestran en la tabla 1, presenta un régimen de temperaturas sin limitación para la actividad vegetativa por frío. El régimen de precipitaciones muestra una media anual de 421 mm. La combinación de temperaturas y precipitaciones mensuales evidencia un periodo de aridez medio de 5 meses (de abril a agosto), que es el periodo limitante para el desarrollo de las plantas.

Tabla 1. Temperaturas y precipitaciones medias mensuales según datos del modelo climático de AEMET. Donde T<sub>min</sub> es temperatura mínima media mensual, T<sub>max</sub> es temperatura máxima media mensual, T<sub>med</sub> es temperatura media, P<sub>med</sub> es precipitación media y aridez en el sentido de Gausson cuando hay signo +.

Mes	T min	T max	T med	P med	Aridez
Enero	7,3	14,8	11	42	·
Febrero	7,5	15,2	11,3	33	·
Marzo	8,6	16,7	12,6	32	·
Abril	10,2	18,4	14,3	32	+
Mayo	13,6	22	17,8	26	+
Junio	17,2	26,3	21,7	16	+
Julio	20,2	29,7	25,0	6	+
Agosto	21	30,2	25,6	17	+
Septiembre	18,5	27,2	22,8	45	·
Octubre	14,8	22,6	18,7	66	·
Noviembre	11,2	18,6	14,9	52	·
Diciembre	8,7	15,8	12,2	54	·
media	13,2	21,5	17,3	421	·

El bioclima es Mediterráneo xérico oceánico, como ocurre en toda la isla; con termoclima termomediterráneo (Rivas-Martínez et al., 2002).

El suelo muestra dos dominios, uno sobre materiales calizos margosos y otro sobre materiales arenosos. En relación al muestreo y analítica realizada (ver Anexo VII) presenta una escasa variabilidad respecto de indicadores analíticos, pero significativas diferencias espacial en cuanto a profundidad y procesos edafogenéticos, que se reflejan bien en la respuesta vegetal. En la parte oeste y en una pequeña zona de cota alta del sureste, coincidiendo con la presencia de calcarenitas, dominan suelos muy profundos, sin horizontes diferenciados debido al laboreo de la tierra (A<sub>p</sub>), con una textura arenosa, con un predominio de flujo descendente del agua, generando condiciones muy aptas para el desarrollo de las plantas y, por tanto, destinado en la actualidad al cultivo. La otra, en el terreno restante, localizada en la parte este y noreste, presenta suelos someros, con perfil prácticamente sin diferenciación, de horizontes (tipo A/C), prácticamente del tipo leptosol, de textura algo menos arenosa que los anteriores, donde predominan procesos ascensionales del agua debidos al régimen térmico (que al evaporarse crea encostramiento conocido como calcimorfización o carbonatación (Porta et al., 2003), muy poco favorable para el desarrollo vegetal, que tuvieron cultivo agrícola en un pasado, pero pronto abandonado.

Tabla 2. Principales características de los suelos de la finca.

Variables	Calcarenitas	Margas calizas
	Nº de muestra 160358	Nº de muestra 160357
Profundidad de suelo	> 0,5 m	0,05 - 0,15 m
Dif. de horizontes	A <sub>p</sub>	A/C
Porcent. Tierra fina	92,4	72,7
Textura (según USDA)	Arenosa	Franca bastante arenosa
Materia orgánica	bien provisto	bien provisto
pH	8,38	8,47
Proceso predominante	Sin predominio del régimen de agua ascendente.	Predominio del régimen de agua ascendente. Calcimorización

Desde el punto de vista biogeográfico la finca, como toda la isla, se encuentra en la provincia Balearico-Catalana-Provenzal, Sector Pytiuso (Rivas-Martínez et al., 2002). La riqueza florística es elevada, como se puede deducir de la breve relación del Anexo IV.

La finca ha tenido diferentes episodios en el relación al uso, unos de ampliación de la zona cultivada y otros de abandono. En el contexto del estudio destaca la ampliación de cultivo a finales de los años cincuenta, roturando una parte de pinar; y el abandono del cultivo en la parte noreste y este, iniciándose un proceso de colonización natural.

En la actualidad la cubierta vegetal, considerada con una resolución espacial de 0,1 ha, se diferencian las siguientes agrupaciones vegetales:

- El pinar de *Pinus halepensis*. Ocupa el 20 % de la superficie. Tiene talla arbórea, espeso; con los estratos inferiores ocupados por *Pistacia lentiscus*, *Arbutus unedo*, *Juniperus phoenicea*, *Rosmarinus officinalis*, *Erica multiflora*, *Brachypodium retusum*, etc. Son presenta plantas de *Genista dorycnifolia* en el borde, donde hay entrada lateral de la luz, ya en transición al matorral. Se trata de un pinar viejo, anterior a la segunda mitad del siglo XX, como se puede deducir al ver las fotografías aéreas del vuelo de 1966. Es un espacio de uso forestal. Está presente en una zona principal en el sur de la finca y otros dos pequeños núcleos.
- El matorral mixto. Es un tipo de cubierta vegetal con fisionomía de garriga. Ocupa el 53 % de la superficie. Puede presentar, según las zonas, una talla baja o media y una composición de especies natural o con presencia relevante de exóticas asilvestradas (matorral mixto degradado). Entre las especies que lo forman se encuentran: *Rosmarinus officinalis*, *Globularia alypum*, *Micromeria inodora*, *Helichrysum stoechas*, *Teucrium capitatum* subsp. *majoricum*, *Fumana thymifolia*, *Cistus salviifolius*, *Lavandula dentata*, *Coris monspeliensis*, etc. Presenta zonas con grupos de plantas de *Genista dorycnifolia*. Este tipo de cubierta se localiza principalmente en el este y

Análisis de la población, hábitat actual y potencial y valoración de su conservación.

noreste de la finca, así como en el contorno del pinar. En el espacio que rodea a los restos de construcción abandonada hasta la linde con la vivienda del noreste, la cubierta se califica como matorral mixto degradado al observarse una cierta abundancia de especies subnitrófilas y de exóticas asilvestradas (*Dodonaea viscosa*, *Opuntia maxima*, etc.). En otros lugares quedan evidencias de un pasado agrícola, en el que todavía quedan almendros (*Prunus dulcis*) y olivos (*Olea europaea*), etc. En ciertas zonas se puede observar una tendencia de progresión vegetal, con entrada de especies como *Pistacia lentiscus*, *Juniperus oxycedrus* y *Juniperus phoenicea*. Buena parte de este tipo de cubierta vegetal actual fue cultivada en el pasado, pero abandonada, como en tantos sitios, por su baja productividad.

- El cultivo agrícola. Ocupa el 27 % de la superficie. Es, en detalle, un mosaico de cultivo agrícola (de leñosas) con matorral en bandas (en los taludes). En dichas bandas se encuentra un matorral de talla media a alta (con *Rosmarinus officinalis*, *Cistus albidus*, *Rhamnus lycioides*, etc), en progresión hacia una formación arbórea con pinos, sabinas, enebros y lentiscos. Se encuentra en la parte central y occidental. Acoge en sus taludes al conjunto más importante de plantas de *Genista dorycnifolia* de la finca. Las terrazas están cultivadas principalmente de almendro, y según zonas se encuentran áreas temporalmente ocupadas por un herbazal ruderal, dominado principalmente por crucíferas, compuestas y gramíneas.

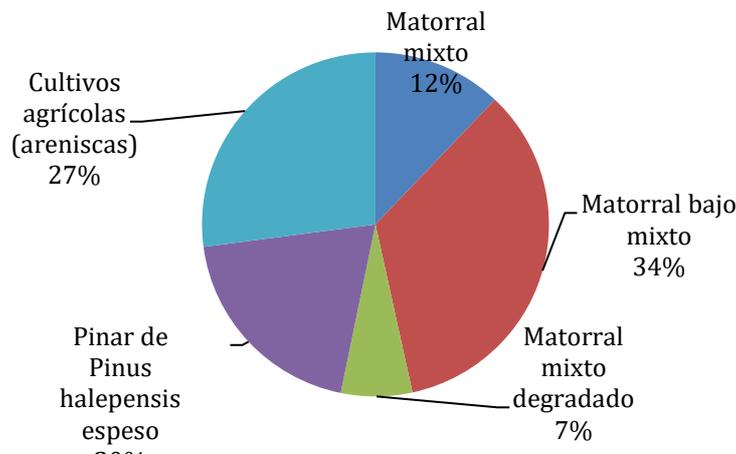


Figura 5. Diagrama sobre la distribución relativa de la cubierta vegetal en la finca.

Combinando la litología-suelo y el tipo de cubierta vegetal se pueden diferenciar en la finca distintos biotopos o zonas. En concreto se pueden diferenciar 9 zonas de condiciones ecológicas diferentes entre ellas y homogéneas que se muestra en la figura 6.

Las zonas 4, 5, 6 y 9 constituyen los espacios más cercanos a la vegetación natural. En sentido opuesto, las zonas 2 y 7, son las más antropizadas. En un lugar intermedio se encuentran la 1 y 3.

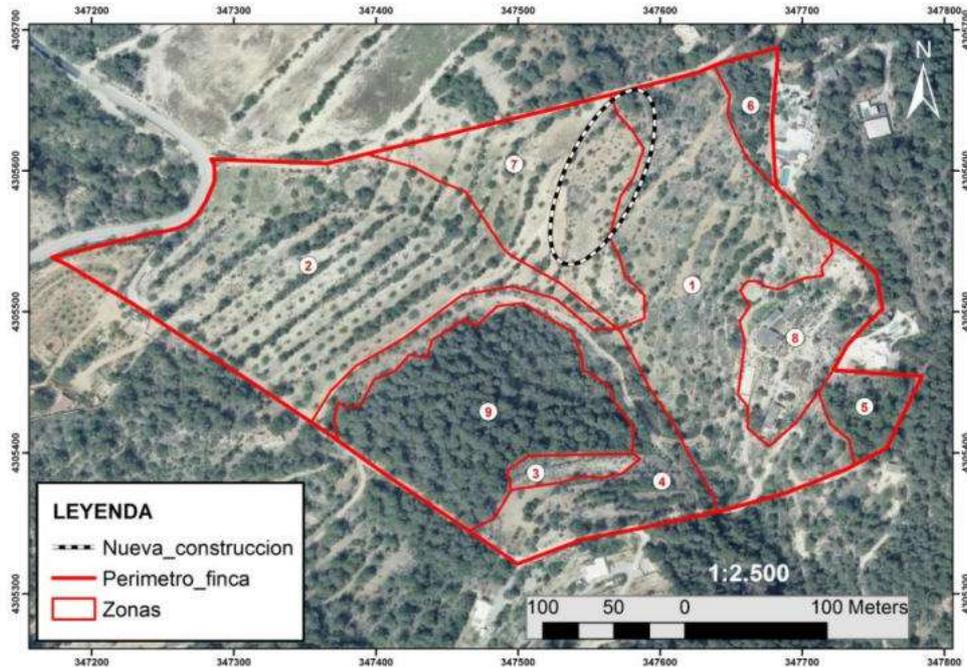


Figura 6. División de la finca diferenciado 4 biotopos diferentes en 9 zonas. Donde las zonas 1 y 7 son *Matorral mixto bajo* sobre materiales carbonatados no arenosos; la zona 2 es *Cultivo agrícola* con material carbonatado arenoso; la zona 3 es de *Matorral mixto* sobre material carbonatado arenoso; la zona 4 es de matorral sobre material de margas; las zonas 5, 6 son de *Pinar espeso de Pinus halepensis* sobre material carbonatado no arenoso; la 9 de *Pinar espeso de Pinus halepensis*; la zona 8 es *Matorral mixto degradado*.

### 3. Material y métodos

Para la caracterización de la población y la valoración de la finca como hábitat potencial se ha seguido el esquema metodológico indicado en la figura 7.

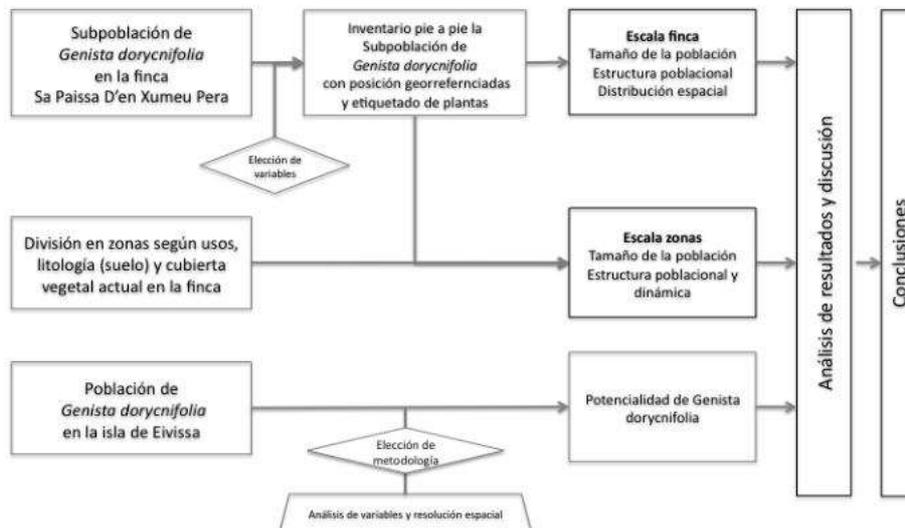


Figura 7. Esquema general de la metodología para la caracterización de la población de *Genista dorycnifolia* en la finca

Para el inventario de pies, debido a que el conjunto de plantas presentes en la finca es de una cantidad relativamente pequeña ( $n < 3.000$  ejemplares, según criterios UICN), no se consideró para caracterizar la población el procedimiento de realizar parcelas, sino el de conteo de los pies. Para esta operación se utilizó un GPS Leica SR-20 con corrección de datos diferencial con la estación permanente situada en Sant Rafel de sa Creu. La precisión de las mediciones corregidas es de aproximadamente 10-40 cm. Las coordenadas referidas a cada pie se presentan en el sistema de coordenadas geográficas latitud-longitud y datum WGS-89.

Elección de variables.

Adicionalmente cada planta fue caracterizada mediante 4 variables:

- *Altura*. Es la variable principal para categorizar la población. Estimada visualmente en campo por comparación con un jalón y con precisión decimétrica. Se trata de una variable correlacionada con la edad, si bien, modulada también de forma importante con las condiciones del medio, especialmente el suelo, y la competencia.
- *Diámetro en la base*. Estimada visualmente en campo y con precisión centimétrica. Variable complementaria para categorizar la estructura de la población. Es una variable correlacionada con la edad, si bien, al igual que la altura, influida por otros muchos factores abióticos y bióticos.
- *Nivel de madurez*. Variable cualitativa anotada visualmente en campo. Con dos valores: *Reproductor*, cuando la planta presenta flores o signos de haber florecido en años anteriores, y *Vegetativo*, cuando no se han identificado signos de madurez sexual en la planta.
- *Estado general de vitalidad*. Como variable cualitativa complementaria para el diagnóstico de los estados vitales. Diferenciando cinco valores o estados biológicos, que son los siguientes: *Normal*, para plantas sin ramas terminales superiores puntisecas ni color verde débil en una porción significativa (< 5 % de la superficie de copa); *Algo Decrépita*, para plantas que presentan ramillas terminales puntisecas mayor al 5 % de la superficie de copa pero menor del 20 %; *Decrépita*, para plantas con ramillas terminales puntisecas en entre el 20 y el 80 % de la superficie de copa; *Muy Decrépita*, para plantas con más de 80 % de la copa con ramillas terminales muertas y, por último, *Muerta*, para las plantas que ya no presentan ninguna rama viva. Algunos ejemplos se muestran en el Anexo III.
- *Observaciones*. Se añadió un campo para recoger cuantas incidencias particulares se consideraran oportunas sobre la planta, en especial, aquellas para valorar las interacciones bióticas relativas a la competencia y signos de vitalidad.

La floración se observó muy abundante para la gran mayoría de las plantas y fuertemente correlacionada con la talla, diámetro y la forma de copa. La fructificación fue observada en 2017 como igualmente abundante. Es por estas razones por las que no se añadieron variables adicionales al respecto. La distancia de dispersión, considerada a partir de observaciones distancia de regenerado en campo, se ha estimado en 3 m.

A partir de los datos primarios obtenidos en campo se ha realizado una caracterización de la estructura poblacional considerado los siguientes indicadores:

*Estructura poblacional en la finca.* Se han diferenciado 4 categorías de tamaño, siguiendo la metodología que aplican Iridiondo et al. (2009) para el análisis de poblaciones de plantas en peligro de extinción:

- Clase 1. *Jóvenes no reproductores.* Constituido por plantas con un nivel de madurez vegetativo, sin evidencias de haber florecido y/o fructificado, independientes de la talla y la vitalidad. En términos generales es asimilable al regenerado. Por las observaciones realizadas sobre estas plantas, se estima que en un periodo breve de tiempo producirán las primeras flores y fructificarán y por lo tanto pasarán a la Clase 2.
- Clase 2. *Reproductores jóvenes.* La constituyen las plantas reproductoras con altura menor de 1,8 m, con cualquier estado de vitalidad. Es el conjunto de plantas que, ya siendo reproductoras por sus caracteres fenotípicos, se pueden considerar, en general, con mayor recorrido vital en el futuro.
- Clase 3. *Reproductores maduros.* Forma este grupo las plantas reproductoras con altura mayor o igual a 1,8 m, con cualquier estado de vitalidad. Representa el conjunto poblacional que ofrece una mayor cantidad de diseminado al medio.

*Tasa de mortalidad* referida como el porcentaje de plantas muertas asimilables respecto del total número de plantas.

*Tasa de renovación* referida como la relación entre el número de plantas de la Clase 1 y el total de las Clases 2, 3 y 4, que agrupa a las Reproductoras.

Para la valoración del grado de potencialidad de la finca para la especie se ha seguido un procedimiento jerárquico partiendo de modelos y siguiendo con una discusión, empezando con consideraciones espaciales amplias y continuando con las de detalle.

Los modelos de hábitat son relaciones entre las especies y los factores ecológicos (Gastón & García-Viñas, 2013), tanto abióticos como bióticos, con contenido estadísticos (desde complejos a sencillos) y sentido ecológico (que la respuesta o predicción tenga sentido ecológico).

Estos modelos suelen considerarse a escala paisaje, constituyendo una herramienta muy interesante en la conservación de la flora y la vegetación, aun con variables

generales (de clima y litología general). Para predicciones con mucha resolución espacial, que debido a que las especies están influidas de forma determinante por factores ambientales sutiles, es necesario incorporar variables con datos muy costosos (Mateo et al., 2019; Gastón y García-Viñas, 2010). Por tanto, en muchos casos la alternativa para alcanzar este detalle es la interpretación de forma jerárquica hasta alcanzar el grado de discriminación necesario. Hay que recordar que los modelos no dejan de ser aproximaciones sobre la que los expertos pueden matizar muchos aspectos, muchas veces generando análisis tan relevantes o más que los modelos (Gastón & García- Viñas, 2014).

Para el análisis de un modelo de hábitat para esta especie se han considerado dos opciones: los *modelos de distribución*, también llamados *de nicho* y los *modelos de envolventes*. Los primeros necesitan de datos de la población de presencia y ausencia con una resolución espacial suficientemente fina (coordenadas precisas) como para relacionarlas de forma precisa con las variables que puedan ser determinantes. En el caso de la especie que nos ocupa la resolución espacial de los datos de la especie no son adecuados para la variabilidad de condiciones litológicas (en un espacio de 1 km<sup>2</sup> se encuentran varios tipos de litologías), tampoco para las edáficas (no se dispone de datos para la Isla), ni de cubierta vegetal (en un espacio de 1 km<sup>2</sup> se encuentran tanto cubiertas arbóreas espesas, como claras, como de matorral espeso, claro y diferentes modalidades de cultivos agrícolas). Es por todo esto, que los modelos de envolventes resultan los más adecuados. Los modelos de envolventes están basado en seleccionar un conjunto de variables sobre las que se identifican los valores límites en los que habita la especie (Booth & Jovanovic, 2002). Se trata de modelos de aplicación relativamente accesible, pero que solo consideran las presencias y no las ausencias y tampoco permite identificar las variables de mayor peso.

Se han seleccionado las variables temperatura media anual, temperatura media de las mínimas del mes más frío, temperatura media de las máximas del mes más cálido, precipitación media anual, precipitación media estiva (meses de julio, agosto y septiembre). Los datos climáticos se han obtenido del Atlas climático de AEMET. Otros factores como la litológica, el suelo y la fitocenológica se ha considerado a nivel de discusión de experto.

## **4. Resultados y discusión**

### **4.1. Respecto de la finca en conjunto**

El resultado del inventario, para toda la finca en conjunto, se muestra en la tabla 2 y Figura 8 y los datos primarios en el Anexo I. Se estima que hay 925 plantas *Genista dorycnifolia* de las que 733 se encuentra vivas y 192 muertas.

De acuerdo con la división según madurez y respecto del conjunto de plantas vivas, el 98 % son plantas adultas y solo un 2 % son juveniles. Dentro del conjunto de

plantas adultas, el 18 % presenta signos significativos de decrepitud en distinto grado y el 21 % están muertas.

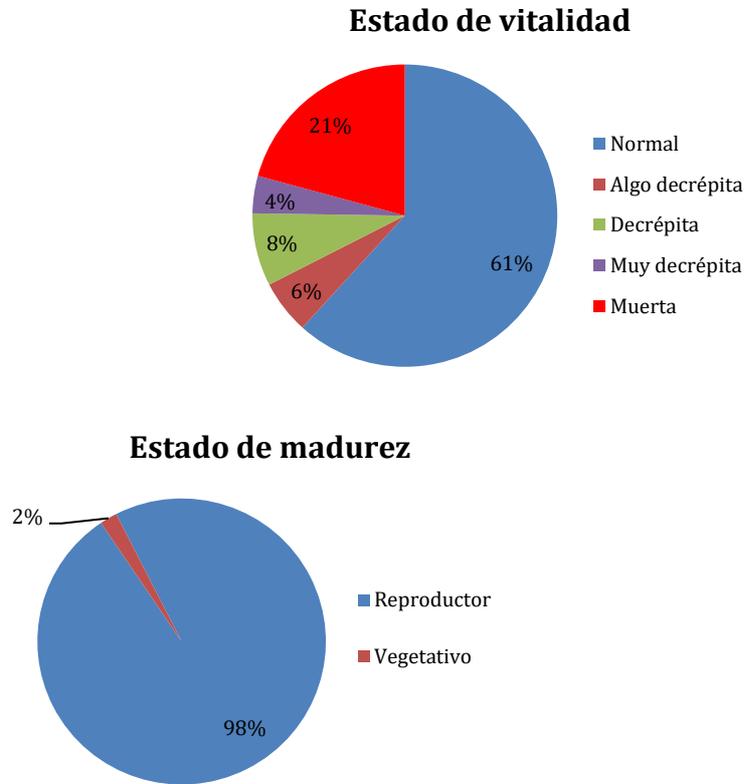


Figura 8. Distribución de las plantas de *Genista dorycnifolia* en la finca Sa Paissa D'en Xumeu Pera por su nivel de madurez y sus estados de vitalidad

Tabla 2. Distribución general de las plantas de *Genista dorycnifolia* presentes en la finca Sa Paissa D'en Xumeu Pera por su nivel de madurez y sus estados de vitalidad.

Total general					
Clase	Estado	Nº de plantas	Total plantas	Porcentaje vivas	Porcentaje total
1	Normal	17	18	2	2
	Decrépita	1			
	Muerta	0			
2	Normal	163	235	25	25

Análisis de la población, hábitat actual y potencial y valoración de su conservación.

	Algo decrepita	10			
	Decrepita	8			
	Muy decrepita	3			
	Muerta	51			
3	Normal	391			
	Algo decrepita	43	672	72	73
	Decrepita	63			
	Muy decrepita	34			
	Muerta	141			
Total		925			

La distribución espacial es desigual a lo largo de la superficie de la finca, pudiendo diferenciarse dos grandes áreas, una localizada en el contorno del pinar y otra en los taludes entre terrazas de la zona agrícola, como se puede observar en la figura 9.

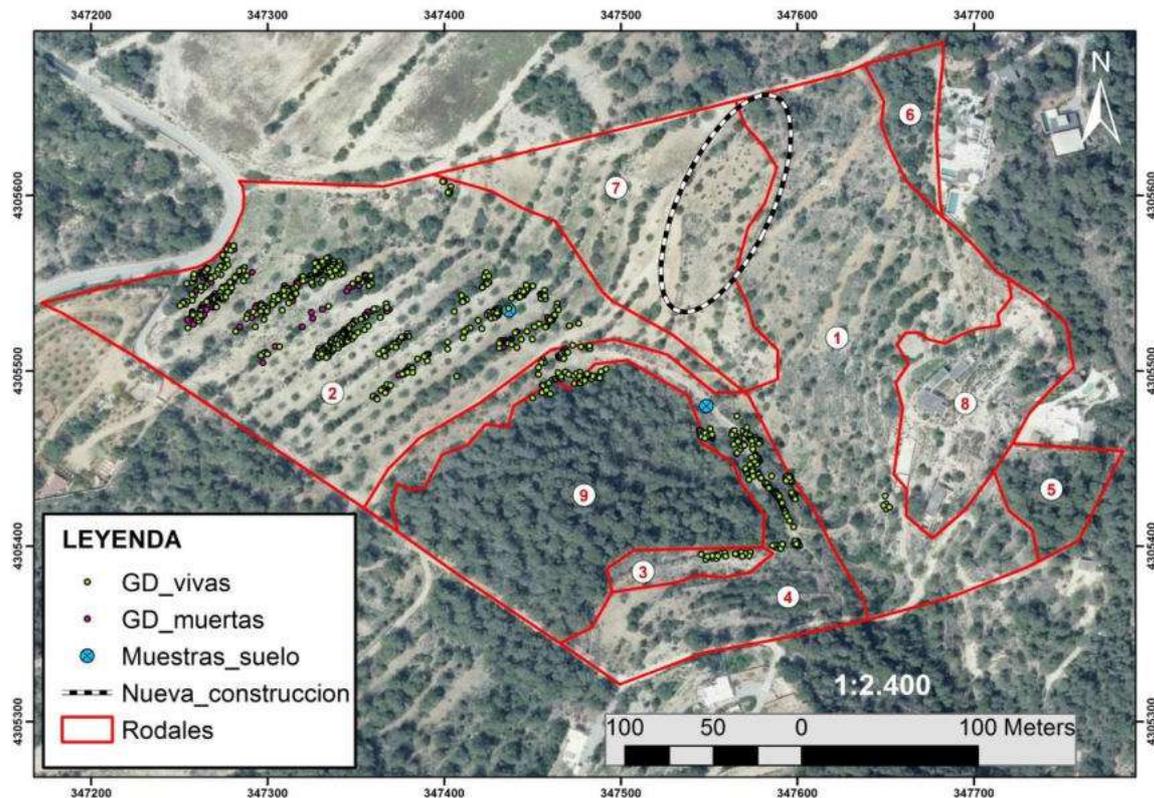


Figura 9. Distribución de las plantas de *Genista dorycnifolia* en la finca según la división en zonas.

En conjunto, los rasgos muestran una población distribuida prácticamente en su totalidad en la ladera izquierda de la vaguada que atraviesa la finca, con una estructura poblacional prácticamente unimodal, con un segmento generacional dominante (Clase 3), con significativas muestra de envejecimiento y de mortalidad, como indica el conjunto de decrepitas (21 %) y el notable conjunto de plantas muertas (21 %). La tasa de mortalidad se estima en 21 % frente a una tasa renovación del 2 %.

## 4.2. Respecto de las diferentes zonas de la finca

Con un mayor detalle espacial, considerando los distintos biotopos de la finca según una combinación de litología-suelo y cubierta vegetal indicados en el punto 2, se puede observar que la población de la finca se distribuye en 5 áreas de poblaciones. Las más relevantes se encuentran zonas 2 y 4, que acogen al 94 % también existen otras dos en las zonas 1, 3 y 9, mientras que en las zonas 5, 6, 7 y 8 la genista está ausente.

Tabla 3 Relación de Zonas en la finca y plantas de *Genista dorycnifolia*.

Zona	Cubierta vegetal	Superficie (ha)	Nº de plantas (vivas y muertas)	Porcentaje
1	Matorral bajo mixto	2,77	5	1%
2	Cultivos agrícolas (areniscas)	3,32	670	72%
3	Matorral mixto	0,15	20	2%
4	Matorral mixto	1,33	208	22%
5	Pinar de <i>Pinus halepensis</i> espeso	0,29	0	0%
6	Pinar de <i>Pinus halepensis</i> espeso	0,25	0	0%
7	Matorral bajo mixto	1,46	0	0%
8	Matorral mixto degradado	0,81	0	0%
9	Pinar de <i>Pinus halepensis</i> espeso	1,87	22	2%
		12,27	925	

Subpoblación de la zona 2. Es la mayor, con 670 pies (el 72 % del total en la finca). Se localiza en los taludes entre terrazas agrícolas donde existe suelo arenoso generado sobre calcarenitas. Los principales rasgos de su estructura se muestran en la tabla 3. En este espacio el 99 % son plantas adultas y solo el 1 % son juveniles.

Tabla 3. Distribución de las plantas de *Genista dorycnifolia* presentes en la zona 2 de la finca Sa Paissa D'en Xumeu Pera según clases y estados de vitalidad.

Zona nº 2					
Clase	Estado	Nº de plantas	Total plantas	Porcentaje vivas	Porcentaje total
1	Normal	8	9	2	1
	Decrépita	1			
	Muerta	0			
2	Normal	63	123	15	18
	Algo décrepita	1			
	Decrépita	6			
	Muy décrepita	2			
	Muerta	51			

Análisis de la población, hábitat actual y potencial y valoración de su conservación.

3	Normal	288	538	83	80
	Algo decrepita	31			
	Decrepita	55			
	Muy decrepita	31			
	Muerta	133			
Total		670	100	100	

Subpoblación de la zona 3. Es la localizada en el entorno de una pequeña terraza agrícola, hoy abandonada, ladera arriba del pinar. Está constituida por 20 plantas, todas ellas vivas y adultas.

Tabla 4. Distribución de las plantas de *Genista dorycnifolia* presentes en la zona 3 de la finca Sa Paissa D'en Xumeu Pera según clases y estados de vitalidad.

Zona nº 3					
Clase	Estado	Nº de plantas	Total plantas	Porcentaje vivas	Porcentaje total
1	Normal	0	0	0	0
	Decrepita	0			
	Muerta	0			
2	Normal	9	9	45	45
	Algo decrepita	0			
	Decrepita	0			
	Muy decrepita	0			
	Muerta	0			
3	Normal	10	11	55	55
	Algo decrepita	0			
	Decrepita	1			
	Muy decrepita	0			
	Muerta	0			
Total			20	100	100

Subpoblación de la zona 4. Es la población que se distribuye en el contorno del pinar de la zona 9. Se encuentra sobre un leptosol en margas caliza. Está formada por 208 plantas (el 22 % respecto al total de la finca). En esta zona destaca el bajo porcentaje de plantas muertas (4 %) si se compara con la zona 2 (27 %).

Tabla 5. Distribución de las plantas de *Genista dorycnifolia* presentes en la zona 4 de la finca Sa Paissa D'en Xumeu Pera según clases y estados de vitalidad.

Zona nº 4					
Clase	Estado	Nº de plantas	Total plantas	Porcentaje vivas	Porcentaje total
1	Normal	9	9	5	4
	Decrepita	0			
	Muerta	0			
2	Normal	75	86	43	41
	Algo decrepita	8			
	Decrepita	2			
	Muy decrepita	1			
	Muerta	0			
3	Normal	84	113	53	54
	Algo decrepita	11			

Análisis de la población, hábitat actual y potencial y valoración de su conservación.

Decrépita	7			
Muy decrepita	3			
Muerta	8			
Total		208	100	100

Además, en la zona 1, en la parte más al sur, cerca de la vaguada, se encuentra un pequeño grupo de 5 plantas. Existe otro pequeño grupo de 22 ejemplares en la zona 9. En esta última zona la espesura del pinar no permite la entrada de plantas al interior, por lo tanto la mayoría de los ejemplares se encuentran en el borde exterior del pinar, inclinadas para captar mayor cantidad de luz y en un estado de decrepitud (ver fotografías del Anexo III).

### 4.3. Resultados y discusión del modelo de distribución

En un primer nivel se ha analizado el hábitat climático de la especie. De acuerdo con los intervalos determinados mediante la metodología de envolventes y según una muestra de 70 localidades (40 con presencia y 30 con pseudoausencia en Anexo VI), el hábitat de la especie abarca la prácticamente totalidad de las condiciones climáticas que se producen en la isla. Esto se puede ver confrontando los valores de los límites para la isla (LI-Isla y LS-Isla en tabla 6) con los de la especie (LI-especie y LS-especie) en tabla 6. Este resultado prueba que las condiciones climáticas no son relevantes en la diferenciación del hábitat potencial a escala de detalle, luego serán otros factores serán los que tengan un peso determinante.

Tabla 6. Valores de la envolvente climática de *Genista dorycnifolia* representada con su límite inferior (LI-población) y su límite superior (LS-población) respecto de los diferentes valores límites en la isla. Donde TM es temperatura media anual, Tmin es temperatura media de las mínimas del mes más frío, Tmax es temperatura media de las máximas del mes más cálido, PM es precipitación media anual y Pest es precipitación media estival. Temperatura en grados centígrados y precipitaciones en milímetros.

Variable	LI-Isla	LI-especie	LS-especie	LS-Isla	En la Finca
TM	16,7	16,7	18,0	18,2	17,3
Tmin	6,0	6,5	8,0	8,2	7,3
Tmax	29,7	29,7	30,8	31,1	30,2
PM	392	401	505	519	421
Pest	64	65	82	82	73,4

En un segundo nivel se han considerado los factores litológicos y edáficos. En este sentido, confrontando la distribución actual con el Mapa Geológico Nacional (Hojas 772, 773 y 798) en el 100 % de las localidades en la que está presente la especie se encuentra diferentes tipos de materiales litológicos, pero todos carbonatados, como ocurre en la práctica totalidad de la isla, resultando que tampoco aporta capacidad discriminatoria. Ahora bien, considerando aspectos a de alta resolución espacial, como los observados en la población de la finca y su entorno, el tipo de material afecta a la abundancia y desarrollo de las plantas de esta especie pudiendo establecerse grados de potencialidad. Así en los terrenos con suelos profundos, como son los de textura arenosa (Zonas 2 y 3) en los taludes entre terrazas agrícolas,

favorecen la abundancia de la especie y especialmente su desarrollo (mayores tallas, diámetros y tamaños de copa) y deben considerarse de potencialidad alta. En cambio, en los terrenos de margas calizas, que presentan suelos con un desarrollo muy escaso, como son los de la Zonas 1, 4, 5, 6, 7 y 8, se reduce la presencia y desarrollo de las plantas, presentándose individuos más pequeños y con un diámetro y tamaño de copa menor, por lo tanto, deben considerarse de baja potencialidad para la especie.

Un tercer factor a tener en cuenta para la identificación de área potencial de una especie es el tipo de cubierta vegetal, concretamente el tipo de talla o altura dominante y la cobertura del estrato superior, que son los parámetros más relacionados con la competencia y las necesidades de iluminación. Es bien conocido que ciertas especies de carácter nemoral tienen su hábitat potencial cuando hay condiciones de sombra creadas por un estrato vegetal superior. Otras, en cambio, tienen un carácter heliófilo y no toleran desarrollarse bajo un dosel vegetal superior, por lo que tienen su hábitat potencial en cubiertas vegetales en las que pueden alcanzar o sobrepasar la talla media. También hay especies plásticas respecto del tipo de cubierta vegetal, éstas encuentran sus condiciones potenciales en una gama muy amplia de condiciones respecto del estrato superior.

De acuerdo con las observaciones realizadas en ortoimágenes sobre las localidades donde está presente la especie, no se puede establecer ninguna relación específica, ya que en los retículos de 1 km<sup>2</sup> se presentan tanto cubierta de matorral, como de arbolado claro, arbolado espeso y de cultivos agrícolas con inclusiones de espacios con vegetación natural. De manera que, para aproximar los rasgos de esta especie con respecto al tipo de cubierta vegetal, ha habido que recurrir a un análisis basado en observaciones de alta resolución espacial sobre el conjunto de plantas presentes en la finca y su entorno, que son las siguientes:

- No se ha identificado la presencia de *Genista dorycnifolia* en cubiertas vegetales de talla alta (arbóreas) y de espesura elevada, como es el pinar (Zona 9), salvo en su borde, por donde puede entrar muy bien la radiación. Una observación semejante se puede hacer sobre el conjunto de plantas presentes fuera de la finca, ocupando el espacio de la cuneta de la carretera PMV-803-1 en la cercanía de la finca. Todas estas observaciones van en el mismo sentido de las condiciones de hábitat que recogen Talavera (1999), Bolòs y Vigo (1984) y Rivas-Martínez et al. (1992) que consideran a la especie propia de comunidades vegetales fruticasas.
- Una parte de las plantas presente en los taludes entre terrazas de la Zona 2 acusan una fuerte competencia bien de *Pinus halepensis*, como de *Juniperus phoenicea*, *Juniperus oxycedrus*, y hasta de *Pistacia lentiscus*. En estos sitios son frecuentes los pies rodeados de las especies citadas con la copa extremadamente corta y estrecha para la altura de la planta (ver fotografías en Anexo) y los pies con distintos grados de decrepitud. Además, en estos taludes, la colonización de sabinas y pinos va en aumento.

Es por todo lo expuesto que el tipo de cubierta debe considerarse un factor determinante en la identificación del área potencial real de la especie. Su espacio potencial se encuentra en cubierta de matorral (talla dominante menor de 2 m),

quedando las cubiertas de talla arbórea (mayor de 5 m), acompañada de una espesura o densidad elevada, excluidas de dicha área potencial. Esta conclusión se encuentra en el mismo sentido que recogen Talavera (1999), Bolós y Vigo (1984) y Rivas- Martínez et al. (1992) que la consideran una especie de matorrales o propia de comunidades vegetales fruticosas.

## **5. Conclusiones sobre la población de *Genista dorycnifolia*, su hábitat y la afección de la construcción y recomendaciones para su conservación**

Las plantas de *Genista dorycnifolia* presentes en la finca Sa Paissa D'en Xumeu Pera, un terreno con una superficie de algo más de 12 ha, forman una parte de la subpoblación suroccidental, que tienen una ocupación de 4300 ha.

En un primer nivel espacial, se observa que en esta finca se encuentra un conjunto abundante de pies. En la actualidad se han inventariado 733 plantas vivas y 192 muertas. Su estructura generacional presenta un predominio de elementos adultos reproductores maduros (el 72 % de las plantas vivas son de la Clase 3), seguido de adultos reproductores jóvenes (25 % de las plantas vivas Clase 2) y una extrema escasez de plantas jóvenes (solo el 3 % de las plantas vivas) que puedan renovar a la generación más adulta. Además la población presenta una significativa tasa de mortalidad (21 % de las plantas de la Clase 3), muy por encima de la tasa de renovación.

En un segundo nivel, con más detalle espacial, las plantas de genista muestran diferentes patrones, tanto respecto de la distribución superficial, respecto de la abundancia, como en la estructura de la población. La mayor parte de la población se encuentra concentrada en la zona 2, la que tiene las terrazas agrícolas, que incluye el 66 % de las plantas vivas (el 72 % si se incluyen las muertas). Le sigue la zona 4, que es de matorral, con el 27 % de las plantas vivas (el 22 %) si se incluyen las muertas. Entre ambas zonas, tienen el 89 % de las plantas vivas (94 % de los pies totales). Algunas zonas de la finca no presentan plantas, como las zonas 7 y 8 o tienen una presencia puntual, como en la 1.

Desde la perspectiva del medio, la finca presenta condiciones claramente no uniformes, con diferencias espaciales debidas fundamentalmente a factores edáficos (profundidad de suelo, textura y procesos edafogénicos) y al tipo de cubiertas vegetales. Estas diferencias se muestran correlacionadas con la distribución espacial heterogénea de las genistas. Se pueden identificar dos grandes áreas. Una en la que predomina el terreno con el suelo profundo, arenoso, con taludes de vegetación natural con 506 plantas vivas (el 69 % de las vivas). La otra es la de suelo somero, duro, de textura menos arenosa, con zonas de exposición más fresca (umbría), en la que se encuentra un matorral de talla media, con 200 plantas vivas (el 27 % de las vivas). El resto de la finca es un área también con suelo somero, duro, con exposición al oeste (la más cálida en verano), con un matorral mixto bajo, más claro, no presenta plantas de genista, salvo una excepción puntual en la parte alta de la vaguada, con 5 vivas (1 %) y en el borde del pinar con 22 plantas vivas (3

%). En este sentido llama la atención la incapacidad de la especie para colonizar otros espacios cercanos, como son estas áreas del norte, noreste y este.

En relación a la consideración de un modelo de potencialidad aplicable a la una escala de detalle, hay dejar constancia de los siguiente. Con la resolución espacial de la distribución disponible y la resolución de las variables climáticas y litológicas, no es posible el desarrollo de un modelo de hábitat que permitan la discriminación ni en detalle, ni para grandes zonas, ya que generan respuestas triviales para toda la isla, cosa que claramente no es cierta, como sugiere la distribución actual. Debido a esto, la aplicación simple a la finca no procede. En estas condiciones, para valorar la potencialidad a escala de finca (con mucho detalle espacial) hay que recurrir a observaciones locales precisas. En este sentido han resultado significativas las valoraciones del grado de potencialidad tanto con respecto a las diferencias en el predominio de los procesos edafogénicos, como del tipo de cubierta vegetal. Así en las zonas de suelo profundo, con texturas algo más arenosas y suelos no compactos, con mejores disponibilidades hídricas, la potencialidad del hábitat para esta especie es clara. En cambio, en las zonas de suelo somero y compacto, donde hay fuertes limitaciones de disponibilidad de agua edáfica, el grado de potencialidad es mas reducido. Si además en estas zonas bien la cubierta vegetales es alta (arbórea) y espesa y limita la disponibilidad de luz, o la orientación acentúa las malas condiciones de disponibilidad de agua edáfica, la potencialidad es mínima. Esta última combinación de factores ha quedado bien reflejada en el noreste de la finca desde que se abandonó el cultivo.

En resumen, considerando un resolución espacial de detalle, se reconoce una gama de grados potencial en la finca para esta especie. En este sentido las zonas 2 y 3, que ofrece un *medio potencial elevado* (que además es de elevada superficie) debido especialmente a las condiciones del perfil vertical del suelo, como también a la cubierta vegetal, si bien esta última evoluciona en sentido desfavorable. En un grado intermedio entre ambas se encuentra la zona 4, con una potencialidad media, debido a las desfavorables condiciones edáficas, si bien éstas quedan atenuadas en la vaguada (con mayor perfil vertical de suelo). En el otro extremo se encuentran las zonas 1, 7 y 8, que tienen un *medio muy poco potencial* por limitaciones de la naturaleza del perfil vertical del suelo, sin que esto no quiera decir que haya circunstancia muy puntuales para acoger algunas plantas. Las zonas 5,6 y 9 son medios muy poco potenciales por limitaciones de naturaleza edáfica y por la estructura de la cubierta vegetal.

Para la conservación de la especie a escala local se considera más eficiente la implementación de medidas en aquellas zonas en las que el resultado se considere más eficiente por mostrar un medio más favorable para la vida de las plantas. Explícitamente, en primer lugar, estas medidas se deben dirigir a los taludes entre terrazas agrícolas (zona 2), concretamente a la reducción de la competencia el elementos como los pinos, pero también las sabinas y hasta los lentiscos. En segundo lugar se podría suprimir el laboreo en alguno de las terrazas más bajas con control de la colonización de especies arbóreas. También se considera favorable a la conservación la realización de una clara en la parte más alta del pinar (zona 9), la contigua a la zona 3.

El proyecto de vivienda tiene previsto situarse en un espacio de la zona 7, lindando con la 1, sobre un suelo somero y muy compacto, que fue pronto abandonado para la agricultura, que valoramos como “sin potencial” actualmente y a futuro. Además, la paulatina colonización de los terrenos abandonados, por especies de mayor talla, como son las sabinas, los pinos, los enebros y los lentiscos, como es el caso que nos ocupa se va a dirigir hacia una mayor reducción de la potencialidad para la especie. Es por estas razones por la que no encontramos ninguna razón a corto plazo y menos a largo para considerar que el espacio que podría ocupar la vivienda suponga una reducción de importancia, tanto en superficie como en grado de potencialidad, para la disponibilidad de hábitat para la especie.

Por estas razones, afirmamos que la ocupación del espacio propuesto para la construcción de la vivienda no supondrá, ni a corto ni a largo plazo, una importante reducción en la disponibilidad de hábitat para la especie.

## Referencias

<https://www.iucnredlist.org/search?query=Genista%20dorycnifolia&searchType=species> (30/04/2019)

Bañares Á., Blanca G., Güemes J., Moreno J.C., Ortiz S. 2003. Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. 1072 p.

Bolòs O. de, Vigo J. 1984. Flora dels Països Catalans Vol 1. Editorial Barcino. 736 pp.

Booth T., Jovanovic T., New M. 2002. A new world climatic mapping program to assist species selection. *Forest Ecology and Management* 163: 111-117.

Gastón A., García-Viñas J.I., Bravo-Fernández A., López-Leiva C., Oliet J., Roig S., Serrada R. 2014. Species distribution models applied to plant species selection in forest restoration: are model predictions comparable to expert opinion? *New Forest* 45: 1-13.

Gastón A., García-Viñas, J.I. 2010. Updating coarse-scale species distribution models using small fine-scale samples. *Ecological Modelling* 221: 2576–2581

Gastón A., García-Viñas, J.I. 2013. Anexo I El estudio del hábitat climático para la selección de especies en la restauración de la vegetación. En Producción y manejo de semillas y plantas forestales Tomo II (Pemán, Navarro, Nicolás editores). Organismo Autónomo Parques Nacionales.

Iriondo, J. M., Albert, M. J., Giménez Benavides, L., Domínguez Lozano, F., & Escudero, A. (2009). Poblaciones en peligro: viabilidad demográfica de la flora vascular amenazada de España. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino), Madrid, 242 pp.

Porta J., López-Acebedo M., Roquero C. 2003. Edafología: para la agricultura y el medio ambiente. Mundi-Prensa.

Rivas Martínez, S., Costa M., Loidi J. 1992. La vegetación de las islas de Ibiza y Formentera (Islas Baleares, España).; *Itinera Geobot.*, 6

Rubén G. Mateo, Aitor Gastón, María José Aroca-Fernández, Santiago Saura, Juan Ignacio García-Viñas. 2019. Optimization of forest sampling strategies for woody plant species distribution modelling at the landscape scale. *Forest Ecology and Management*. 401: 104-113

Talavera S. 1999. *Genista*. Flora Ibérica Vol. VLL (I), Castroviejo S. coordinador, Real Jardín Botánico, p. 45-119.

Inventario de plantas de *Genista dorycnifolia* en la finca Sa Paissa d'en Xumenu Pera, en término municipal de Sant Josep de sa Talaia (Eivissa).

Análisis de la población, hábitat actual y potencial y valoración de su conservación.

Anexo I: Inventario de pies de *Genista doorycnifolia* en la finca

Anexo II: Mapa de distribución espacial de pies en la finca según rodales.

Anexo III: Fotografías

Anexo IV: Relación de especies vegetales en la finca

Anexo V: Relación de inventarios de vegetación con presencia de *Genista dorycnifolia*

Anexo VI: Datos climáticos en localidades de la isla de Eivissa.

## ANEXOS



Anexo I: Inventario de pies de *Genista dorycnifolia* en la finca

Punto	Madurez	Vitalidad	Talla (m)	Diametro base (cm)	Observaciones	Latitud (Y)	Longitud (X)
GD_001	Reproductor	Decrúpita	2,5	6,0		38,885699	1,239147
GD_002	Reproductor	Muerta	3,0	7,0		38,885689	1,239148
GD_003	Reproductor	Muerta	2,0	5,0		38,885724	1,239176
GD_004	Reproductor	Algo decrúpita	2,0			38,88573	1,239175
GD_005	Reproductor	Normal	1,5			38,885724	1,239199
GD_006	Reproductor	Algo decrúpita	2,0	8,0		38,885747	1,239219
GD_007	Reproductor	Decrúpita	3,0	8,0		38,885747	1,239218
GD_008	Reproductor	Muerta	2,0			38,885728	1,239222
GD_009	Reproductor	Normal	2,0			38,885675	1,239176
GD_010	Reproductor	Muerta	2,3			38,885675	1,239166
GD_011	Reproductor	Normal	2,5			38,885649	1,239182
GD_012	Reproductor	Muerta	2,0			38,885642	1,239173
GD_013	Reproductor	Normal	2,5	10,0		38,885635	1,239161
GD_014	Reproductor	Normal	2,6	6,0		38,885644	1,239138
GD_015	Reproductor	Normal	1,5	1,0		38,885637	1,239133
GD_016	Reproductor	Normal	1,8	4,0		38,885639	1,239132
GD_017	Reproductor	Normal	1,9	5,0		38,885621	1,239116
GD_018	Reproductor	Normal	2,1	6,0		38,885599	1,239138
GD_019	Reproductor	Normal	1,3	3,0		38,8856	1,239113
GD_020	Reproductor	Normal	1,7	7,0		38,885588	1,239096
GD_021	Reproductor	Normal	2,0	7,0		38,885578	1,239074
GD_022	Reproductor	Muerta	2,0	6,0		38,885585	1,239072
GD_023	Reproductor	Muerta	1,3	4,0		38,885571	1,239066
GD_024	Reproductor	Muerta	1,0	3,0		38,88557	1,239067
GD_025	Reproductor	Muerta	2,3	1,0		38,885573	1,239053
GD_026	Reproductor	Muerta	1,8	4,0		38,885566	1,239062
GD_027	Reproductor	Muerta	2,0	9,0		38,885558	1,239074
GD_028	Reproductor	Normal	2,1	7,0		38,885544	1,239046
GD_029	Reproductor	Muy decrúpita	2,2	8,0		38,885531	1,239033
GD_030	Reproductor	Muy decrúpita	2,4	6,0		38,885514	1,239011
GD_031	Reproductor	Decrúpita	2,4	10,0		38,885535	1,239012
GD_032	Reproductor	Decrúpita	2,0	9,0		38,885535	1,239004
GD_033	Reproductor	Muerta	1,8	8,0		38,885518	1,238979
GD_034	Reproductor	Muerta	2,0	7,0		38,885509	1,238973
GD_035	Reproductor	Normal	1,9	6,0		38,885489	1,238967
GD_036	Reproductor	Normal	1,7	5,0		38,885497	1,238954
GD_037	Reproductor	Normal	1,5	3,0		38,885492	1,238952
GD_038	Reproductor	Normal	1,7	1,0		38,885462	1,238955
GD_039	Reproductor	Normal	1,9	3,0		38,885454	1,238921
GD_040	Reproductor	Normal	1,9	5,0		38,885441	1,23891

Punto	Madurez	Vitalidad	Talla (m)	Diametro base (cm)	Observaciones	Latitud (Y)	Longitud (X)
GD_041	Reproductor	Muerta	1,9	7,0		38,885458	1,238901
GD_042	Reproductor	Normal	2,8	7,0		38,885448	1,238894
GD_043	Reproductor	Normal	1,1	1,0		38,885434	1,238876
GD_044	Reproductor	Decrépita	3,0	6,0		38,885548	1,238915
GD_045	Reproductor	Decrépita	2,0	7,0		38,885555	1,238954
GD_046	Reproductor	Muerta	1,2	4,0		38,885565	1,238965
GD_047	Reproductor	Normal	3,0	4,0		38,885573	1,238964
GD_048	Reproductor	Normal	0,5	2,0	inclinada	38,885579	1,238962
GD_049	Reproductor	Muerta	0,5	3,0		38,885585	1,23896
GD_050	Reproductor	Normal	0,8	1,0		38,885597	1,238962
GD_051	Reproductor	Normal	2,3	7,0		38,88561	1,239012
GD_052	Reproductor	Muerta	1,5	4,0		38,885598	1,23901
GD_053	Reproductor	Normal	2,1	3,0		38,885603	1,239023
GD_054	Reproductor	Muerta	1,2	15,0	muy inclinada	38,885583	1,239021
GD_055	Reproductor	Normal	1,5	2,0		38,885591	1,239039
GD_056	Reproductor	Normal	1,7	2,0		38,885595	1,23904
GD_057	Reproductor	Muerta	1,6	4,0		38,885596	1,239043
GD_058	Reproductor	Muy decrepita	3,0	4,0		38,885606	1,239036
GD_059	Reproductor	Normal	1,2	1,0		38,885612	1,239025
GD_060	Reproductor	Normal	1,6	3,0		38,885612	1,239034
GD_061	Reproductor	Muerta	1,6	2,0		38,885615	1,23903
GD_062	Reproductor	Muy decrepita	2,5	6,0		38,885628	1,239052
GD_063	Reproductor	Normal	3,2	6,0		38,885624	1,239051
GD_064	Reproductor	Normal	1,8	4,0		38,885623	1,239052
GD_065	Reproductor	Muerta	1,6	3,0		38,885623	1,239051
GD_066	Reproductor	Normal	2,7	3,0		38,885625	1,239049
GD_067	Reproductor	Muerta	1,0	1,0		38,885625	1,23905
GD_068	Reproductor	Muerta	1,7	2,0		38,885631	1,239043
GD_069	Reproductor	Muerta	2,0	5,0		38,885746	1,239185
GD_070	Reproductor	Muerta	2,1	8,0		38,885745	1,239184
GD_071	Reproductor	Normal	2,0	3,0		38,885637	1,23929
GD_072	Reproductor	Muerta	1,9	3,0		38,885629	1,239276
GD_073	Reproductor	Decrépita	2,5	4,0		38,885621	1,239283
GD_074	Reproductor	Normal	2,6	6,0		38,885618	1,239257
GD_075	Reproductor	Muerta	1,7	2,0		38,885606	1,239257
GD_076	Reproductor	Muerta	1,6	3,0		38,885596	1,239255
GD_077	Reproductor	Muerta	1,9	6,0		38,885594	1,239241
GD_078	Reproductor	Normal	2,0	3,0		38,885584	1,23923
GD_079	Reproductor	Muerta	2,1	7,0		38,885562	1,239219
GD_080	Reproductor	Muerta	1,3	3,0		38,885563	1,239206
GD_081	Reproductor	Muerta	2,0	3,0		38,885562	1,239205
GD_082	Reproductor	Normal	2,0	2,0		38,88556	1,239199
GD_083	Reproductor	Muerta	1,3	3,0		38,88556	1,239197

Punto	Madurez	Vitalidad	Talla (m)	Diametro base (cm)	Observaciones	Latitud (Y)	Longitud (X)
GD_084	Reproductor	Muerta	3,0	9,0		38,885557	1,239197
GD_085	Reproductor	Normal	2,1	4,0		38,88554	1,239176
GD_086	Reproductor	Normal	2,6	5,0		38,885533	1,239169
GD_087	Reproductor	Muerta	1,2	2,0	dentro de lentisco	38,885532	1,239151
GD_088	Reproductor	Normal	2,5	3,0		38,885527	1,239147
GD_089	Reproductor	Decrépita	2,2	6,0		38,885505	1,239134
GD_090	Reproductor	Muerta	1,5	4,0		38,8855	1,239136
GD_091	Reproductor	Normal	3,6	7,0		38,885488	1,239129
GD_092	Reproductor	Muerta	1,9	5,0		38,885478	1,239121
GD_093	Reproductor	Muerta	2,0	9,0		38,885485	1,239121
GD_094	Reproductor	Muerta	1,5	6,0		38,885494	1,239123
GD_095	Reproductor	Muerta	1,1	4,0		38,885495	1,239121
GD_096	Reproductor	Muerta	1,0	3,0		38,88549	1,239123
GD_097	Reproductor	Muerta	1,0	3,0		38,885486	1,239115
GD_098	Reproductor	Muerta	1,5	3,0		38,885489	1,239116
GD_099	Reproductor	Muerta	1,0	1,0		38,885497	1,239104
GD_100	Reproductor	Muerta	1,2	2,0		38,885497	1,239105
GD_101	Reproductor	Muerta	0,5	2,0		38,885498	1,239103
GD_102	Reproductor	Muerta	1,5	2,0		38,885485	1,239088
GD_103	Reproductor	Algo décrepita	2,8	5,0		38,885482	1,239091
GD_104	Reproductor	Normal	1,6	2,0		38,88548	1,239087
GD_105	Reproductor	Normal	1,4	2,0		38,885484	1,239107
GD_106	Reproductor	Normal	2,5	3,0		38,885479	1,239096
GD_107	Reproductor	Normal	2,6	6,0		38,885471	1,239088
GD_108	Reproductor	Normal	0,5	3,0	muy inclinada	38,88547	1,239067
GD_109	Reproductor	Muerta	1,1	5,0	muy inclinada	38,885463	1,239066
GD_110	Reproductor	Muerta	1,2	2,0		38,885462	1,23906
GD_111	Reproductor	Normal	3,5	2,0		38,885465	1,239057
GD_112	Reproductor	Muerta	1,2	2,0		38,885464	1,239065
GD_113	Reproductor	Normal	2,0	5,0		38,88546	1,239053
GD_114	Reproductor	Normal	1,9	2,0		38,885457	1,239048
GD_115	Reproductor	Muerta	1,8	2,0		38,885434	1,239027
GD_116	Reproductor	Muerta	1,4	3,0		38,885432	1,23902
GD_117	Reproductor	Muerta	1,8	4,0		38,885428	1,239015
GD_118	Reproductor	Muerta	1,9	2,0		38,88544	1,239023
GD_119	Reproductor	Muerta	2,0	4,0		38,885425	1,239015
GD_120	Reproductor	Muerta	2,5	5,0		38,885425	1,239025
GD_121	Reproductor	Muerta	1,7	4,0		38,885418	1,239024
GD_122	Reproductor	Muerta	1,5	5,0		38,88541	1,239009
GD_123	Reproductor	Normal	2,4	6,0		38,885408	1,239012
GD_124	Reproductor	Normal	2,0	3,0		38,885394	1,239005
GD_125	Reproductor	Muerta	1,7	5,0		38,8854	1,239001
GD_126	Reproductor	Decrépita	2,0	5,0		38,885392	1,238978

Punto	Madurez	Vitalidad	Talla (m)	Diametro base (cm)	Observaciones	Latitud (Y)	Longitud (X)
GD_127	Reproductor	Muerta	1,6	4,0		38,885387	1,23897
GD_128	Reproductor	Normal	2,5	4,0		38,88539	1,238961
GD_129	Reproductor	Normal	1,7	3,0		38,885388	1,238961
GD_130	Reproductor	Muerta	1,5	2,0		38,885386	1,238967
GD_131	Reproductor	Muerta	1,6	3,0		38,885396	1,238966
GD_132	Reproductor	Muerta	1,6	3,0		38,885405	1,238957
GD_133	Reproductor	Muerta	1,9	5,0		38,8854	1,238956
GD_134	Reproductor	Muerta	1,3	3,0		38,885379	1,238953
GD_135	Reproductor	Muerta	1,3	3,0		38,885362	1,238927
GD_136	Reproductor	Normal	1,8	5,0		38,88532	1,23893
GD_137	Reproductor	Muerta	1,7	8,0		38,88534	1,238965
GD_138	Reproductor	Normal	2,0	4,0		38,885361	1,238982
GD_139	Reproductor	Muy decrepita	2,2	7,0		38,885358	1,238999
GD_140	Reproductor	Muerta	1,2	4,0		38,885362	1,239002
GD_141	Reproductor	Decrepita	2,3	6,0		38,885379	1,239005
GD_142	Reproductor	Normal	2,7	4,0		38,885375	1,238994
GD_143	Reproductor	Muerta	2,0	7,0		38,885378	1,23902
GD_144	Reproductor	Muerta	1,9	6,0		38,885384	1,239013
GD_145	Reproductor	Normal	1,7	5,0		38,885386	1,239011
GD_146	Reproductor	Muerta	2,0	9,0		38,88539	1,239033
GD_147	Reproductor	Muerta	1,9	8,0		38,885417	1,23905
GD_148	Reproductor	Muerta	1,7	6,0		38,885429	1,239089
GD_149	Reproductor	Muerta	1,8	6,0		38,885438	1,239105
GD_150	Reproductor	Normal	2,9	6,0		38,885432	1,239104
GD_151	Reproductor	Normal	3,5	7,0		38,885437	1,239109
GD_152	Reproductor	Normal	1,7	3,0		38,885431	1,239112
GD_153	Reproductor	Decrepita	1,9	3,0		38,885469	1,239155
GD_154	Reproductor	Muerta	3,0	7,0		38,88547	1,239149
GD_155	Reproductor	Muerta	2,3	5,0		38,885475	1,239151
GD_156	Reproductor	Normal	2,5	9,0		38,88548	1,239153
GD_157	Reproductor	Normal	2,0	12,0		38,885484	1,239173
GD_158	Reproductor	Muerta	1,7	4,0		38,885484	1,239172
GD_159	Reproductor	Muy decrepita	2,1	6,0		38,885508	1,239185
GD_160	Reproductor	Muerta	2,3	10,0		38,885513	1,239198
GD_161	Reproductor	Decrepita	2,4	10,0		38,885531	1,239211
GD_162	Reproductor	Decrepita	2,3	9,0		38,885568	1,239287
GD_163	Reproductor	Decrepita	2,0	8,0		38,885594	1,239308
GD_164	Reproductor	Muerta	1,8	7,0		38,885613	1,239341
GD_165	Reproductor	Normal	4,5	9,0		38,885696	1,239839
GD_166	Reproductor	Normal	2,8	5,0		38,885692	1,239826
GD_167	Reproductor	Normal	4,0	7,0		38,885673	1,239849
GD_168	Reproductor	Muerta	2,6	6,0		38,885671	1,239846
GD_169	Reproductor	Muerta	2,0	4,0		38,885668	1,239845

<b>Punto</b>	<b>Madurez</b>	<b>Vitalidad</b>	<b>Talla (m)</b>	<b>Diametro base (cm)</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Latitud (Y)</b>	<b>Longitud (X)</b>
GD_170	Reproductor	Normal	2,5	4,0		38,885677	1,239872
GD_171	Reproductor	Muerta	1,8	3,0		38,885663	1,239854
GD_172	Reproductor	Muy decrepita	3,5	7,0		38,885669	1,239836
GD_173	Reproductor	Decrepita	2,8	6,0		38,885666	1,239834
GD_174	Reproductor	Muerta	2,7	11,0		38,885663	1,239826
GD_175	Reproductor	Normal	2,1	4,0		38,885653	1,239836
GD_176	Reproductor	Decrepita	2,3	5,0		38,885645	1,239833
GD_177	Reproductor	Decrepita	2,8	6,0		38,885648	1,239841
GD_178	Reproductor	Normal	2,5	5,0		38,885653	1,23986
GD_179	Reproductor	Normal	2,1	3,0		38,88566	1,239864
GD_180	Reproductor	Muerta	1,7	3,0		38,885659	1,239864
GD_181	Reproductor	Normal	2,5	4,0		38,885662	1,23986
GD_182	Reproductor	Muerta	1,8	4,0		38,885659	1,239872
GD_183	Reproductor	Normal	1,8	3,0		38,885662	1,23988
GD_184	Reproductor	Muerta	1,9	3,0		38,885656	1,239883
GD_185	Reproductor	Muerta	2,0	5,0		38,885663	1,239889
GD_186	Reproductor	Normal	2,8	5,0		38,885664	1,239903
GD_187	Reproductor	Normal	2,4	4,0		38,885657	1,239904
GD_188	Reproductor	Normal	3,0	4,0		38,885658	1,239903
GD_189	Reproductor	Normal	1,8	3,0		38,885674	1,239912
GD_190	Reproductor	Decrepita	4,5	8,0		38,885658	1,239914
GD_191	Reproductor	Normal	2,4	4,0		38,885647	1,239891
GD_192	Reproductor	Normal	2,5	5,0		38,885643	1,23988
GD_193	Reproductor	Decrepita	4,5	7,0		38,885644	1,239876
GD_194	Reproductor	Muerta	2,2	5,0		38,885651	1,239848
GD_195	Reproductor	Normal	2,3	4,0		38,885651	1,239858
GD_196	Reproductor	Normal	1,7	3,0		38,885644	1,23986
GD_197	Reproductor	Normal	2,0	3,0		38,885648	1,23986
GD_198	Reproductor	Normal	1,6	2,0		38,88566	1,239808
GD_199	Reproductor	Normal	1,1	0,8		38,88567	1,239813
GD_200	Reproductor	Normal	1,2	1,0		38,885668	1,239815
GD_201	Reproductor	Decrepita	1,9	3,0		38,885663	1,239805
GD_202	Reproductor	Decrepita	1,9	4,0		38,885675	1,239798
GD_203	Reproductor	Muerta	2,0	5,0		38,885672	1,239787
GD_204	Reproductor	Normal	1,8	2,0		38,885632	1,239816
GD_205	Reproductor	Muerta	1,9	3,0		38,885638	1,239835
GD_206	Reproductor	Decrepita	2,3	5,0		38,88563	1,239825
GD_207	Reproductor	Decrepita	3,8	10,0		38,885627	1,239827
GD_208	Reproductor	Decrepita	2,3	7,0		38,885637	1,239841
GD_209	Reproductor	Normal	1,8	3,0		38,88563	1,239783
GD_210	Reproductor	Normal	1,8	1,0		38,885621	1,239783
GD_211	Reproductor	Normal	2,4	8,0		38,885627	1,239777
GD_212	Reproductor	Normal	2,0	7,0		38,885617	1,239761

GD_213	Reproductor	Muerta	1,6	3,0		38,885609	1,239766
GD_214	Reproductor	Decrípita	1,6	3,0		38,885654	1,239758
GD_215	Reproductor	Normal	3,2	8,0		38,885657	1,239756
GD_216	Reproductor	Muerta	3,5	9,0		38,885667	1,239753
GD_217	Reproductor	Decrípita	1,9	7,0		38,885665	1,239752
GD_218	Reproductor	Muerta	2,8	6,0		38,885671	1,239761
GD_219	Reproductor	Decrípita	2,0	3,0		38,885645	1,239771
GD_220	Reproductor	Normal	1,3	0,9		38,885619	1,239763
GD_221	Reproductor	Normal	0,3	1,0	inclinada	38,885618	1,239765
GD_222	Reproductor	Normal	1,1	0,8		38,885622	1,239757
GD_223	Reproductor	Normal	1,5	4,0	muy inclinada	38,885626	1,239752
GD_224	Reproductor	Normal	1,4	3,0	muy inclinada	38,885601	1,239722
GD_225	Reproductor	Normal	1,8	4,0	inclinada	38,885598	1,239726
GD_226	Reproductor	Decrípita	1,8	2,0	inclinada	38,885585	1,239729
GD_227	Reproductor	Normal	1,9	3,0		38,885585	1,239731
GD_228	Reproductor	Decrípita	1,9	4,0		38,885586	1,23973
GD_229	Reproductor	Decrípita	0,5	3,0		38,885577	1,239721
GD_230	Reproductor	Decrípita	3,0	7,0		38,885578	1,239693
GD_231	Reproductor	Normal	2,1	5,0		38,885587	1,239665
GD_232	Reproductor	Normal	2,5	7,0		38,885593	1,239666
GD_233	Reproductor	Muerta	2,0	6,0		38,88557	1,239643
GD_234	Reproductor	Normal	2,0	3,0		38,885595	1,239674
GD_235	Reproductor	Muerta	1,8	6,0		38,885591	1,239675
GD_236	Reproductor	Muerta	1,0	6,0	muy inclinada	38,885564	1,239633
GD_237	Reproductor	Muerta	2,5	4,0		38,885558	1,239644
GD_238	Reproductor	Normal	2,6	4,0		38,885574	1,239674
GD_239	Reproductor	Normal	3,2	5,0		38,885538	1,239634
GD_240	Reproductor	Normal	1,8	3,0		38,885541	1,239629
GD_241	Reproductor	Decrípita	3,4	11,0		38,885533	1,239604
GD_242	Reproductor	Decrípita	3,2	7,0		38,885532	1,239607
GD_243	Reproductor	Algo decrípita	3,3	8,0		38,885547	1,239554
GD_244	Reproductor	Algo decrípita	3,5	8,0		38,885535	1,239551
GD_245	Reproductor	Decrípita	3,4	9,0		38,885535	1,239561
GD_246	Reproductor	Algo decrípita	2,5	4,0		38,885534	1,239573
GD_247	Reproductor	Normal	2,2	4,0		38,885525	1,239588
GD_248	Reproductor	Decrípita	1,5	3,0	inclinada	38,885518	1,23958
GD_249	Reproductor	Decrípita	4,0	9,0		38,885505	1,239567
GD_250	Reproductor	Normal	2,3	7,0		38,885522	1,239551
GD_251	Reproductor	Algo decrípita	1,8	3,0		38,885498	1,239522
GD_252	Reproductor	Normal	2,5	3,0		38,885493	1,239512
GD_253	Reproductor	Algo decrípita	2,9	3,0		38,885481	1,239518
GD_254	Reproductor	Decrípita	2,5	6,0		38,885478	1,23951
GD_255	Reproductor	Algo decrípita	3,6	9,0		38,885495	1,239556
GD_256	Reproductor	Normal	2,1	3,0		38,885483	1,239511
GD_257	Reproductor	Decrípita	2,3	5,0		38,88549	1,239511

Punto	Madurez	Vitalidad	Talla (m)	Diametro base (cm)	Observaciones	Latitud (Y)	Longitud (X)
GD_258	Reproductor	Normal	2,7	11,0		38,885491	1,239487
GD_259	Reproductor	Algo decrepita	2,5	4,0		38,885464	1,239484
GD_260	Reproductor	Algo decrepita	2,3	3,0		38,885448	1,23948
GD_261	Reproductor	Muerta	3,8	5,0		38,885458	1,239492
GD_262	Reproductor	Muerta	2,0	5,0		38,885473	1,239515
GD_263	Vegetativo	Decrepita	1,6	1,0		38,885476	1,239515
GD_264	Reproductor	Algo decrepita	2,2	5,0		38,885443	1,239418
GD_265	Reproductor	Algo decrepita	2,3	3,0		38,885432	1,239437
GD_266	Reproductor	Decrepita	2,6	3,0		38,88543	1,239445
GD_267	Reproductor	Muerta	2,2	5,0		38,885431	1,239437
GD_268	Reproductor	Algo decrepita	2,5	6,0		38,885421	1,239427
GD_269	Reproductor	Normal	3,5	8,0		38,885418	1,239432
GD_270	Reproductor	Muy decrepita	1,8	1,0		38,885426	1,239425
GD_271	Reproductor	Normal	2,0	4,0		38,885431	1,239422
GD_272	Reproductor	Algo decrepita	2,3	4,0		38,885453	1,239405
GD_273	Reproductor	Normal	2,1	4,0		38,885443	1,239397
GD_274	Reproductor	Normal	2,5	4,0		38,885442	1,239405
GD_275	Reproductor	Normal	1,9	2,0		38,885427	1,23942
GD_276	Reproductor	Muy decrepita	3,0	4,0		38,885411	1,239421
GD_277	Reproductor	Muerta	2,1	4,0		38,885415	1,239424
GD_278	Reproductor	Decrepita	3,1	10,0		38,885413	1,239403
GD_279	Reproductor	Muy decrepita	2,5	7,0		38,885397	1,239374
GD_280	Reproductor	Muerta	2,2	7,0		38,885435	1,239379
GD_281	Reproductor	Muerta	2,1	6,0		38,885443	1,239374
GD_282	Reproductor	Muerta	2,1	6,0		38,885429	1,239366
GD_283	Reproductor	Muerta	1,8	5,0		38,885447	1,239399
GD_284	Reproductor	Muerta	2,1	5,0		38,885404	1,239327
GD_285	Reproductor	Normal	2,3	7,0		38,885409	1,239353
GD_286	Reproductor	Muy decrepita	2,4	7,0		38,885391	1,239316
GD_287	Reproductor	Normal	1,5	3,0		38,885374	1,239311
GD_288	Reproductor	Muerta	2,2	10,0		38,88538	1,239345
GD_289	Reproductor	Muerta	2,1	7,0		38,885331	1,239268
GD_290	Reproductor	Algo decrepita	2,4	10,0		38,885307	1,239243
GD_291	Reproductor	Normal	3,2	7,0		38,885333	1,239369
GD_292	Reproductor	Muerta	1,8	4,0		38,885411	1,239442
GD_293	Reproductor	Normal	3,0	5,0		38,885411	1,239439
GD_294	Reproductor	Normal	0,5	2,0	inclinada	38,885414	1,239443
GD_295	Reproductor	Normal	1,9	4,0		38,885371	1,239425
GD_296	Reproductor	Normal	2,2	13,0		38,885421	1,239544
GD_297	Reproductor	Normal	2,1	12,0		38,885458	1,239584
GD_298	Reproductor	Muerta	2,3	12,0		38,88547	1,23961
GD_299	Reproductor	Normal	2,2	7,0		38,885486	1,239605
GD_300	Reproductor	Normal	2,0	3,0		38,885491	1,239611

Punto	Madurez	Vitalidad	Talla (m)	Diametro base (cm)	Observaciones	Latitud (Y)	Longitud (X)
GD_301	Reproductor	Normal	2,1	4,0		38,885496	1,239614
GD_302	Reproductor	Normal	2,0	3,0		38,88549	1,239602
GD_303	Reproductor	Normal	2,4	4,0		38,885504	1,23962
GD_304	Reproductor	Normal	2,4	5,0		38,885508	1,23963
GD_305	Reproductor	Normal	2,1	5,0		38,885554	1,239737
GD_306	Reproductor	Normal	2,1	4,0		38,885566	1,239732
GD_307	Reproductor	Normal	2,0	5,0		38,885567	1,239795
GD_308	Reproductor	Normal	2,3	5,0		38,88558	1,239805
GD_309	Reproductor	Normal	3,1	7,0		38,8856	1,239863
GD_310	Reproductor	Normal	2,5	6,0		38,885611	1,23992
GD_311	Reproductor	Normal	2,5	5,0		38,88562	1,239935
GD_312	Reproductor	Muerta	2,0	4,0	inclinada, junto a JP	38,885636	1,23991
GD_313	Reproductor	Normal	2,2	4,0		38,885647	1,239902
GD_314	Reproductor	Algo decrepita	2,5	3,0		38,885634	1,239882
GD_315	Reproductor	Normal	2,7	3,0		38,885634	1,239882
GD_316	Reproductor	Normal	1,2	3,0	muy inclinada	38,885632	1,239885
GD_317	Reproductor	Muerta	2,0	5,0		38,885628	1,239871
GD_318	Reproductor	Muerta	2,1	3,0		38,885617	1,239852
GD_319	Reproductor	Decrepita	2,5	3,0		38,885621	1,239849
GD_320	Reproductor	Muerta	2,6	3,0		38,885616	1,239844
GD_321	Reproductor	Decrepita	0,3	1,5	muy inclinada	38,88561	1,240078
GD_322	Reproductor	Normal	1,0	1,0	inclinada	38,88561	1,240078
GD_323	Reproductor	Normal	2,2	2,0		38,885607	1,240084
GD_324	Reproductor	Normal	1,0	0,5		38,885608	1,240084
GD_325	Reproductor	Normal	2,1	2,0		38,885605	1,240091
GD_326	Reproductor	Normal	1,7	2,0		38,885605	1,240088
GD_327	Reproductor	Normal	1,7	3,0		38,885603	1,240083
GD_328	Reproductor	Normal	1,8	2,0		38,885603	1,240085
GD_329	Reproductor	Normal	1,5	2,0		38,885592	1,240096
GD_330	Reproductor	Normal	1,3	1,0		38,885592	1,240102
GD_331	Reproductor	Normal	1,4	2,0		38,885599	1,240111
GD_332	Reproductor	Normal	2,5	5,0	inclinada	38,885599	1,240114
GD_333	Reproductor	Normal	2,7	5,0		38,885606	1,240118
GD_334	Reproductor	Normal	4,0	5,0		38,885567	1,240123
GD_335	Reproductor	Muerta	2,0	8,0		38,88557	1,240115
GD_336	Reproductor	Normal	1,5	0,8		38,885555	1,240106
GD_337	Reproductor	Muerta	1,8	9,0		38,885555	1,240043
GD_338	Reproductor	Normal	2,3	5,0		38,885572	1,24006
GD_339	Reproductor	Muerta	1,9	6,0		38,885586	1,240079
GD_340	Reproductor	Decrepita	2,0	5,0		38,88558	1,240039
GD_341	Reproductor	Muy decrepita	1,8	5,0		38,885588	1,240037
GD_342	Reproductor	Normal	1,9			38,885565	1,24

Punto	Madurez	Vitalidad	Talla (m)	Diametro base (cm)	Observaciones	Latitud (Y)	Longitud (X)
GD_343	Reproductor	Muerta	1,6	4,0		38,88555	1,24
GD_344	Reproductor	Muerta	1,4	3,0		38,885543	1,239974
GD_345	Reproductor	Muerta	1,8	5,0		38,885526	1,239962
GD_346	Reproductor	Muy decrepita	1,4	5,0		38,885446	1,239844
GD_347	Reproductor	Muerta	1,2	6,0	inclinada	38,88543	1,239805
GD_348	Reproductor	Muerta	1,8	8,0		38,885412	1,239733
GD_349	Reproductor	Muerta	1,9	5,0		38,885382	1,239743
GD_350	Reproductor	Muerta	2,0	7,0		38,885338	1,239676
GD_351	Reproductor	Normal	1,8	3,0		38,885234	1,239531
GD_352	Reproductor	Muerta	1,9	5,0		38,885234	1,239503
GD_353	Reproductor	Normal	2,0	4,0		38,885203	1,23944
GD_354	Reproductor	Muerta	1,8	4,0		38,885202	1,239439
GD_355	Reproductor	Algo decrepita	1,9	2,0		38,885198	1,23943
GD_356	Reproductor	Muerta	1,8	7,0		38,885191	1,239422
GD_357	Reproductor	Muy decrepita	1,7	7,0		38,885186	1,23941
GD_358	Reproductor	Muerta	1,9	11,0		38,88515	1,239424
GD_359	Reproductor	Normal	1,5	4,0		38,885194	1,239452
GD_360	Reproductor	Normal	3,1	11,0		38,885464	1,24022
GD_361	Reproductor	Normal	3,1	5,0		38,885437	1,240161
GD_362	Reproductor	Algo decrepita	3,2	5,0		38,885436	1,240142
GD_363	Reproductor	Muerta	3,3	7,0		38,885424	1,240127
GD_364	Reproductor	Muerta	1,2	6,0	muy inclinada	38,885421	1,240101
GD_365	Reproductor	Algo decrepita	1,7	3,0	inclinada	38,885407	1,240087
GD_366	Reproductor	Normal	3,1	3,0		38,885398	1,240094
GD_367	Reproductor	Normal	3,0	5,0		38,885395	1,240089
GD_368	Reproductor	Decrepita	1,7	3,0	inclinada	38,885386	1,240069
GD_369	Reproductor	Algo decrepita	2,9	3,0		38,885383	1,240059
GD_370	Reproductor	Muerta	1,7	5,0		38,885373	1,240013
GD_371	Reproductor	Normal	2,9	4,0		38,885372	1,240022
GD_372	Reproductor	Normal	3,2	4,0		38,885362	1,240007
GD_373	Reproductor	Decrepita	0,8	3,0	muy inclinada	38,885355	1,24
GD_374	Reproductor	Normal	3,0	5,0		38,885354	1,240001
GD_375	Reproductor	Normal	4,1	7,0		38,885346	1,239984
GD_376	Reproductor	Normal	2,2	4,0		38,885334	1,23998
GD_377	Reproductor	Normal	1,5	3,0		38,885328	1,239952
GD_378	Reproductor	Normal	2,4	7,0		38,88532	1,239957
GD_379	Reproductor	Normal	3,1	4,0		38,885317	1,239959
GD_380	Reproductor	Normal	3,1	4,0		38,885313	1,239958
GD_381	Reproductor	Normal	3,1	2,0		38,885304	1,239963
GD_382	Reproductor	Normal	3,0	5,0		38,885301	1,239965
GD_383	Reproductor	Normal	3,0	3,0		38,8853	1,239965
GD_384	Reproductor	Normal	2,0	2,0		38,8853	1,239973
GD_385	Reproductor	Normal	2,0	4,0		38,885303	1,239975

Punto	Madurez	Vitalidad	Talla (m)	Diametro base (cm)	Observaciones	Latitud (Y)	Longitud (X)
GD_386	Reproductor	Normal	3,5	5,0		38,885308	1,239949
GD_387	Reproductor	Normal	3,3	2,0		38,885303	1,239974
GD_388	Reproductor	Normal	3,0	2,0		38,885298	1,239974
GD_389	Reproductor	Muy decrepita	2,4	3,0		38,885298	1,239943
GD_390	Reproductor	Normal	3,0	2,0		38,885299	1,239948
GD_391	Reproductor	Muerta	2,3	6,0		38,885309	1,239931
GD_392	Reproductor	Muerta	3,8	7,0		38,885308	1,239933
GD_393	Reproductor	Normal	3,8	6,0		38,885302	1,239937
GD_394	Reproductor	Muerta	1,9	5,0		38,885305	1,239929
GD_395	Reproductor	Muerta	2,0	6,0		38,885311	1,239937
GD_396	Reproductor	Normal	3,1	4,0		38,885297	1,239917
GD_397	Reproductor	Normal	3,5	7,0		38,885289	1,239926
GD_398	Reproductor	Muerta	3,2	4,0		38,885282	1,239912
GD_399	Reproductor	Normal	3,7	4,0		38,885275	1,239902
GD_400	Reproductor	Normal	3,8	9,0		38,885278	1,239903
GD_401	Reproductor	Normal	3,5	5,0		38,885282	1,239926
GD_402	Reproductor	Normal	2,0	2,0		38,88528	1,239884
GD_403	Reproductor	Normal	1,6	3,0	algo inclinada	38,885273	1,239868
GD_404	Reproductor	Normal	1,9	2,0		38,885261	1,239861
GD_405	Reproductor	Normal	1,6	1,0	muy inclinada	38,88526	1,239866
GD_406	Reproductor	Normal	2,0	2,0		38,885257	1,239867
GD_407	Reproductor	Normal	3,8	10,0		38,88525	1,239892
GD_408	Reproductor	Muerta	3,0	6,0		38,885247	1,23989
GD_409	Reproductor	Normal	3,9	3,0		38,885246	1,239889
GD_410	Reproductor	Normal	4,0	4,0		38,885251	1,239896
GD_411	Reproductor	Normal	3,4	5,0		38,885262	1,23991
GD_412	Reproductor	Muy decrepita	3,4	7,0		38,885276	1,239902
GD_413	Reproductor	Decrepita	2,4	2,0		38,885269	1,239926
GD_414	Reproductor	Algo decrepita	4,0	4,0		38,885269	1,239922
GD_415	Reproductor	Muerta	3,5	10,0		38,885261	1,239926
GD_416	Reproductor	Decrepita	3,8	10,0		38,88524	1,239859
GD_417	Reproductor	Normal	4,1	12,0		38,885235	1,239853
GD_418	Reproductor	Normal	1,9	3,0		38,885233	1,239838
GD_419	Reproductor	Normal	2,3	3,0		38,88523	1,239839
GD_420	Reproductor	Algo decrepita	3,0	2,0		38,885233	1,239847
GD_421	Reproductor	Normal	2,1	3,0		38,885239	1,239832
GD_422	Reproductor	Normal	3,9	7,0		38,885224	1,239812
GD_423	Reproductor	Normal	4,2	6,0		38,885214	1,239813
GD_424	Reproductor	Normal	4,2	4,0		38,88522	1,239821
GD_425	Reproductor	Normal	3,8	5,0		38,885228	1,239816
GD_426	Reproductor	Normal	2,6	5,0		38,885223	1,239802
GD_427	Reproductor	Normal	2,4	3,0		38,885219	1,239815
GD_428	Reproductor	Normal	2,7	4,0		38,885222	1,239808

Punto	Madurez	Vitalidad	Talla (m)	Diametro base (cm)	Observaciones	Latitud (Y)	Longitud (X)
GD_429	Reproductor	Normal	1,8	6,0		38,885221	1,239787
GD_430	Reproductor	Normal	1,7	2,0		38,885227	1,239789
GD_431	Reproductor	Muerta	1,8	7,0		38,88521	1,239785
GD_432	Reproductor	Muy decrepita	2,0	4,0		38,885214	1,239796
GD_433	Reproductor	Normal	2,1	6,0		38,885212	1,2398
GD_434	Reproductor	Normal	3,5	3,0		38,885198	1,239794
GD_435	Reproductor	Normal	1,7	3,0		38,8852	1,239782
GD_436	Reproductor	Muerta	2,5	10,0		38,885192	1,23977
GD_437	Reproductor	Normal	2,0	3,0		38,885183	1,239787
GD_438	Reproductor	Normal	3,6	6,0		38,88518	1,239786
GD_439	Reproductor	Muy decrepita	3,5	12,0	dos brazos, uno con cierta vitalidad	38,885182	1,239786
GD_440	Reproductor	Normal	3,0	3,0		38,885193	1,239805
GD_441	Reproductor	Normal	3,1	8,0		38,885191	1,23981
GD_442	Reproductor	Normal	2,2	4,0		38,885188	1,239813
GD_443	Reproductor	Normal	1,9	3,0		38,885187	1,239813
GD_444	Reproductor	Normal	2,8	6,0		38,885199	1,239806
GD_445	Reproductor	Normal	1,7	6,0		38,885189	1,239849
GD_446	Reproductor	Normal	2,4	10,0		38,885182	1,239838
GD_447	Reproductor	Normal	3,3	9,0	en lentisco	38,885213	1,239873
GD_448	Reproductor	Normal	2,6	5,0		38,88522	1,239881
GD_449	Reproductor	Normal	2,5	5,0		38,885228	1,239891
GD_450	Reproductor	Algo decrepita	4,0	11,0		38,885233	1,239913
GD_451	Reproductor	Normal	2,4	4,0		38,885249	1,239913
GD_452	Reproductor	Muy decrepita	2,5	9,0		38,885253	1,23994
GD_453	Reproductor	Normal	3,0	5,0		38,88526	1,239953
GD_454	Reproductor	Muy decrepita	2,7	8,0		38,885264	1,239953
GD_455	Reproductor	Normal	1,7	3,0	muy inclinada	38,885264	1,239941
GD_456	Reproductor	Normal	1,5	5,0	muy inclinada	38,885268	1,239959
GD_457	Reproductor	Normal	2,0	5,0		38,885274	1,239973
GD_458	Reproductor	Normal	2,0	6,0		38,885275	1,239964
GD_459	Reproductor	Normal	1,6	3,0		38,885269	1,239974
GD_460	Reproductor	Muy decrepita	1,9	14,0		38,885281	1,240003
GD_461	Reproductor	Normal	1,8	2,0		38,885289	1,239978
GD_462	Reproductor	Normal	1,8	2,0		38,885298	1,239985
GD_463	Reproductor	Normal	1,7	3,0		38,8853	1,239989
GD_464	Reproductor	Normal	1,8	3,0		38,885298	1,239993
GD_465	Reproductor	Normal	1,8	1,0		38,885298	1,239992
GD_466	Reproductor	Normal	1,8	2,0		38,885298	1,23999
GD_467	Reproductor	Normal	2,5	3,0		38,885295	1,239993
GD_468	Reproductor	Normal	2,4	3,0		38,885294	1,239993
GD_469	Reproductor	Normal	2,3	2,0		38,8853	1,240002

Punto	Madurez	Vitalidad	Talla (m)	Diametro base (cm)	Observaciones	Latitud (Y)	Longitud (X)
GD_470	Reproductor	Normal	2,1	2,0		38,885303	1,239998
GD_471	Reproductor	Decrépita	2,2	5,0		38,885302	1,240017
GD_472	Reproductor	Normal	2,0	4,0		38,885293	1,240016
GD_473	Reproductor	Muy decrepita	4,0	8,0		38,885314	1,240039
GD_474	Reproductor	Normal	2,2	6,0		38,885328	1,240083
GD_475	Reproductor	Normal	2,0	5,0		38,885348	1,240107
GD_476	Reproductor	Normal	2,8	6,0		38,885393	1,240185
GD_477	Reproductor	Muy decrepita	2,5	9,0		38,885425	1,240225
GD_478	Reproductor	Muy decrepita	2,6	10,0		38,885437	1,240221
GD_479	Reproductor	Normal	3,5	8,0		38,885445	1,240226
GD_480	Reproductor	Muerta	2,2	9,0		38,885435	1,240242
GD_481	Vegetativo	Normal	1,0	0,8		38,885631	1,240866
GD_482	Vegetativo	Normal	0,9	0,5		38,885634	1,240871
GD_483	Vegetativo	Normal	0,5	0,5		38,885612	1,24086
GD_484	Reproductor	Normal	3,5	7,0		38,885616	1,240888
GD_485	Vegetativo	Normal	0,7	0,5		38,885591	1,240881
GD_486	Vegetativo	Normal	0,6	0,5		38,885585	1,24089
GD_487	Reproductor	Normal	2,6	3,0		38,885581	1,240871
GD_488	Reproductor	Normal	2,5	2,0		38,885581	1,240869
GD_489	Reproductor	Normal	2,2	3,0		38,885576	1,240877
GD_490	Reproductor	Normal	2,0	3,0		38,885562	1,240852
GD_491	Reproductor	Normal	2,5	5,0		38,885557	1,240847
GD_492	Reproductor	Normal	2,0	10,0		38,885493	1,240747
GD_493	Reproductor	Normal	2,7	6,0		38,885484	1,240725
GD_494	Reproductor	Normal	3,7	3,0		38,885482	1,24072
GD_495	Reproductor	Normal	4,0	4,0		38,885487	1,240726
GD_496	Reproductor	Normal	3,5	3,0		38,885488	1,24072
GD_497	Reproductor	Normal	1,8	2,0		38,885431	1,240667
GD_498	Reproductor	Muy decrepita	4,0	7,0		38,885513	1,240712
GD_499	Reproductor	Normal	1,7	3,0		38,885481	1,24072
GD_500	Reproductor	Normal	1,9	4,0		38,885312	1,240363
GD_501	Reproductor	Decrépita	3,7	5,0		38,885299	1,240371
GD_502	Reproductor	Decrépita	2,1	4,0		38,885297	1,240347
GD_503	Reproductor	Normal	3,8	4,0		38,885293	1,240336
GD_504	Reproductor	Normal	3,5	3,0		38,885288	1,240325
GD_505	Reproductor	Normal	3,6	3,0		38,88529	1,240324
GD_506	Reproductor	Decrépita	3,7	7,0		38,885295	1,240325
GD_507	Reproductor	Muerta	3,1	5,0		38,885275	1,240307
GD_508	Reproductor	Normal	4,0	7,0		38,885268	1,240306
GD_509	Reproductor	Normal	3,6	6,0		38,885259	1,240294
GD_510	Reproductor	Decrépita	2,2	3,0		38,88526	1,240274
GD_511	Reproductor	Normal	2,0	2,0		38,885259	1,240278
GD_512	Reproductor	Algo decrepita	3,6	5,0		38,885246	1,240264

Punto	Madurez	Vitalidad	Talla (m)	Diametro base (cm)	Observaciones	Latitud (Y)	Longitud (X)
GD_513	Reproductor	Normal	1,8	4,0	inclinada	38,885241	1,24029
GD_514	Reproductor	Normal	2,5	7,0		38,885233	1,240232
GD_515	Reproductor	Decrúpita	3,1	7,0		38,885225	1,240222
GD_516	Reproductor	Decrúpita	3,2	8,0		38,885225	1,240209
GD_517	Reproductor	Algo decrúpita	2,2	3,0		38,885223	1,240208
GD_518	Reproductor	Normal	2,5	5,0	inclinada	38,885206	1,240179
GD_519	Reproductor	Normal	2,0	4,0		38,885194	1,240219
GD_520	Reproductor	Muy decrúpita	3,4	8,0		38,885556	1,241136
GD_521	Reproductor	Muerta	2,3	12,0		38,885556	1,241148
GD_522	Reproductor	Normal	1,5	4,0	muy inclinada	38,885573	1,241132
GD_523	Reproductor	Muy decrúpita	3,6	6,0		38,885541	1,241099
GD_524	Reproductor	Muy decrúpita	3,0	5,0		38,88554	1,241115
GD_525	Reproductor	Normal	3,0	4,0		38,885527	1,24107
GD_526	Reproductor	Muy decrúpita	2,5	5,0		38,885505	1,241039
GD_527	Reproductor	Normal	2,5	4,0		38,885515	1,24108
GD_528	Reproductor	Normal	2,6	3,0		38,885451	1,240954
GD_529	Reproductor	Decrúpita	2,7	3,0		38,885447	1,240936
GD_530	Reproductor	Normal	2,4	2,0		38,885444	1,24094
GD_531	Reproductor	Normal	2,6	2,0		38,88544	1,24095
GD_532	Reproductor	Normal	2,4	2,0		38,885432	1,240924
GD_533	Reproductor	Normal	2,4	2,0		38,885421	1,240933
GD_534	Reproductor	Decrúpita	2,2	3,0		38,88543	1,240911
GD_535	Reproductor	Decrúpita	2,2	5,0		38,88543	1,240891
GD_536	Reproductor	Muy decrúpita	2,2	2,0		38,885429	1,24089
GD_537	Reproductor	Muerta	2,0	4,0		38,885424	1,240883
GD_538	Reproductor	Normal	2,6	4,0		38,885415	1,240883
GD_539	Reproductor	Decrúpita	2,6	5,0		38,885411	1,240901
GD_540	Reproductor	Normal	2,8	6,0		38,885387	1,240822
GD_541	Reproductor	Normal	3,0	6,0		38,885348	1,240772
GD_542	Reproductor	Muy decrúpita	2,6	6,0		38,885338	1,240749
GD_543	Reproductor	Muerta	2,0	4,0		38,88534	1,24075
GD_544	Reproductor	Normal	2,5	7,0		38,885329	1,240735
GD_545	Reproductor	Muerta	2,7	4,0		38,885328	1,240738
GD_546	Reproductor	Muy decrúpita	2,4	6,0		38,885273	1,240627
GD_547	Reproductor	Decrúpita	2,6	10,0		38,885209	1,2405
GD_548	Reproductor	Normal	2,0	2,0		38,885208	1,240493
GD_549	Reproductor	Normal	2,0	2,0		38,885203	1,240489
GD_550	Reproductor	Normal	2,1	3,0		38,885197	1,240477
GD_551	Reproductor	Normal	2,7	12,0		38,885184	1,240432
GD_552	Reproductor	Normal	3,1	9,0		38,885143	1,240378
GD_553	Reproductor	Normal	2,0	2,0		38,88514	1,240399
GD_554	Reproductor	Normal	1,8	3,0		38,885136	1,2404
GD_555	Reproductor	Normal	2,2	4,0		38,885128	1,240368

Punto	Madurez	Vitalidad	Talla (m)	Diametro base (cm)	Observaciones	Latitud (Y)	Longitud (X)
GD_556	Reproductor	Muerta	2,0	3,0		38,885134	1,240384
GD_557	Reproductor	Normal	2,5	4,0		38,885122	1,240366
GD_558	Reproductor	Muerta	2,3	5,0		38,885118	1,240361
GD_559	Reproductor	Normal	2,5	4,0		38,885116	1,240359
GD_560	Reproductor	Muerta	2,3	3,0		38,885121	1,240356
GD_561	Reproductor	Normal	2,7	4,0		38,885116	1,240352
GD_562	Reproductor	Normal	1,6	3,0	muy inclinada	38,885118	1,240355
GD_563	Reproductor	Normal	2,4	4,0		38,885111	1,240352
GD_564	Reproductor	Algo decrepita	2,4	4,0		38,885104	1,240348
GD_565	Reproductor	Normal	2,6	4,0		38,885104	1,240335
GD_566	Reproductor	Muerta	1,8	2,0	bajo pinar	38,885099	1,240312
GD_567	Reproductor	Normal	2,3	4,0		38,885049	1,240237
GD_568	Reproductor	Normal	3,5	8,0		38,885045	1,240261
GD_569	Reproductor	Normal	3,4	7,0		38,88502	1,240197
GD_570	Reproductor	Muerta	1,8	4,0		38,885031	1,240222
GD_571	Reproductor	Algo decrepita	2,1	7,0		38,884988	1,240147
GD_572	Reproductor	Normal	4,0	7,0		38,884979	1,240169
GD_573	Vegetativo	Normal	0,8	0,5		38,884973	1,240175
GD_574	Reproductor	Normal	0,8	0,5		38,885006	1,240227
GD_575	Reproductor	Normal	2,0	7,0		38,885114	1,24037
GD_576	Reproductor	Normal	1,8	7,0		38,885114	1,240402
GD_577	Reproductor	Normal	1,9	12,0		38,885176	1,240498
GD_578	Reproductor	Normal	2,4	8,0		38,885238	1,240628
GD_579	Reproductor	Algo decrepita	2,7	18,0		38,885297	1,240726
GD_580	Reproductor	Normal	2,0	8,0		38,885346	1,240849
GD_581	Vegetativo	Normal	0,6	0,5		38,8854	1,240908
GD_582	Reproductor	Decrepita	2,0	4,0		38,885406	1,240934
GD_583	Reproductor	Muerta	2,1	8,0		38,885414	1,240934
GD_584	Reproductor	Normal	1,8	4,0		38,885422	1,240942
GD_585	Reproductor	Normal	2,2	8,0		38,885417	1,240954
GD_586	Reproductor	Normal	1,9	4,0		38,885427	1,240957
GD_587	Reproductor	Normal	1,9	5,0		38,885428	1,240947
GD_588	Reproductor	Normal	1,8	4,0		38,885453	1,241022
GD_589	Reproductor	Normal	1,8	7,0		38,88551	1,241087
GD_590	Reproductor	Normal	2,0	6,0		38,885514	1,241093
GD_591	Reproductor	Muerta	2,3	9,0		38,885522	1,241117
GD_592	Reproductor	Normal	1,8	2,0		38,88557	1,241177
GD_593	Reproductor	Normal	4,0	6,0		38,885549	1,241252
GD_594	Reproductor	Normal	2,0	3,0		38,885528	1,241227
GD_595	Reproductor	Normal	3,8	7,0		38,88552	1,24123
GD_596	Reproductor	Normal	3,8	4,0		38,885521	1,24123
GD_597	Reproductor	Normal	3,6	5,0		38,885506	1,241232
GD_598	Reproductor	Normal	2,3	8,0		38,885505	1,241261

Punto	Madurez	Vitalidad	Talla (m)	Diametro base (cm)	Observaciones	Latitud (Y)	Longitud (X)
GD_599	Reproductor	Normal	2,4	5,0		38,885521	1,241246
GD_600	Reproductor	Normal	3,8	7,0		38,885527	1,241244
GD_601	Reproductor	Normal	3,8	4,0		38,885523	1,241253
GD_602	Reproductor	Muy decrepita	3,2	3,0		38,885523	1,241253
GD_603	Reproductor	Normal	3,1	12,0		38,88552	1,241256
GD_604	Reproductor	Normal	2,8	6,0		38,885482	1,241338
GD_605	Reproductor	Normal	2,8	3,0		38,885462	1,241334
GD_606	Reproductor	Normal	2,5	8,0		38,885409	1,241297
GD_607	Vegetativo	Normal	0,5	0,5	Entre cervero	38,885376	1,241221
GD_608	Reproductor	Normal	2,6	4,0		38,88536	1,241192
GD_609	Reproductor	Normal	2,8	5,0		38,885334	1,241078
GD_610	Reproductor	Normal	2,7	4,0		38,885328	1,241068
GD_611	Reproductor	Normal	2,8	4,0		38,885328	1,241066
GD_612	Reproductor	Normal	3,2	4,0		38,885295	1,241041
GD_613	Reproductor	Normal	4,1	6,0		38,885291	1,241037
GD_614	Reproductor	Normal	3,7	5,0		38,885286	1,241027
GD_615	Reproductor	Normal	1,7	2,0		38,88528	1,241019
GD_616	Reproductor	Normal	1,8	2,0		38,885272	1,241022
GD_617	Reproductor	Algo decrepita	1,8	3,0		38,885249	1,240965
GD_618	Reproductor	Muerta	2,1	7,0		38,88525	1,240975
GD_619	Reproductor	Normal	2,0	3,0		38,885272	1,240974
GD_620	Reproductor	Algo decrepita	2,1	4,0		38,885272	1,240964
GD_621	Reproductor	Normal	2,4	3,0		38,885099	1,240691
GD_622	Reproductor	Normal	2,6	8,0		38,885251	1,241081
GD_623	Reproductor	Normal	1,7	1,0		38,885267	1,241045
GD_624	Reproductor	Normal	1,9	5,0		38,885294	1,241107
GD_625	Reproductor	Algo decrepita	2,8	8,0		38,885336	1,241144
GD_626	Reproductor	Normal	2,5	8,0		38,885296	1,24118
GD_627	Reproductor	Normal	1,5	1,0		38,88536	1,241264
GD_628	Reproductor	Muerta	2,2	4,0		38,885366	1,241275
GD_629	Reproductor	Normal	2,1	5,0		38,885399	1,241303
GD_630	Reproductor	Normal	2,0	5,0		38,885398	1,241293
GD_631	Reproductor	Muerta	2,0	8,0		38,885417	1,241322
GD_632	Reproductor	Normal	3,2	8,0		38,885424	1,241323
GD_633	Reproductor	Normal	2,7	5,0		38,885451	1,241347
GD_634	Reproductor	Normal	1,8	8,0	muy retorcida	38,885383	1,241482
GD_635	Reproductor	Decrepita	3,7	8,0		38,885369	1,241421
GD_636	Reproductor	Normal	1,0	3,0	en pinar, inclinada	38,884995	1,241189
GD_637	Reproductor	Normal	2,0	2,0	en pinar, inclinada	38,885024	1,24125
GD_638	Reproductor	Normal	1,5	1,0	en pinar, inclinada	38,885036	1,241278
GD_639	Reproductor	Algo decrepita	1,5	1,0		38,885061	1,241251
GD_640	Reproductor	Normal	1,2	2,0	inclinada	38,885059	1,241256

Punto	Madurez	Vitalidad	Talla (m)	Diametro base (cm)	Observaciones	Latitud (Y)	Longitud (X)
GD_641	Reproductor	Normal	1,2	0,5		38,885067	1,241284
GD_642	Reproductor	Normal	1,5	0,5		38,885074	1,241295
GD_643	Reproductor	Normal	1,8	2,0		38,885017	1,241305
GD_644	Vegetativo	Normal	1,1	0,5		38,885091	1,241316
GD_645	Reproductor	Normal	1,0	0,5		38,885092	1,241333
GD_646	Reproductor	Normal	2,4	4,0		38,885096	1,241341
GD_647	Reproductor	Normal	1,7	3,0		38,885102	1,241356
GD_648	Reproductor	Normal	2,1	3,0		38,885097	1,241375
GD_649	Reproductor	Normal	0,8	0,5		38,885111	1,241364
GD_650	Vegetativo	Normal	0,8	0,5		38,885108	1,241372
GD_651	Reproductor	Normal	1,1	1,0		38,885127	1,241353
GD_652	Reproductor	Normal	1,8	7,0		38,885116	1,241224
GD_653	Reproductor	Normal	1,7	6,0	muy inclinada	38,885152	1,241223
GD_654	Reproductor	Algo decrepita	1,6	6,0	inclinada	38,885192	1,241252
GD_655	Reproductor	Decrepita	2,0	5,0		38,88518	1,241251
GD_656	Reproductor	Normal	2,2	6,0		38,885177	1,24126
GD_657	Reproductor	Algo decrepita	1,5	5,0		38,885179	1,241242
GD_658	Reproductor	Normal	2,5	8,0		38,885203	1,241357
GD_659	Reproductor	Normal	1,5	6,0	inclinada	38,885212	1,241354
GD_660	Reproductor	Algo decrepita	2,5	5,0		38,885213	1,241353
GD_661	Reproductor	Normal	2,3	6,0		38,885207	1,241359
GD_662	Reproductor	Normal	2,5	6,0		38,885203	1,241369
GD_663	Reproductor	Algo decrepita	2,7	7,0		38,885213	1,24137
GD_664	Reproductor	Normal	2,1	3,0		38,885223	1,241379
GD_665	Reproductor	Normal	2,3	2,0		38,885227	1,241373
GD_666	Reproductor	Normal	2,0	3,0		38,885236	1,241391
GD_667	Reproductor	Muerta	2,0	3,0		38,885236	1,241388
GD_668	Reproductor	Normal	2,0	7,0		38,885231	1,241403
GD_669	Reproductor	Normal	2,0	4,0		38,885233	1,241413
GD_670	Reproductor	Normal	2,0	3,0		38,8852	1,241388
GD_671	Reproductor	Normal	1,8	2,0		38,885132	1,2414
GD_672	Reproductor	Normal	2,0	4,0		38,88512	1,241421
GD_673	Vegetativo	Normal	1,6	2,0		38,885113	1,241456
GD_674	Reproductor	Normal	2,2	3,0		38,885125	1,241473
GD_675	Reproductor	Normal	1,6	2,0		38,885132	1,241496
GD_676	Reproductor	Normal	1,7	2,0		38,885112	1,241495
GD_677	Reproductor	Normal	1,8	2,0		38,885111	1,241493
GD_678	Reproductor	Normal	1,6	1,0		38,885073	1,24146
GD_679	Reproductor	Normal	1,6	1,0		38,885075	1,24149
GD_680	Reproductor	Normal	1,4	2,0		38,885077	1,241502
GD_681	Reproductor	Algo decrepita	1,7	2,0		38,885076	1,241498
GD_682	Reproductor	Normal	1,4	1,0		38,885091	1,241512
GD_683	Reproductor	Normal	1,4	1,0		38,885097	1,241532

Punto	Madurez	Vitalidad	Talla (m)	Diametro base (cm)	Observaciones	Latitud (Y)	Longitud (X)
GD_684	Reproductor	Algo decrepita	2,3	4,0	inclinada	38,885089	1,241528
GD_685	Reproductor	Normal	1,4	1,0		38,885115	1,241572
GD_686	Reproductor	Normal	1,5	1,0		38,8851	1,241571
GD_687	Reproductor	Normal	1,2	1,0		38,885124	1,241543
GD_688	Reproductor	Normal	1,7	3,0		38,885124	1,241543
GD_689	Reproductor	Normal	1,1	1,0	inclinada	38,885112	1,241581
GD_690	Reproductor	Normal	1,7	2,0		38,885105	1,241611
GD_691	Reproductor	Normal	1,9	2,0		38,885114	1,24162
GD_692	Reproductor	Normal	2,0	3,0		38,885104	1,241626
GD_693	Reproductor	Normal	1,3	1,0		38,885137	1,241632
GD_694	Reproductor	Normal	1,9	2,0		38,885151	1,241664
GD_695	Reproductor	Normal	2,2	4,0		38,885262	1,241498
GD_696	Reproductor	Normal	0,8	0,5		38,88527	1,241444
GD_697	Reproductor	Normal	1,7	1,0		38,885266	1,241546
GD_698	Reproductor	Normal	2,0	1,0		38,885254	1,241553
GD_699	Reproductor	Normal	1,7	1,0		38,885253	1,241556
GD_700	Reproductor	Normal	1,1	0,5		38,885268	1,241554
GD_701	Reproductor	Normal	2,5	3,0		38,884846	1,242282
GD_702	Reproductor	Normal	2,0	2,0		38,884842	1,242291
GD_703	Reproductor	Normal	1,8	2,0		38,884835	1,242306
GD_704	Reproductor	Normal	2,3	2,0		38,884821	1,242289
GD_705	Reproductor	Normal	2,0	2,0	inclinada	38,884813	1,242297
GD_706	Reproductor	Normal	1,9	2,0		38,884831	1,242321
GD_707	Reproductor	Decrepita	2,3	5,0		38,884814	1,242339
GD_708	Reproductor	Normal	1,5	2,0	inclinada	38,884805	1,242319
GD_709	Reproductor	Normal	1,2	0,5		38,884807	1,242367
GD_710	Reproductor	Normal	1,7	0,5		38,884813	1,242367
GD_711	Reproductor	Normal	1,3	1,0		38,884815	1,242366
GD_712	Reproductor	Normal	1,4	2,0		38,884825	1,242365
GD_713	Reproductor	Normal	1,3	1,0		38,884854	1,242354
GD_714	Reproductor	Normal	2,7	10,0		38,884922	1,242526
GD_715	Reproductor	Normal	1,4	3,0	inclinada	38,884843	1,242502
GD_716	Reproductor	Muy decrepita	1,6	3,0		38,884839	1,242498
GD_717	Reproductor	Decrepita	1,7	3,0		38,884847	1,242512
GD_718	Reproductor	Normal	2,1	7,0		38,884825	1,242496
GD_719	Reproductor	Decrepita	1,7	3,0		38,884818	1,242527
GD_720	Reproductor	Decrepita	2,0	5,0		38,88481	1,242542
GD_721	Reproductor	Decrepita	2,3	4,0		38,884801	1,242531
GD_722	Reproductor	Normal	0,9	0,5		38,884793	1,242534
GD_723	Reproductor	Normal	1,0	2,0		38,884792	1,242535
GD_724	Reproductor	Normal	1,9	4,0		38,884776	1,242508
GD_725	Reproductor	Algo decrepita	1,4	1,0		38,884728	1,242527
GD_726	Reproductor	Normal	1,6	2,0		38,884733	1,242532

Punto	Madurez	Vitalidad	Talla (m)	Diametro base (cm)	Observaciones	Latitud (Y)	Longitud (X)
GD_727	Reproductor	Normal	1,7	2,0		38,884753	1,242552
GD_728	Reproductor	Algo decrepita	1,5	3,0		38,884769	1,242564
GD_729	Reproductor	Normal	1,9	4,0		38,884769	1,242564
GD_730	Reproductor	Algo decrepita	1,5	3,0		38,88477	1,24256
GD_731	Reproductor	Normal	1,0	0,5		38,884781	1,242571
GD_732	Reproductor	Normal	0,6	0,5		38,884774	1,24258
GD_733	Reproductor	Normal	1,5	3,0		38,884774	1,242581
GD_734	Reproductor	Algo decrepita	1,2	3,0		38,884773	1,242578
GD_735	Reproductor	Normal	1,7	4,0		38,884841	1,242569
GD_736	Reproductor	Normal	1,5	1,0		38,884833	1,242573
GD_737	Reproductor	Normal	1,0	0,5		38,884845	1,242568
GD_738	Reproductor	Normal	1,6	1,0		38,884847	1,242591
GD_739	Reproductor	Normal	1,9	3,0		38,884865	1,242592
GD_740	Reproductor	Normal	0,8	0,5		38,884816	1,242602
GD_741	Reproductor	Normal	1,8	5,0		38,884814	1,242621
GD_742	Reproductor	Normal	2,2	5,0		38,884808	1,242631
GD_743	Reproductor	Normal	1,9	6,0		38,884812	1,242643
GD_744	Reproductor	Normal	2,1	8,0		38,884813	1,242647
GD_745	Reproductor	Muy decrepita	2,2	7,0		38,8848	1,242649
GD_746	Reproductor	Muerta	1,8	3,0		38,884799	1,242678
GD_747	Vegetativo	Normal	1,5	2,0		38,88479	1,242674
GD_748	Vegetativo	Normal	1,0	0,5		38,884791	1,242675
GD_749	Reproductor	Normal	1,1	0,5		38,88479	1,242682
GD_750	Reproductor	Normal	1,0	0,5		38,884782	1,242673
GD_751	Reproductor	Normal	0,7	0,5		38,88483	1,242589
GD_752	Reproductor	Normal	1,0	2,0		38,884817	1,24261
GD_753	Reproductor	Normal	1,2	2,0		38,884818	1,242617
GD_754	Reproductor	Normal	1,8	2,0		38,88482	1,242613
GD_755	Reproductor	Normal	1,0	0,5		38,884823	1,242613
GD_756	Reproductor	Normal	2,0	5,0		38,884805	1,242613
GD_757	Reproductor	Normal	1,7	2,0		38,884804	1,242624
GD_758	Reproductor	Algo decrepita	1,8	5,0		38,884796	1,242625
GD_759	Reproductor	Algo decrepita	1,9	3,0		38,88477	1,242631
GD_760	Reproductor	Normal	1,6	3,0		38,884753	1,242634
GD_761	Reproductor	Normal	1,6	2,0		38,884728	1,242651
GD_762	Reproductor	Normal	1,7	3,0		38,884712	1,242669
GD_763	Reproductor	Normal	1,8	4,0		38,884697	1,242681
GD_764	Reproductor	Algo decrepita	2,0	4,0		38,884701	1,242673
GD_765	Reproductor	Normal	1,8	4,0		38,884693	1,24267
GD_766	Reproductor	Normal	1,7	3,0		38,884683	1,242668
GD_767	Reproductor	Normal	1,0	0,5		38,88468	1,242662
GD_768	Reproductor	Normal	1,2	2,0		38,884677	1,242661
GD_769	Reproductor	Normal	1,9	5,0		38,884691	1,242647

Punto	Madurez	Vitalidad	Talla (m)	Diametro base (cm)	Observaciones	Latitud (Y)	Longitud (X)
GD_770	Reproductor	Muy decrepita	2,1	4,0		38,884712	1,242663
GD_771	Reproductor	Normal	1,9	4,0		38,884722	1,242649
GD_772	Reproductor	Normal	1,9	3,0		38,884719	1,242649
GD_773	Reproductor	Normal	1,8	4,0		38,884717	1,242649
GD_774	Reproductor	Normal	0,7	0,5		38,88471	1,242624
GD_775	Reproductor	Normal	2,3	4,0		38,884673	1,242618
GD_776	Reproductor	Algo decrepita	2,2	4,0		38,884651	1,242634
GD_777	Reproductor	Decrepita	2,1	4,0		38,88464	1,242634
GD_778	Reproductor	Normal	1,9	4,0		38,884631	1,242596
GD_779	Reproductor	Normal	1,8	1,0		38,884615	1,242639
GD_780	Reproductor	Normal	1,8	1,0		38,884597	1,242613
GD_781	Reproductor	Normal	2,0	4,0		38,884628	1,24267
GD_782	Reproductor	Normal	2,0	4,0		38,884605	1,24269
GD_783	Reproductor	Algo decrepita	1,5	3,0		38,884617	1,242759
GD_784	Reproductor	Normal	1,9	5,0		38,884621	1,242869
GD_785	Reproductor	Normal	2,2	6,0		38,884576	1,242716
GD_786	Reproductor	Muy decrepita	1,9	8,0		38,884565	1,242733
GD_787	Reproductor	Algo decrepita	2,2	3,0		38,88454	1,242766
GD_788	Reproductor	Normal	4,0	12,0		38,884525	1,242891
GD_789	Reproductor	Algo decrepita	1,9	3,0		38,884458	1,242836
GD_790	Reproductor	Algo decrepita	2,0	3,0		38,88445	1,242842
GD_791	Reproductor	Algo decrepita	1,9	3,0		38,884438	1,242852
GD_792	Reproductor	Algo decrepita	2,1	4,0		38,884426	1,242854
GD_793	Reproductor	Normal	1,9	3,0		38,884412	1,242865
GD_794	Reproductor	Decrepita	2,3	5,0		38,884389	1,242883
GD_795	Reproductor	Normal	1,7	2,0		38,884358	1,24291
GD_796	Reproductor	Normal	1,8	3,0		38,884286	1,242936
GD_797	Reproductor	Normal	2,6	12,0		38,886072	1,240629
GD_798	Reproductor	Normal	2,6	8,0		38,886051	1,240624
GD_799	Reproductor	Normal	1,4	1,0		38,886039	1,24062
GD_800	Reproductor	Normal	1,3	0,5		38,886042	1,240612
GD_801	Reproductor	Normal	0,8	1,0		38,886097	1,240584
GD_802	Reproductor	Normal	0,4	0,5		38,886098	1,240576
GD_803	Reproductor	Decrepita	3,0	7,0		38,884253	1,24279
GD_804	Reproductor	Decrepita	2,1	6,0		38,884214	1,242607
GD_805	Reproductor	Normal	2,0	4,0		38,884189	1,242388
GD_806	Reproductor	Normal	1,9	6,0		38,884195	1,242339
GD_807	Reproductor	Muerta	2,3			38,88503	1,240238
GD_808	Reproductor	Muerta	3,5			38,885024	1,240228
GD_809	Reproductor	Muerta	3,4			38,88502	1,240215
GD_810	Reproductor	Muerta	1,8			38,885041	1,240241
GD_811	Reproductor	Muerta	2,0			38,885029	1,240212
GD_812	Reproductor	Muerta	2,3			38,885528	1,24112

Punto	Madurez	Vitalidad	Talla (m)	Diametro base (cm)	Observaciones	Latitud (Y)	Longitud (X)
GD_813	Reproductor	Muerta	3,0			38,88553	1,241114
GD_814	Reproductor	Muerta	3,6			38,885535	1,241124
GD_815	Reproductor	Muerta	3,4			38,88554	1,241131
GD_816	Reproductor	Muerta	2,1			38,885263	1,240986
GD_817	Reproductor	Muerta	1,8			38,885262	1,24097
GD_818	Reproductor	Muerta	2,0			38,885279	1,240985
GD_819	Reproductor	Muerta	2,1			38,885285	1,240973
GD_820	Reproductor	Muerta	3,2			38,885253	1,240992
GD_821	Reproductor	Muerta	2,2			38,885288	1,240997
GD_822	Reproductor	Muerta	3,7			38,885276	1,240994
GD_823	Reproductor	Muerta	2,2			38,885394	1,241298
GD_824	Reproductor	Muerta	2,5			38,885393	1,241285
GD_825	Reproductor	Muerta	2,2			38,885386	1,241283
GD_826	Reproductor	Muerta	2,1			38,885406	1,241286
GD_827	Reproductor	Muerta	2,0			38,885407	1,241306
GD_828	Reproductor	Muerta	3,2			38,885397	1,241309
GD_829	Reproductor	Muerta	2,0			38,885403	1,241297
GD_830	Reproductor	Muerta	2,8			38,885391	1,241291
GD_831	Reproductor	Muerta	2,7			38,8854	1,241281
GD_832	Reproductor	Muerta	2,5			38,885409	1,241278
GD_833	Reproductor	Muerta	2,2			38,885391	1,241282
GD_834	Reproductor	Muerta	2,0			38,885241	1,241385
GD_835	Reproductor	Muerta	2,3			38,885242	1,241395
GD_836	Reproductor	Muerta	2,0			38,885239	1,241399
GD_837	Reproductor	Muerta	2,1			38,885244	1,241391
GD_838	Reproductor	Muerta	1,9			38,885243	1,241397
GD_839	Reproductor	Muerta	2,2			38,885248	1,241395
GD_840	Reproductor	Normal	1,9			38,884646	1,242587
GD_841	Reproductor	Normal	1,9			38,884653	1,242588
GD_842	Reproductor	Normal	1,3			38,884625	1,242673
GD_843	Reproductor	Normal	1,3			38,884628	1,242674
GD_844	Reproductor	Normal	1,5			38,88463	1,242671
GD_845	Reproductor	Normal	1,8			38,884633	1,242674
GD_846	Reproductor	Normal	2,0			38,884623	1,242676
GD_847	Reproductor	Normal	1,7			38,884604	1,242693
GD_848	Reproductor	Normal	1,5			38,884609	1,242691
GD_849	Reproductor	Normal	1,3			38,884609	1,242687
GD_850	Reproductor	Normal	1,3			38,884606	1,242692
GD_851	Reproductor	Normal	1,3			38,884615	1,242885
GD_852	Reproductor	Normal	1,5			38,884606	1,242876
GD_853	Reproductor	Normal	1,6			38,884593	1,242896
GD_854	Reproductor	Normal	1,8			38,884596	1,242872
GD_855	Reproductor	Normal	2,0			38,884608	1,242866

Punto	Madurez	Vitalidad	Talla (m)	Diametro base (cm)	Observaciones	Latitud (Y)	Longitud (X)
GD_856	Reproductor	Normal	1,8			38,884617	1,242856
GD_857	Reproductor	Normal	2,0			38,884602	1,242852
GD_858	Vegetativo	Normal	0,3			38,884592	1,242879
GD_859	Vegetativo	Normal	0,3			38,884596	1,242884
GD_860	Vegetativo	Normal	0,8			38,884611	1,242874
GD_861	Vegetativo	Normal	0,8			38,884593	1,242855
GD_862	Reproductor	Normal	1,3			38,88457	1,242722
GD_863	Reproductor	Normal	1,3			38,884578	1,242725
GD_864	Reproductor	Normal	2,0			38,884583	1,242717
GD_865	Reproductor	Normal	2,0			38,884579	1,242731
GD_866	Reproductor	Normal	1,8			38,884558	1,24274
GD_867	Reproductor	Normal	1,8			38,884563	1,242742
GD_868	Reproductor	Normal	1,8			38,884554	1,242744
GD_869	Reproductor	Normal	1,8			38,88453	1,242774
GD_870	Reproductor	Normal	1,8			38,884531	1,242783
GD_871	Reproductor	Normal	1,8			38,884539	1,242789
GD_872	Reproductor	Normal	1,8			38,88453	1,242793
GD_873	Reproductor	Normal	1,8			38,884524	1,242789
GD_874	Reproductor	Normal	1,8			38,884516	1,242798
GD_875	Reproductor	Normal	1,8			38,884506	1,242804
GD_876	Reproductor	Normal	1,8			38,884514	1,242807
GD_877	Reproductor	Normal	1,8			38,884524	1,242804
GD_878	Reproductor	Normal	1,8			38,884514	1,242814
GD_879	Reproductor	Normal	1,5			38,884513	1,242899
GD_880	Reproductor	Normal	1,5			38,884525	1,242913
GD_881	Reproductor	Normal	1,7			38,884522	1,242903
GD_882	Reproductor	Normal	1,8			38,884527	1,242897
GD_883	Reproductor	Normal	1,6			38,884505	1,242906
GD_884	Reproductor	Normal	2,0			38,884513	1,242911
GD_885	Reproductor	Normal	2,0			38,884533	1,242892
GD_886	Reproductor	Normal	2,0			38,884501	1,242917
GD_887	Reproductor	Normal	2,0			38,884466	1,242833
GD_888	Reproductor	Normal	1,5			38,884473	1,24283
GD_889	Reproductor	Normal	1,5			38,884486	1,242822
GD_890	Reproductor	Normal	1,5			38,88448	1,242831
GD_891	Reproductor	Normal	1,6			38,884275	1,242942
GD_892	Reproductor	Normal	1,8			38,884263	1,242949
GD_893	Reproductor	Normal	2,0			38,884262	1,242936
GD_894	Reproductor	Normal	1,7			38,884269	1,242915
GD_895	Reproductor	Normal	2,0			38,884285	1,242922
GD_896	Reproductor	Normal	2,0			38,88427	1,24293
GD_897	Reproductor	Normal	1,8			38,884251	1,242805
GD_898	Reproductor	Normal	1,5			38,884263	1,242804

<b>Punto</b>	<b>Madurez</b>	<b>Vitalidad</b>	<b>Talla (m)</b>	<b>Diametro base (cm)</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Latitud (Y)</b>	<b>Longitud (X)</b>
GD_899	Reproductor	Normal	1,2			38,884261	1,242823
GD_900	Reproductor	Normal	1,5			38,88426	1,242774
GD_901	Reproductor	Normal	1,2			38,884245	1,242829
GD_902	Reproductor	Normal	1,2			38,884268	1,242839
GD_903	Reproductor	Normal	1,2			38,884223	1,24263
GD_904	Reproductor	Normal	1,2			38,884206	1,242623
GD_905	Reproductor	Normal	1,8			38,884216	1,242595
GD_906	Reproductor	Normal	1,8			38,884223	1,242569
GD_907	Reproductor	Normal	1,8			38,884202	1,242579
GD_908	Reproductor	Normal	2,3			38,884212	1,242542
GD_909	Reproductor	Normal	2,3			38,884214	1,242532
GD_910	Reproductor	Normal	1,2			38,884188	1,242411
GD_911	Reproductor	Normal	1,2			38,884206	1,242412
GD_912	Reproductor	Normal	1,2			38,884214	1,242438
GD_913	Reproductor	Normal	1,5			38,884217	1,242464
GD_914	Reproductor	Normal	1,6			38,8842	1,242469
GD_915	Reproductor	Normal	1,8			38,884201	1,242419
GD_916	Reproductor	Normal	2,0			38,884202	1,242382
GD_917	Reproductor	Normal	1,1			38,884182	1,242342
GD_918	Reproductor	Normal	1,6			38,884197	1,24235
GD_919	Reproductor	Normal	2,0			38,884207	1,24231
GD_920	Reproductor	Normal	1,5			38,884485	1,24351
GD_921	Reproductor	Normal	1,5			38,884526	1,243504
GD_922	Reproductor	Normal	1,7			38,88446	1,243511
GD_923	Reproductor	Normal	1,8			38,884477	1,243494
GD_924	Reproductor	Normal	2,0			38,884469	1,243533
GD_925	Reproductor	Muerta				38,885465	1,241341

Anexo II: Mapa de distribución espacial de pies en la finca según zonas o rodales.

Tabla 1. Anexo 2. Relación de rodales y cubierta vegetal que representan en la finca.

<b>Zona</b>	<b>Cubierta vegetal</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Nº de plantas</b>	<b>Porcentaje</b>
1	Matorral bajo mixto	2,77	5	1%
2	Cultivos agrícolas (areniscas)	3,32	670	72%
3	Matorral mixto	0,15	20	2%
4	Matorral mixto	1,33	208	22%
5	Pinar de <i>Pinus halepensis</i> espeso	0,29	0	0%
6	Pinar de <i>Pinus halepensis</i> espeso	0,25	0	0%
7	Matorral bajo mixto	1,46	0	0%
8	Matorral mixto degradado	0,81	0	0%
9	Pinar de <i>Pinus halepensis</i> espeso	1,87	22	2%
		12,27	925	

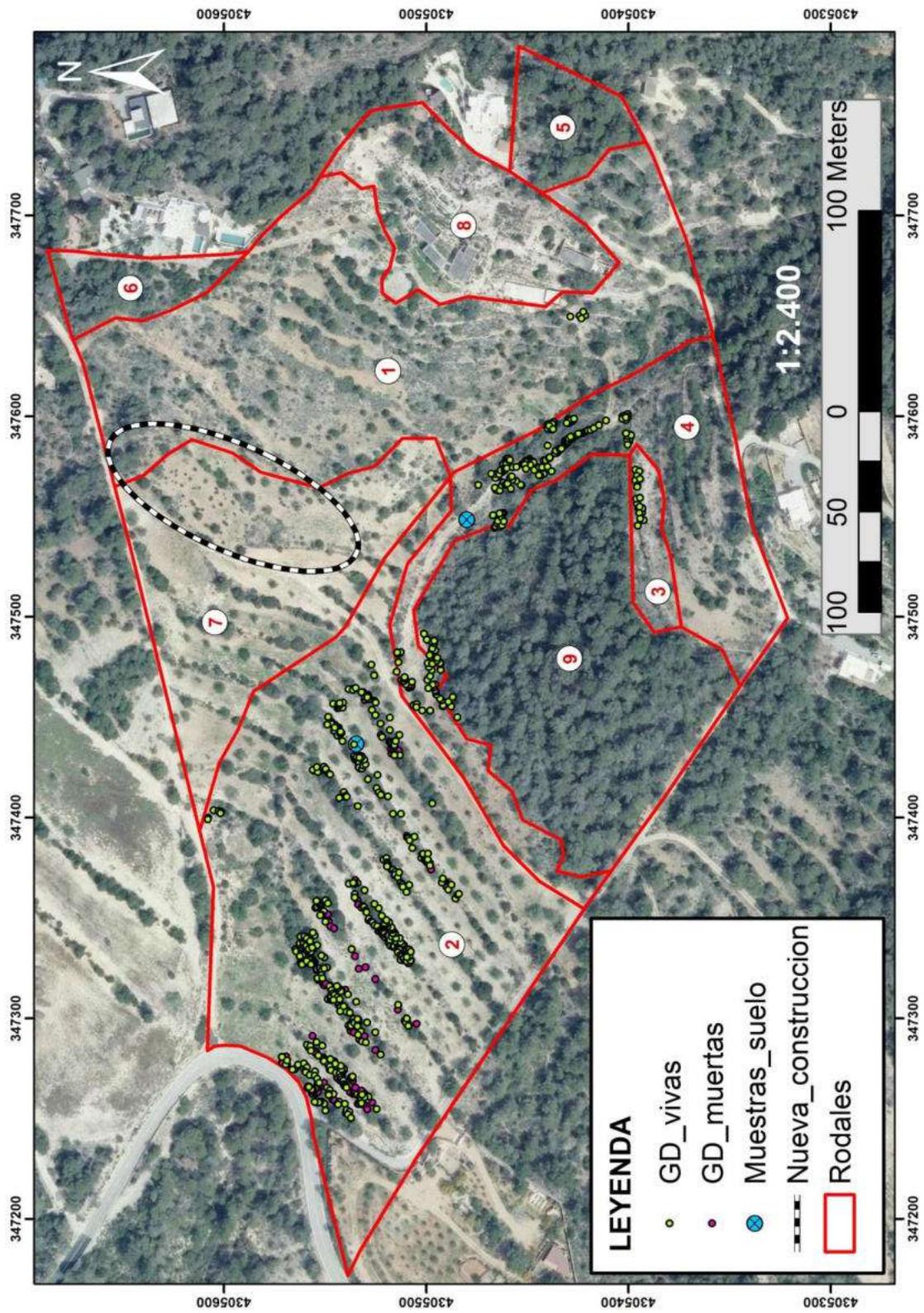


Figura 1. Anexo 2. Distribución general de pies según zonas o rodales.

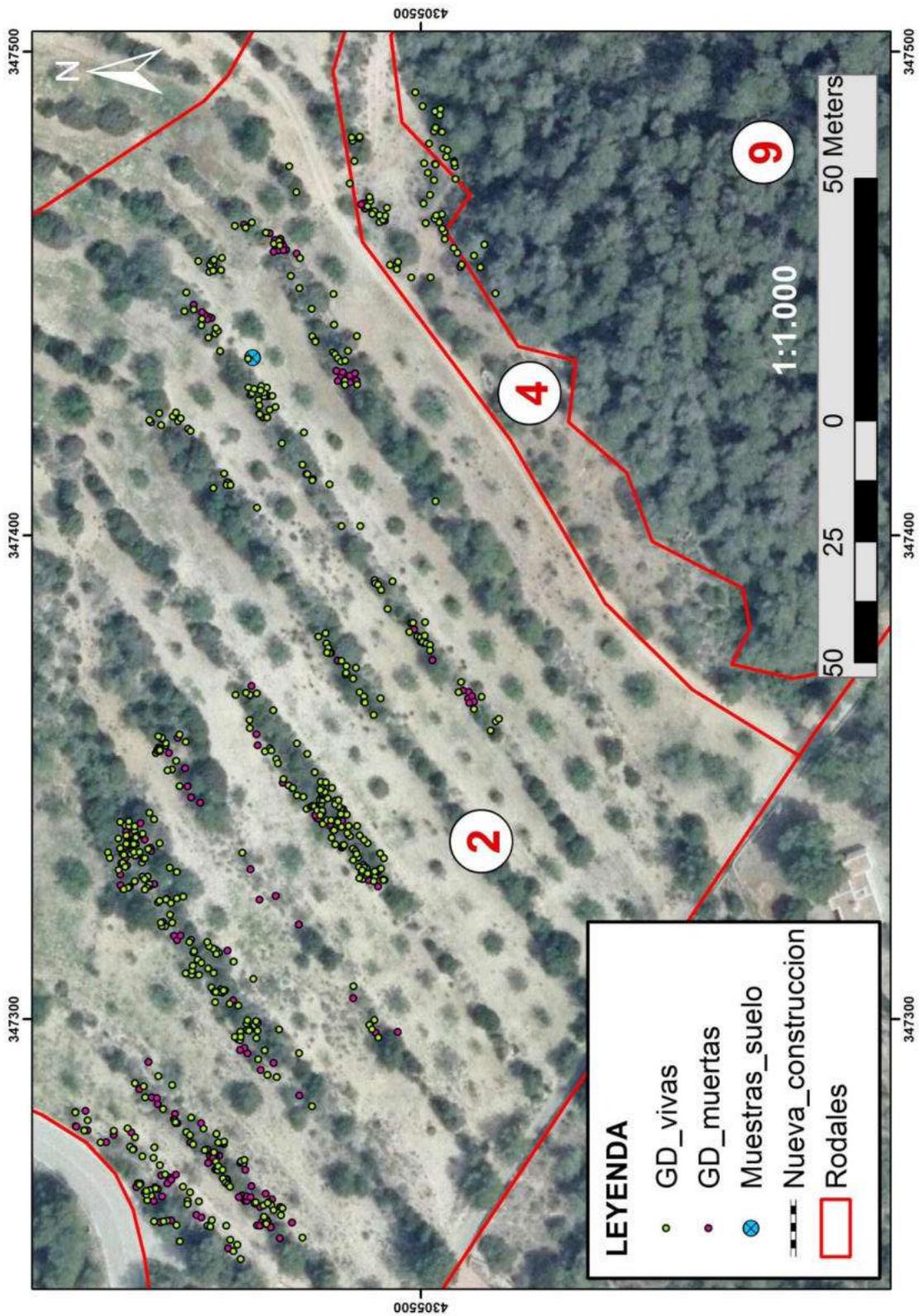


Figura 2. Anexo 2. Distribución de pies según zonas o rodales en la zona noroeste.

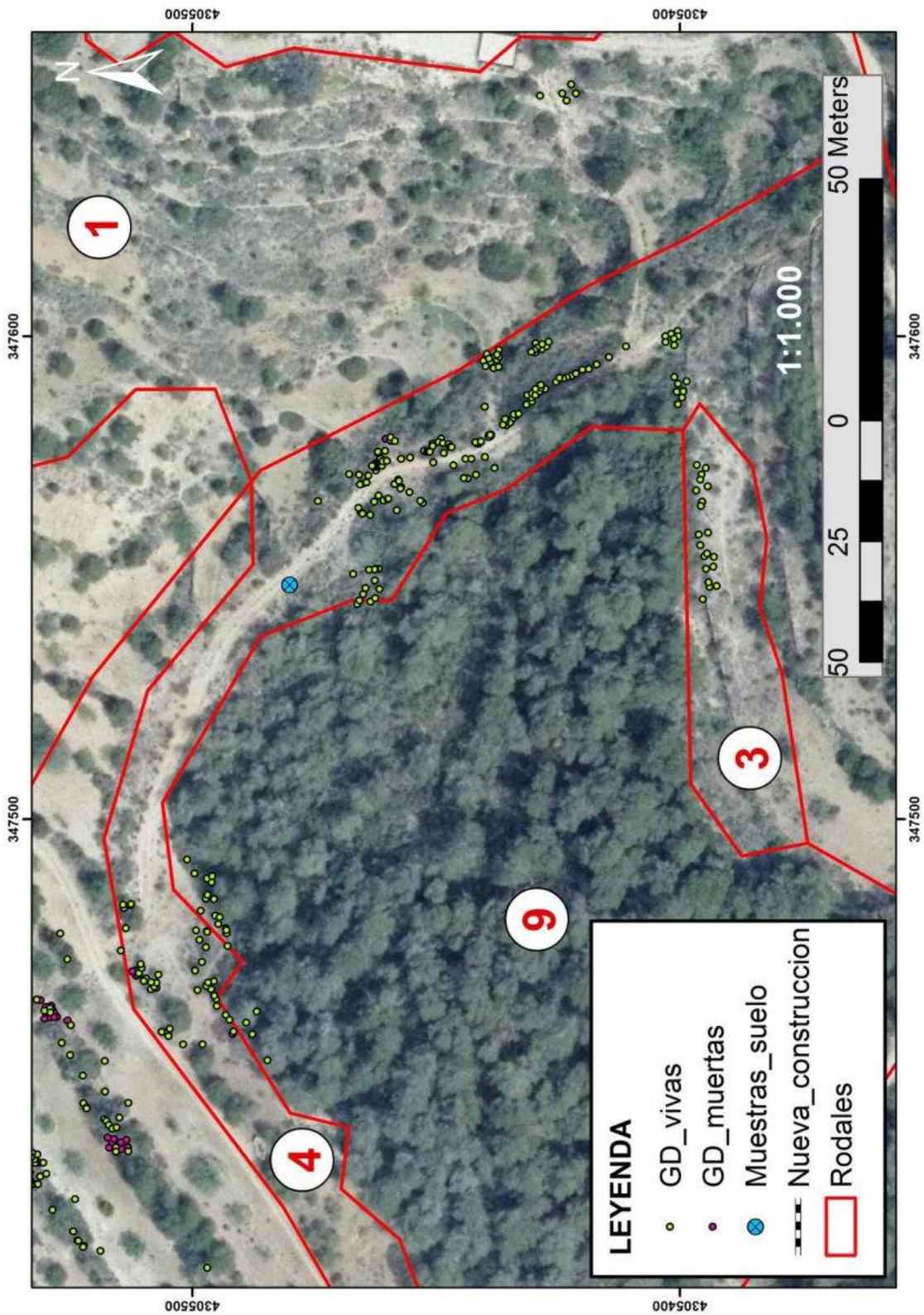


Figura 3. Anexo 2. Distribución de pies según zonas o rodales en la zona suroeste.

### Anexo III: Fotografías



Figura 1. Anexo 3. Imagen aérea panorámica virtual de la finca Sa Paissa D'en Xumeu Pera (perimetrada con línea roja). Extraído del software Google Earth.



Figura 2. Anexo 3. Imagen aérea virtual de la finca Sa Paissa D'en Xumeu Pera (perimetrada con línea roja). Extraído del software Google Earth.



Figura 3. Anexo 3. Talud de uno de los bancales de la zona 2 en proceso de etiquetado y obtención de coordenadas.



Figura 4. Anexo 3. Interior de un talud de bancal de la zona 2. Se puede observar el grado de espesura que llega a alcanzar la vegetación.



Figura 5. Anexo 3. Proceso de etiquetado en la zona 4 junto al pinar. Obsérvese que las plantas se encuentran en un claro junto al pinar y zona de margas.



Figura 6. Anexo 3. Proceso de etiquetado en la zona 9, dentro del pinar. Se puede observar claramente la marga caliza que forma un suelo muy somero y compacto, con muy malas condiciones para el desarrollo de la genista.



Figura 7. Anexo 3. Indicios de la presencia abundante de conejos.



Figura 8. Anexo 3. Ejemplo de individuos de la Clase 1 (jóvenes no reproductores) en estado normal de vitalidad. Situados en la zona 2. Se trata de una clase de planta extraordinariamente escasa en la zona de la finca en las que se encuentran las plantas adultas.



Figura 9. Anexo 3. Ejemplo de individuos de la Clase 2 (reproductores jóvenes, altura menor a 1.8 m) en estado normal de vitalidad.



Figura 10. Anexo 3. Ejemplo de individuo de la Clase 3 (reproductores maduros, altura mayor a 1.8 m) en estado de vitalidad decrepito. Este tipo de planta con signos de baja vitalidad es frecuente en los lugares que tiene elevada competencia.



Figura 11. Anexo 3. Ejemplo de individuo de la Clase 3 (reproductores maduros, altura mayor a 1.8 m) en estado de vitalidad muy decrépito (centro) junto a otros ejemplares muertos a la derecha. Estos ejemplares van perdiendo vitalidad por la competencia generada por el pino carrasco, la sabina o el lentisco hasta la muerte.



Figura 12. Anexo 3. Ejemplo de individuo de la Clase 3 (reproductores maduros, altura mayor a 1.8 m) en estado de vitalidad algo decrépito. Se puede observar el efecto de la competencia a su alrededor (pinos y sabinas) en la reducida copa que presenta. En la parte inferior se aprecian varios ejemplares muertos.



Figura 13. Anexo 3. Ejemplo de individuo de la Clase 3 (reproductores maduros, altura mayor a 1.8 m) en estado de vitalidad algo decrepito. Se puede observar el ahogamiento producido por la competencia de pinos y sabinas a su alrededor. En un futuro la planta acabará muriendo por falta de luz.

## Anexo IV: Relación de especies vegetales en la finca

<i>Aeonium</i> sp.	<i>Ferula communis</i>	<i>Pinus halepensis</i>
<i>Agave americana</i>	<i>Ficus carica</i>	<i>Piptatherum miliaceum</i>
<i>Ajuga iva</i>	<i>Ficus elastica</i>	<i>Pistacia lentiscus</i>
<i>Allium</i> sp.	<i>Foeniculum vulgare</i>	<i>Plantago afra</i>
<i>Anagallis arvensis</i>	<i>Fumana ericoides</i>	<i>Plantago albicans</i>
<i>Arbutus unedo</i>	<i>Fumana thymifolia</i>	<i>Plantago lagopus</i>
<i>Arisarum simorrhinum</i>	<i>Fumaria</i> sp.	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Arundo donax</i>	<i>Genista dorycnifolia</i>	<i>Prunus armeniaca</i>
<i>Asparagus acutifolius</i>	<i>Geranium</i> sp.	<i>Prunus dulcis</i>
<i>Asparagus horridus</i>	<i>Gladiolus communis</i>	<i>Quercus coccifera</i>
<i>Asphodelus fistulosus</i>	<i>Globularia alypum</i>	<i>Reseda</i> sp.
<i>Avena sativa</i>	<i>Helichrysum stoechas</i>	<i>Rhamnus lycioides</i>
<i>Avena</i> sp.	<i>Hyparrhenia hirta</i>	<i>Rhamnus oleoides</i>
<i>Ballota hirsuta</i>	<i>Juniperus oxycedrus</i>	<i>Rosmarinus officinalis</i>
<i>Bartsia trixago</i>	<i>oxycedrus</i>	<i>Rubia peregrina</i>
<i>Bituminaria bituminosa</i>	<i>Juniperus phoenicea</i>	<i>Rubus ulmifolius</i>
<i>Brachypodium retusum</i>	<i>Lagurus ovatus</i>	<i>Rumex</i> sp.
<i>Calendula arvensis</i>	<i>Lavandula dentata</i>	<i>Ruta chalepensis</i>
<i>Carduus</i> sp.	<i>Linaria</i> sp.	<i>Salvia verbenaca</i>
<i>Ceratonia siliqua</i>	<i>Lotus</i> sp.	<i>Sanguisorba</i> sp.
<i>Cistus albidus</i>	<i>Malva</i> sp.	<i>Scorpiurus</i> sp.
<i>Cistus clusii</i>	<i>Micromeria inodora</i>	<i>Solanum nigrum</i>
<i>Cistus monspeliensis</i>	<i>Misopates orontium</i>	<i>Stipa capensis</i>
<i>Cistus salviifolius</i>	<i>Muscari neglectum</i>	<i>Teucrium capitatum</i>
<i>Citrus lemon</i>	<i>Nigella damascena</i>	<i>majoricum</i>
<i>Clematis flammula</i>	<i>Olea europaea europaea</i>	<i>Teucrium</i>
<i>Cneorum tricoccos</i>	<i>Ononis minutissima</i>	<i>pseudochamaeipytis</i>
<i>Convolvulus althaeoides</i>	<i>Ononis natrix</i>	<i>Thymbra capitata</i>
<i>Coris monspeliensis</i>	<i>Ophrys bertolonii</i>	<i>Trifolium angustifolium</i>
<i>Coronilla scorpioides</i>	<i>balearica</i>	<i>Trifolium campestre</i>
<i>Cynoglossum cheirifolium</i>	<i>Opuntia maxima</i>	<i>Urginea maritima</i>
<i>Daucus</i> sp.	<i>Orobanche</i> sp.	<i>Valantia hispida</i>
<i>Dittrichia viscosa</i>	<i>Oxalis pes-caprae</i>	<i>Vinca minor</i>
<i>Dododanea viscosa</i>	<i>Papaver rhoeas</i>	<i>Vitis vinifera</i>
<i>Erica multiflora</i>	<i>Papaver somniferum</i>	
<i>Eruca vesicaria</i>	<i>Phagnalon rupestre</i>	

## Anexo V: Relación de inventarios de vegetación con presencia de *Genista dorycnifolia*

*Cytiso fontanesii-Genistetum dorycnifoliae* Rivas-Martínez, Costa & Loidi 1992 sub:  
*Cytiso fontanesii- Genistetum dorycnifoliae* Rivas-Martínez 1992 y subass.  
*cytisetosum fotanesii* Rivas Martínez 1992, en Rivas-Martínez et al. (1992).

Se trata de 5 inventarios realizados en sendas parcelas representativas de la comunidad de *Genista dorycnifolia*, donde la especie principal ocupa un estrato superior y en los restantes estratos inferiores dominan principalmente *Rosmarinus officinalis*, *Erica multiflora* y *Cistus albidus*. Obsérvese la ausencia (.) o escasísima abundancia (+) de especies arbóreas como *Pinus halepensis* y *Juniperus phoenicea* y hasta de *Pistacia lentiscus*.

Especies/Nº de Inventario	1	2	3	4	5
<i>Genista dorycnifolia</i> Font Quer	+	2	3	3	3
<i>Erica multiflora</i> L.	1	2	3	3	2
<i>Cytisus fontanesii</i> Spach in Bourg.	2	+	1	.	.
<i>Thymbra capitata</i> (L.) Cav.	2	2	1	.	.
<i>Teucrium pii-fontii</i> (Palau) Greuter & Burdet	+	.	.	.	.
<i>Cistus albidus</i> L.	3	2	1	2	1
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	2	1	2	2	3
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench	1	2	1	1	.
<i>Pinus halepensis</i> Mill.	+	+	.	+	.
<i>Juniperus oxycedrus</i> L.	.	+	1	.	2
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P. Beauv.	.	.	.	3	2
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	.	.	.	1	+
<i>Juniperus phoenicea</i> L. subsp. <i>turbinata</i> (Guss.) Nyman	.	.	+	.	+
<i>Arisarum simorrhinum</i> Durieu	+	.	.	.	.
<i>Phagnalon saxatile</i> (L.) Cass.	1	.	.	.	.
<i>Thapsia transtagana</i> Brot.	+	.	.	.	.
<i>Helichrysum rupestre</i> (Raf.) DC.	+	.	.	.	.
<i>Micromeria inodora</i> (Desf.) Benth.	+	.	.	.	.
<i>Daphne gnidium</i> L.	.	.	+	.	.
<i>Rhamnus lycioides</i> L. subsp. <i>oleoides</i> (L.) Maire in Jahand. & Maire	.	.	.	2	.
<i>Cistus salvifolius</i> L.	.	.	.	1	.
<i>Polygala rupestris</i> Pourr.	.	.	.	+	.
<i>Macrochloa tenacissima</i> (L.) Kunth	.	.	.	.	1
<i>Lygeum spartum</i> L.	.	.	.	.	2

Los inventarios se corresponden con las siguientes localidades:

Inventario: 1  
superficie inventariada: 100 m<sup>2</sup>  
localidad: Entre Xarroca i Portinatx  
utm: 31SCD72

inventario: 2  
superficie inventariada: 100 m<sup>2</sup>  
localidad: Entre Xarroca i Portinatx  
utm: 31SCD72

inventario: 3  
superficie inventariada: 100 m<sup>2</sup>  
localidad: S'arenal (Portinatx)  
utm: 31SCD72

Inventario: 4  
superficie inventariada: 40 m<sup>2</sup>  
localidad: Cala d'Hort  
utm: 31SCD40

Inventario: 5  
superficie inventariada: 50 m<sup>2</sup>  
localidad: Purroig  
utm: 31SCD50

## Anexo VI: Datos climáticos en localidades de la isla de Eivissa.

Relación de localidades por coordenadas UTM (ETRS89, Huso 31) con presencia y ausencia para la caracterización del modelo de hábitat climático mediante envolvente. Resolución espacial 1 km<sup>2</sup>.

Donde **Tipo localidad**, indica si hay constancia de presencia de *Genista dorycnifolia* (**P**) o no hay constancia (**A**); x e y son las coordenadas, **T min** es la temperatura media de las mínimas del mes más frío, **T max** es temperatura media de las máximas del mes más cálido, **T med** es temperatura media anual, **P med** es precipitación media anual y **P est** es precipitación media del mes más cálido.

Orden	Tipo localidad	x	y	T min	T max	T med	P med	Pest
1	P	371	4330	6,9	30,7	17,6	479	79
2	P	372	4329	6,6	30,5	17,3	505	82
3	P	366	4327	7,1	30,8	17,8	496	80
4	P	363	4326	7,0	30,6	17,5	500	80
5	P	350	4325	7,1	30,4	17,4	487	78
6	P	358	4326	6,6	30,1	16,9	499	79
7	P	358	4325	6,5	30,0	16,8	499	78
8	P	357	4325	6,9	30,3	17,2	486	76
9	P	357	4324	6,5	30,0	16,8	499	78
10	P	356	4325	6,5	30,0	16,8	499	78
11	P	356	4324	6,8	30,2	17,0	484	75
12	P	355	4323	7,2	30,4	17,4	466	73
13	P	355	4323	7,6	30,3	17,7	459	79
14	P	360	4311	7,2	29,9	17,2	460	78
15	P	358	4310	7,5	29,9	17,4	449	75
16	P	358	4309	7,8	29,8	17,5	429	70
17	P	356	4307	7,3	29,8	17,2	439	71
18	P	355	4309	7,7	29,7	17,4	430	71
19	P	355	4305	7,0	29,8	17,0	442	71
20	P	354	4309	8,1	30,1	17,9	411	68
21	P	354	4304	7,9	30,1	17,7	416	68
22	P	353	4306	8,0	30,1	17,8	413	68
23	P	353	4305	8,0	30,2	17,8	411	67
24	P	352	4305	8,1	30,2	18,0	405	65
25	P	352	4303	8,1	30,1	17,9	401	65
26	P	359	4301	7,9	29,9	17,6	410	66
27	P	358	4301	6,9	29,8	16,9	435	68
28	P	350	4309	7,5	30,1	17,5	420	67
29	P	350	4308	6,7	29,7	16,7	436	69
30	P	350	4306	6,7	29,7	16,7	437	70
31	P	349	4307	7,4	30,2	17,7	415	67
32	P	348	4307	7,7	30,5	17,8	407	66
33	P	348	4306	7,8	30,5	17,9	405	66
34	P	348	4305	7,2	30,0	17,2	423	68
35	P	348	4304	7,1	30,2	17,2	425	68
36	P	347	4306	7,7	30,3	17,7	409	66
37	P	346	4308	7,1	29,9	17,1	426	68

38	P	346	4306	7,0	29,9	17,0	428	68
39	P	346	4305	7,4	30,2	17,5	416	67
40	P	346	4304	7,3	30,2	17,3	421	72
41	A	379	4328	7,0	30,9	17,8	481	78
42	A	380	4321	7,0	31,0	17,9	474	78
43	A	372	4325	6,0	30,3	16,8	519	82
44	A	374	4328	6,8	30,8	17,6	495	79
45	A	363	4327	7,2	30,9	17,9	491	80
46	A	363	4324	6,9	30,6	17,5	507	82
47	A	352	4321	7,7	30,8	17,9	431	67
48	A	361	4322	6,5	30,2	16,9	513	82
49	A	356	4322	7,0	30,4	17,3	479	75
50	A	362	4309	7,8	30,0	17,9	436	71
51	A	358	4307	8,0	30,0	17,8	431	71
52	A	367	4311	7,5	30,9	18,1	448	74
53	A	360	4302	7,9	30,0	17,7	410	66
54	A	357	4309	7,4	29,8	17,8	442	72
55	A	345	4309	7,0	30,2	17,2	479	81
56	A	348	4314	8,0	31,0	18,2	398	64
57	A	345	4313	8,0	30,9	18,2	392	66
58	A	348	4310	7,5	30,5	17,6	413	66
59	A	348	4303	8,0	30,5	18,0	402	65
60	A	349	4309	6,7	29,7	16,7	436	69
61	A	347	4309	7,8	30,6	17,9	404	65
62	A	348	4309	7,5	30,6	17,7	412	65
63	A	359	4313	7,0	30,2	17,2	479	81
64	A	374	4324	6,7	30,8	17,6	498	80
65	A	353	4322	7,3	30,5	17,5	459	73
66	A	352	4313	7,8	30,9	18,0	419	66
67	A	354	4315	8,0	31,1	18,2	427	67
68	A	350	4305	7,9	30,3	17,8	410	67
69	A	359	4304	8,2	30,1	17,9	415	68
70	A	363	4311	7,8	30,6	18,0	447	75

## Anexo VII: Informe sobre el análisis de suelos



TYPESA (Técnica y Proyectos, S.A.) Registro Mercantil de Madrid, Tomo 2078 - 1458, Sección 3ª, Folio 38, Hoja 11873, Insc. 1ª, Fecha 5-01-1967, N.I.F.: A-28-171.288

### DETERMINACIÓN DE DIVERSOS PARÁMETROS

TYPESA  
Informe: 19/171  
Fecha: 06/05/19

C/ Lanzarote, 12 – San Sebastián de los Reyes  
28703 – MADRID  
Tel. (34) 916 639 625 – Fax (34) 916 510 619

0/6



RESUMEN DE CERTIFICADOS INCLUIDOS

Informe: 19/171

<u>Recepción</u>	<u>Fecha</u>	<u>Referencia</u>	<u>Certificado</u>
000160357	26/04/2019	01 - Suelo	000159445
000160358	26/04/2019	02 - Suelo	000159446

Firmado digitalmente por Faustino Herrero Gómez  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, cn=Faustino Herrero Gómez, email=fherrero@typsa.es, serialNumber=08439970K, sn=Herrero Gómez, givenName=Faustino,  
1.3.6.1.4.1.17326.30.3=A28171288, o=TÉCNICA Y PROYECTOS SA, ou=LABORATORIO, title=PL03 ADMINISTRADOR MANCO MUNADO, 2.5.4.13=Qualified Certificate:CAM-PR-SW-KPSC

**CERTIFICADO DE ANALISIS Nº 000159445**

Cliente/Dirección: TYP SA, C/ Gomera, 9 (28703 MADRID)

Referencia cliente: 01 - Suelo

Código TYP SA: O-000615 - G/000160357

Descripción de la muestra: Suelo. 1 kg en bolsa

Descripción del procedimiento de la toma de muestras: Tomada por el cliente

Fecha de toma:

Fecha de recepción: 26/04/2019

Fecha de realización de los ensayos: 26/04/2019 - 06/05/2019

Parámetro	Unidad	Resultado	Pretratamiento	Procedimiento	Técnica empleada	Incert. <sup>1</sup>
*Granulometría (tamiz 2 mm)	%	Ver tabla adjunta		PNTE/LTG09	Tamización y gravimetría	
*Carbono orgánico oxidable	% s.m.s.	2,2		PNTE/LTG08	Titrimetría	0,3
*Materia orgánica	%	5,9		PNTE/LTG03	Calcinación y gravimetría	2,1
pH	ud. pH	8,47	Suspensión 1:5 en agua	PNTE/LTG06	Electrometría	0,00

(1) Estas incertidumbres son aplicables al resultado obtenido en el ensayo correspondiente.

Estos resultados sólo afectan a la muestra sometida a ensayo.

Nota: Toda la información relacionada con la toma de muestra y su naturaleza ha sido aportada por el cliente. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

San Sebastián de los Reyes, 06 de mayo de 2019



Fdo. Jesús Albaladejo  
Jefe de Laboratorio

*Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la autorización escrita de Técnica y Proyectos, S. A. (TYP SA).*

1/2

GRANULOMETRÍA (*)	
Nº Muestra	160357
Partículas mayores 2 mm (%)	27,3
Partículas menores o iguales 2 mm (%)	72,7
Arenas (%)	68,1
Limos (%)	16,4
Arcillas (%)	15,3

San Sebastián de los Reyes, 6 de mayo de 2019



Fdo. Jesús Albaladejo  
Jefe de Laboratorio

*Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la autorización escrita de TYP SA.*

**CERTIFICADO DE ANALISIS Nº 000159446**

Cliente/Dirección: TYPSA, C/ Gomera, 9 (28703 MADRID)

Referencia cliente: 02 - Suelo

Código TYPSA: O-000615 - G/000160358

Descripción de la muestra: Suelo. 1 kg en bolsa

Descripción del procedimiento de la toma de muestras: Tomada por el cliente

Fecha de toma:

Fecha de recepción: 26/04/2019

Fecha de realización de los ensayos: 26/04/2019 - 06/05/2019

Parámetro	Unidad	Resultado	Pretratamiento	Procedimiento	Técnica empleada	Incert. <sup>1</sup>
*Granulometría (tamiz 2 mm)	%	Ver tabla adjunta		PNTE/LTG09	Tamización y gravimetría	
*Carbono orgánico oxidable	% s.m.s.	2,2		PNTE/LTG08	Titrimetría	0,3
*Materia orgánica	%	5,9		PNTE/LTG03	Calcinación y gravimetría	2,1
pH	ud. pH	8,38	Suspensión 1:5 en agua	PNTE/LTG06	Electrometría	0,70

(1) Estas incertidumbres son aplicables al resultado obtenido en el ensayo correspondiente.

Estos resultados sólo afectan a la muestra sometida a ensayo.

Nota: Toda la información relacionada con la toma de muestra y su naturaleza ha sido aportada por el cliente. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

San Sebastián de los Reyes, 06 de mayo de 2019



Fdo. Jesús Albaladejo  
Jefe de Laboratorio

*Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la autorización escrita de Técnica y Proyectos, S. A. (TYPSA)*

1/2

GRANULOMETRÍA (*)	
Nº Muestra	160358
Partículas mayores 2 mm (%)	7,6
Partículas menores o iguales 2 mm (%)	92,4
Arenas (%)	76,4
Limos (%)	12,5
Arcillas (%)	11,1

San Sebastián de los Reyes, 6 de mayo de 2019



Fdo. Jesús Albaladejo  
Jefe de Laboratorio

*Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la autorización escrita de TYP SA.*



**ANEXO 5. ESTUDIO FAUNÍSTICO**





## **IDENTIFICACION DE ESPECIES PRIORITARIAS (FAUNA) Y DETERMINACION DEL ESTADO DE CONSERVACION DEL LIC ES5310032 CAP LLENTRISCA-SA TALAIA**

Las especies de fauna presentes en la ficha LIC ES5310032 que serán objeto de estudio en el presente documento son: *Bufo viridis* (ahora *Bufo balearicus*); *Podarcis pityusensis*, *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*; *Falco eleonora*, *Falco peregrinus*, *Galerida teklae*; *Calandrella brachydactyla*, *Burhinus oedicephalus* y *Caprimulgus europaeus*.

### **MÉTODOS DE TRABAJO DE INFORMACIÓN Y CAMPO**

Previamente a los trabajos de muestreo y verificación en campo, los trabajos de información y revisión bibliográfica incluyen la consulta a entidades de estudio y conservación, tanto baleares como a nivel nacional. Se han consultado fuentes de información generales como el Servicio de Información de Anfibios y Reptiles de España (SIARE), Seguimiento de Aves SACRE, Servicio de Protección de Especies balear (Bioatles de les Illes Balears), anuarios ornitológico y herpetológico, etc. Las evaluaciones nacionales de las especies de fauna y flora derivadas del artículo 17 de la Directiva Hábitats (especies de los anexos II, IV y V) correspondientes al sexenio 2007-2012, han sido tomadas como fuente de información inicial. Asimismo, la consulta puntual a expertos locales puede aportar información relevante.

### **Tipificación de los hábitats de la finca para la fauna. Contexto general**

El trabajo de campo se desarrolló en dos días consecutivos (marzo de 2019), lo que permitió el establecimiento de diversas estaciones de escucha u observación, desarrollo de varias líneas de muestreo así como la repetición en dos horarios diferentes (tarde soleada y mañana entreclara) de puntos fijos de observación de reptiles.

En campo primeramente se realiza un recorrido general de toda la zona de estudio, incluyendo la totalidad de los banales, caminos, sendas, construcciones



# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

E.T.S.I. MONTES, FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL  
Departamento de Sistemas y Recursos Naturales  
Unidad de Zoología



abandonadas, etc. De este modo pueden agruparse de modo genérico las diferentes tipificaciones del hábitat potencial de ocupación para la fauna, estableciéndose de manera genérica seis grupos generales:

1.- Bancales agrícolas compuestos por pequeños muros de piedras, con densidad media y alta de vegetación arbustiva y algunos árboles. Bandas de cultivo menores a 10-12 metros de anchura (Foto 1)

2.- Igual pero bandas anchas y ocasionalmente muros de tierra o piedras de cierta entidad (Foto 2). La densidad de arbustos y árboles es moderada, solo puntualmente elevada.



**Foto 1.** Bancales de cultivo estrechos



**Foto 2.** Superficie de cultivo amplia, ambiente cerealista

3.- Pinares de pino carrasco con mayor o menor naturalidad, pero formando una masa continua acompañada de matorral.

4.- Bancales tendidos con banda de cultivo muy reducida e incluso ocasional, matorral disperso puntualmente espeso y arbolado igualmente disperso. Cercanía a construcciones humanas y repetida presencia de especies vegetales alóctonas (Foto 3).

5.- Bancales poblados por matorral denso, generalmente en pendientes elevadas y con muros de contención de alturas mayores a dos metros (Foto 4). Área cultivable de pequeña superficie pero con mayor humedad edáfica (barranco).

6.- Zonas de lindero y borde de bosque, con alternancia de arbolado y matorral de moderada espesura con zonas de cultivos.



**Foto 3.** Áreas de vegetación alóctona y pequeños bancales. **Foto 4.** Grandes taludes de piedra y bancales estrechos

### **Diseño del método de muestreo**

Una vez conocido los detalles del terreno, se establecen los criterios para la determinación del número y localizaciones de los puntos de observación, tanto visual como sonora, tratando incluir el mayor número posible de los diferentes hábitats mencionados (Wunderle 1994). De este modo, se han establecido seis estaciones de muestreo para escucha y observación visual (Figura 1) de especies canoras o de áreas de campeo reducidas, como son la gran mayoría de las aves paseriformes (Angehr *et al.* 2002). Asimismo, se han diseñado cinco recorridos o transectos para la estima de riqueza y abundancia relativa de diversas especies (Figura 2) con marcado uso del suelo como hábitat de ocupación. Este es el caso de aves típicamente esteparias (cogujadas, terreras, etc.) así como pequeños y medianos mamíferos. Su localización en el terreno se ha determinado de modo que se recojan todos y cada uno de los ambientes antes mencionados (Greenwood 2000).

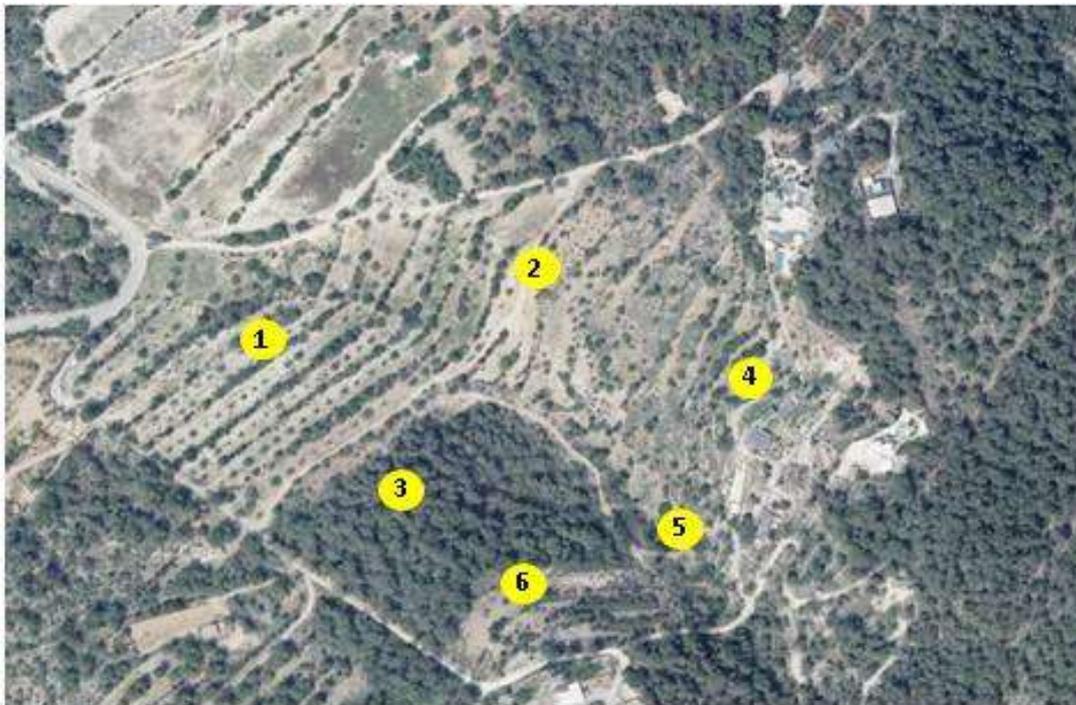
En el caso específico de especies de escasa movilidad, pequeña área de campeo o con distancias de huida reducidas (lagartija balear, por ejemplo) se ha optado por la observación directa (Martín, Arredondo y Vélez 2014).



## Estaciones de muestro

En las estaciones de muestreo (Figura 1) es habitual el uso de métodos que incluyan bandas de detección auditiva de las aves como sistema más eficaz en áreas abruptas o superficies de cierta amplitud (Bibby, Burgess and Hill. 1992). En el caso de la finca de estudio, las superficies de los puntos de observación son pequeñas o moderadas (<0,5 ha) por lo que el contacto visual es muy sencillo de obtener conjuntamente con el canto (Adi, Johnson y Osiejuk 2010) de manera que el método de estima de poblaciones que se usará será el determinado para el conteo en bandas sucesivas (Ralph *et al*, 1996). Dadas las características del terreno y el tamaño esperado de las especies a inventariar, principalmente aves de tamaño pequeño o mediano, se establecen tres bandas de observación de 10 m de radio consecutivas (10, 20 y 30). El observador permanece en cada estación un tiempo limitado de 10 minutos, en el cual anota todos los contactos (visuales y sonoros) y sus distancias al punto de observación (censador) (Ralph *et al*, 1996).

**Figura 1.** Localización estaciones de muestreo (visual o auditivo)





La expresión para el cálculo de la densidad de cada banda es  $d_i = n_i / \pi(r_i^2 - r_{i-1}^2)g(x)$ , donde  $n_i$  es el número de contactos en la banda  $i$  y  $r$  la diferencia de radios para cada banda,  $g(x)$  la función de detectabilidad ( $K$ ), dependiente de diversos factores como la distancia, espesura, etc. Para una mayor comodidad en los cálculos y habida cuenta que las distancias de observación son muy pequeñas, se asume que la detectabilidad será máxima en todo el muestreo, es decir,  $K=1$ . De este modo la Densidad relativa total viene determinada por la expresión  $D = 1/S \sum_i^s d_i$ .

### Recorridos de muestreo

El método usado para la ejecución de los recorridos de muestreo ha sido el transecto lineal (Ojasti y Dallmeier 2000), ya que el uso de un ancho de banda variable permite la estimación de densidades relativas o puntuales (Bibby *et al.* 1992; Tellería 1986).

Figura 2. Localización de las líneas de transecto



La densidad será obtenida mediante la ecuación  $d = n / (2 \cdot w \cdot L)$  y, aplicando el método generalizado de Hayne (1949) referido a la máxima probabilidad de detección, la densidad total relativa vendrá calculada por la expresión  $D = [(1/y) - 1] \cdot d$ , siendo  $y = (1/n) \cdot [\sum_i n_i \cdot \text{sen} \alpha_i]$ , lo que permite determinar esas densidades relativas mediante la



# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

E.T.S.I. MONTES, FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL  
Departamento de Sistemas y Recursos Naturales  
Unidad de Zoología



expresión  $D=(L/2)\sum \ln/ri$ , asumiendo  $r$  como la distancia desde el observador al contacto medida sobre la perpendicular a la línea de progresión y  $L$  la longitud total del transecto. Este método permite realizar itinerarios o recorridos de muestreo sin necesidad de establecer medidas del ancho de banda o transecto (Sutherland 1996).

## **Puntos fijos de observación: conteo directo**

Para la valoración de la población de lagartija balear (*Podarcis pityusensis*) y dada su presumible organización espacial en agregados (Pérez-Mellado *et al.* 2010), se ha optado por el conteo directo en unidades de muestreo. Previamente se localizan y establecen los agregados (la especie presenta marcada tendencia a seleccionar determinados hábitat) en función de la disponibilidad del hábitat, se seleccionan las unidades de muestreo (Blomberg y Shine 2000) y se establece el momento y técnica adecuados. Para una mayor eficacia en el análisis estadístico, los muestreos se han repetido en dos ocasiones, una por la tarde y la otra por la mañana (Martín 2019).

Todos los datos obtenidos mediante cualquiera de los métodos anteriores han sido posteriormente tratados mediante el programa Statgraphics Centurión 18 en combinación con Microsoft Excel 2010.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN.**

Una vez analizado el territorio en campo y valorando el potencial del hábitat para cada una de las especies incluidas en el LIC, podemos excluir del mismo aquellas que, por su tipo de ocupación espacial, no estarán presentes en esta pequeña porción del mismo ni en su zona de influencia. Tal es el caso del cormorán moñudo, especie estrictamente vinculada a los acantilados rocosos de la línea costera para establecer sus nidos y cazador habitual en el mar, solo presente excepcionalmente en cursos fluviales con abundancia de peces o masas de agua dulce de amplia superficie no existentes en la zona.



En otro orden de cosas y como dato concluyente del análisis documental previo, la reciente publicación de los resultados de la evaluación nacional de las especies de fauna y flora derivadas del artículo 17 de la Directiva Hábitats (especies de los anexos II, IV y V) correspondientes al sexenio 2007-2012, ratifica que no existe modificación alguna en las características del espacio LIC ES5310032.

### **Sapo balear**

*Bufo balearicus* no aparece registrado en los datos SIARE ni Bioatlas para la zona de trabajo. Tampoco la especie ha sido detectada durante los muestreos de campo y, además, el hábitat necesario para su reproducción (Muntaner 2004; Martínez-Solano, 2015) no está representado en el territorio. Por todo ello, su presencia en Sa Paissa debe quedar descartada. Salvador (2014) destaca que, aun siendo una especie introducida en Ibiza (pese a lo cual está declarada En Peligro de Extinción y Especie Silvestre en Régimen de Protección Especial), no se han apreciado efectos adversos conocidos sobre especies nativas, probablemente debido a su baja densidad y clara fragmentación de sus poblaciones (Martín y Sanchíz 2015), condiciones que hacen muy poco probable su futura presencia en finca en estudio.

### **Lagartija balear.**

La especie está ampliamente citada en Ibiza (SIARE, Bioatlas) ocupando una gran variedad de hábitat, si bien es más frecuente en ambientes rocosos donde encuentra mayores facilidades de refugio y, en consecuencia, puede mantener poblaciones de mayor densidad (Salvador 2014).

El inventario mediante observación directa en estaciones fijas (n=7) ha promediado 714,29 ind/ha (0,07142 ind/m<sup>2</sup>). Intervalos de confianza del 95,0% para la media: 0,0714286 +/- 0,0553928 [0,0160358; 0,126821]. (Anexo cálculos)



# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

E.T.S.I. MONTES, FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL  
Departamento de Sistemas y Recursos Naturales  
Unidad de Zoología



Tabla 1. Resumen Estadístico para Lagartija Balear

Recuento	7
Promedio	0,0714286
Desviación Estándar	0,059894
Coefficiente de Variación	83,8515%
Mínimo	0,009
Máximo	0,167
Rango	0,158
Sesgo Estandarizado	0,541854
Curtosis Estandarizada	-0,543178

La Tabla 1 muestra los estadísticos de resumen para la población de *Podarcis pityusensis* en el área de estudio. Incluye medidas de tendencia central, medidas de variabilidad y medidas de forma. De particular interés aquí son el sesgo estandarizado y la curtosis estandarizada, las cuales pueden utilizarse para determinar si la muestra proviene de una distribución normal. Valores de estos estadísticos fuera del rango de -2 a +2 indican desviaciones significativas de la normalidad, lo que tendería a invalidar cualquier prueba estadística con referencia a la desviación estándar. En este caso, el valor tanto del sesgo estandarizado como la curtosis estandarizada se encuentran dentro de los rangos esperados para datos provenientes de una distribución normal.

Asimismo, la Tabla 1 muestra el intervalo de confianza del 95,0% para la media indican que, en muestreos repetidos, estos intervalos contendrán la media verdadera de la población de la que fueron extraídas las muestras, el 95,0% de las veces. En términos prácticos, puede establecerse con 95,0% de confianza, que la media verdadera de lagartija balear en la zona de estudio se encuentra en algún lugar entre 0,0160358 y 0,126821, en tanto que la desviación estándar verdadera está en algún lugar entre 0,0385953 y 0,13189. Ambos intervalos asumen que la población de la cual proviene la muestra puede representarse por la distribución normal. Destacar que el intervalo de confianza para la media es bastante robusto y no muy sensible a violaciones de este supuesto.



## UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

E.T.S.I. MONTES, FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL  
Departamento de Sistemas y Recursos Naturales  
Unidad de Zoología



El índice de dispersión, determinado por la expresión  $I = s^2/x$ , donde  $S^2$  es la varianza de los datos y  $X$  el promedio de los mismos, nos informa del tipo de agrupación de los éstos. La expresión  $X^2 = I(n-1)$  nos permite determinar el valor cuadrático de la media en función de la dispersión, en nuestro caso para 6 (n-1) grados de libertad, indicando una distribución contagiosa o distribución en agregados en función del hábitat (taludes pedregosos, cúmulos de piedra en terrenos agrícolas, etc.).

Para la isla de Ibiza otros autores han establecido densidades entre 600 y 1.600 individuos por hectárea -mencionando casos puntuales de hasta 10.000 individuos por hectárea (Pérez-Mellado *et al.* 2010)- aludiendo a su marcado carácter cosmopolita, gregario y extraordinariamente plástico en sus requerimientos ecológicos. Datos menos optimistas sitúan la densidad entre 18 y 1.400 individuos por hectárea (Salvador 2014)

No existe actualmente un factor de amenaza en el área de trabajo que haga estimar una posible pérdida de su densidad poblacional. Los diferentes agregados y sus respectivas densidades responden al patrón espacial esperado, ocupando preferentemente los muros de piedra (típica estructura de partición en Ibiza) y, por tanto, su conservación llevará pareja la conservación de la especie. No obstante es importante destacar que la principal amenaza en este tipo particular de ambientes es la culebra de herradura (*Hemorrhoids hippocrepis*), especie de introducción reciente en la Isla (Álvarez, Mateo, Oliver, y Mayol 2010). Aunque no existen datos publicados de presencia de la especie en la zona de estudio, diversas citas puntuales hacen pensar que su distribución actual es más extensa de lo que inicialmente se conoce (Hinckley, Montes, Ayllón y Pleguezuelos 2017; Ayllón com. pers), por lo que es necesaria una especial vigilancia. Este ofidio -que puede alcanzar tallas considerables- presenta un consumo preferente de lagartijas, representando este lacértido más del 50% de su dieta (Ayllón *et al* 2014).

Para *Podarcis pityusensis* la evaluación global del valor del LIC es excelente, manteniendo una población estable y en excelente estado de conservación. Esta especie mantiene poblaciones continuadas en toda la Isla si bien en determinados ambientes, tal como se ha comentado en este texto, es particularmente abundante. Así pues, los objetivos generales de conservación son el mantenimiento de los hábitats necesarios para garantizar la viabilidad sus poblaciones a largo plazo, en particular los muros de



contención y división de los banales y el establecimiento de un plan de vigilancia preventiva sobre la aparición de predadores introducidos, como la mencionada culebra de herradura.

### **Halcón de Eleonora.**

Este halcón mantiene sus principales poblaciones reproductoras en el norte de la Isla (Mayol 1996; Bonnín 2004), si bien recientemente ha ocupado como nidificante el suroeste de la misma (Mas y Muntaner 2005), pero con localizaciones referidas a la cuadrícula 5x5 nº 893 (Bioatlas 2019) (Figura 3). Esta localización se concreta en los acantilados y cortados rocosos de la línea litoral, hábitat exclusivo de nidificación de esta especie en Ibiza (Bonnín 2008), por lo que en la cercanía de Sa Paissa solo se ha mencionado algún nomadeo ocasional por la línea de costa y puntualmente hacia el interior (Pla, *com. pers.*).

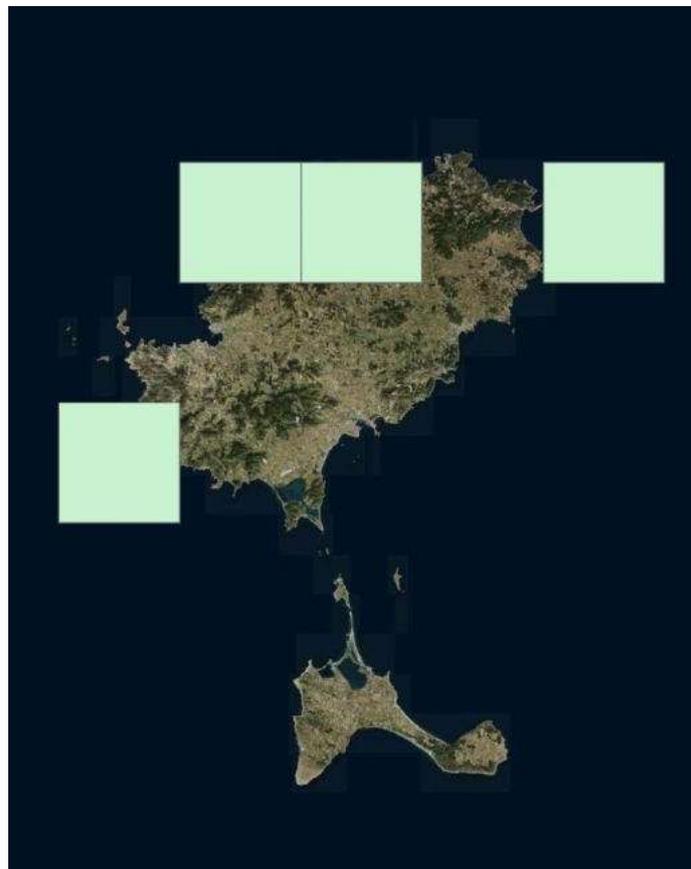


Figura 3. Nidificación de halcón de Eleonora en Ibiza.  
Fuente: miteco.gob.es Mayo, 2019



Se trata de una especie migradora con marcada dieta ornitófaga, aunque en época primaveral acude a una alimentación entomófaga generalista (Mas 2006) predando sobre coleópteros de gran tamaño y otros insectos voladores.

De modo general, en Ibiza las poblaciones de esta especie están evolucionando positivamente, registrándose un ligero aumento de la población en los últimos años (Bonnin 2008; Govern Balear 2014). La evaluación global del valor del LIC es buena, su población es mediana (entre el 2% y el 15% a nivel nacional), no se encuentra aislada estando integrada dentro de su área de distribución y su grado de conservación es bueno. La evolución positiva favorece los valores generales del LIC para la especie.

### **Halcón peregrino.**

Hasta 2004, exceptuando una pareja, este halcón solo criaba en acantilados costeros (García 2005) ocupando incluso nidos abandonados de otras aves. En Ibiza, la única pareja que selecciona un cortado rocoso como hábitat interior para la cría se localiza en las proximidades de Portinax (García y Arboma 2001; Pla *com. pers.*). Este halcón es una especie ornitófaga estricta que caza únicamente en vuelo a sus presas, por lo que pudiera tener presencia ocasional buscando palomas torcaces (*Columba palumbus*), muy frecuentes en el sur de Ibiza, sobretodo en el momento de semillero. Sin demasiada importancia en la finca al no ser un terreno propicio, no se avistó ningún individuo durante los trabajos de campo, aunque su presencia en los cortados rocosos del suroeste ibicenco pudiera propiciar que ocasionalmente se pudiera observar sobrevolando el entorno.

Al igual que el halcón de Eleonora, su evolución en el LIC es positiva y mantiene poblaciones estables, ligeramente incrementadas en los últimos años (Magrama 2014). La población a nivel estatal se cifra en algo más de 2.700 parejas reproductoras, cifrándose en 1 a 5 las parejas nidificantes en el LIC.



### Curruca baleárica.

De amplia distribución por la isla de Ibiza (Bioatlas, 2019), muestra una gran plasticidad a adaptarse a diferentes ambientes, desde matorrales a bosque de pinar, sistemas dunares, etc. (Sunyer, 2003). La especie en

La evaluación global del valor del LIC para la conservación de la especie es excelente y, después de la publicación de los resultados de la evaluación nacional del sexenio 2007-2012 (artículo 17 de la Directiva Hábitats), se corrobora que no ha sufrido merma alguna ni la especie ni las características del espacio LIC ES5310032 (Miteco 2018).

De la aplicación del método de censo en las 6 parcelas establecidas obtenemos la siguiente tabla de densidades aparentes (Tabla 2), adjuntando en Anexos cada contacto establecido y los cálculos correspondientes a la determinación de las densidades aparentes y reales.

Tabla 2. Densidad aparente: *Sylvia baleárica*

	ESTAC. 1	ESTACI. 2	ESTACI.3	ESTACI. 4	ESTACI. 5	ESTACI. 6
d1	0	0	0	0	14,1470	0
d2	0	0	0	7,9577	0	0
d3	3,1830	0	0	0	0	0
<b>PROMEDIO DENSIDAD APARENTE</b>	<b>1,0610</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2,6525</b>	<b>4,7156</b>	<b>0</b>

Únicamente en la Estación 5 se ha podido ajustar la densidad aparente a densidad real mediante regresión cuadrática de los datos, tomando como referencia el ajuste de la función de detectabilidad (Anexo cálculos).

Tabla 3. Resumen Estadístico para *Sylvia balearica*

Recuento	6
Promedio	1,40488
Desviación Estándar	1,92653
Coefficiente de Variación	137,131%
Mínimo	0
Máximo	4,7157
Rango	4,7157
Sesgo Estandarizado	1,25343
Curtosis Estandarizada	0,286715



# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

E.T.S.I. MONTES, FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL  
Departamento de Sistemas y Recursos Naturales  
Unidad de Zoología



Intervalos de confianza del 95,0% para la media: 1,40488 +/- 2,02177 [-0,61689; 3,42666]. Este intervalo asume que la población de la cual proviene la muestra puede representarse por la distribución normal y es bastante robusto. En la Tabla 3 se incluyen medidas de tendencia central, medidas de variabilidad y medidas de forma. El valor de curtosis estandarizada se encuentra dentro del rango esperado para datos provenientes de una distribución normal (entre -2 y +2).

Las mayores densidades se han observado en aquellas áreas cubiertas de matorral de elevada densidad, ubicadas generalmente en los bancales y muros de división de las tierras de labor. De modo general, son las zonas localizadas en la parte superior de la finca (Figura 1) las que muestran mayores densidades para la especie. No obstante, (SGM 2017) refieren un nido en la parte inferior, junto a la carretera, lo cual concuerda con los datos obtenidos en campo. Nuestros datos son similares a los aportados por Sunyer (2008), quien determina la densidad de *S. balearia* en varios tipos de hábitat en la isla de Mallorca, estableciendo que curruca balear se ha mostrado como una especie moderadamente abundante en las formaciones arbustivas que le son más favorables, con densidades de entre 0,3 y 1,2 ind/ha. Esta moderada densidad puede venir condicionada por el marcado carácter territorial de los sílvicos en general y de esta especie en particular, donde juega un papel primordial la exclusión de competidores del territorio vital. Podemos considerarla como un factor más de regulación de la densidad (Pons et al. 2008). No existe por tanto una gran discrepancia en los datos de Sa Païssa respecto a los datos obtenidos en Mallorca, pudiéndose explicar la ligera diferencia debido al origen de los datos (Ibiza frente a Mallorca) o la mayor idoneidad del hábitat muestreado por nosotros.

La conservación de los matorrales en formaciones densas habituales en linderos, tapias y muros de contención de los bancales es la mejor herramienta para la conservación de la especie en el LIC. Su estado actual dentro del espacio ESS310032 Cap Llentrisca-Sa Talaia es excelente y la tendencia generalizada de la especie es de un leve incremento poblacional, por lo que no cabe esperar deterioro alguno en su potencial.



### **Cogujada montesina.**

De tendencia positiva en todo el país (SACRE, 2006; Miteco, 2011), este alaúdido ocupa de manera generalizada la isla de Ibiza (López-Jurado 2013) habitando los cultivos de secano de manera preferente (Carrascal y Palomino 2008).

El censo de esta especie se hizo coincidir con los transectos diseñados para la estima poblacional del conejo (Figura 2). En la zona de trabajo presenta un promedio de 2,19 ind/ha, con intervalos de confianza del 95,0% para la media: 2,1932 +/- 3,09764 [-0,904436; 5,29084] (Anexo cálculos), estando tanto el valor del sesgo estandarizado como el valor de curtosis estandarizada dentro del rango esperado para datos provenientes una distribución normal.

**Tabla 4. Resumen Estadístico para Densidad de Cogujada montesina**

Recuento	5
Promedio	2,1932
Desviación Estándar	2,49474
Mínimo	0
Máximo	5,549
Rango	5,549
Sesgo Estandarizado	0,547486
Curtosis Estandarizada	-0,928798

La especie es menos frecuente que en otras zonas de las islas baleares (Guillaumet y Leotard 2015), probablemente debido a la competencia por el espacio y alimento con otras aves de tamaño similar y la presencia habitual de conejo (*Oryctolagus cuniculus*) en determinadas zonas. No obstante, no existe modificación significativa de sus poblaciones a nivel nacional, ni de manera concreta en el LIC donde puede considerarse común. No se aprecia riesgo de merma poblacional, en tanto que en esta especie es habitual que ocupe tierras de labor, pequeños promontorios de roca como tapias y muros, zonas de arbolado disperso, etc. Su conservación es buena, sus



poblaciones escasas pero estables y la perspectiva poblacional es tendente a incrementarse.

### **Terrera**

Únicamente ha sido detectada en el transecto 1, arrojando unas densidades puntuales de 3,61 ind/ha. Al tratarse de un único contacto no ha sido posible establecer densidades relativas, errores de muestreo, promedios sesgos u otros datos estadísticos.

La especie ocupa un hábitat similar al de cogujada y, al igual que ella, no parece presentar regresiones poblacionales significativas a nivel nacional. Se trata de un taxón migrador que muestra, a nivel general, un excelente estado de conservación.



Figura 4. Población de terrera común en Islas Baleares. Bioatlas.caib.es

En las Islas Baleares establece poblaciones nidificantes principalmente en Mallorca y Formentera, siendo en Ibiza mucho más escasas (Bioatlas 2017). En la Figura 4 se muestran las cuadrículas 10x10 (rojo), 5x5 (azul) y 1x1 (puntos blancos) de nidificación segura, si bien existen citas puntuales en la Isla de Ibiza e islotes adyacentes (López-Jurado 2013), con poblaciones moderadas.

### **Chotacabras gris.**

Ave estacional, en Baleares cría de forma habitual en Mallorca, siendo en Ibiza muy escaso presentando datos poco reveladores para esta isla (Bioatlas, 2017). No se ha



detectado su presencia en campo ni se tienen registros recientes de su ocupación en la finca de estudio ni áreas colindantes (López-Jurado, 2013)

### **Alcaraván.**

La especie ha sido vista en dos ocasiones, en dos diferentes localizaciones dentro de la finca. Dada la poca fidelidad a un determinado lugar de ocupación, muy probablemente usa el espacio como comedero ocasional (de Juana et al, 2003), pero parecer refugiarse (dormidero nocturno) en las fincas colindantes, las cuales presentan amplias superficies de cultivos y zonas de vegetación natural. En las Baleares ocupa las principales islas y solo parece estar ausente en las zonas montañosas de Mallorca (Avellà y Muñoz, 1997), por lo que debe considerarse habitual, con tendencia estable y excelente estado de conservación (Miteco, 2017). Su aparición puntual en la finca hace ser moderadamente optimistas en su línea poblacional positiva, siempre que no se modifique en profundidad el mosaico vegetal y las especies competidoras no crezcan en demasía.

### **Cormorán moñudo**

Se trata de una especie exclusivamente de hábitos costeros, por lo que su presencia en el área de influencia del presente trabajo es irrelevante.

Está presente como reproductor en todo el archipiélago balear, siendo algo más escasa en el cuadrante suroccidental de Ibiza (Bioatlas 2017) (Figura 5).



Figura 5. Nidificación de cormorán moñudo en Baleares. Islas Baleares. Bioatlas.caib.es



Ocasionalmente puede verse algún ejemplar sobrevolando el área de trabajo, bien en vuelos de prospección o nomadeo. A nivel global su conservación es buena, estimándose alrededor de 1.300 parejas reproductoras en las Islas Baleares (Programa SACRE, 2019)

### **Conejo.**

Si bien esta especie no figura en la relación de especies prioritarias del LIC ESS310032 Cap Llentrisca-Sa Talaia, su aparente abundancia en determinados sectores podría condicionar y/o justificar diversos aspectos del mismo, tales como falta de regenerado de arbolado y arbustos en general, merma de disponibilidad de semillas, ocupación física de determinados hábitat edáficos en detrimento de otras especies del LIC, etc. (Gálvez 2017; observaciones propias). Por este motivo se ha establecido la abundancia de conejo en la finca Sa Paissa, tratando de encontrar (o no) su vinculación con posibles factores adversos como los mencionados.

Como se señaló en el epígrafe correspondiente, el censo de las poblaciones de conejo se realizó mediante la implementación de transectos lineales (Figura 2). La selección de los recorridos se realiza en función de las diferentes tipologías del hábitat de la finca, de modo que estén todos ellos representados (Anexo cálculos).

Los resultados muestran una población con agrupación claramente contagiosa, es decir, agregada en los lugares más propicios llegando a alcanzar densidades considerables (60,25 ind/ha), frente a otros lugares donde sus densidades no son significativas o, al menos, no manifiestan una clara incidencia sobre los recursos vegetales disponibles.

Tabla 5. Resumen estadístico para Densidad

Recuento	5
Promedio	24,908
Desviación Estándar	21,3744
Coefficiente de Variación	85,8136%
Mínimo	8,54
Máximo	60,25
Rango	51,71
Sesgo Estandarizado	1,39073
Curtosis Estandarizada	0,974876



# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

E.T.S.I. MONTES, FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL  
Departamento de Sistemas y Recursos Naturales  
Unidad de Zoología



Los estadísticos incluyen medidas de tendencia central, medidas de variabilidad y medidas de forma. El valor de curtosis estandarizada se encuentra dentro del rango esperado para datos provenientes de una distribución normal. Intervalos de confianza del 95,0% para la media: 24,908 +/- 26,54 [-1,63196; 51,448] La interpretación de estos intervalos es que, en muestreos repetidos, la media verdadera de la densidad de conejo en la finca se encuentra en algún lugar entre -1,63196 y 51,448

El conejo es un herbívoro que consume sobre todo plantas herbáceas, pero que tiene una gran plasticidad a la hora de seleccionar el alimento, adaptándose a lo disponible de acuerdo con el lugar y el clima. Cuando la vegetación herbácea escasea puede aprovechar las leñosas -preferentemente tiernas como brotes y renuevos- y también seleccionar flores y frutos de leguminosas (Soriguer 1988). En casos de sobreabundancia de sus efectivos poblacionales, como herbívoro el conejo puede tener un efecto muy significativo sobre la biomasa vegetal, tanto aérea como subterránea y puede ejercer efectos muy significativos sobre la arquitectura de las especies leñosas a través del ramoneo, incluso alterando su composición florística (Soriguer 1983), o en el importante consumo de semillas (Soriguer 1988). En este sentido, la escasa abundancia de especies de aves granívoras típicamente esteparias como son cogujada, terrera o alcaraván puedan tener, junto a las limitaciones de los ambientes propicios ya señalados, un elemento de competencia significativo. En algunas especies vegetales puede llegar a ser clave para la regeneración y expansión de sus poblaciones (Gálvez 2017) y, como se ha podido observar en Sa Paissa, en las áreas de mayor densidad de esta especie la escasez de regenerado en pinos y sabinas, matorrales de leguminosas y otras leñosas pueda justificarse en estos términos.

## CONSIDERACIONES FINALES

No se observa en campo ni se puede concluir de censos y documentación que exista alteración alguna para las especies prioritarias de fauna en el espacio LIC en estudio. Del mismo modo, las correctas ejecuciones de las medidas preventivas y en su



# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

E.T.S.I. MONTES, FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL  
Departamento de Sistemas y Recursos Naturales  
Unidad de Zoología



caso correctoras establecidas en el EIA del proyecto de Sa Paissa, se consideran suficientes para mantener el excelente estado de conservación de todas ellas.

No obstante debemos señalar la necesaria conservación y protección de los espacios entre bancales, sus muros pedregosos de contención y la densidad idónea del matorral para favorecer y la conservación de varias especies de fauna, como la lagartija balear o la curruca balearica.

Se debe prestar atención a la importante población de conejo presente en determinados espacios de la finca, posible factor de amenaza para diversas especies de fauna y flora como ya hemos señalado. Del mismo modo se ha de prestar especial vigilancia a la posible y nada deseable aparición de en el futuro de culebras introducidas desde la península y ahora en clara expansión por Ibiza, en especial la culebra de herradura.

Madrid, mayo de 2019

Fdo: Dr. Ignacio Martín Sanz



## **BIBLIOGRAFÍA**

Álvarez, C., Mateo, J.A., Oliver, J. & Mayol, J. 2010. Los ofidios ibéricos de introducción reciente en las Islas Baleares. Boletín de la Asociación Herpetológica Española, 21: 126-131.

Angehr, G.R., J. Siegel, C. Acca, D.G. Christian y T. Pequeno. 2002. An assessment and monitoring program for birds in the Lower Urubamba Region, Peru. Environmental Monitoring Assessment 76:69–87.

Adi, K., M.T. Johnson y T.S. Osiejuk. 2010. Acoustic censusing using automatic vocalization classification and identity recognition. Journal of Acoustical Society of America 127:874–883.

Avellá, F. & Muñoz, A. 1997. Atles dels aucells nidificants de Mallorca i Cabrera (1983-1994). Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa (GOB). Palma

Ayllón, E., Carretero, M.A., Estarellas, J., Feriche, M., Hernández-Sastre, P.L., Mateo, J.A., Montes, E., Pleguezuelos, J.M. & Santos, X. 2014. ¿Se equivocó Plinio el Viejo? Primeros resultados de la lucha contra los ofidios introducidos en Ibiza. XIII Congreso Luso-Español de Herpetología y XVII Congreso Español de Herpetología. Aveiro Octubre 2014.

Blommborg, S. & R. Shine. 2000. Reptiles. In: Sutherland, W.J. 1996. Ecological census techniques a handbook. Cambridge University Press, UK. 336 pp

Bibby, C.J; N.D. Burgess y D.A. Hill. 1992. Bird Census Techniques. Academic Press, Londres.

Bonnin, J. 2004. Recompte i paràmetres reproductors de la població balear del falco mari Falco eleonora a l'ani 2004. Anuari Ornitològic de les Illes Balears 19:1-9



Bonnin, J., 2008. El halcón de Eleonora en Baleares. En, J. C. del Moral (Ed.). El halcón de Eleonora en España. Población en 2004-2007 y método de censo SEO/BirdLife. Madrid

Carrascal, L.M. y D. Palomino, 2008. Las aves comunes reproductoras en España. Población en 2004-2006. (Seguimiento de Aves, 19). SEO/BirdLife. Madrid. 202 pp.

Gálvez L. 2017. Conejo – *Oryctolagus cuniculus*. En: *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Salvador, A., Barja, I. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>

García, D. 2005. Efectivos reproductores y productividad del halcón peregrino *Falco peregrinus brokeii* en las islas Pitiüses (Baleares). Anuario Ornitológico Balear vol. 20. 2005: 19-24

García, D. & Arboma, P. 2001. Falco peregrinus: pp 82 in J. RIERA et al., Regístres Ornitològics. AOB, 2001. Vol. 15. GOB Palma

Govern Balear 2014. Censos de Falcó Marí a les Illes Balears. Dades inèdites. Arxiu Servei de Protecció d'Espècies

Greenwood, J.D. 2000. Basic techniques. In: Sutherland, W.J. 1996. Ecological census techniques a handbook. Cambridge University Press, UK. 336 pp.

Guillaumet, A & G. Leotard. 2015. Annoying neighbors: Multi-scale distribution determinants of two sympatric sibling species of birds. Current Zoology 61 (1): 10–22

Hayne, D.W. 1949. Two methods for estimating population from trapping records. Journal of Mammalogy 30: 399-411.

Hinckley, A; E. Montes; E.Ayllón<sup>3</sup> y J. M Pleguezuelos, 2017. The fall of a symbol? A high predation rate by the introduced horseshoe whip snake Hemorrhois hippocrepis



paints a bleak future for the endemic Ibiza wall lizard *Podarcis pityusensis*. Eur J Wildl Res (2017) 63: 13.

López-Jurado, J.M., 2013. Estatus de l'avifauna balear. (Anexo III). Anuario Ornitológico Balear, vol. 28. 2013: 206-216

MAGRAMA (2014). Inventario Español de Especies Terrestres (2014). Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Martín, I. 2019. Inventario de anfibios y reptiles de Los Quintos de Mora (Los Yébenes, Toledo). Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Documento interno. 565 pp.

Martín, C. & Sanchiz, B. 2015. Lisanfos KMS. Version 1.2. Museo Nacional de Ciencias Naturales, MNCN-CSIC. Madrid. . [Consulta: 21 octubre 2015].

Martín, I; A. Arredondo y Y. Vélez, 2014. *Anfibios y reptiles del Parque Nacional Las Tablas de Daimiel*. Serie Técnica. Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Madrid, 167 pp. ISBN: 978-84-8014-865-8

Mas, R. 2006. Dieta insectívora del halcón de Eleonor en Mallorca. Quercus 242: 20-22

Mas, R. y J. Muntaner, 2005. Evolució de les colònies de cria de falcó marí *Falco eleonora* a les Illes Balears. Llibre Verd de Protecció d'Espècies a les Balears 295-299. Servei de Protecció d'Espècies. Govern Balear. Palma

Mayol, J. 1996. El Halcón de Eleonora: situación de la especie y de su conocimiento. Monografía nº 4. SEO: 117-126.

MITECO, 2019. Evaluaciones nacionales de las especies de fauna y flora, derivadas del artículo 17 de la Directiva Hábitats (especies de los anexos II, IV y V). Sexenio 2012-2017.



Muntaner Yangüela, J. (2004). Bufo viridis (Laurenti, 1768). Sapo verde. Pp. 110-113. En: Pleguezuelos, J. M., Márquez, R., Lizana, M. (Eds.). *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. Tercera impresión. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Asociación Herpetológica Española, Madrid. 587 pp.

Ojasti, J. y F. Dallmeier (Eds.). 2000. Manejo de Fauna Silvestre Neotropical. SI/MAB Series # 5. Smithsonian Institution/MAB Biodiversity Program, Washington, D.C.

Pons, P., Bas, J.M., Prodon, R., Roura-Pascual, N. y Clavero, M. 2008. Territory characteristics and coexistence with heterospecifics in the Dartford warbler *Sylvia undata* across a habitat gradient. *Behav Ecol Sociobiol*, 62: 1217-1228.

Ralph, C.J., G.R. Geupel, P. Pyle, T.E. Martin, D.F. De Sante y B. Milá. 1996. Manual de métrica en Fauna silvestre de México: uso, manejo y legislación 115 todos de campo para el monitoreo de aves terrestres. General Technical Report, PSW– GTR–159, Pacific Southwest Research Station, Forest Services, U.S. Department of Agriculture, Albany, California.

Salvador, A. (2014). Podarcis pityusensis (Boscá, 1883). Pp. 589-601. En: Salvador, A. (Coordinador). *Reptiles*, 2ª edición revisada y aumentada. Fauna Ibérica, vol. 10.

Ramos, M. A. et al. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid. 1367 pp

Salvador, A. 2014. Sapo balear – *Bufo balearicus*. In: Salvador, A. & Martínez-Solano, I. (eds.), *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid. [Consulta: 21 octubre 2015].

SGM. 2017. Proyecto de vivienda unifamiliar aislada y piscina en Sa Païssa d'en Xumeu Pere, Sant Josep de Sa Talaia, Ibiza. Evaluación de Impacto ambiental Simplificada



# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

E.T.S.I. MONTES, FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL  
Departamento de Sistemas y Recursos Naturales  
Unidad de Zoología



Soriguer, R.C. 1983. El conejo: papel ecológico y estrategia de vida en los ecosistemas mediterráneos. En: Act. XV Congreso Internacional de Fauna Cinegética y Silvestre, 1981. Estación Biológica de Doñana, Sevilla & Federación Española de Caza, Madrid, Trujillo (Cáceres), España.

Soriguer, R.C. 1988. Alimentación del conejo (*Oryctolagus cuniculus* L. 1758) en Doñana. SO, España. Doñana, Acta Vertebrata, 15 (1)

Sutherland, W.J. 1996. Ecological census techniques a handbook. Cambridge University Press, UK. 336 pp

Sunyer, J.R. 2003. Curruca Sarda *Sylvia sarda*. En: Martí, R. y del Moral, J.C. (eds.). Atlas de las Aves Reproductoras de España. SEO/BirdLife, Madrid.

Sunyer, J.R. 2008. Biología de la Curruca balear *Sylvia balearica* von Jordans, 1913. Grupo Ornitológico Balear Mallorca-Fundación Caja Madrid. 17 pp + anexos.

Tellería, J.L. 1986. Manual para el censo de vertebrados terrestres. Ed. Raíces. Madrid. ISBN: 84-86115-13-2

<http://bioatles.caib.es/serproesfront/VisorServlet> accedido 2/5/2019

<https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/especies-proteccion-especial/2-3-ce-informes-sexenales.aspx>. Accedido el 2 de mayo de 2019.

<https://www.seguimientodeaves.org/SACRE/> Accedido 5/5/2019



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**  
E.T.S.I. MONTES, FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL  
Departamento de Sistemas y Recursos Naturales  
Unidad de Zoología



## **ANEXO CÁLCULOS**



## DENSIDADES DE CURRUCA BALEÁRICA

### Estación 1

Bandas	xi (m)	nº individuos detectados ni	Area (m2)	densidad aparente (ind./ha)	Detectabilidad
					g(x) aparente d(xi)/d(1)
0-10	5	0	314,16	0	1
10-20	15	0	942,48	0	0,50
20-30	25	1	1570,8	6,36618284	0,25
		1	2827,44	2,12206095	

### Estación 2

Bandas	xi (m)	nº individuos detectados ni	Area (m2)	densidad aparente (ind./ha)	
0-10	5	0	314,16	0	
10-20	15	0	942,48	0	
20-30	25	0	1570,8	0	
		0	2827,44	0	



# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

E.T.S.I. MONTES, FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL  
Departamento de Sistemas y Recursos Naturales  
Unidad de Zoología



## Estación 3

Bandas	xi (m)	nº individuos detectados	Area (m2)	densidad aparente (ind./ha)
		ni		
0-10	5	0	314,16	0
10-20	15	0	942,48	0
20-30	25	0	1570,8	0
		0	2827,44	0

## Estación 4

Bandas	xi (m)	nº individuos detectados	Area (m2)	densidad aparente (ind./ha)
		ni		
0-10	5	0	314,16	0
10-20	15	1	942,48	10,6103047
20-30	25	0	1570,8	0
		1	2827,44	3,53676824

## Esta 5

Banda	nº individu detect	Area (m2)	dens aparen (ind./ha)	g(x) aparente d(xi)/d(1)	Detectabi lidad			
					regr. Lineal	Densidad estimada	regr.Cuadrát. g(x) 0,0032x^- 0,14*x+1,458 3	Densidad real
0-10	1	314	9142	1	0,9444	33,705	1,0008	31,805
10-20	0	942	0	0	0,4444	0,000	0,8388	0,000
20-30	0	157	0	0	-0,0556	0,000	-0,0417	0,000
	1	2827	10,610			<b>11,235</b>		<b>10,602</b>



# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

E.T.S.I. MONTES, FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL  
Departamento de Sistemas y Recursos Naturales  
Unidad de Zoología



## Estación 6

Bandas	xi (m)	nº individuos detectados ni	Area (m2)	densidad aparente (ind./ha)
0-10	5	0	314,16	0
10-20	15	0	942,48	0
20-30	25	0	1570,8	0
		0	2827,44	0

### Resumen Estadístico para Curruca

Recuento	6
Promedio	1,13963
Desviación Estándar	1,45666
Coefficiente de Variación	127,819%
Mínimo	0
Máximo	3,53677
Rango	3,53677
Sesgo Estandarizado	0,998061
Curtosis Estandarizada	-0,0922751



# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

E.T.S.I. MONTES, FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL  
Departamento de Sistemas y Recursos Naturales  
Unidad de Zoología



## Resultados del censo mediante transectos para cogujada montesina

recorrido total (m)	T 1		T2		T3		T4		T5	
	210		330		160		240		230	
	distan	ángulo								
	11	30	14	30			15	30		
	6	45	8	30						
			10	20						

1/ri	seno								
0,091	0,5	0,071	0,500			0,067	0,5		
0,167	0,707	0,125	0,500						
	11	0,100	0,342						
			0						
				0,000	0				0
<b>Suma(1/ri)</b>	<b>media</b>								
0,258	0,603	0,296	0,447	0,000	0	0,067	0,5	0,000	0
<b>6,13</b>	<b>55</b>	<b>4,49</b>	<b>34</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>1,39</b>	<b>0,5</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>
$d=1/2L.S(1/ri)$	ind/H	ind/H	ind/H	ind/H	ind/H	ind/H	ind/H	ind/H	ind/H
$D=[(1/y)-1].d$	4,03	5,55	0,00	1,39	0	0	0	0	0

**media =** 2,19 ind./H  
 var = 4,979  
 $l = s^2/x =$  2,270  
 4 grados de libertad  
 $X^2=l(n-1)=$  9,08 **Distribución de contingencia**

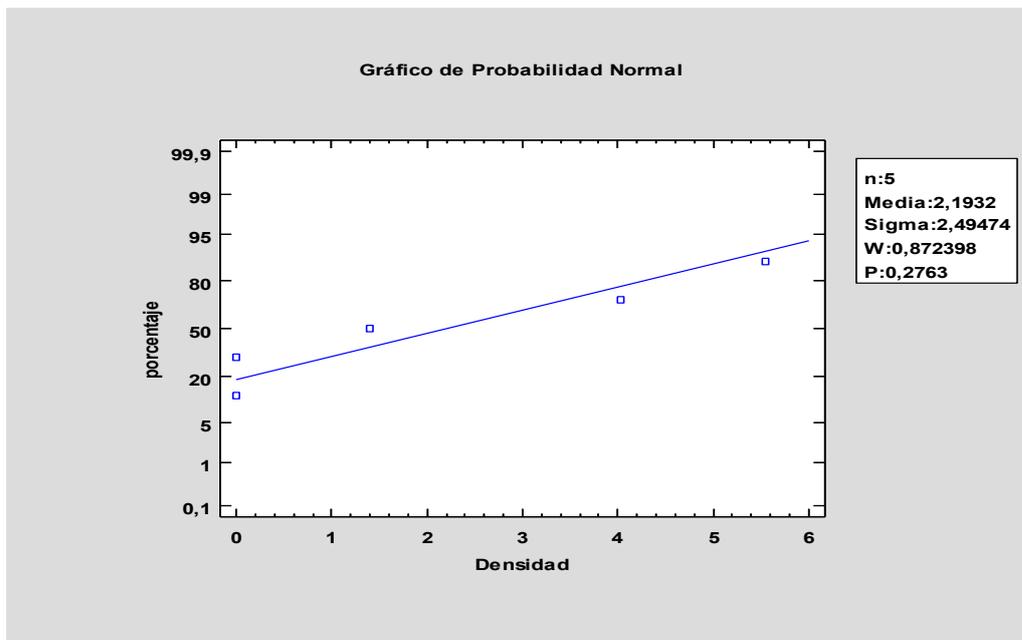


**Resumen Estadístico para Densidad de Cogujada montesina**

Recuento	5
Promedio	2,1932
Desviación Estándar	2,49474
Mínimo	0
Máximo	5,549
Rango	5,549
Sesgo Estandarizado	0,547486
Curtosis Estandarizada	-0,928798

Intervalos de confianza del 95,0% para la media: 2,1932 +/- 3,09764 [-0,904436; 5,29084]

Intervalos de confianza del 95,0% para la desviación estándar: [1,49468; 7,16877]



Tanto el valor del sesgo estandarizado como el valor de curtosis estandarizada se encuentran dentro del rango esperado para datos provenientes una distribución normal.



# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

E.T.S.I. MONTES, FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL  
Departamento de Sistemas y Recursos Naturales  
Unidad de Zoología



## Conteo directo de lagartija balear

### Conteo directo

### Lagartijas

### Unidades de conteo

Unidades de conteo	Unidades de muestreo	Superficie muestreo (m <sup>2</sup> )	Día		ind/m <sup>2</sup>
			Día 1	Día 2	
			Contactos 1	Contactos 2	
Taludes de < 1m	TI1.1	20	1	1	0,05
Taludes de < 1m	TI1.2	16	2	1	0,0938
				<b>Media TI1</b>	<b>0,072</b>
Taludes entre 1 y 2 m	TI2.1	15	2	1	0,1000
Taludes entre 1 y 2 m	TI2.2	16	0	1	0,0313
Taludes entre 1 y 2 m	TI2.3	20	1	3	0,1000
Taludes entre 1 y 2 m	TI2.4	18	2	3	0,1389
				<b>Media TI2</b>	<b>0,093</b>
Taludes de más de 2 mts	TI3.2	24	3	3	0,1250
	TI3.2	34	3	5	0,1176
				<b>Media TI3</b>	<b>0,121</b>
Cúmulos pedregosos	Cm	15	3	2	<b>0,167</b>
Afloramientos y pedreras naturales	An	110	0	2	<b>0,009</b>
Construcciones artificiales	Ca	200	2	3	<b>0,013</b>
Zonas de taludes en pinar	Tp	20	0	1	<b>0,025</b>
				<b>MEDIA ABSOLUTA</b>	<b>0,0713</b>
				Varianza	0,00307421
				I=S <sup>2</sup> /x	0,04312604
				X <sup>2</sup> =I(n-1)=	0,26







**ANEXO 6. ESTUDIO DE INCIDENCIA PAISAJÍSTICA**





■ HOJA DE CONTROL DE CALIDAD

<b>DOCUMENTO</b>	Estudio de Incidencia Paisajística					
<b>PROYECTO</b>	EslA. Vivienda unifamiliar en Sa Paissa d'en Xumeu Pere (Ibiza)					
<b>CÓDIGO</b>	CM2958-IA-SA-PAISSA-PAISAJE-D1.docx					
<b>AUTOR</b>	FIRMA	JOM	JOM			
	FECHA	12/06/2017	15/10/2019			
<b>CHEQUEADO</b>	FIRMA	JOM	VLE			
	FECHA	7/07/2017	16/10/2019			
<b>DESTINATARIO</b>	SA PAISSA DE CALA D'HORT S.L.					
<b>NOTAS</b>						



■ **ÍNDICE**

<b>1. ESTUDIO DE INCIDENCIA PAISAJÍSTICA .....</b>	<b>1</b>
1.1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.2. CALIDAD VISUAL .....	1
1.3. CUENCA VISUAL .....	1
APÉNDICES .....	1

■ **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Superficie dentro de los 0,5, 1 y 2 Km .....	2
Tabla 2. Superficie dentro de los 0,5, 1 y 2 Km .....	2

■ **ÍNDICE DE FIGURAS**

Ilustración 1. Simulación de la vivienda desde la curva de la carretera PMV-803-1 .....	3
Ilustración 2. Simulación de la vivienda desde la Necrópolis de can Sorà .....	3
Ilustración 3. Simulación de la vivienda desde el observatorio astronómico (arriba). Vista real desde la misma zona (debajo) .....	4

APÉNDICE 1. Planos de visibilidad

APÉNDICE 2. Implantación de la vivienda y construcciones anexas



## 1. ESTUDIO DE INCIDENCIA PAISAJÍSTICA

### 1.1. INTRODUCCIÓN

En la Ley 9/2018, de 31 de julio, por la que se modifica la Ley 12/2016, de 17 de agosto, de evaluación ambiental de las Illes Balears, se establece en su Artículo 17, apartado 4. *"Los estudios de impacto ambiental incluirán, además del contenido mínimo que establece la normativa básica estatal de evaluación ambiental, un anexo de incidencia paisajística que identifique el paisaje afectado por el proyecto, los efectos de su desarrollo, y, en su caso, las medidas protectoras, correctoras o compensatorias."*

### 1.2. CALIDAD VISUAL

El paisaje se puede definir como el aspecto o forma del territorio tal como es visualmente percibido y estéticamente valorado en su conjunto de rasgos o caracteres visibles. Estos rasgos y caracteres son realidades que están ligadas a formas tanto topográficas como biológicas, que tienen volumen, distribución y que pueden tener un origen tanto natural como antrópica.

La actuación humana sobre su entorno en muchas ocasiones provoca un deterioro de la calidad del ambiente produciendo un impacto paisajístico. La aparición de formas, texturas y colores, ajenos al espacio natural, supone un impacto que será mayor cuanto más aparente sea y mayor número de personas puedan contemplarlo.

La percepción del paisaje es mayoritariamente visual, por eso para estudiar el impacto sobre una zona natural determinada, hay que definir dos aspectos, la calidad y la fragilidad visual.

La calidad visual se trata del conjunto de características intrínsecas del paisaje, que nos indican sus valores estéticos, su belleza.

El área de estudio constituye un mosaico agrícola forestal, en la que la vegetación natural ha quedado relegada a los márgenes de caminos y campos de cultivo, a excepción de las zonas de bosque de pino carrasco. Por todo ello, la calidad intrínseca de la zona se califica como media.

### 1.3. CUENCA VISUAL

Para valorar el paisaje también es necesario tener en cuenta la cuenca de visualización externa, que se define como la superficie de territorio visualizada desde focos potenciales de observación, tales como núcleos de población y carreteras.

Según Aguiló (1995)<sup>1</sup> se pueden considerar tres distancias de visibilidad.

- Entre 200 y 500 m, el observador tiene una participación directa y recibe impresiones de los detalles inmediatos.
- Entre 500 y 3.000 m, la construcción se inscribe en el entorno permitiendo apreciar el sentido del paisaje circundante (morfología, organización, etc.).
- A partir de 3.000 m, se aprecian manchas y masas.

Para realizar el estudio de visibilidad de la vivienda se ha realizado un análisis visual mediante un sistema de información geográfica, concretamente con el ArcGis10.

<sup>1</sup> Aguiló M. *et al* (1995). Guía para la elaboración de estudios del medio físico. Contenido y metodología. Serie Monografía. Ministerio de Medio Ambiente.

Como zona de estudio para analizar la visibilidad de la vivienda se ha analizado la zona incluida dentro de un radio de 2 km, es decir, en un área aproximada de 1.261,62 ha.

Con objeto de cuantificar el área visible desde distintas distancias se han definido 3 zonas desde la vivienda: dentro del radio de 0,5 Km, de 1 Km y de 2 Km. A continuación se presenta una tabla con las áreas dentro de cada una de estas zonas.

Zona	Radio (Km)	ha
1	0,5	91,47
2	1	339,71
3	2	1.261,62

Tabla 1. Superficie dentro de los 0,5, 1 y 2 Km

Para modelar el relieve dentro de las zonas de estudio se ha utilizado el Modelo digital del terreno con paso de malla de 5 m, con la misma distribución de hojas que el MTN50. Formato de archivo ASCII matriz ESRI (asc). Sistema geodésico de referencia ETRS89, compatible con ETRS89 y proyección UTM en el huso correspondiente a cada hoja. El MDT05 se ha obtenido de una de las dos siguientes formas: por estereocorrelación automática de vuelos fotogramétrico del PNOA con resolución de 25 a 50 cm/píxel, revisada e interpolada con líneas de ruptura donde fuera viable, o bien por interpolación a partir la clase terreno de vuelos LIDAR del PNOA.

La vivienda se localiza en la Comunidad Autónoma de Islas Baleares, en la isla de Ibiza, en el término municipal de Sant Josep de Sa Talaià. Además, la zona de estudio, representada por un radio de 2 km alrededor de la vivienda, también se encuentra totalmente dentro del citado término municipal.

La tabla 15 muestra las superficies desde que es visible la vivienda dentro de las zonas definidas para el estudio (Radio de 0,5, 1 y 2 Km).

Zona	Radio (km)	Visible (ha)	No visible (ha)
1	0,5	9,34	81,88
2	1	23,04	315,73
3	2	42,60	1.219,02

Tabla 2. Superficie dentro de los 0,5, 1 y 2 Km

Como puede observarse la vivienda será visible desde un 10,2 % del área dentro del radio de 0,5 Km, un 6,8 % desde el radio de 1 Km y desde un 3,3 % dentro del radio de los 2 Km.

Los núcleos urbanos dentro del ámbito de estudio son Es Cubells, a 1,6 km de la vivienda y la urbanización Cala Vedella, a 1,9 km, desde los cuales no será visible la vivienda.

La vía de comunicación más importante dentro del radio de 2 Km es la carretera PMV-803-1, que discurre a unos 225 m de la vivienda y desde la cual tan sólo será visible la vivienda desde la curva que linda con la finca.



Ilustración 1. Simulación de la vivienda desde la curva de la carretera PMV-803-1

Dentro del radio de 2 km, se localizan dos Bienes de Interés Cultural, la Necrópolis de can Sorà y el Yacimiento de ses Pallisses Cala d'Hort - can Sorà, a 595 m y 610 m al Noroeste, respectivamente, así como el observatorio de la Agrupació Astronòmica d'Eivissa (AAE), Ses Païses de Cala d'Hort, situado a unos 600 m al Noroeste de la vivienda. Se ha identificado que la vivienda no será visible desde el Yacimiento de ses Pallisses Cala d'Hort - can Sorà, pero sí será visible desde la Necrópolis de can Sorà y desde el observatorio.



Ilustración 2. Simulación de la vivienda desde la Necrópolis de can Sorà



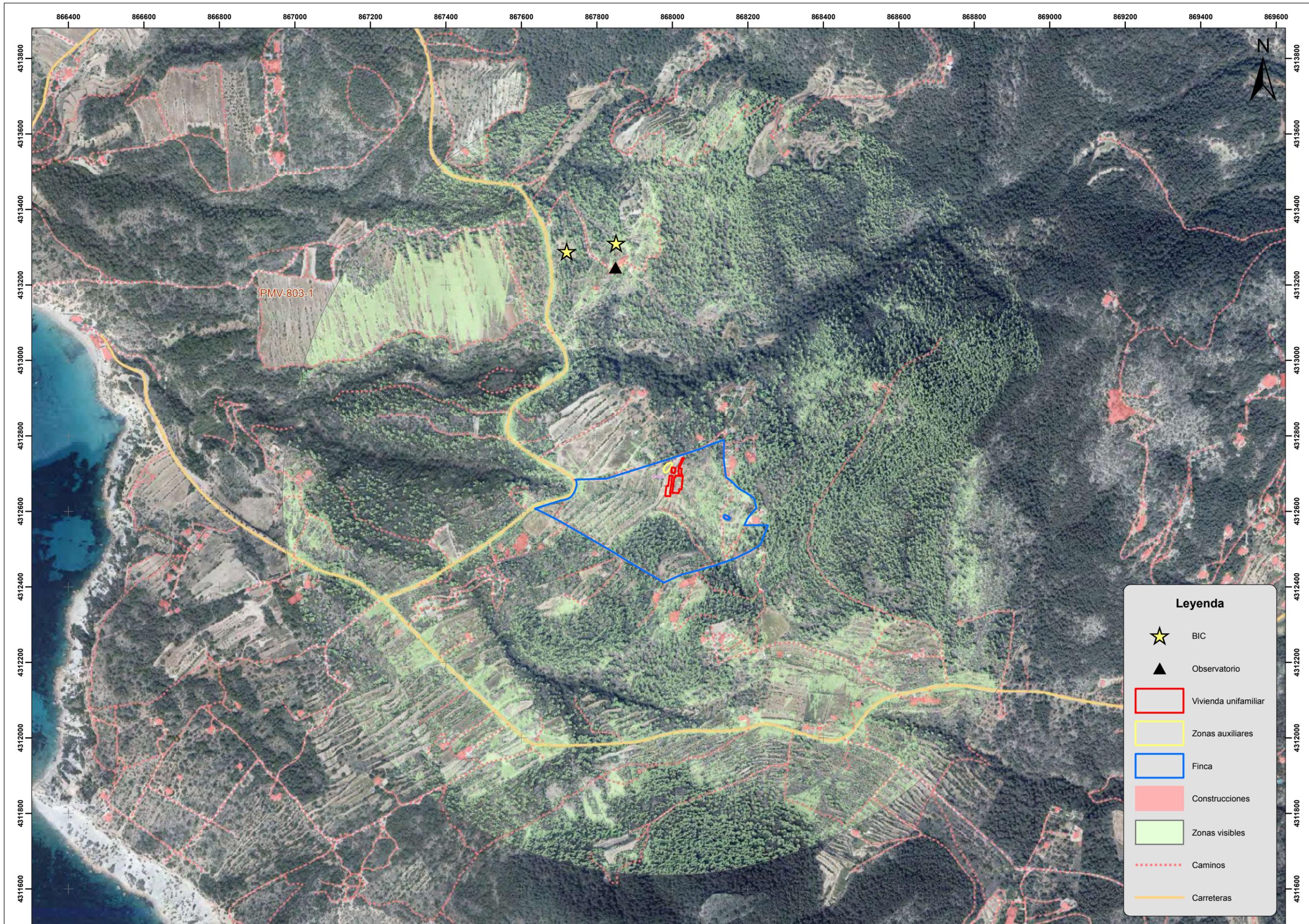
Ilustración 3. Simulación de la vivienda desde el observatorio astronómico (arriba). Vista real desde la misma zona (debajo)

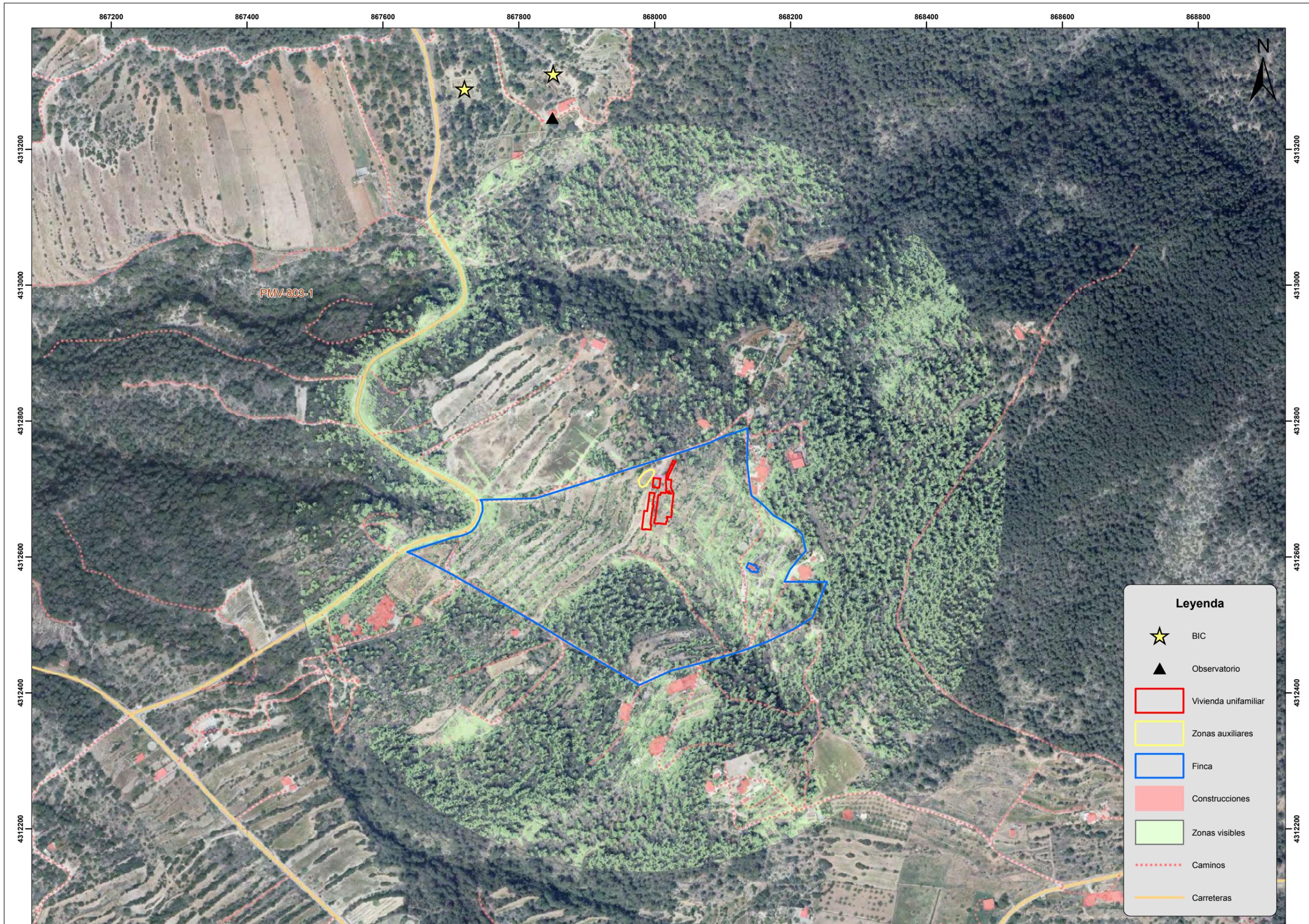
## APÉNDICE



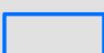
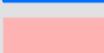
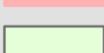
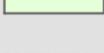
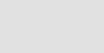
**APÉNDICE 1. Planos de visibilidad**







**Leyenda**

-  BIC
-  Observatorio
-  Vivienda unifamiliar
-  Zonas auxiliares
-  Finca
-  Construcciones
-  Zonas visibles
-  Caminos
-  Carreteras

**APÉNDICE 2. Implantación de la vivienda y construcciones anexas**



## ANEXO 6. Implantación de la vivienda y construcciones anexas



Vivienda unifamiliar en Sa Paissa d'en Xumeu Pere (Ibiza)

Estudio de Impacto Ambiental

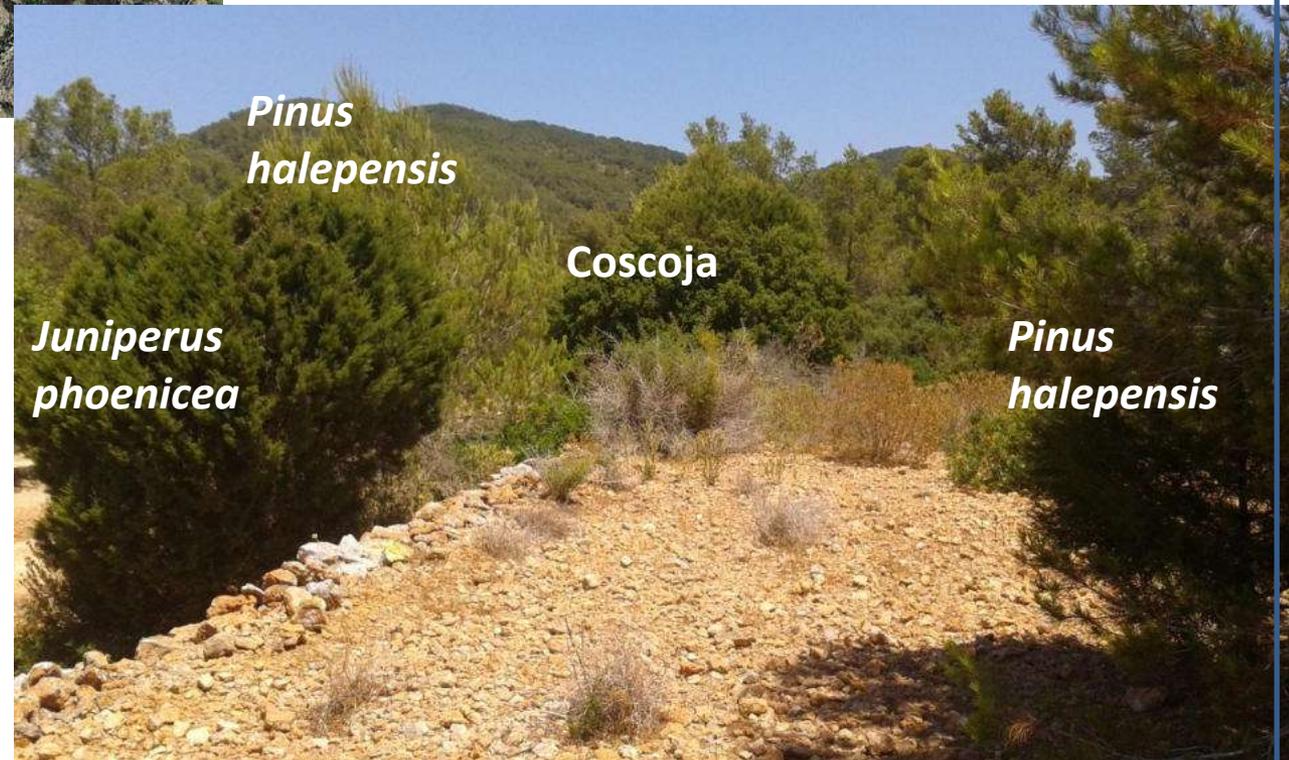
SA PAISSA DE  
CALA D'HORT  
S.L.



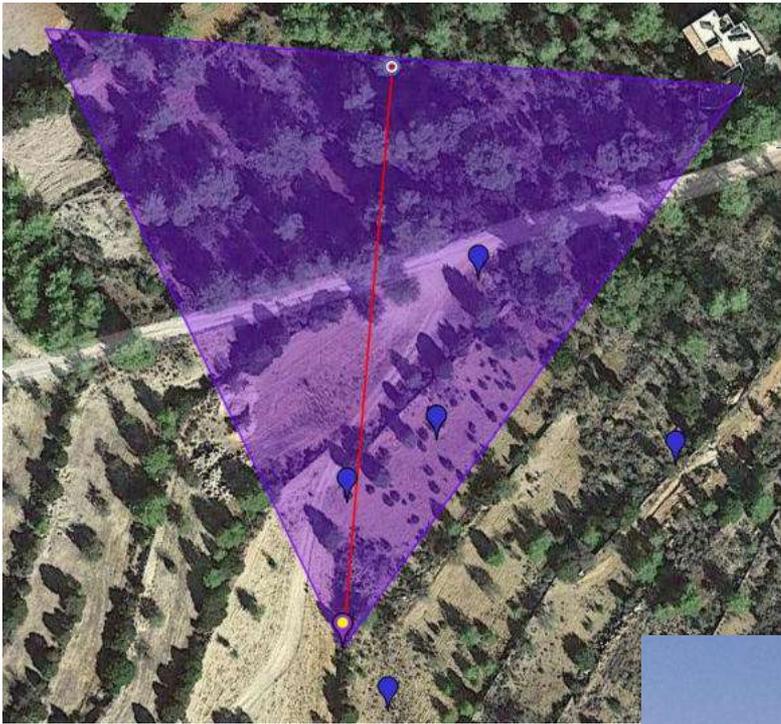
© Google Imágenes 2017



Vista del muro  
que delimita el  
bancal de entrada  
a la finca ①







**TYPSA**  
INGENIEROS  
CONSULTORES  
Y ARQUITECTOS

## Vivienda unifamiliar en Sa Paissa d'en Xumeu Pere (Ibiza)

Estudio de Impacto Ambiental

SA PAISSA DE  
CALA D'HORT  
S.L.



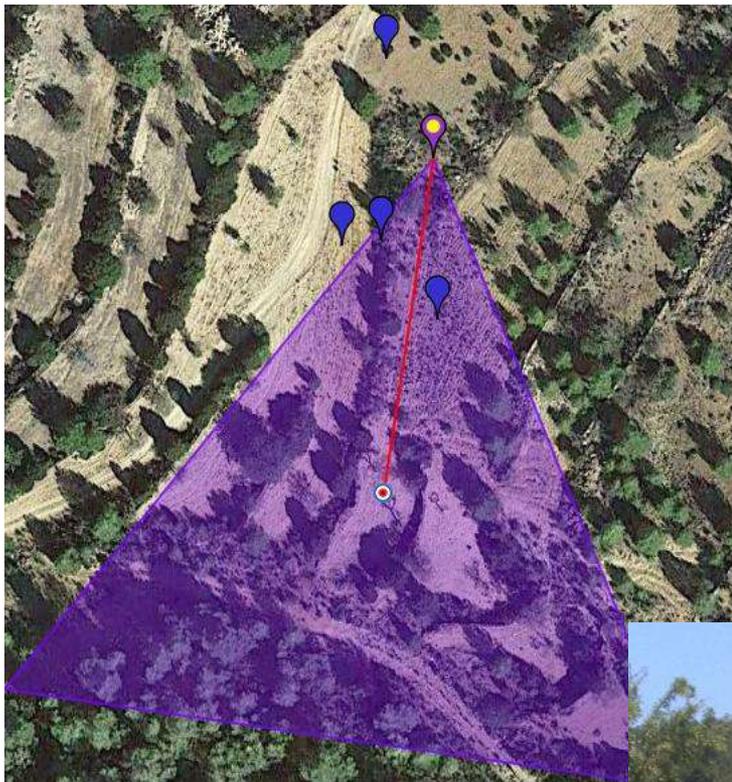




Vivienda unifamiliar en Sa Paissa d'en Xumeu Pere (Ibiza)

Estudio de Impacto Ambiental

SA PAISSA DE  
CALA D'HORT  
S.L.



## Vivienda unifamiliar en Sa Paissa d'en Xumeu Pere (Ibiza)

Estudio de Impacto Ambiental

SA PAISSA DE  
CALA D'HORT  
S.L.





Vivienda unifamiliar en Sa Paissa d'en Xumeu Pere (Ibiza)  
Estudio de Impacto Ambiental

SA PAISSA DE  
CALA D'HORT  
S.L.

**ANEXO 7.- INFORME DE INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA**



TÍTULO	INFORME FINAL DE LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA Y PALEONTOLÓGICA PREVENTIVA	FECHA SEPTIEMBRE 2020
OBRA	PROYECTO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR SA PAÏSSA D'EN XUMEU PERA POLÍGONO 29 PARCELA 107 CALA D'HORT	CLAVE 19031
LOCALIZACIÓN	T.M. SANT JOSEP, EIVISSA	EXPEDIENTE 2019/00013916K

CONSULTORA

CONSULTORA  
ARQUEOLÓGICA



**AUDEMA**  
AUDITORES DE ENERGÍA  
Y MEDIO AMBIENTE S.A.

Inspección medioambiental  
Consultoría ambiental  
Arqueología · Paleontología · Recursos culturales  
ORGANISMO DE CONTROL AUTORIZADO

Calle Felipe Campos, 3 28002 Madrid  
Telf: 91 510 25 55 Fax: 91 415 09 08  
[www.audema.com](http://www.audema.com)

## ÍNDICE

<b>I. FICHA TÉCNICA</b>	<b>3</b>
<b>II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO</b>	<b>4</b>
<b>III. ESTUDIO GEOLÓGICO</b>	<b>6</b>
III.1. GEOMORFOLOGÍA	8
III.2. EDAFOLOGÍA	9
<b>IV. ESTUDIO ARQUEOLÓGICO-HISTÓRICO</b>	<b>10</b>
<b>V. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>15</b>
<b>VI. PLAN DE TRABAJO</b>	<b>17</b>
VI.1. INTRODUCCIÓN	17
VI.2. ANTECEDENTES DEL EXPEDIENTE	17
VI.3. CONSULTA DEL INVENTARIO DE PATRIMONIO HISTÓRICO	25
VI.4. METODOLOGÍA	28
<b>VII. RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN</b>	<b>30</b>
<b>VIII. ANEJOS</b>	<b>33</b>
VIII.1. ANEJO FOTOGRÁFICO	34
VIII.2. ANEJO PLANIMÉTRICO	44
<b>IX. DICTAMEN FINAL</b>	<b>45</b>

## I. FICHA TÉCNICA

TIPO DE OBRA  
"PROYECTO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR  
SA PAÏSSA D'EM XUMEU PERA | POLÍGONO 29 PARCELA 107 CALA D'HORT

LOCALIZACIÓN  
SANT JOSEP DE SA TALAIA. EIVISSA

CONSULTORA



TYP SA  
Calle Gomera, 9, 28703  
San Sebastián de los Reyes, Madrid  
917 22 73 00

CONSULTORÍA ARQUEOPALEONTOLÓGICA



Departamento de Arqueología, Paleontología y Recursos Culturales  
*AUDITORES DE ENERGÍA y MEDIO AMBIENTE, S.A.*  
C/ Felipe Campos nº 3  
28002-MADRID  
Tfno. 91 510 25 55; Fax. 91 415 09 08  
jmorin@audema.com  
mescola@audema.com

INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA  
Prospección arqueológica y paleontológica preventiva (EXP. 2019/0013916k)

DIRECCIÓN ARQUEOLÓGICA  
Jorge Morín de Pablos y Marta Escolà Martínez

## II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO

**PROYECTO BÁSICO MODIFICADO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA Y PISCINA EN SA PAISSA DEN XUMEN PERA, CALA D'HORT, SANT JOSEP, IBIZA.**

SITUACION: FINCA SA PAISSA DEN XUMEU PERA, CALA D'HORT, T.M. DE SANT JOSEP, IBIZA.

PROMOTOR: SA PAISSA DE CALA D'HORT, S.L.

ARQUITECTA: ARQUITECTURA MINIMUM S.L.P.  
MARÍA RODRÍGUEZ-CARREÑO VILLANGÓMEZ

## **INDICE**

### **I. MEMORIA DESCRIPTIVA**

#### **1. Generales**

- 1.1 Objeto.
- 1.2 Agentes.
- 1.3 Antecedentes.
- 1.4 Emplazamiento.

#### **2. Descripción del proyecto.**

- 2.1 La parcela.
- 2.2 Criterios de implantación y posición en la parcela.
- 2.3 Descripción del proyecto.
- 2.4 Superficies construidas.

#### **3. Memoria urbanística.**

#### **4. Memoria justificativa desviación camino.**

- 4.1 Ubicación.
- 4.2 Finalidad
- 4.3 Ajuste a las determinaciones del P.T.I.
- 4.4 Alteraciones del entorno natural

#### **5. Memoria constructiva.**

- 5.1 Movimiento de tierras
- 5.2 Cimentación
- 5.3 Estructura
- 5.4 Forjados
- 5.5 Cerramientos
- 5.6 Tabiquería
- 5.7 Cubierta
- 5.8 Carpintería
- 5.9 Pavimentos
- 5.10 Guarnecidos. Tendidos. Revestimientos
- 5.11 Pintura

#### **6. Memoria de instalaciones.**

- 6.1 Salubridad
- 6.2 Electricidad
- 6.3 Fontanería y calefacción
- 6.4 Aire acondicionado
- 6.5 Telecomunicaciones

#### **7. Anexos.**

### **II. CUMPLIMIENTO DEL CTE**

- 1.1 DB-SI. Seguridad en caso de incendio.
- 1.2 DB-HE4. Contribución solar mínima.
- 1.3 DB-SU. Seguridad de utilización.
- 1.4 DB-HS. Salubridad: HS-2 y HS-3.

### **III. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES**

### **IV. PRESUPUESTO.**

### **V. PLANOS.**

- A1. SITUACIÓN.
- A2. EMPLAZAMIENTO.
- A3. PLANTAS.
- A4. PLANTA CUBIERTA.
- A5. ALZADOS.
- A6. SECCIONES.
- A7. SECCIONES.
- A8. FINCA MATRIZ Y FINCAS RESULTANTE
- A9. CAMINO

## **MEMORIA DESCRIPTIVA**

### **1. GENERALES**

#### **1.1. OBJETO**

El objeto del encargo es elaborar la documentación necesaria que permita la construcción de una vivienda unifamiliar aislada, atendiendo al programa de necesidades planteado por la propiedad.

Se trata de un terreno con una casa existente para la cual se presentó un proyecto de Demolición, entregado junto con el Proyecto Básico.

Se inicia el proyecto de esta vivienda de obra nueva habiendo hecho estudios medioambientales previos sobre la parcela que se recogen en el Proyecto de Adaptación Medioambiental que también se entregó juntamente con el Proyecto Básico. De esta manera se ha buscado crear una construcción integrada en su entorno y respetando el paisaje existente.

#### **1.2. AGENTES**

**Promotor:** SA PAISSA DE CALA D' HORT, S.L.  
C.I.F: B-57450140  
Domicilio C/ San Jaime Nº 49, 1º Santa Eulalia del Río 07840

**Arquitecto:** Arquitectura Minimum S.L.P CIF: B-57774465  
María Rodríguez-Carreño Villangómez. Colegiado nº 286060  
Paseo Juan Carlos I, Nº 39 Local 7 Ibiza.

**Director de obra:** Arquitectura Minimum S.L.P CIF: B-57774465  
María Rodríguez-Carreño Villangómez. Colegiado nº 286060  
Paseo Juan Carlos I, Nº 39 Local 7 Ibiza.

**Otros agentes:** Propuesta Integral de Reordenación  
y recuperación de Sa Paissa den Xumeu Pera en Sant Josep: FOA Ambiental S.L.  
Redactor del estudio topográfico: German Villarubia

#### **1.3. ANTECEDENTES**

- Año 2007. Se otorga licencia de obra obra mayor Nº 296/07 para un proyecto de ampliación y reforma de vivienda existente con referencia catastral 000300200CD40D0001AJ concedida por el Ayto. de San José
- Junio 2009: Se inician las obras de Reforma y Ampliación de Vivienda unifamiliar aislada.
- Año 2009. El Ayuntamiento de San José considera **NULA** la licencia de obra Nº 296/07.
- Las obras quedan paralizadas con un 30,83 % de obra ejecutada.

- **Actualmente la parcela se sitúa en zona LIC y ANEI según el Pla Territorial Insular d'Eivissa (anexo 3) pero antes de ser zona LIC o ANEI ya existía una vivienda como se ve en la foto aérea del 1988 (anexo1). Esta vivienda existente tenía cubierta, como se puede ver en la foto del año 2006 (anexo 1), cuando estaba habitada.**
- Agosto 2013. Se entrega en el Ayuntamiento de Sant Josep de Sa Talaia el **Proyecto Básico de vivienda unifamiliar** junto con el **Proyecto de Demolición de las construcciones existentes** y el **Proyecto de Adaptación Medioambiental**.
- Marzo 2014. Se entrega en el Consell d'Eivissa un escrito en respuesta a los requerimientos del Departament de Territori del Consell d'Eivissa en referencia al **nº de expediente 004/14**, donde se justifica la elección del acceso a la vivienda propuesta.

#### 1.4. EMPLAZAMIENTO.

SA PAÏSSA DEN XUMEU PERA. CALA D'HORT.  
POLÍGONO 29, PARCELA 107  
SANT JOSEP DE SA TALAIA. IBIZA  
Ref. Catastral Nº 07048A029001070000DZ

El lugar de actuación es la parcela nº 107 de 121.450 m<sup>2</sup> del polígono Nº29 en Sant Josep de Sa Talaia, es una finca denominada Sa Paissa d'en Xumeu Pera, en el término municipal de Sant Josep de Sa Talaia en la isla de Ibiza, tal y como se especifica en el plano de situación y emplazamiento adjunto a este proyecto.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 2.1. LA PARCELA.

La parcela de actuación tiene una superficie total de 121.450 m<sup>2</sup>. En la parte más al este, coincidiendo con la zona más alta de la parcela, existe un vivienda con una era y bancales de piedra a su alrededor.

La pendiente del terreno es variable pero siempre superior al 10%. En la parte sur, donde se encuentra la zona más boscosa, la pendiente llega al 14% pero en el resto de la parcela siempre está alrededor del 10%.

De esta manera, como el terreno siempre tiene una pendiente superior al 10%, en el proyecto de obra nueva se propone que la distancia vertical entre cualquier punto del perímetro del pavimento de la planta baja o de las terrazas, plataformas y piscina y el terreno original no sea superior a 1,50m.

Por otra parte, se propone una rampa para acceder a la Planta sótano dónde se ubica el garaje junto con los cuartos técnicos, trasteros y aljibe. Para reducir el impacto visual, el muro que contendrá las tierra de la rampa será de 2,70 metros de altura en lugar de una sucesión de bancales de 1,20m de altura máxima; respetando el apartado c de la Norma 19 de PTI sobre *Condiciones Tipológicas de las edificaciones en suelo rústico*, donde se refleja que las rampas y escalera de acceso a semisótanos deberán efectuarse de modo que no se manifiesten en las fachadas exteriores, por lo que

deberán efectuarse enterradas respecto del terrenos natural y cerradas lateralmente por paños de la altura suficiente.

Acompañando la rampa de acceso a la planta sótano se proyecta una jardinera que baja gradualmente reduciendo el ancho de la fachada posterior de la vivienda.

## 2.2. CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN Y POSICIÓN EN LA PARCELA

La elección del emplazamiento de la vivienda dentro la parcela se ha hecho a partir de razones medioambientales y paisajísticas además de la proximidad al camino existente. En respuesta los requerimientos del Departament de Territori del Consell d'Eivissa, se desplaza el emplazamiento de la vivienda seis metros hacia el camino de acceso para reducir su longitud y respetar los 50 metros como longitud total,

Por otra parte, se ha analizado la parcela y se ha visto que la parte oeste, con cotas más bajas, está formada por unos bancales de piedra en muy buen estado, y cultivado con almendros y algarrobos entre otros tipos típicos de cultivo de secano. Se ha optado por conservar esta zona de bancales de piedra y situar la nueva vivienda a medio nivel entre el punto más bajo y más alto de la parcela.

La parcela se sitúa entre la cota +116 y la cota +203, esto da una altura media de +159. La cota superior de la casa está a +145, por tanto, a 14 metros por debajo de la altura media de la parcela.

De esta manera la vivienda se sitúa en la zona más al norte cerca del camino existente, donde hay una menor densidad de cultivo, y menor pendiente, así como se ve en las fotos adjuntas:





Se respeta la zonificación según la Normas Subsidiarias de Sant Josep de Sa Talaia, que califica la parcela en suelo no urbanizable de régimen general y suelo no urbanizable forestal, la vivienda nueva se propone en la calificación menos restrictiva, es decir, en suelo de régimen general.

También se respeta la zonificación según el Pla Territorial Insular d'Eivissa situando la vivienda fuera de la zona afectada por incendios y erosión. Respecto a la vulnerabilidad a los acuíferos toda la parcela está en zona de vulnerabilidad mediana. (anexo3).

El acceso a la parcela se produce a través de un camino existente de tierra en el límite norte de la finca. Desde este camino hacia dentro la parcela ya existe otro que se aprovecha y al que se le añade un pequeño tramo para llegar hasta la cota de acceso a la vivienda.

Al encontrarnos con un terreno en pendiente, la implantación de la vivienda en la parcela se realiza adaptándose a la topografía, buscando que su impacto visual sea el mínimo posible.

La vivienda se proyecta de una sola planta, y se ubica en la parte central de la zona norte del terreno, respetando de esta manera la distancia a las parcelas vecinas y siendo respetuosa a la vez con la topografía existente.

Las tierras obtenidas de la excavación para la nueva vivienda se recolocarán en la propia parcela, para el ajardinamiento general, los rellenos necesarios y también se utilizarán para la restauración de la zona perteneciente al Proyecto de Demolición que se presentó juntamente con el proyecto básico de la vivienda. No habrá transporte de tierras fuera del recinto de la propia parcela.

### 2.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La forma de la vivienda propuesta es de volumetría sencilla consistente en una vivienda principal formada por un cuerpo rectangular y otro volumen anexo para invitados. Para crear una mejor adaptación al entorno natural, la vivienda contiene patios interiores que separan espacios, uno pequeño en la entrada a la vivienda y otro mayor que separa los espacios de día de la zona de dormitorios, según requería el programa de necesidades del promotor.

El anexo para invitados, totalmente independiente de la vivienda, se ha proyectado dos metros por debajo de la cota superior de la vivienda principal. Este anexo también cambia de emplazamiento respecto al Proyecto Básico acercándose 3 metros al camino de acceso y tres metros hacia la vivienda principal.

El concepto proyectado en el diseño de la vivienda se centra en la incorporación de la naturaleza dentro de la arquitectura. Para esto se generan varios patios abiertos al entorno, para trazar la distribución en planta del programa de necesidades del promotor. Accedemos desde el camino al volumen principal donde nos recibe un estanque que nos acompaña hasta la entrada a la vivienda pasando por el primer patio que combina vegetación y agua. Al entrar en el distribuidor, se puede ir al salón, a las estancias del dormitorio principal o al distribuidor-librería que nos conducirá al siguiente cuerpo con los tres dormitorios y baños restantes. En medio de las estancias de día se abre un patio central alrededor de cuál se proyectan el salón, el comedor, la cocina y la escalera que da acceso a la planta sótano.

Los jardines próximos a la vivienda se repiten, para relacionar las estancias habitables con la naturaleza y el paisaje, generando una arquitectura esponjada.

Otro elemento importante es el poche tangente al comedor donde se proyecta un comedor exterior junto con una zona de sofás con vistas al paisaje.

En el anexo, también con un patio central distribuidor de las diferentes estancias que lo componen, se propone un apartamento con un dormitorio, un baño, un pequeño salón y dos porches, uno de acceso y otro para el dormitorio.

Finalmente frente a la vivienda se proyecta una gran terraza-jardín con una zona de sofás con vela en la parte norte, dentro el jardín, una piscina con una terraza tangente y una pérgola en la zona sur.

#### 2.4. SUPERFICIES CONSTRUIDAS.

##### **SOBRE RASANTE**

Vivienda	387,46 m <sup>2</sup>
Porche 1 (50% 6,97 m <sup>2</sup> )	3,49 m <sup>2</sup>
Porche 2 ((50% (79,23 m <sup>2</sup> +4,47m <sup>2</sup> ))	41,85 m <sup>2</sup>

Anexo:

Vivienda	80,38 m <sup>2</sup>
Porche 3 (5,00 m <sup>2</sup> )	2,50 m <sup>2</sup>
Porche 4 (7,35 m <sup>2</sup> )	3,68 m <sup>2</sup>

<b>TOTAL VIVIENDA</b>	<b>432,80 m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL ANEXO</b>	<b>86,56m<sup>2</sup></b>

Piscina (lámina agua)	125,00m <sup>2</sup>
Canal y depósito de compensación (lámina agua)	40,00m <sup>2</sup>

##### **BAJO RASANTE**

Trastero 1	60.74 m <sup>2</sup>
Cuarto técnico 1	33.11 m <sup>2</sup>
Cuarto técnico 2	43.95 m <sup>2</sup>
Garaje	42.29 m <sup>2</sup>
Aljibe	15.56 m <sup>2</sup>
Cuarto técnico 3	28.43 m <sup>2</sup>

### **3. MEMORIA URBANISTICA**

El planeamiento vigente son las Normas Subsidiarias y Complementarias del término municipal de Sant Josep de Sa Talaia y el Plan Territorial Insular d'Eivissa y Formentera.

Según la NNSSCC de Sant Josep la parcela tiene dos calificaciones:

- Más de dos tercios (79%) de la parcela está catalogada como **Suelo No Urbanizable de Régimen Normal**.
- Menos de un tercio (21%) de la parcela es **Suelo No Urbanizable Forestal**.

Según el PTI (Pla Territorial Insular d'Eivissa) la parcela está situada en Suelo Rústico y concretamente en zona **ANEI**. Se adjunta plano de suelos con el emplazamiento de la parcela.

Dentro de la parcela se desarrolla un uso residencial de vivienda unifamiliar, acorde con lo expuesto en el Planeamiento vigente.

La intervención supone el aprovechamiento de un camino existente de tierra que, junto con un pequeño tramo nuevo también de tierra, alcanza la cota de entrada a la vivienda en la zona que pertenece al Suelo No Urbanizable de Régimen General.

El proyecto cumple con todo lo establecido en dicho Pla Territorial Insular d'Eivissa y Formentera, siendo la adecuación a sus ordenanzas la siguiente:

<b>NORMATIVA URBANISTICA</b>			
PLAN TERRITORIAL INSULAR DE IBIZA Y FORMENTERA			
<b>DATOS URBANISTICOS</b>	<b>PERMITIDO</b>	<b>PROYECTADO</b>	<b>CUMPLE</b>
CLASIFICACION DEL SUELO	ANEI	ANEI.	SI
PARCELACION MÍNIMA	50.000 m <sup>2</sup> (* Norma 14)	121.450 m <sup>2</sup>	SI
EDIFICABILIDAD	0.0084 (1020,18m <sup>2</sup> ) Anexo 20% (86,56m <sup>2</sup> )	0.0043 (519,35m <sup>2</sup> ) Vivienda: 432,80m <sup>2</sup> Anexo: 86,56m <sup>2</sup>	SI
OCUPACION	1,20% (1457,40m <sup>2</sup> )	0,72% (869,99m <sup>2</sup> )	SI
USO	VIVIENDA UNIFAMILIAR	VIVIENDA UNIFAMILIAR	SI
TIPOLOGIA	AISLADA	AISLADA	SI
DISTANCIA A LINDEROS	10,00 m	22,11 m	SI
ALTURA MAXIMA	3 m	3 m	SI
ALTURA TOTAL	4 m	4 m	SI
VOLUMEN	1.500 m <sup>3</sup> 1.500 m <sup>3</sup>	Vivienda: 1.496,99 m <sup>3</sup> Anexo: 297,47m <sup>3</sup>	SI

La obtención de los datos urbanísticos que se indican en las fichas anteriores, se obtienen a partir del desglose siguiente:

Justificación parcela mínima:

<b>PARCELA</b>	<b>SUPERFICIE</b>	<b>%</b>	<b>PARCELA MÍN.</b>
RÚSTICO ANEI	121.450	2,429	50.000
	121.450	<b>2,429</b>	<b>&gt; 1,00</b>

Justificación de Superficie Construida máxima y Ocupación máxima según parcela:

<b>VIVIENDA CONSTRUIDA</b>	<b>SUPERFICIE</b>	<b>SUP. CONST. MAX</b>	<b>OCUPACION</b>
RÚSTICO ANEI	121.450	0,0084   1.020,18	1,20%   1.457,40

Edificabilidad:  $519,35 \text{ m}^2 / 121,450 \text{ m}^2 = \mathbf{0.0043 \text{ m}^2/\text{m}^2}$

Vivienda\_ PB: 371,49 + 10,39 + 5,58 + Porche 1: 3,49 (6,97 x 0.50) + Porche 2: 41,85 ((79,23+4,47) x 0.50) = 432,80 m<sup>2</sup> (Superficie construida sobre rasante)

Anexo\_ PB: 80,38 + Porche 3: 2,50 (5,00 x 0.50) + Porche 4: 3,68 (7,35 x 0.50) = 86,56 m<sup>2</sup> (Superficie construida sobre rasante)

TOTAL=432,80 + 86,56 =519,35 m<sup>2</sup>

Ocupación:  $869,99 \text{ m}^2 / 121.450 \text{ m}^2 = \mathbf{0,0072*100= 0,72\%}$

Vivienda + porches + estanque: 547,92 m<sup>2</sup>

Anexo + porches: 92,73 m<sup>2</sup>

Piscina y cuarto técnico + pérgola: 229,34 m<sup>2</sup>

TOTAL: 547,92 + 106,73 + 215,34 = 869,99 m<sup>2</sup>

**Art 55.** Proyección vertical sobre un plano horizontal de la superficie comprendida entre líneas externas de todas las plantas, incluyendo porches y cuerpos salientes = 869,99 m<sup>2</sup>

**Superficie de ocupación** (trama roja: ocupación vivienda)



Volumen:

Vivienda:  $371.49 \times 3.50 + 10.30 \times 2.40 + 5.50 \times 2.80 = 1.340,78 \text{ m}^3$

Porche 1:  $(6.97 \times 3.50) \times 0.5 = 12.20 \text{ m}^3$

Porche 2:  $((79.23 \times 3.50) + (4.47 \times 2.40)) \times 0.50 = 144.02 \text{ m}^3$

Total volumen Vivienda Principal= **1.496,99 m<sup>3</sup>**

Anexo:  $78.62 \times 3.25 + 1.76 \times 2.80 = 276,17 \text{ m}^3$

Porche 3:  $(5.00 \times 3.45) \times 0.5 = 8.63 \text{ m}^3$

Porche 4:  $(7.35 \times 3.45) \times 0.50 = 12.68 \text{ m}^3$

Total volumen Anexo= **297,47 m<sup>3</sup>**

El proyecto cumple con todo lo establecido en las Normas Subsidiarias y Complementarias del término municipal de Sant Josep de Sa Talaia, siendo la adecuación a sus ordenanzas la siguiente:

<b>NORMATIVA URBANISTICA</b>					
NNSS SANT JOSEP DE SA TALAIA					
<b>DATOS URBANISTICOS</b>	<b>PERMITIDO</b>		<b>PROYECTADO</b>		<b>CUMPLE</b>
CLASIFICACION DEL SUELO	S.N.U.REG. GENERAL 4.000m <sup>2</sup>	S.N.U. FORESTAL 20.000m <sup>2</sup>	S.N.U.REG. GENERAL 96.387m <sup>2</sup>	S.N.U. FORESTAL. 25.063m <sup>2</sup>	SI
PARCELA MÍNIMA	20.000 m <sup>2</sup>		121.450 m <sup>2</sup>		SI
EDIFICABILIDAD	7.749,61m <sup>2</sup>		519,35m <sup>2</sup>		SI
OCUPACION	5.821,87m <sup>2</sup>		869,99m <sup>2</sup>		SI
USO	VIVIENDA UNIFAMILIAR		VIVIENDA UNIFAMILIAR		SI
TIPOLOGIA	AISLADA		AISLADA		SI
DIST. A LINDEROS	15,00 m		22,11m		SI
ALTURA MAXIMA	3 m		3 m		SI
ALTURA TOTAL	4 m		4 m		SI
VOLUMEN	1.500 m <sup>3</sup> 1.500 m <sup>3</sup>		Vivienda: 1.496,99 m <sup>3</sup> Anexo: 297,47m <sup>3</sup>		SI

La obtención de los datos urbanísticos que se indican en las fichas anteriores, se obtienen a partir del desglose siguiente:

Justificación parcela mínima:

<b>PARCELA</b>	<b>SUPERFICIE</b>	<b>%</b>	<b>PARCELA MÍN.</b>
S.N.U. REGIMEN GENERAL	96.387	24,097	4.000
S.N.U. FORESTAL	<u>25.063</u>	<u>2,506</u>	10.000
	121.450	<b>26,603</b>	<b>&gt; 1,00</b>

Justificación de Superficie Construida máxima y Ocupación máxima según parcela:

<b>VIVIENDA CONSTRUIDA</b>	<b>SUPERFICIE</b>	<b>SUP. CONST. MAX</b>		<b>OCUPACION</b>	
S.N.U. REGIMEN GENERAL	96.387	0,0700	6.747,09	5,00%	4.819,35
S.N.U. FORESTAL	<u>25.063</u>	0,0400	<u>1002,52</u>	4,00%	<u>1.002,52</u>
	121.450		7.749,61		5.821,87

Según la Ley de Suelo rústico de les Illes Balears la edificabilidad debe ser inferior al 4% de la superficie de la parcela y la ocupación inferior al 5% de la parcela incluyendo, en este caso, las terrazas.

<b>NORMATIVA URBANISTICA</b>			
LEY DEL SUELO RÚSTICO DE LES ILLES BALEARS			
<b>DATOS URBANISTICOS</b>	<b>PERMITIDO</b>	<b>PROYECTADO</b>	<b>CUMPLE</b>
EDIFICABILIDAD	4% (4858,00m <sup>2</sup> )	0.43% (519,35m <sup>2</sup> )	SI
OCUPACION	5% (6072,50m <sup>2</sup> )	1,05% (1274,90m <sup>2</sup> ) <b>Con terrazas incluidas</b>	SI

Superficie de ocupación según Ley de Suelo de les Illes Balears (trama roja: ocupación vivienda)



#### 4. MEMORIA JUSTIFICATIVA DESVIACIÓN DEL CAMINO

##### 4.1 UBICACIÓN

El camino proyectado se emplaza en la parcela 107 del polígono N°29 en Sant Josep de Sa Talaia, en la finca denominada Sa Paissa d'en Xumeu Pera, en la isla de Ibiza.

Se trata de la mejora y acondicionamiento de un camino existente que se prolonga hasta llegar a la cota de acceso a la vivienda. Conecta la vivienda con un camino existente que limita con el norte de la parcela.

La longitud total del camino es de 50.00m. El camino sube con una pendiente constante del 5% durante todo su recorrido, empezando en la cota +137,75 hasta la cota +139,50, así como se describe en el plano A09.

*Según el artículo 19 de la Ley 1/1991, En las Áreas Naturales de Especial Interés y en las Áreas Rurales de Interés Paisajístico, solamente se autorizará la obertura de nuevos caminos en casos de justificada necesidad. En cualquier caso, el proyecto correspondiente deberá incluir un estudio comparativo de las posibles alternativas para garantizar el menor impacto ambiental y la preservación de los elementos que den especial carácter al paisaje. La construcción de viales se realizará de manera que haga mínimos los desmontes y terraplenes.*

Siguiendo esta ley la vivienda se ha situado en el sitio más plano y con menor impacto visual y paisajístico. De esta manera el camino de acceso propuesto se inicia en el camino ya existente en la parcela, cómo se ve en las imágenes 1,2,3,4, y 5. Este camino es plano en todo su recorrido, tanto la parte existente como la parte nueva propuesta no superando en ningún caso una pendiente del 4%, es decir, inapreciable.



IMAGEN 1: inicio del camino existente desde el límite de la parcela.



I  
MAGEN 2: se comprueba la poca pendiente del camino existente



MAGEN 3: zona central del camino existente



MAGEN 4: camino existente



MAGEN 5: último tramo del camino existente

Para demostrar que la mejor situación de la vivienda es la propuesta se adjuntan imágenes con las distintas áreas de la parcela donde no es adecuado situar la vivienda:

- La zona al sur de la parcela es una de bosque denso de pinos (imagen 3) que además es APR de incendios.



MAGEN 5: zona boscosa en el sur de la parcela detrás de la zona más plana donde se propone situar la parcela.

- La zona al sur-este de la parcela está en APR de erosión y además es la parte más alta y para cumplir el apartado a, del punto 3 de la Norma 18 del PTI, la cubierta de la vivienda debe situarse por debajo la cota media del terreno. La parcela se sitúa entre la cota +116 y la cota +203, esto da una altura media de

+159. La cota superior de la vivienda en la situación propuesta está a +145, por tanto, a 14 metros por debajo de la altura media de la parcela.



MAGEN 7: imagen desde el camino que da acceso a la parcela situado en el norte y desde el que se ven las distintas zonas:

- Zona al oeste con los bancales de piedra y cultivo de secano.
- Zona al oeste con bosque denso de pinos y APR de incendios.
- Zona al este, con APR de erosión y coincidente con la parte más alta de la parcela.

- La zona oeste de la parcela está compuesta por bancales de piedra en muy buen estado y de gran interés paisajístico (imágenes 4 y 5) con árboles típicos del cultivo de secano de les Illes Balears tales como algarrobos o almendros.



MAGEN 8: zona con bancales de piedra y árboles típicos de cultivo de secano

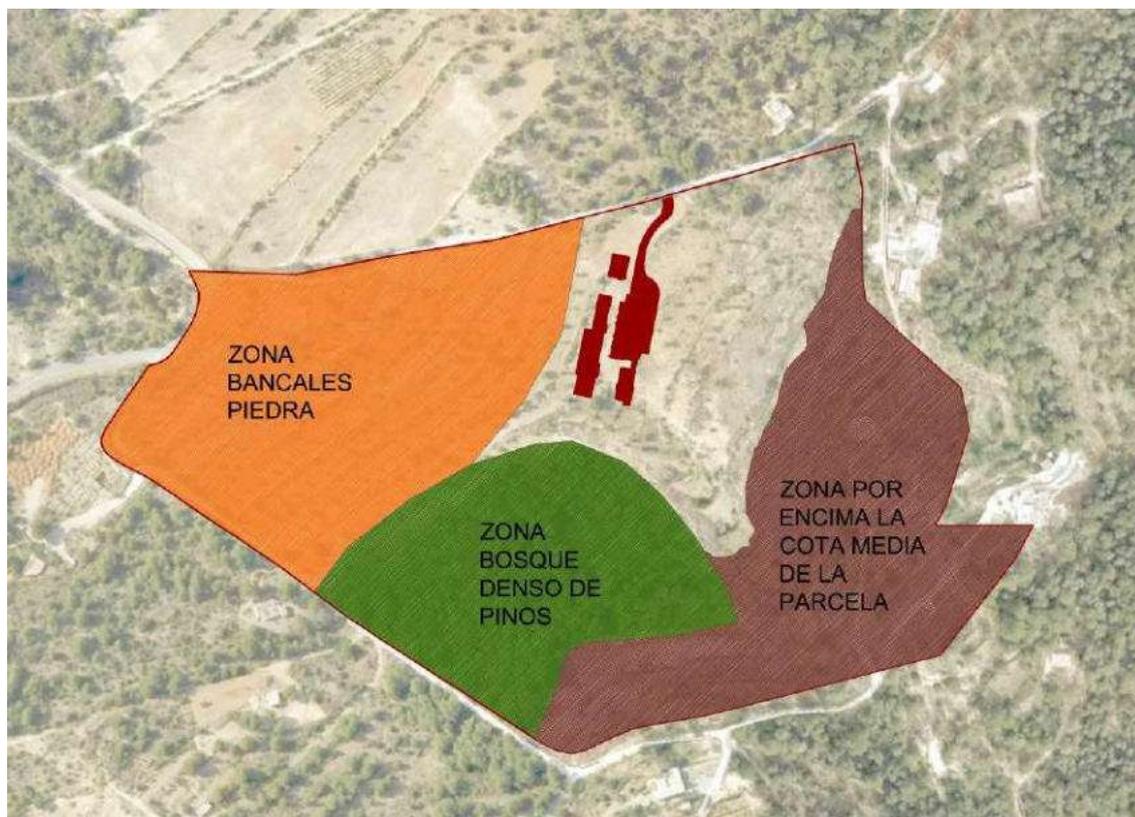


MAGEN 9: zona con bancales de piedra y árboles típicos de cultivo de secano



MAGEN 10: zona con bancales de piedra y árboles típicos de cultivo de secano

De esta manera la vivienda se sitúa en la zona más al norte cerca del camino existente, donde hay una menor densidad de cultivo, y menor pendiente.



Para proporcionar acceso peatonal y de vehículos rodados a la vivienda proyectada en la parcela se mejora y acondiciona un camino existente que se prolonga hasta llegar a la cota de acceso a la vivienda. Como no se trata de la apertura de un nuevo camino sino que se aprovecha uno ya existente, supone un mínimo de movimiento de tierras ya que se adapta a la topografía, es decir, las posibles alteraciones del entorno natural son las mínimas.

Con la finalidad de conseguir la mayor integración al paisaje el camino será de tierra compactada con vegetación y arbustos en uno de los lados.

En cumplimiento de la Norma 21 del PTI se responde a cada uno de sus apartados:

1. A. La justificación de la necesidad de prolongar el camino existente (imágenes 1-5) es dar acceso a la vivienda propuesta y situada en la zona de menos impacto ambiental de la parcela por tratarse de la parte más plana y sin vegetación.

2. B. El camino se integra paisajísticamente en su entorno ya que supone el mínimo de movimiento de tierras.

3. La longitud del camino sumando la parte que aprovecha el camino existente más la parte nueva hasta la rampa de acceso al garaje, incluyendo la entrada a la vivienda, son 50m. El anexo, por otra parte, se sitúa más cercano al camino de acceso, es decir, a 23,00m del límite de la parcela.

5. A. la pendiente del camino existente y su prolongación propuesta no excede nunca el 4% de pendiente.

B. Las excavaciones o terraplenes que suponga serán de magnitud similar pero serán mínimas por tratarse de un terreno plano.

C. La anchura del camino es de 3m sin murete a ningún lado.

D. El nuevo camino no supone ningún tipo de desforestación, respeta en todo su recorrido el paisaje existente.

E. El camino seguirá siendo como la parte existente, es decir, de tierra compactada sin características de viario urbano tales como asfaltado con acabado tradicional, bordillo, aceras, etc.

F. No afectará a ninguna especie vegetal catalogada.

En resumen, ubicar el camino en otra situación o dirección implicaría la rotura de alguno de los actuales bancales.

## **4.2 FINALIDAD**

Esta mejora y prolongación del camino se proyecta con la finalidad de proporcionar acceso peatonal y de vehículos rodados a la vivienda proyectada en la parcela.

## **4.3 AJUSTE A LAS DETERMINACIONES DEL P.T.I.**

La mejora y acondicionamiento del camino en todo momento cumple con lo expuesto en el P.T.I. para este tipo de actuaciones.

## **4.4 ALTERACIONES DEL ENTORNO NATURAL**

En tratarse de una mejora de un camino ya existente las posibles alteraciones del entorno natural son las mínimas. Con la finalidad de conseguir la mayor integración al

paisaje el camino será de tierra compactada con vegetación y arbustos en uno de los lados.

## **5. MEMORIA CONSTRUCTIVA**

El Estudio Geotécnico de la parcela se ampliará y detallará en el posterior Proyecto de Ejecución, los parámetros geomorfológicos que se aprecian en un reconocimiento del terreno serían:

- Tipo de Construcción **C-1** (otras construcciones de menos de 4 plantas)
- Grupo de Terreno **T-1** ( Terrenos favorables: aquellos con poca variabilidad, y en los que en la práctica habitual en la zona es de cimentación directa mediante elementos aislados)
- Por lo tanto la distancia máxima entre puntos de reconocimiento será de 35 m y la profundidad orientativa será de 6 m.
- El número mínimo de sondeos que hay que realizar dadas las características del proyecto, será de 3.

### **5.1. - MOVIMIENTO DE TIERRAS**

El movimiento de tierras se realizará con medios mecánicos. Después del replanteo de niveles, se procederá al replanteo de muros, zanjas y pozos para cimentación. Las tierras obtenidas de la excavación se recolocarán en la propia parcela, para el ajardinamiento general. También se utilizarán estas tierras para la restauración de la zona perteneciente al Proyecto de Demolición que se presenta juntamente con el presente proyecto básico.

### **5.2. - CIMENTACIÓN**

La cimentación se realizará mediante hormigón armado, de dimensiones según se especificará en el proyecto de ejecución, y con un nivel de control Normal. Previo al hormigonado de muros de contención y zapatas se verterá una capa de hormigón de limpieza. Los muros irán debidamente protegidos con membranas impermeables y drenajes, para evitar la filtración de humedades.

### **5.3. - ESTRUCTURA**

Se propone una estructura de viguetas y jácenas de hormigón armado sobre pilares y muros de bloque macizados en los puntos de apoyo y en las esquinas. En todos los casos se atenderá a las prescripciones fijadas en la última instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón armado.

### **5.4. - FORJADOS**

Los forjados serán unidireccionales de viguetas semiresistentes con bovedillas de hormigón aligerado sobre pórticos. Irán atados perimetralmente por un zuncho de hormigón armado a definir en el proyecto de ejecución.

### **5.5. - CERRAMIENTOS**

Los muros de cerramiento serán de ladrillo perforado (gero) de 12 cm, se revestirán interiormente con una cámara de aire de 11cm de espesor, 5 de los cuales serán un aislante térmico de poliuretano proyectado y ladrillo hueco de 8cm, obteniendo un espesor total de 34 cm con 2 centímetros de acabado exterior y un centímetro de acabado interior (perlita), prestando atención a que todas las juntas queden rellenas.

## **5.6. - TABIQUERÍA**

La distribución interior se hará con ladrillo hueco doble recibido con mortero de cemento, excepto las últimas hiladas con yeso y las tres primeras con cemento rápido.

## **5.7. – CUBIERTA**

Las cubiertas serán planas realizadas según la siguiente solución:

1. Aislamiento térmico de poliestireno extruido de 6cm encima el forjado.
2. Una capa de hormigón celular con las pendientes necesarias, 2%, cota máxima de 30 cm. y mínima de 5 cm. (QAT-11).
3. Doble lámina asfáltica como membrana impermeabilizante no adhesiva de base asfáltica. Se iniciará su colocación por las cotas más bajas, los solapes serán perpendiculares y paralelos a la dirección de máxima pendiente y en ningún caso menor a 7 cm. No se extenderá la membrana impermeabilizante hasta que la capa de mortero y el hormigón celular presenten una humedad inferior al 10% (QAT-10). La misma lámina asfáltica subirá un mínimo de 20 cm. en los antepechos laterales.
4. Membrana antipunzante, geotextil.
- 5a. En cubiertas no transitables: Capa de grava blanca.
- 5b. En cubiertas transitables: capa de 4cm de mortero + 2cm de pavimento.

Las cubiertas se ajustarán a lo especificado por la norma MV 301-1.970 sobre impermeabilización de cubiertas.

## **5.8. - CARPINTERÍA**

La carpintería exterior será de aluminio lacado en color grafito y la interior de tablero D.M. para pintar. Todos los herrajes tanto de colgar, como de seguridad serán de acero inoxidable mate de 1ª calidad.

## **5.9. - PAVIMENTOS**

Los pavimentos serán de piedra natural de 60x30, colocada con mortero de cemento. Se prevé rodapié del mismo material de 5 cm de altura.

En las zonas húmedas de la vivienda y en cocina, el pavimento llevará un tratamiento superficial antihumedades y contra las agresiones de agentes químicos.

## **5.10. - GUARNECIDOS. TENDIDOS. REVESTIMIENTOS**

Todos los paramentos interiores, tanto horizontales como verticales, irán enlucidos con perlita, debiéndose maestrear cada 80 cm.

Los paramentos exteriores irán enfoscados y enlucidos con mortero de cal color blanco y arena pálido.

## **5.11. - PINTURA**

Los paramentos verticales interiores y techos se pintarán con pintura pétreo blanca a dos manos.

## **6 MEMORIA DE INSTALACIONES**

### **6.1. - SALUBRIDAD**

Se proyecta un sistema de red separativa de aguas residuales y pluviales hasta el límite inferior de la parcela. La red de aguas residuales de la vivienda se conectará a una fosa séptica biológica.

En la planta sótano de la vivienda se construye un aljibe para aguas pluviales.

Las tuberías tendrán una pendiente mínima de 2% y las tuberías que vayan enterradas lo harán sobre un lecho de arena de 10 cm de espesor.

Todos los aparatos irán provistos de sifón individual de salida.

La evacuación de humos y gases en la cocina se realiza mediante campana extractora de humos, con conducción de aluminio flexible hasta el cajetín de obra de salida en cubierta.

Se prevé un sistema de ventilación mecánica con sistemas de admisión incorporados en las carpinterías de los espacios secos; aberturas de paso entre espacios secos y húmedos y aberturas y conductos de extracción en los espacios húmedos.

### **6.2. - ELECTRICIDAD**

La empresa suministradora de energía será GESA, y la tensión de servicio de 220V. El contador se ubicará en un armario en el límite de la parcela.

La derivación individual será en Cobre RV-1000 bajo tubo, enterrada y en huecos de la construcción hasta el cuadro general de distribución.

Los cuadros generales de distribución se ubicarán uno en el cuarto técnico1, uno el en cuarto técnico 2 y uno en el armario del vestíbulo. Alojarn los dispositivos de protección con interruptores automáticos para protección contra sobrecargas y sobreintensidades e interruptores diferenciales para protección contra contactos indirectos. Los cuadros estarán conectados al conductor de protección para su consiguiente puesta a tierra.

### **6.3. - FONTANERIA Y CALEFACCION**

La acometida de suministro de agua se situará en el límite de la parcela, en la calle.

La calefacción se realizará mediante el sistema de suelo radiante con caldera de gas, situada en el cuarto técnico 1 con el tanque de gas enterrado

Se utilizarán captadores solares para cubrir parte de la demanda del agua caliente sanitaria, situados en la cubierta, de manera q no sean visibles desde el exterior. La otra parte de la demanda se cubrirá por medio de una caldera mixta de agua caliente sanitaria, desde donde partirán las derivaciones. La distribución interior de agua fría y caliente se realizará con tubería de polietileno reticulado, y llevarán todas las piezas especiales para una correcta puesta en obra y funcionamiento; éstas transcurrirán empotradas en los paramentos verticales.

Se propone poner dos hidrantes al lado de la piscina para facilitar la recogida de aguas a los camiones en caso de incendio.

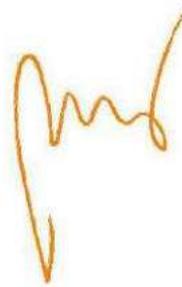
### **6.4. – AIRE ACONDICIONADO**

La instalación de aire acondicionado será por conductos, con bomba de calor. Las unidades interiores se colocaran en los falsos techos del aseo y de los baños 1, 2, 3, 4 y 5 y de la cocina. Las unidades exteriores están grafiadas en los planos.

### **6.5. – TELECOMUNICACIONES**

Instalación de TV según normativa; instalación de video-portero electrónico, con cobertura eléctrica de la puerta del vestíbulo principal de acceso al edificio; instalación de alarma tipo inalámbrica e instalación de la red de telefonía según normativa. Se definirá más detalladamente en el Proyecto de Ejecución.

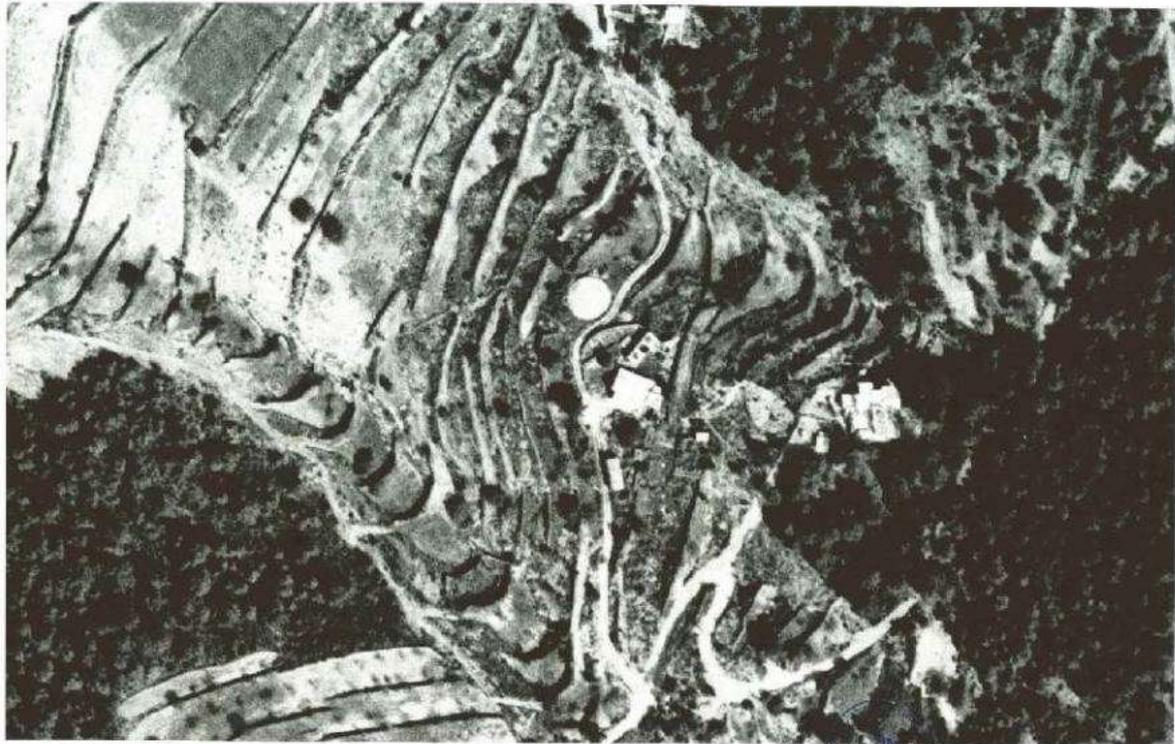
En Ibiza, 01 de Abril del 2015.



ARQUITECTA:

María Rodríguez-Carreño Villangómez

ANEXO 1a: FOTO AÑO 1988



sitibsa

Govern de les Illes Balears  
Conselleria d'Agricultura, Pesca, Indústria i Turisme

tit: EIVISSA  
Data de vol: OCTUBRE 1988  
Reforçament: PASSADA 11 FOTOGRAMA 2406  
Informació més: Fot. 029 Par. 0107 T.M. de SANT JOSEP

ANEXO 1b: FOTO AÑO 2006

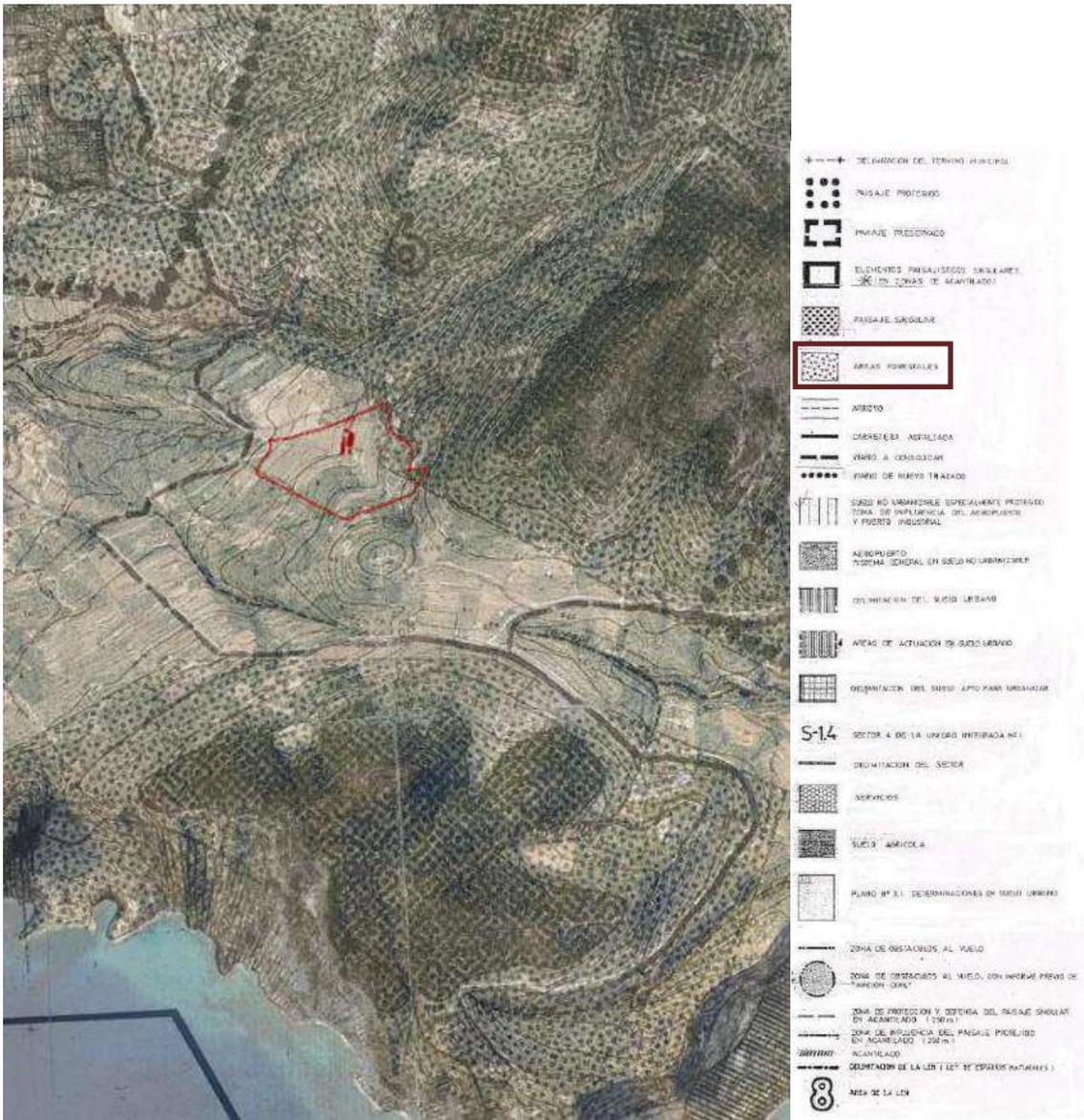


sitibsa

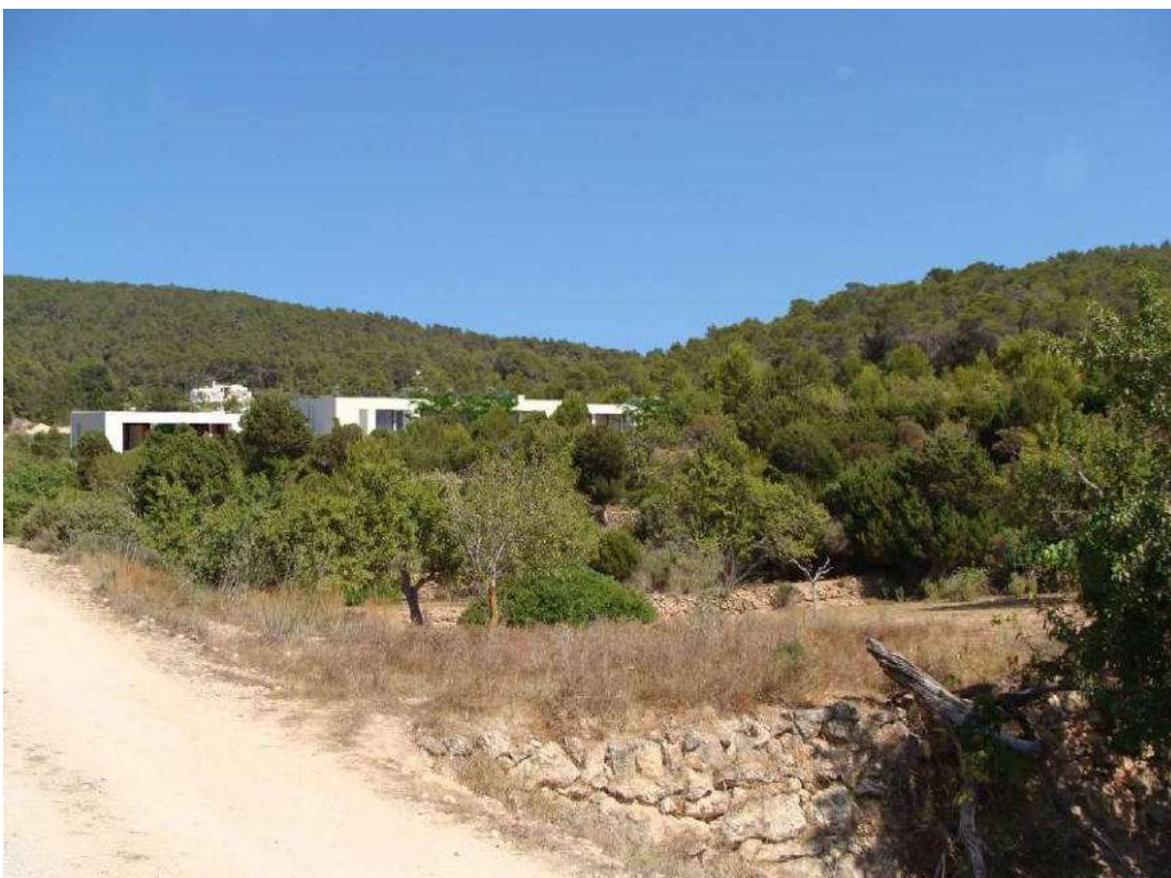
Govern de les Illes Balears  
Conselleria d'Agricultura, Pesca, Indústria i Turisme

tit: EIVISSA  
Data de vol: 27/07/2006  
Reforçament: PASSADA 15 FOTOGRAMA 0385  
Informació més: Fot. 029 Par. 0107 T.M. de SANT JOSEP

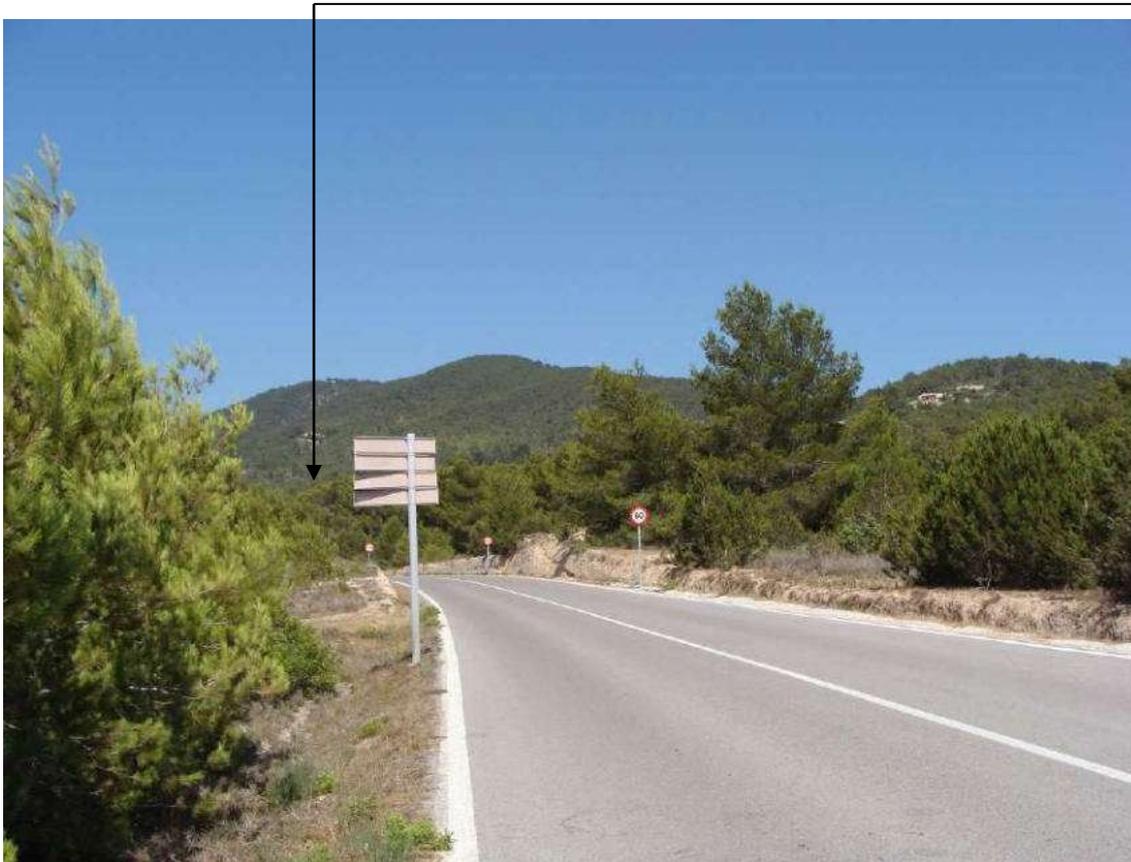
**ANEXO 2: NNSS SANT JOSEP DE SA TALAIA**



**ANEXO 3: Fotomontaje en la parcela.**



**Parcela situada detrás de estos pinos.  
No es visible desde la carretera.**



**ANEXO 4: Foto aérea e imagen de los bancales con plantaciones.**



## II. CUMPLIMIENTO DEL CTE

### 1.1. DB SI. Seguridad en caso de Incendio.

#### 1.1.1 SECCIÓN SI 1: Propagación interior

##### Compartimentación en sectores de incendio

Sector	Superficie construida (m <sup>2</sup> )		Uso previsto (1)	Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2) (3)	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Sector 1 (Vivienda+sótano)	2.500	515.28	Residencial Vivienda	EI-60/EI-120(P-1)	EI-60/EI-120(P-1)
Sector 2 (Garaje)	2.500	42.29	Aparcamiento	EI-120	EI-120
Sector 3 (Cuarto técnico 1)	2.500	33.11	Residencial Vivienda	EI-120	EI-120
Sector 4 (Cuarto técnico 2)	2.500	43.95	Residencial Vivienda	EI-120	EI-120
Sector 5 (Anexo)	2.500	86.56	Residencial Vivienda	EI-60	EI-60
Sector 6 (Cuarto técnico piscina)	2.500	28.43	Residencial Vivienda	EI-120	EI-120

- (1) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.
- (2) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 1.2 de esta Sección.
- (3) Los techos deben tener una característica REI, al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

##### Locales de riesgo especial

Local o zona	Superficie construida (m <sup>2</sup> )		Nivel de riesgo (1)	Vestíbulo de independencia (2)		Resistencia al fuego del elemento compartimentador (y sus puertas) (3)	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Cuartos técnicos	-	33.11	Bajo	No	No	B-s1,d0 , Bfl-s1	B-s1,d0 , Bfl-s1
	-	43.95	Bajo	No	No	B-s1,d0 , Bfl-s1	B-s1,d0 , Bfl-s1
	-	28.43	Bajo	No	No	B-s1,d0 , Bfl-s1	B-s1,d0 , Bfl-s1
Garaje	-	42.29	Bajo	Si	Si	B-s1,d0 , Bfl-s1	B-s1,d0 , Bfl-s1
Trastero	50<S<100	60.74	Bajo	No	No	B-s1,d0 , Bfl-s1	B-s1,d0 , Bfl-s1

- (1) Según criterios establecidos en la Tabla 2.1 de esta Sección.
- (2) La necesidad de vestíbulo de independencia está en función del nivel de riesgo del local o zona, conforme exige la Tabla 2.2 de esta Sección.
- (3) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 2.2 de esta Sección.

#### 1.1.2 SECCIÓN SI 2: Propagación exterior.

**MEDIANERÍAS:** cada uno de los sectores de incendio no tiene ninguna medianera ni ningún muro colindante con otro edificio.

##### FACHADAS:

- **RIESGO DE PROPAGACIÓN EXTERIOR HORIZONTAL:** las fachadas tienen una resistencia al fuego EI-60.

- RIESGO DE PROPAGACIÓN EXTERIOR VERTICAL: las fachadas tienen una resistencia al fuego EI-60 en una franja de 1 metro medida sobre el plano de fachada. Cuando la franja es menor de 1 metro existen elementos salientes (terrazas y balcones) aptos para impedir el paso de las llamas.
- RIESGO DE PROPAGACIÓN EXTERIOR SUPERFICIAL: No es aplicable porque la altura de la fachada es menor de 18 metros y porque no es accesible al público desde la rasante exterior ni desde la cubierta del edificio.

#### CUBIERTAS:

- El edificio al que pertenece la vivienda es aislado, por lo tanto no existe riesgo de propagación por la cubierta a otros edificios.
- No existe ninguna zona de riesgo especial alto, por lo tanto no existe peligro de propagación por la cubierta a otras zonas del edificio.
- Sobre la cubierta de la vivienda no existen más viviendas.

#### 1.1.3 SECCIÓN SI 3: Evacuación de ocupantes.

Se toma como origen de evacuación la puerta de entrada a la vivienda.

Recinto, planta, sector	Uso previsto (1)	Superficie útil (m <sup>2</sup> )	Densidad ocupación (2) (m <sup>2</sup> /pers.)	Ocupación (pers.)	Número de salidas (3)		Recorridos de evacuación (3) (4) (m)		Anchura de salidas (5) (m)	
					Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Vivienda	Res.Viv.	284.37	35	8	1	1	25	25	1,00	1,00
Anexo	Res.Viv.	61.58	30	2	1	1	25	10	1,00	1,00

(1) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos previstos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.

(2) Los valores de ocupación de los recintos o zonas de un edificio, según su actividad, están indicados en la Tabla 2.1 de esta Sección.

(3) El número mínimo de salidas que debe haber en cada caso y la longitud máxima de los recorridos hasta ellas están indicados en la Tabla 3.1 de esta Sección.

(4) La longitud de los recorridos de evacuación que se indican en la Tabla 3.1 de esta Sección se pueden aumentar un 25% cuando se trate de sectores de incendio protegidos con una instalación automática de extinción.

#### 1.1.4 SECCIÓN SI 4: Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Recinto, planta, sector	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Rociadores automáticos de agua	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Vivienda	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

#### 1.1.5 SECCIÓN SI 5: Intervención de los bomberos

No es aplicable esta sección ya que la h de evacuación es inferior a 9 m.

### 1.1.6 SECCIÓN SI 6: Resistencia al fuego de la estructura

Sector o local de riesgo especial	Uso del recinto inferior al forjado considerado	Material estructural considerado (1)			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proyecto (2)
Vivienda unifamiliar	Residenc. Vivienda	Hormigón	Hormigón	Hormigón	R-30	R-90

(1) Debe definirse el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.)

(2) La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes:

- comprobando las dimensiones de su sección transversal obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo con datos en los anejos B a F, aproximados para la mayoría de las situaciones habituales;
- adoptando otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio;
- mediante la realización de los ensayos que establece el R.D. 312/2005, de 18 de marzo.

Deberá justificarse en la memoria el método empleado y el valor obtenido.

### 1.2. DB HE4. Contribución solar mínima de ACS.

Se ubicarán tres paneles solares destinados a la producción de Agua Caliente Sanitaria sobre la cubierta de la vivienda, en la parte central de la vivienda.

### 1.3. DB SUA. Seguridad de utilización.

#### 1.3.1 SECCIÓN SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas

Con el fin de limitar el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad, el suelo de la zona de piscina y aparcamiento será como mínimo de clase 3. No se presenta discontinuidades en el pavimento.

Se disponen, en zonas generales, barreras de protección como barandillas o petos macizos de altura 1 m en todas las zonas cuya diferencia de cota es superior a 55 cm., y no son escalables en una altura comprendida entre 0,20 y 0,50 m desde el nivel de suelo, limitándose el tamaño de las aberturas a distancias no mayores de 10 cm.

En las ventanas se dispone un travesaño horizontal a una altura de 90 cm. por tratarse de una diferencia de cota inferior a 6 m. y mayor de 0,55 m.

La limpieza de los acristalamientos exteriores se garantizará en toda la vivienda tanto desde el interior como desde el exterior.

#### 1.3.2 SECCIÓN SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impactos o de atrapamiento.

##### Impactos

Las puertas de paso situadas en el lateral de los pasillos se disponen de forma que el barrido de la puerta no invada el pasillo.

Las superficies acristaladas susceptibles de sufrir impacto resistirán sin romper un determinado nivel de impacto: impacto nivel 3 o rotura de forma segura.

Las partes vidriadas de puertas y cerramientos de duchas y bañeras serán elementos laminados o templados que resistan, sin romper, un impacto de nivel 3.

#### Atrapamientos

Todas las puertas correderas son de accionamiento manual y están provistas de cavidad para ser ocultadas sin peligro de atrapamiento.

### **1.3.3. SECCIÓN SUA-3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento.**

Características de uso y espacio de determinados pequeños recintos que pueden ocasionar que el usuario quede accidentalmente aprisionado en él.

En general la fuerza de apertura de la puerta de salida no es superior a 150 N.

Para posibles usuarios de sillas de ruedas se garantiza la utilización de mecanismos de apertura, y el cierre de las puertas con el giro en su interior y la fuerza de apertura de las puertas no es superior a 25N.

Se dispone de un sistema de desbloqueo desde el exterior del recinto aunque por ser una vivienda en recintos como baños y aseos no es necesario que la iluminación sea controlada desde el interior.

### **1.3.4. SECCIÓN SUA-4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.**

#### Alumbrado normal

Con el fin de limitar el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

Así el nivel de iluminación mínimo medido a nivel del suelo para circulación solo de personas será de 75 lux en el interior y 10 lux en el exterior en escaleras, y 50 lux y 5 lux respectivamente en interior y exterior, en resto de zonas. Para la circulación de circulación de personas y de vehículos el nivel de iluminancia exterior es de 10 lux.

### **1.3.5. SECCIÓN SUA-5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación.**

No se aplica por tratarse de vivienda unifamiliar.

### **1.3.6. SECCIÓN SUA-6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.**

#### **Piscinas**

Se excluyen las piscinas de las viviendas unifamiliares

#### **Pozos y depósitos**

Con el fin de limitar el riesgo de caídas en pozos, depósitos o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento se dispone de un sistema de protección tipo tapa con cierre que impide su apertura por personal no autorizado con suficiente rigidez y resistencia.

### **1.3.7. SECCIÓN SUA-7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.**

Se excluyen los aparcamientos de las viviendas unifamiliares.

### **1.3.8. SECCIÓN SUA-8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.3**

Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

No es necesaria la instalación cuando  $N_e \leq N_a$

Siendo  $N_e$  la frecuencia esperada de impacto y  $N_a$ , riesgo admisible.

$N_e = N_g \cdot A_e \cdot C_1 \cdot (1/1000000)$ , donde

$N_g = 2$  (SU 8 apartado 1)

$A_e = 3.222 \text{ m}^2$

$C_1 = 0.5$

$N_a = 5,5 \cdot (1/C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5) \cdot (1/1000)$ , donde

$C_2 = 1$

$C_3 = 1$

$C_4 = 1$

$C_5 = 1$

$N_e = 3,2/1000 \leq N_a = 5.5/1000$ , por lo tanto **no es necesaria la instalación.**

### **1.3.9. SECCIÓN SUA-9: Accesibilidad.**

No se aplica por tratarse de vivienda unifamiliar.

## 1.4. DB HS. Salubridad

### 1.4.1. SECCIÓN HS-2: Recogida y evacuación de residuos

Los edificios dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal manera que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

#### Espacio de almacenamiento inmediato en las viviendas

La vivienda dispondrá en la cocina de 2 contenedores de residuos integrados en el mobiliario de la misma, uno para materia orgánica y otro para envases ligeros. Puede optarse por un contenedor de doble función. Se dispondrá además de otros 3 contenedores de residuos, uno para papel/cartón, otro para vidrios, y un tercero para otros residuos no clasificados.

La capacidad de almacenamiento de cada fracción de residuos se ha calculado para un número de 6 personas como ocupantes habituales, según la tabla 2.3, DB HS 2 y los valores mínimos exigidos.

Fracción	Capacidad mínima	Dimensiones aproximadas
Envases ligeros	78 dm <sup>3</sup>	30 x 40 x 65 cm.
Materia orgánica	45 dm <sup>3</sup>	30 x 30 x 52 cm.
Papel y cartón	101 dm <sup>3</sup>	30 x 40 x 90 cm.
Vidrios	45 dm <sup>3</sup>	30 x 30 x 52 cm.
Varios	105 dm <sup>3</sup>	30 x 40 x 90 cm.

### 1.4.2. SECCIÓN HS-3: Calidad del aire interior

La vivienda tiene carpinterías clase 1 que incorporaran en algunos casos rejillas para la admisión del aire en los espacios secos. El aire circulará de los espacios secos a los espacios húmedos a través de aberturas de paso en las puertas que los separen y luego en los espacios húmedos el aire se expulsará por las aberturas y conductos de extracción definidos en el proyecto de ejecución.

En Ibiza, 01 de Abril de 2015.

ARQUITECTA:

María Rodríguez-Carreño Villangómez

### III. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

#### 2.1. DECRETO 145/97. CONDICIONES DE DIMENSIONAMIENTO DE HIGIENE Y DE INSTALACIONES PARA DISEÑO Y HABITABILIDAD DE LAS VIVIENDAS

El presente proyecto cumple lo dispuesto en el Decreto 145/97 del 21 de noviembre de Condiciones de dimensionamiento de higiene y de instalaciones para diseño y habitabilidad de las viviendas de la Consellería de Fomento de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares. El cumplimiento de dicho Decreto se refleja en la descripción de las superficies, dimensiones y ocupantes de la vivienda en el cuadro adjunto.

	<b>Estancia</b>	<b>Sup.Útil (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Alt. Libre (m)</b>	<b>Ø mínimo (m)</b>	<b>Sup. Ilum. (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Sup. Vent. (m<sup>2</sup>)</b>
1.	Porche 1	-	2.80	-	-	-
2.	Aseo	3.33	2.80	1.80	1.21	1.21
3.	Cocina	26.52	2.80	4.40	10.64	5.32
4.	Comedor	38.07	2.80	5.60	21.56	8.40
5.	Salón	47.38	2.80	6.60	33.32	23.38
6.	Estudio	13.13	2.80	2.95	9.94	9.34
7.	Dormitorio 1	32.46	2.80	5.00	12.58	6.66
8.	Baño 1	12.71	2.80	1.65	5.40	5.40
9.	Porche 2	-	2.80	-	-	-
10.	Distribuidor 1	33.79	2.80	1.20	29.36	14.04
11.	Dormitorio 2	17.09	2.80	3.45	6.74	3.64
12.	Baño 2	7.05	2.65	1.70	1.00	1.00
13.	Dormitorio 3	18.23	2.80	3.50	8.74	4.68
14.	Baño 3	5.72	2.65	2.20	2.00	2.00
15.	Dormitorio 4	22.67	2.80	3.80	13.57	7.97
16.	Baño 4	6.22	2.65	1.60	1.65	1.65
17.	Salón 2	22.20	2.75	4.00	6.86	3.43
18.	Porche 3	-	2.75	-	-	-
19.	Dormitorio 5	21.12	2.75	4.20	11.06	5.53
20.	Baño 5	8.33	2.75	1.50	6.40	5.60
21.	Distribuidor 3	9.93	2.75	2.35	3.20	2.80
22.	Porche 4	-	2.75	-	-	-

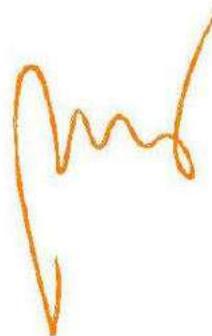
<b>Total ocupación:</b>	<b>10 personas.</b>
<b>Superficie construida vivienda y anexo (sin porches):</b>	<b>467,84 m2.</b>
<b>Superficie Porche 1 (50%):</b>	<b>3.49 m2.</b>
<b>Superficie Porche 2 (50%):</b>	<b>41.85 m2.</b>
<b>Superficie Porche 3 (50%):</b>	<b>2.50 m2.</b>
<b>Superficie Porche 4 (50%):</b>	<b>3,68 m2.</b>
<b>TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA VIVIENDA:</b>	<b>526,18 m2.</b>
<b>Piscina (lámina de agua):</b>	<b>125.00 m2.</b>
<b>Canal (depósito de compensación):</b>	<b>40.00 m2.</b>
<b>Distribuidor 2:</b>	<b>21.74 m2.</b>
<b>Cuarto Técnico 1 (bajo rasante):</b>	<b>33.11 m2.</b>
<b>Cuarto Técnico 2 (bajo rasante):</b>	<b>43.95 m2.</b>
<b>Cuarto Técnico 3 (bajo rasante):</b>	<b>28.43 m2.</b>
<b>Garaje (bajo rasante):</b>	<b>42.29 m2.</b>
<b>Trastero 1 (bajo rasante):</b>	<b>60.74 m2.</b>
<b>Aljibe (bajo rasante):</b>	<b>15.56 m2.</b>

\* VM: Ventilación Mecánica mediante conducto de 112 cm<sup>2</sup> mínimo.

## **2.2 DECRETO 20/2003. REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS. JUSTIFICACIÓN DE SU CUMPLIMIENTO**

Se adjuntan fichas justificativas del cumplimiento del citado decreto.

En Ibiza, 01 de Abril del 2015.



ARQUITECTA:

María Rodríguez-Carreño Villangómez

# DECRETO 20/2003, de 28 de febrero. *Reglamento de supresión de barreras arquitectónicas*

## DATOS GENERALES Y TIPOS DE ACTUACIÓN

### REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Interpretación del Decreto 20/2003, para su aplicación práctica Ver. 20.10.2003

#### PROYECTO

VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA y PISCINA EN SA PAISSA D'EN XUMEU PERA, CALA D'HORT, T.M. SANT JOSEP DE SA TALAIA, IBIZA.

#### EMPLAZAMIENTO

POLÍGONO 29. PARCELA 107. SANT JOSEP DE SA TALAIA, IBIZA.

#### PROMOTOR

SA PAISSA DE CALA D'HORT S.L.

#### TÉCNICO O TÉCNICOS REDACTORES DEL PROYECTO

ARQUITECTURA MINIMUM S.L.P. MARIA RODRÍGUEZ-CARREÑO VILLANGÓMEZ

#### ÁMBITO DE APLICACIÓN

El Decreto 20/2003, de 28 de febrero, referente al reglamento de supresión de barreras arquitectónicas, es aplicable en la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares, en todas las actuaciones públicas o privadas en materia de transporte, urbanismo o edificación y que supongan una nueva construcción, una ampliación, reformas o rehabilitaciones integrales.

Asimismo, también se aplicará cuando se cambie el uso en los locales indicados en el cuadro del A2, punto 2.1, y en los edificios de viviendas.

#### TIPO DE ACTUACIÓN

x	Nueva construcción
í	Reforma o rehabilitación integral
í	Cambio de uso
í	Ampliación
í	Otros.....

#### OBSERVACIONES

Art. 15). *Todos los edificios, instalaciones y espacios de uso público, de titularidad pública y los de nueva construcción deben estar adaptados.*

(Art. 16). *Todos los edificios, instalaciones y espacios de uso público, de nueva construcción, de titularidad privada, deben tener adaptados los espacios de uso comunitario, así como los que soliciten licencia de reforma integral, cambio de uso o ampliación que supere el 50% de la superficie edificada existente.*

**Reforma o rehabilitación integral:** obras que proporcionan a todo el edificio o local de uso público condiciones suficientes de habitabilidad o las que modifiquen la distribución del edificio, aunque no afecten su estructura.

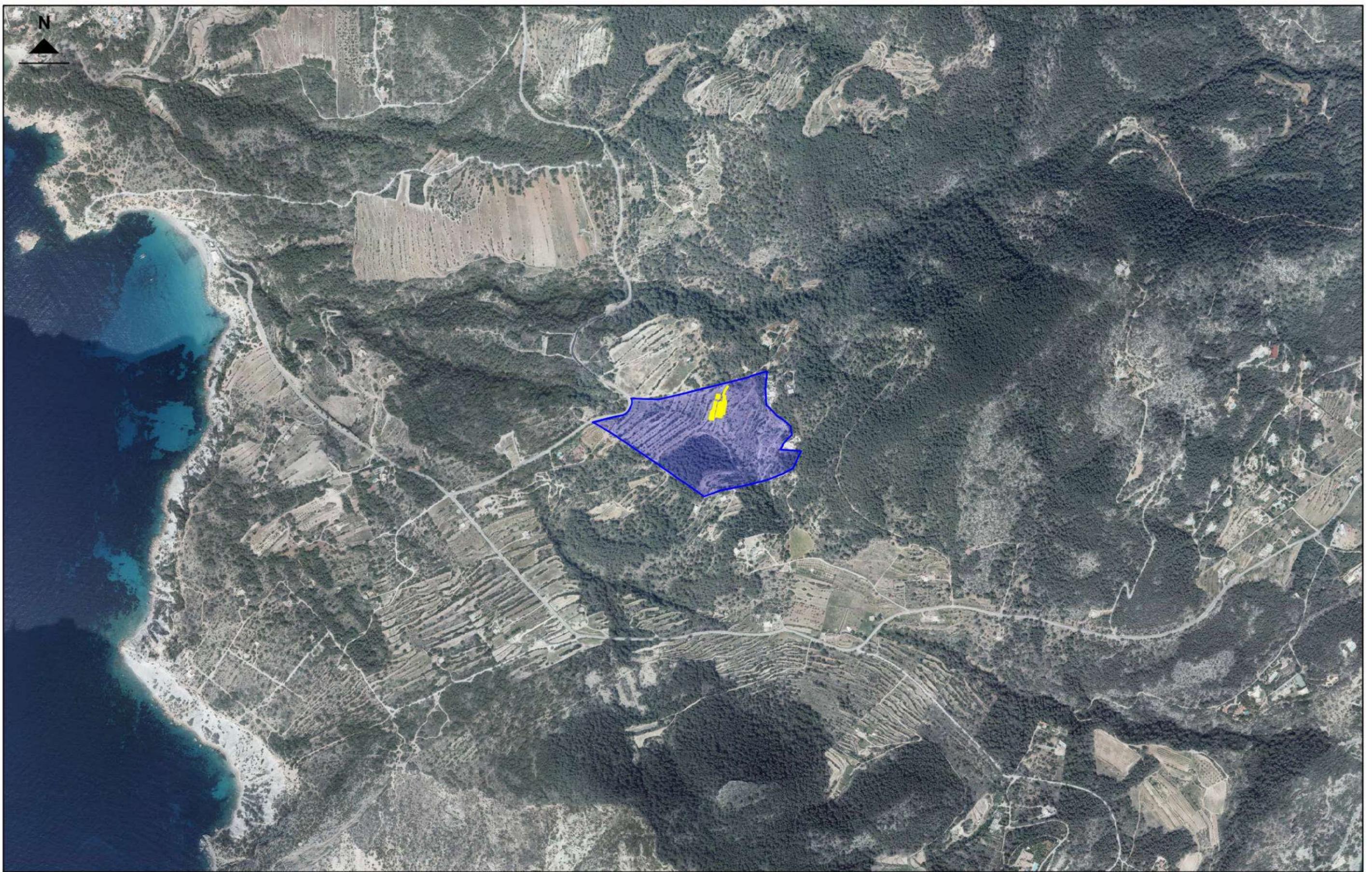
**Adaptación:** la calidad de un espacio, una instalación o un servicio cuando se ajusta a los requerimientos funcionales y dimensionales que garantizan su utilización autónoma y con comodidad para las personas con movilidad reducida.

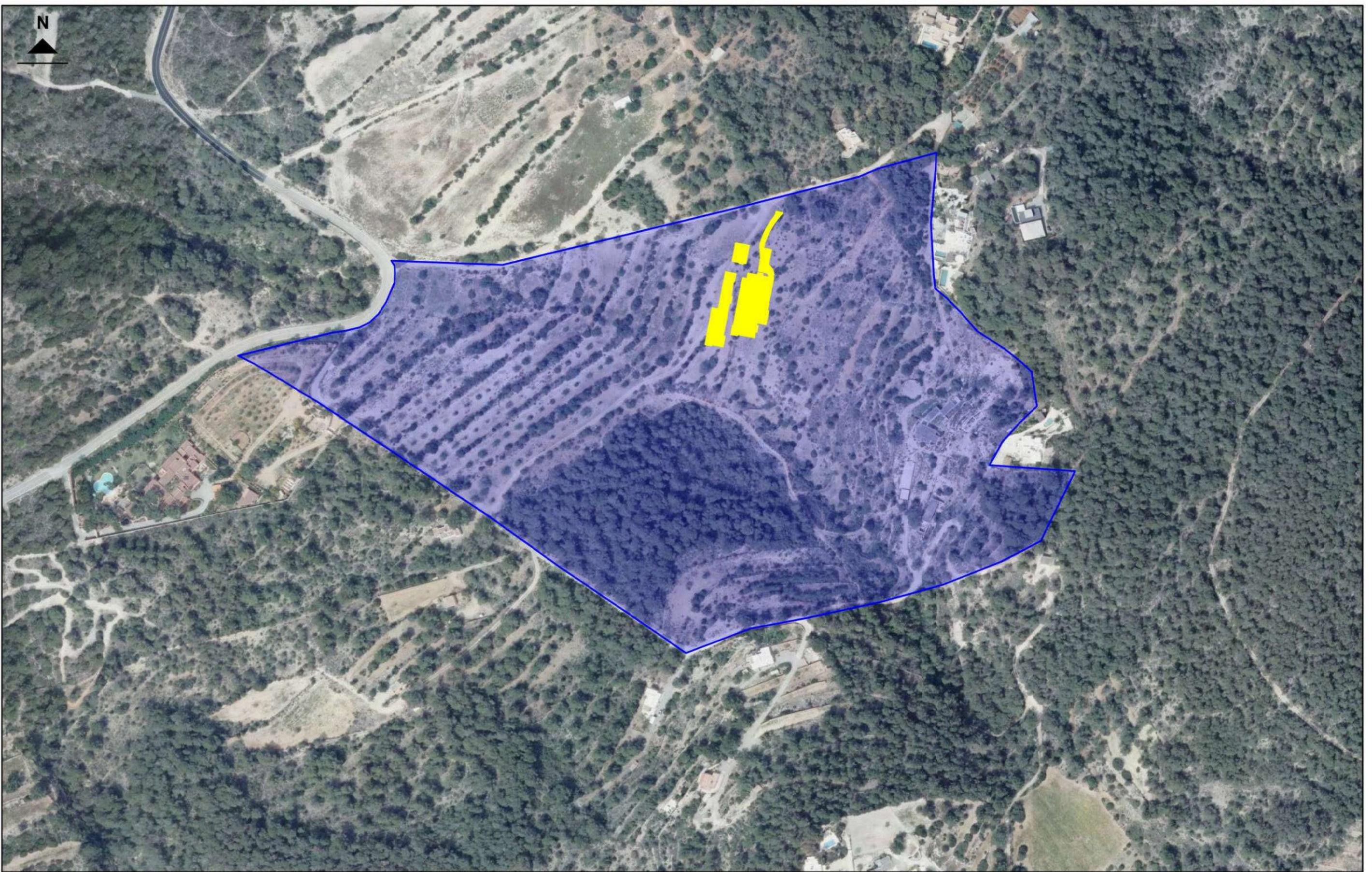
**Practicabilidad:** la calidad de un espacio, una instalación o un servicio cuando, sin ajustarse a todos los requerimientos antes mencionados, ello no impide su utilización de forma autónoma para las personas con movilidad reducida.

## II.1. PLANIMETRÍAS









TÍTULO PROYECTO **PROYECTO BÁSICO MODIFICADO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA Y PISCINA EN SA PAISSA D'EN XUMEU PERA  
POLÍGONO 29, PARCELA 107 SANT JOSEP DE SA TALAIA. IBIZA**

TÍTULO PLANO **LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO SOBRE ORTOFOTOGRAFÍA**

ESCALA ORIGINAL DIN A-3		
NÚMÉRICA	1:2.500	GRÁFICA
CODIGO	Nº PLANO	HOJA
19-031	2	2 de 2
FECHA	SISTEMA DE COORDENADAS	
01-02-2019	ETRS89 HUSO 31	



### III. ESTUDIO GEOLÓGICO

Desde el punto de vista geológico, la zona de estudio del presente proyecto se localiza en el sector suroccidental de la isla, caracterizada por la presencia de una serie de sierras y montes que forman parte de la Franja Montañesa Central. La vivienda se encuadra en la hoja 798-III "Es Cubells", según el Mapa Geológico de España (1:25.000) del Instituto Geológico y Minero de España (IGME).

Los materiales localizados en la zona de actuación pertenecen a la época geológica del Cuaternario. Las formaciones geológicas se encuentran descritas en las memorias del IGME de la siguiente forma:

#### **Areniscas. Playas y dunas antiguas: "marés":**

Los típicos depósitos de "marés" tienen una escasa representación, encontrándose sus principales afloramientos en las planas de Cala Truja y des Mitjans. Son depósitos que actualmente no poseen una morfología definida debido a la erosión. Genéricamente, se trata de restos de playas o dunas e incluso de un transporte eólico de aquéllas, por lo que pueden encontrarse a alturas muy diferentes, si bien aquí se localizan casi al nivel del mar. El "marés" está constituido por areniscas de naturaleza calcárea y color de tonos claros, pudiendo ser blanco-amarillento, amarillo-anaranjado, rosa, gris y marrón claro. Están formadas por granos esféricos y ovoides, con un tamaño medio de 0,5-1 mm de diámetro. El cemento también es calcáreo y contiene pequeños granos angulosos de cuarzo; a veces se observan oolitos. También contiene abundantes microorganismos (algas, miliólidos, debris de Briozoos, Lamelibranquios, Gasterópodos y Equinodermos).

Su estructura interna denuncia un medio litoral constituido por dunas con niveles intercalados de playa. En general, lo que se observa en los cortes son "sets" de estratificación cruzada planar separados por superficies de reactivación netas; a veces se observan encostramientos incipientes a techo. Sobrepasan los 10 m de espesor en diversos afloramientos.

#### **Gravas, arcillas y arenas con encostramientos carbonatados a techo. Glacis antiguos:**

Los glacis constituyen el conjunto cuaternario más representativo. Son formas de relieve muy suave originadas al pie de los relieves y, que, en la mayoría de los casos, sirven de enlace entre las divisorias y los fondos de los valles. Se extienden tanto hacia el sur como hacia el oeste de los principales relieves de

la Franja Montañosa Meridional, destacando por su longitud los desarrollados entre Serra d'en Calaveres y Port de Porroig, con 4 km.

Los glacis antiguos alcanzan mayor extensión que los modernos y en general están incididos por la red fluvial, apareciendo colgados también sobre pronunciados acantilados, como puede observarse en Es Cubells o Cala d'Hort; donde poseen menores dimensiones y el encajamiento fluvial con respecto a ellos es mínimo. Presentan una gran continuidad lateral, mostrándose como una orla alrededor de los relieves. Debido a su baja pendiente, su superficie presenta numerosas manifestaciones de procesos de arroyada difusa.

Sobre estos glacis se instalan conos aluviales que cubren las cabeceras. En otras ocasiones, los conos se interdentan lateralmente con ellos, ocupando una parte importante de las vertientes. Se observan series de lutitas rojas con niveles de gravas y cantos. Estos niveles tienen matriz arenoso-limosa, cicatrices erosivas y estratificación cruzada tendida. En las lutitas se constatan varios ciclos de carbonatación edáfica que culminan en costras calcáreas desarrolladas tanto en los términos más finos como en los intervalos clásticos. Los niveles de cantos muestran bases erosivas y canalizadas laxas, así como estratificación cruzada tendida.

La potencia total de estos depósitos es muy variable dependiendo del tamaño y de la distancia a las cabeceras; en los perfiles observados se han medido hasta 7 m de espesor, pero sin determinar la profundidad del sustrato. La edad asignada a estas formaciones es Pleistoceno.

**Gravas, arcillas y arenas con encostramientos carbonatados a techo. Conos de deyección intermedios:**

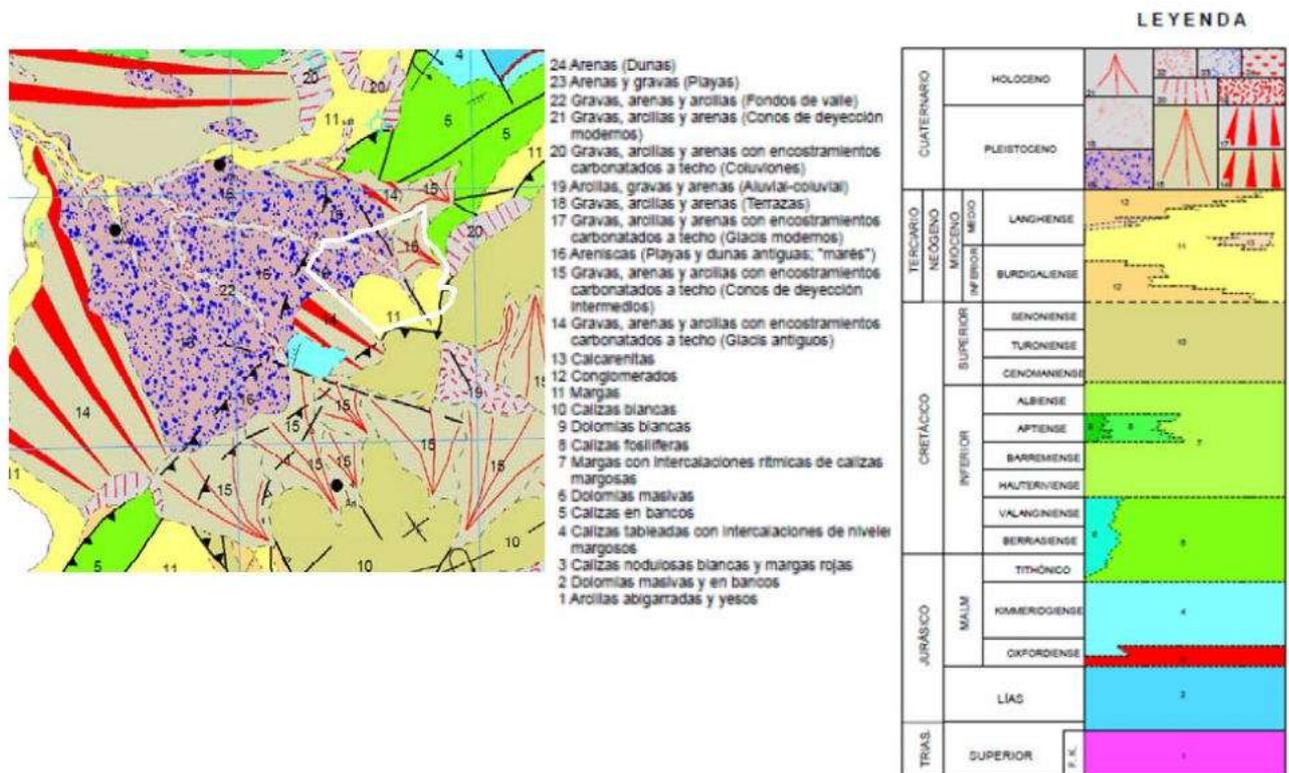
Aparecen relacionados con los fondos de valle y son formas muy frecuentes, generándose en la confluencia de los barrancos y arroyos con cauces de rango superior. De forma general se han diferenciado dos tipos tanto por su cronología como por sus características. Los más antiguos son los conos intermedios, son más abundantes y casi siempre de mayor tamaño y de baja pendiente. Su frecuencia en un mismo valle hace que sus depósitos medios y distales se interdentan, configurando una franja continua de sedimentos incididos en algunos sectores por la red fluvial actual. Los casos más llamativos se encuentran al pie de los relieves de Pujol de Sa Caseta y Llentrisca.

Son depósitos de textura granular y heterométrica, constituidos por gravas y cantos de calizas, dolomías, calcarenitas y en ocasiones, de areniscas y otras litologías. La matriz es areno-arcillosa con abundantes carbonatos que se acumulan frecuentemente en la base de los canales. Una característica muy frecuente

en la isla es la presencia a techo de estos depósitos de una costra calcárea, más o menos desarrollada, en general de tonos blanquecinos y rosados y carácter diagenético. Su estructura interna es muy variada, siendo normal la formación de costras laminares, aunque no es raro observar algunas brechoides, micríticas o nodulosas.

Estas diferencias dependen de la textura y la pendiente del depósito, pues tanto los encharcamientos como la profundidad del nivel freático son de suma importancia. La edad asignada tentativamente a los conos más antiguos es Pleistoceno y a los más recientes, Holoceno.

En la siguiente imagen obtenida del Mapa Geológico de España (1:25.000) Hoja 798III “Es Cubells” del Instituto Geológico y Minero de España se muestra la información descrita en este epígrafe.



Geología en la zona de estudio de la cuadrícula 798III “Es Cubells”. En blanco se representa la finca Sa Paissa d'En Xumeu Pere (Fuente ITGE serie MAGNA 1:25.000)

### III.1. GEOMORFOLOGÍA

El relieve de la isla se caracteriza por las importantes diferencias altimétricas y por las variaciones orográficas, muy relacionadas con los principales dominios estructurales existentes.

La actuación se localiza dentro del dominio de la Franja Montañosa Central. Conjunto de sierras que con una dirección NE-SO, atraviesa el sector central de la isla, observándose una progresiva disminución altimétrica a ambos lados de la misma. En dicha franja es donde se localizan gran parte de las elevaciones, destacando la Talaia de San José (476 m), los Picos de Serra (436 m) y Gros (419 m), Cala Llentrisca (414 m) y Merlet (403 m). Estos relieves en el sector suroccidental interfieren con el mar, dando como consecuencia la costa más acantilada, con cantiles que superan el centenar de metros, llegando, en Puig de Cala Llentrisca a alcanzar algo más de los 400 m. La prolongación en el mar de estas elevaciones da lugar a las islas de Es Vedrà y Es Vedranell.

### III.2. EDAFOLOGÍA

Para la descripción edafológica del suelo del ámbito de estudio, se ha consultado el sistema español de información de suelos (SEIS.net) (CSIC). La clasificación de los suelos se realiza según la Soil Taxonomy. Este sistema de clasificación está basado en la identificación de una serie de horizontes características ("diagnóstico") que se definen a priori a través de valores muy concretos de determinados parámetros (color, espesor, saturación de bases, pH, etc.). En el ámbito de estudio aparece un tipo de suelo: Haploxeralf, grupo Xerochrept, suborden Ochrept, orden Inceptisol.

## IV. ESTUDIO ARQUEOLÓGICO-HISTÓRICO

La Isla de Ibiza fue colonizada por los fenicios en el s.VII a.C, donde fundaron “Ibosim” (actual Eivissa) ciudad que recibió su nombre del dios Bes, dios protector originario de la mitología egipcia. Asociada a este asentamiento, al noroeste, en una ladera próxima a la costa, se situará el lugar donde los fenicios de Ibosim enterrarán a sus difuntos, la actualmente llamada necrópolis de Puig des Molins.

En la zona de estudio, el municipio de Sant Josep la historia se remonta a la Época Talayótica, al igual que toda la isla de Ibiza. Posteriormente se asentaron diferentes culturas, como así lo atestiguan el Asentamiento Rural Púnico-Romano de Ses Païses de Cala D'Hort y el Poblado Fenicio de Sa Caleta.

El asentamiento púnico-romano de ses Païsses de Cala d'Hort, situado dentro de la Reserva Natural, data del siglo V antes de Cristo y que pervivió hasta el siglo VII de nuestra era. Consta de dos edificios y dos necrópolis, una púnica y otra bizantina. La necrópolis púnica tenía un total de 20 tumbas excavadas en la roca, en las que se encontraron abundante cerámica, que al parecer formaba parte del ajuar de los fallecidos.

En este asentamiento vivieron los cartaginenses durante siglos. Los hallazgos arqueológicos han permitido reconstruir una forma de vida que se basaba en la pesca, el cultivo de grano, la producción de aceite y vino, y parece que también en la crianza de ovejas, cabras y cerdos. Tras las invasiones del siglo V, la zona fue repoblada por los bizantinos.





Diversas vistas del estado actual del yacimiento

La necrópolis púnica fue excavada en 1917 y se encuentra situada a media ladera. La bizantina se halla en la loma y muestra tumbas individuales separadas por losas de piedra. En el siglo I de nuestra era, el conjunto llegó a convertirse en una auténtica villa romana y entre los vestigios de ese periodo podrán ver los restos de un molino de aceite, una cisterna para extraer agua con más de cuatro metros de profundidad, la bodega, almacenes y viviendas distribuidas alrededor de un gran patio. El entorno son campos de almendros, algarrobos e higueras.



La importancia del Poblado Fenicio de Sa Caleta es vital para entender la historia de Ibiza, razón por la que este yacimiento arqueológico fue incluido en la declaración de Ibiza como Patrimonio de la Humanidad, en 1999. En una península situada entre las playas de Sa Caleta y Es Bol Nou, en el municipio de Sant Josep, se localizaron los restos arqueológicos del núcleo urbano más antiguo de la isla, erigido en

el siglo VIII a.C., y cuyos habitantes eran buscadores de metales procedentes de la Península. Transcurridos 50 años se trasladaron a otro punto de la isla, donde se desarrolló lo que hoy conocemos como la ciudad de Eivissa, aunque el asentamiento de Sa Caleta se mantuvo hasta los inicios del siglo VI a.C.

El poblado ocupaba toda esta lengua de tierra y representaba una ciudad en miniatura, con barrios repletos de casas abigarradas, separadas por estrechos callejones y alguna plaza. En los inicios, las viviendas eran muy modestas, de sólo una o dos estancias. En una segunda fase, gracias al desarrollo económico que experimentaron sus habitantes, las casas fueron creciendo. El núcleo estaba dividido en barrios, como el portuario, el central o el noroeste. El barrio sur es el único actualmente visible y se halla protegido por una verja.



Yacimiento de Sa Caleta (barrio sur)

En el yacimiento pueden apreciarse hornos para la cocción del pan y en las excavaciones se hallaron restos cerámicos, utensilios de cocina, anzuelos de pesca de bronce, piezas de telares y molinos de piedra, utilizados para moler cereales. La metalurgia, sin embargo, era la actividad más destacada de los fenicios de Sa Caleta, como ponen de manifiesto los restos de mineral de galena argentífera, que se fundía en el mismo lugar para obtener plomo e incluso plata.

También se ha podido constatar que aquí los fenicios practicaban la metalurgia del hierro, en hornos especialmente contruidos para esta actividad. La galena probablemente procedía del Levante peninsular, donde los fenicios pitiusos la intercambiaban por aceite, sal y otros productos. Hasta hace unas décadas, la zona tenía un uso militar, razón por la que se conservan las ruinas de un cuartel y de varios túneles que enlazaban algunas baterías antiaéreas.

Una de las culturas de mayor influencia fue la musulmana, que aportó importantes ideas y técnicas de cultivo y de regadío. En el siglo X el territorio fue incorporado al Califato de Córdoba y la zona recibió el nombre de Algarb.

Posteriormente, el municipio se corresponde con la antigua jurisdicción creada tras la reconquista en 1235, correspondiéndole esta zona en la repartición a Guillermo de Montgrí, señor nobiliario y eclesiástico de la Corona de Aragón del siglo XIII. Fue sacristán mayor de la catedral de Gerona, administrador de la archidiócesis de Tarragona (1233-1239) y conquistador de Ibiza y Formentera en nombre del rey Jaime I de Aragón.

Fue hasta su muerte sacristán mayor de la catedral de Girona y administrador de la archidiócesis de Tarragona, si bien no llegó a tomar posesión del cargo, al cual renunció en el año 1237 para poder conservar su señorío en Ibiza y Formentera.

Jaime I estableció un contrato de infeudación con Guillermo de Montgrí a cambio de la conquista de Ibiza y Formentera en un periodo de poco menos de diez meses. A esta iniciativa se unieron el infante Pedro de Portugal y el conde de Rosellón Nuño Sánchez, que habían establecido un contrato parecido con el rey anterior pero no lo llegaron a hacer efectivo. Estos tendrían la señoría de parte de las dos islas como vasallos de Guillermo de Montgrí. De este modo, el 8 de agosto de 1235 las tropas comandadas por el arzobispo conquistaron la villa de Ibiza y su caída supuso la caída del resto de Ibiza y de Formentera.

Ambas islas se reparten posteriormente entre los tres señores (Guillermo de Montgrí, Pedro de Portugal y Nuño Sánchez) divididas en cuatro partes denominadas cuarteradas, según las tropas aportadas a la batalla. Además, la ciudad y el castillo se dividieron también entre los tres y para el uso del monarca. Montgrí aportó la mitad de los hombres, el infante una cuarta parte y la otra cuarta parte el conde de Rosellón. También se repartieron las ganancias producidas por las salinas de Ibiza. De esta manera

Guillermo de Montgrí se quedó con la señoría de la cuarterada de las salinas y la cuarterada de Balansat en Ibiza y la cuarterada de La Mola y la cuarterada del Carnaje en Formentera. Posteriormente los derechos de Nuño Sánchez pasaron al rey Jaime I y el arzobispo aprovechó para comprarle al monarca las cuarteradas del conde de Rosellón, la cuarterada de Portmany en Ibiza y la cuarterada de Portossalé en Formentera. Las cuarteradas ibicencas de Santa Eulalia y las formenteranas de es Cap pasaron al infante, Pedro de Portugal.



Fue en este momento, después de la Reconquista de la isla por parte de Jaime I, cuando se constituye el actual núcleo urbano de Sant Josep de Sa Talaia, propiciando un período de gran esplendor para la población.

A partir del siglo XVI sufre un descenso demográfico a consecuencia de los ataques piratas, que motivaron la construcción de numerosos sistemas defensivos a lo largo de toda la costa. Merecen especial mención la Torre de Comte, la Torre del Cabo de Jueu, la Torre de Ses Portes y la Torre del Cargador de Sal.

El siglo XX es un siglo de cambios para la cultura y la sociedad de la población y de toda la isla, el nacimiento del turismo cambiará radicalmente la forma de vida de Sant Josep.

## V. BIBLIOGRAFÍA

GÓMEZ BELLARD, C. (1984): La necrópolis del Puig des Molins (Ibiza): campaña de 1946. Ministerio de Cultura. ISBN 84-505-0099-0.

GÓMEZ BELLARD, C. y COSTA RIBAS, B. (1987): Las importaciones cerámicas griegas y etruscas en Ibiza. Mélanges de la Casa de Velázquez, ISSN 0076-230X, Nº 23, págs. 31-56.

GÓMEZ BELLARD, C. (1988): Novedades de Arqueología fenicio-púnica en Ibiza. Archivo español de arqueología, ISSN 0066-6742, Vol. 61, Nº 157-158, págs. 226-229.

GÓMEZ BELLARD, F. y GÓMEZ BELLARD, C. (1989): Enterramientos infantiles en la Ibiza fenicio-púnica. Cuadernos de prehistoria y arqueología castellanenses, ISSN 0212-1824, Nº. 14, (Ejemplar dedicado a: Inhumaciones infantiles en el ámbito mediterráneo español (siglos VII a.E. al II d.E.)), págs. 211-238.

GÓMEZ BELLARD, C. y COSTA RIBAS, B. (1990): La isla de Ibiza en época de las Guerras Púnica, ISBN 84-7483-656-5, Nº 23, págs. 31-56.

GÓMEZ BELLARD, C. y VIDAL GONZÁLEZ, P. (1991): Ibiza en época arcaica: estado actual de la investigación. Treballs del Museu Arqueologic d'Eivissa e Formentera = Trabajos del Museo Arqueologico de Ibiza y Formentera, ISSN 1130-8095, Nº 24, (Ejemplar dedicado a: I-IV Jornadas de arqueología fenicio-púnica, (Ibiza, 1986-89)), ISBN 84-87143-03-2, págs. 21-28.

GÓMEZ BELLARD, C. (1992): Estudios de arqueología ibérica y romana: Homenaje a Enrique Pla Ballester, ISBN 84-7795-952-8, págs. 385-390.

GÓMEZ BELLARD, C. (1993): Relaciones comerciales en las Baleares entre los siglos VII y II a. C. Cuadernos de arqueología marítima, ISSN 1133-5645, Nº. 2, págs. 159-174.

GÓMEZ BELLARD, C. y VIDAL GONZÁLEZ, P. (2000): Las cuevas-santuario fenicio-púnicas y la navegación en el Mediterráneo. Treballs del Museu Arqueologic d'Eivissa e Formentera = Trabajos del Museo Arqueologico de Ibiza y Formentera, ISSN 1130-8095, Nº 46, (Ejemplar dedicado a: Santuarios fenicio-púnicos en Iberia y su influencia en los cultos indígenas / coord. por Jordi H. Fernández Gómez, Benjamí Costa Ribas), ISBN 84-87143-27-X, págs. 103-146.

GÓMEZ BELLARD, C. (2003): Colonos sin indígenas: el campo ibicenco en época fenicio-púnica. Ecohistoria del paisaje agrario. La agricultura fenicio-púnica en el Mediterráneo. 95, pp. 219 - 235. (Spain): Servei de Publicacions de la Universitat de València. ISBN 84-370-5508-3

GÓMEZ BELLARD, C. (2003): Ibiza cartaginesa. Túnez tierra de culturas. pp. 66 - 69. (Spain): Institut Europeu de la Mediterrània. ISBN 84-7795-345-7

GÓMEZ BELLARD, C., MARÍ I COSTA, V. y PUIG MORAGÓN, R. (2005): Evolución del poblamiento rural en el NE de Ibiza en época púnica y romana (prospecciones sistemáticas 2001-2003). Saguntum. pp. 27 - 43.

GÓMEZ BELLARD, C., MARÍ I COSTA, V. y PUIG MORAGÓN, R. (2007): La ocupación rural en el NE de Ibiza a través de las prospecciones recientes. Sitios e Paisagens Rurais do Mediterrâneo Púnico.3, pp. 87 - 103. (Portugal): Universidade de Lisboa. ISBN 978-989-95653-0-2

PÉREZ BALLESTER, J. y GÓMEZ BELLARD, C. (2009): El depósito rural púnico de Can Vicent d'en Jaume (Santa Eulària des Riu, Ibiza). 63, pp. 1 - 174. (Spain): Museu Arqueològic d'Eivissa i Formentera. ISBN 978-84-87143-44-1

GÓMEZ BELLARD, C., DÍES CUSÍ, E. y MARÍ I COSTA, V. (2011): La evolución de los patrones de asentamiento en el noreste de Ibiza Saguntum. Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia, ISSN 0210-3729, ISSN-e 2174-517X, Nº Extra 10.

PUIG MORAGÓN, R.M., DÍES CUSÍ, E., GÓMEZ BELLARD, C. (2004): CAN CORDA. Un asentamiento rural púnico-romano en el suroeste de Ibiza. 53, pp. 1 - 175. (Spain): Museu Arqueològic d'Eivissa i Formentera. ISBN 84-87143-34-2.

RAMÓN TORRES, J. (2007): Excavaciones arqueológicas en el asentamiento fenicio de "sa Caleta" (Ibiza). Cuadernos de arqueología mediterránea, ISSN 1578-1356, Nº 16, ISBN 84-7290-382-1, págs. 13-358

TARRADELL MATEU, M. (1974): Ibiza púnica: algunos problemas actuales. Prehistoria y arqueología de las Islas Baleares : VI symposium de prehistoria peninsular, ISBN 84-600-6483-2, págs. 243-268.

SAN NICOLÁS PEDRAZ, M<sup>a</sup> P. y GÓMEZ BELLARD, C. (1988): La prehistoria de Ibiza y Formentera: estado actual de la investigación. Trabajos de prehistoria, ISSN 0082-5638, Vol. 45, Nº 1, págs. 201-230.

## VI. PLAN DE TRABAJO

### VI.1. INTRODUCCIÓN

Este proyecto de prospección arqueológica y paleontológica estaba encaminado a documentar todos los bienes culturales presentes en la zona proyectada que se describen a continuación en su tipología más amplia (evidencias de interés histórico, etnográfico, científico o técnico). Se incluyen, por tanto, evidencias materiales de la caminería histórica (alcantarillas, vados, puentes, etc.), explotaciones mineras, industriales, etc.

### VI.2. ANTECEDENTES DEL EXPEDIENTE

Con fecha 25 de febrero de 2019 y número de registro: 2019/003047, se presenta a través del registro electrónico el proyecto de intervención arqueopaleontológica.

La Comissió Insular d'Ordenació del Territori, Urbanisme i Patrimoni Historicoartistic (en adelante CIOTUPHA) emite la resolución nº 2020000119 el 4 de agosto de 2020, autorizando los trabajos (notificación número CI/00000004/0005/000017472).

Se incluyen a continuación ambos documentos:



## JUSTIFICANTE DE REGISTRO

Esta administración expide el presente justificante conforme se da por recibida la siguiente solicitud,

*Autorización para realizar la prospección arqueológica del PROYECTO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR EN POLÍGONO 29 PARCELA 107 CALA D'HORT, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SANT JOSEP DE SA TALAIA (EIVISSA)*

a

Nombre	Documento de Identificación	en calidad de
AUDITORES DE ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE SA	A2887913-8	INTERESADO
REGIDOR IPIÑA DANIEL	██████████	REPRESENT.

A cuyos efectos acompaña de la siguiente documentación:

Documento	Descripción	CSV*
Formulario Solicitud	Datos del formulario	12431167103645574274
PROYECTO PROSPECCIÓN SANTJOSEP	Solicitud (opcional)	12434156326076211636

habiendo sido registrada correctamente con la siguiente información:

Número de Registro:	<b>E/2019003047</b>
Fecha creación:	<b>25/02/2019 15:37</b>
Fecha para inicio del cómputo de plazos:	<b>25/02/2019 15:37</b>
Código Seguro de Verificación*:	<b>12440700757571427734</b>
Oficina Registral:	<b>Oficina telemática</b> (telemática)

Si la solicitud que usted ha presentado estuviera excluida del ámbito competencial de esta administración, no tendrá efecto alguno y se tendrá por no presentada. En este supuesto le informaremos de tal circunstancia a través de alguno de los medios que usted nos ha facilitado:

Teléfono 1: ██████████ Teléfono 2: Mail: [mescola@audema.com](mailto:mescola@audema.com)

Firmado digitalmente por:

CONSELL INSULAR DEIVISSA

\*El Código Seguro de Verificación (CSV) permite verificar la validez del justificante a través del servicio de verificación de documentos electrónicos de la Sede Electrónica de esta administración. Accediendo al servicio habilitado al efecto en la Sede electrónica y tecleando dicho código se puede obtener nuevamente el justificante original o cotejar una copia impresa.



Consell Insular d'Eivissa  
Av. d'Espanya núm 49  
07800 Eivissa (Illes Balears)  
971 195900  
[www.conselldeivissa.es](http://www.conselldeivissa.es)

Referència: 2019/00013916K  
Destinatari: DANIEL REGIDOR IPIÑA  
Adreça:

Núm. notificació: CI/00000004/0005/000017472

Assumpte:	Sol·licitud d'autorització per a projecte de prospecció arqueològica i paleontològica preventiva a sa païssa d'en Xumeu Pera, pol. 29, parc. 107, Cala d'Hort, TM de Sant Josep de sa Talaia, vinculat a projecte de construcció de nou habitatge unifamiliar aïllat i piscina
Procediment:	Intervencions en el patrimoni arqueològic i paleontològic
Data registre entrada:	25/02/2019
Núm. registre entrada:	2019/003047

Seguidament us don compte de la resolució 2020000119, dictada el 4 d'agost de 2020, per la vicepresidenta segona de la Comissió Insular d'Ordenació del Territori, Urbanisme i Patrimoni Históricoartístic (CIOTUPHA), del tenor literal següent:

**Assumpte: Sol·licitud d'autorització per a projecte de prospecció arqueològica i paleontològica preventiva a sa païssa d'en Xumeu Pera, pol. 29, parc. 107, Cala d'Hort, TM de Sant Josep de sa Talaia, vinculat a projecte de construcció de nou habitatge unifamiliar aïllat i piscina**

En data 25 de febrer de 2019, amb RGE 2019003047, Daniel Regidor Ipiña, en representació de Auditores de Energía y Medio Ambiente SA, presenta escrit mitjançant el qual tramet projecte de prospecció arqueològica i paleontològica preventiva a sa païssa d'en Xumeu Pera, pol. 29, parc. 107, Cala d'Hort, TM de Sant Josep de sa Talaia, vinculat a projecte de construcció de nou habitatge unifamiliar aïllat i piscina, redactat per Jorge Morin de Pablos i Marta Escolà Martínez i promogut per Sa Païssa de Cala d'Hort SL, per tal que la Comissió Insular d'Ordenació del Territori, Urbanisme i Patrimoni Históricoartístic, secció Patrimoni, l'autoritza.

D'aquesta manera es compleix amb el Decret 14/2011, de 25 de febrer, que aprova el Reglament d'Intervencions arqueològiques i paleontològiques de les Illes Balears i sol·licita, per part de la Comissió Insular d'Ordenació del Territori, Urbanisme i Patrimoni Históricoartístic (CIOTUPHA), autorització per dur a terme l'esmentada intervenció arqueològica preventiva.

Document signat electrònicament (RD 1671/2009). L'autenticitat d'aquest document pot comprovar-se mitjançant el CSV: 13066156771643501644 a <https://seu.conselldeivissa.es>

Pàg. 1 de 3



Consell Insular d'Eivissa  
Av. d'Espanya núm 49  
07800 Eivissa (Illes Balears)  
971 195900  
[www.conselldeivissa.es](http://www.conselldeivissa.es)

Aquesta actuació es realitza a una zona de gran densitat arqueològica. En virtut dels articles 58.1 i 59.1 i 59.2 de la Llei 12/1998, de 21 de desembre, del patrimoni històric de les Illes Balears, es consideraran espais d'interès arqueològic o paleontològic els llocs no declarats, terrestres o subaquàtics, on, per evidències materials, per antecedents històrics o per altres indicis, es presumeix l'existència de restes arqueològiques o paleontològiques i els promotors d'obres i d'altres intervencions en terrenys o edificacions que es troben a espais d'interès arqueològic o paleontològic presentaran a la Comissió Insular del Patrimoni Històric que correspongui, prèviament a la sol·licitud de llicència municipal d'edificació i ús del sòl, un estudi de la incidència que aquestes poden tenir en les restes arqueològiques o paleontològiques, redactat per un tècnic competent, d'acord amb el que estableix l'article 51.3 d'aquesta llei. Per a la concessió de la llicència municipal, serà necessària l'autorització de la Comissió Insular del Patrimoni Històric corresponent.

En data 25/05/20 el tècnic de Patrimoni emeté informe favorable sobre la sol·licitud presentada i sobre l'autorització a la proposta d'intervenció arqueològica (CSV 13067433240142412707).

Vist l'informe proposta del cap del Departament de Cultura, Educació i Patrimoni de data 3 d'agost de 2020, que consta a l'expedient.

Sobre la base de tot l'anterior, la vicepresidenta segona de la CIOTUPHA que subscriu, en ús de les atribucions que té conferides per la legislació vigent, dicta la present

## RESOLUCIÓ

**1. AUTORITZAR** el projecte de prospecció arqueològica i paleontològica preventiva a sa païssa d'en Xumeu Pera, pol. 29, parc. 107, Cala d'Hort, TM de Sant Josep de sa Talaia, vinculat a projecte de construcció de nou habitatge unifamiliar aïllat i piscina (CSV 12434156326076211636), redactat per Jorge Morin de Pablos i Marta Escolà Martínez i promogut per Sa Païssa de Cala d'Hort SL i presentat per Daniel Regidor Ipiña, en representació de Auditores de Energía y Medio Ambiente SA, en data 25 de febrer de 2019, amb RGE 2019003047, advertint que qualsevol altra actuació requerirà la presentació d'una nova sol·licitud d'autorització.

Tot això sense perjudici d'altres autoritzacions que, per part d'altres organismes o institucions, siguin procedents.

**2. INDICAR** que l'esmentada intervenció s'ha de realitzar segons les condicions establertes al Decret 14/2011, de 25 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament d'intervencions arqueològiques i paleontològiques de les Illes Balears, principalment pel que fa al lliurament dels informes i les memòries pertinents, a la comunicació a l'òrgan competent del Consell Insular, de manera immediata, qualsevol incidència o treballa que es produeixi i, en el cas que es trobin materials mobles, al seu dipòsit permanent en el Museu Arqueològic d'Eivissa i Formentera.

Document signat electrònicament (RD 1671/2009). L'autenticitat d'aquest document pot comprovar-se mitjançant el CSV: 13066156771643501644 a <https://seu.conselldeivissa.es>

Pàg. 2 de 3



Consell Insular d'Eivissa  
Av. d'Espanya núm 49  
07800 Eivissa (Illes Balears)  
971 195900  
[www.conselldeivissa.es](http://www.conselldeivissa.es)

**3. ADVERTIR** que, per tractar-se d'un pla d'actuació arqueològica vinculat a un projecte de construcció dins d'una zona arqueològicament sensible, per mor dels resultats de les campanyes arqueològiques fetes, el resultat del dit control arqueològic podria tenir, segons les restes que eventualment es detectin, incidència en el projecte definitiu d'obres, el qual haurà de ser revisat per la CIOTUPHA a la llum de les memòries producte del pla d'actuació arqueològica.

**4. NOTIFICAR** aquesta resolució a les persones interessades i a l'Ajuntament de Sant Josep de sa Talaia.

**5. DONAR COMPTE** d'aquesta resolució a la propera sessió de la Comissió Insular d'Ordenació del Territori, Urbanisme i Patrimoni Históricoartístic d'Eivissa (CIOTUPHA)

Aquest acte no esgota la via administrativa i contra ell podeu interposar, davant la Comissió de Govern el recurs d'alçada previst als articles 112.1, 121 i 122 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, de procediment administratiu comú de les administracions públiques, en el termini d'un mes des de l'endemà de la seua notificació, tot això en virtut del que disposa l'article 87.1.b del Reglament orgànic del Consell Insular d'Eivissa (publicat al BOIB núm. 136 de 18/09/10, correcció al BOIB núm. 148 de 14/10/10, modificació BOIB núm. 48 de 16/04/16). El recurs haurà de resoldre's en el termini de tres mesos, transcorreguts els quals s'entendrà desestimat i quedarà oberta la via contenciosa administrativa.

La qual cosa us comunicam per al vostre coneixement i als efectes oportuns.

Signat digitalment per:

CONSELL INSULAR DEIVISSA

Document signat electrònicament (RD 1671/2009). L'autenticitat d'aquest document pot comprovar-se mitjançant el CSV: 13066156771643501644 a <https://seu.conselldeivissa.es>

Pàg. 3 de 3

Esta actuación se realiza en una zona de gran densidad arqueológica. En virtud de los artículos 58.1 y 59.1 y 59.2 de la Ley 12/1998, de 21 de diciembre, del patrimonio histórico de las Islas Baleares, se considerarán espacios de interés arqueológico o paleontológico los sitios no declarados, terrestres o subacuáticos, donde, por evidencias materiales, por antecedentes históricos o por otros indicios, se presume la existencia de restos arqueológicos o paleontológicos y los promotores de obras y otras intervenciones en terrenos o edificaciones que se encuentran en espacios de interés arqueológico o paleontológico presentarán a la Comisión Insular del Patrimonio Histórico que corresponda, previamente a la solicitud de licencia municipal de edificación y uso del suelo, un estudio de la incidencia que éstas pueden tener en los restos arqueológicos o paleontológicos, redactado por un técnico competente, de acuerdo con lo establecido en el artículo 51.3 de esta ley. Para la concesión de la licencia municipal, será necesaria la autorización de la Comisión Insular del Patrimonio Histórico correspondiente. En este caso la CIOTUPHA.

En lo referente al patrimonio arqueológico y paleontológico hay que señalar que la zona destinada a la construcción de la vivienda unifamiliar no afecta a los bienes que consten en la carta arqueológica, ni a los del registro insular de Bienes de Interés Cultural.

En cuanto al patrimonio etnográfico y arquitectónico podrá verse afectado por la ejecución del proyecto, por lo que deberán estudiarse la adopción de medidas de protección y/o conservación de los elementos detectados.

Hay que señalar que el pasado 20 de marzo de 2018, el Consejo Insular de Ibiza, declaró **Bien de Interés Cultural inmaterial el procedimiento constructivo de la piedra seca en la Isla de Ibiza**. Son objeto de declaración el conjunto de conocimientos, procedimientos, técnicas y tipologías que conducen a la construcción de paredes con piedra seca en la isla de Eivissa.

Esta declaración tiene por objeto proteger el conjunto de conocimientos, procedimientos, técnicas y tipologías que conducen a la construcción de paredes con piedra seca en la isla de Eivissa.

El documento publicado en el BOE nº 88 del 11 de abril de 2018 recoge la siguiente descripción del bien de interés cultural inmaterial:

Como dice la geógrafa Rosa Vallès,

*la presencia de la piedra domina los paisajes naturales y culturales de Eivissa (...). Paisajes valiosos protegidos o merecedores de protección, paisajes ordinarios o degradados que requieren la intervención de las instancias públicas. La piedra en nuestra tierra tiene un valor identitario indiscutible, que se manifiesta en nuestra percepción y en nuestra vida (op. cit., 2015, pág. 126).*

Centrándonos, en el tema concreto, en la piedra muerta o mortenca que es la costra calcárea que abunda en los suelos, y que estorba para los cultivos y por lo tanto, estos suelos, para ser aptos para el cultivo se tienen que despedregar. Piedra, tanto la grande que forma la costra, como las piedras pequeñas o cascote, que se tiene que ir retirando y amontonando en majanos (*clapers*), a los márgenes de las tierras de cultivo y, que posteriormente, sirve para ir construyendo paredes, márgenes, muros, bancales... con una rudimentaria técnica que no empleaba ni cemento, ni mortero y, es por eso, que se llama pared de piedra seca. Es esta técnica milenaria, sus procedimientos y su conocimiento, el que nos ocupa, considerando que es susceptible de ser declarada Bien de Interés Cultural Inmaterial. Es decir, el objeto de la presente propuesta de declaración son los conocimientos y la técnica empleada para construir las paredes de piedra seca. Se trata de la habilidad de saber conocer las piedras y seleccionarlas según formas y medidas. Y, sobre todo, la sabiduría de saberlas colocar, encajándolas según formas o modelos determinados.

Esta piedra utilizada, la piedra muerta, no se extrae de ninguna cantera, es la que normalmente se recoge de los campos de cultivo, donde se encuentra formando la costra calcárea, como resultado de los procesos kársticos, por disolución de rocas calcáreas y los posteriores depósitos de bicarbonato cálcico y otras sales que traen las aguas antes de evaporarse. Esta costra es el que popularmente se conoce como *tenassa*, muy frecuente especialmente a la parte occidental de la isla, y que los labradores y los picapedreros han sabido sacar el provecho, modificando y humanizando el paisaje natural en razón de sus necesidades. Además de la construcción de muros, paredes y *feixes*, esta piedra muerta era muy empleada como base en la construcción de las primeras carreteras. Esta *tenassa*, que puede tener un grueso variable, se encuentra tanto en superficie como a poca profundidad. Para extraerla se empleaban mazas y alzaprimas.

Extraída la piedra y el cascote, se iban haciendo paredes en los lugares donde eran necesarias. Sólo en la construcción de paredes podemos destacar varias tipologías: las de paredar a plano con losas; paredar de punta con colocación oblicua; paredar de *pinyol de magrana*, cuando las piedras tienen la misma medida de alto que de ancho. Las paredes pueden ser a dos caras cuando son vallas; y de cara vista las paredes

de solana y paredes de *feixa* con la función de contener o aguantar la tierra en lugares de pendiente y en las vertientes de montes. Entre las que emplean algún tipo de mortero tendríamos las paredes d'*esquena d'ase*, acabadas en una cima o doble vertiente, hecha con mortero y muy encalado, y, que son más frecuentes en los caminos que conducen a casas y en iglesias.

Las paredes se empiezan encima de roca si esta afloraba en la superficie y, si no, excavando un poco de cimiento. Se empleaban las piedras más grandes por la base de la pared, y las piedras de mejor calidad y de un tamaño considerable por la cara o caras de la pared. En medio se rellenaba de cascote. La parte superior se solía acabar en un enlosado o con piedras de mayor dimensión. Además de las paredes a doble cara que separan tierras y deslindes, y que delimitan caminos, tenemos los márgenes y las *feixes*, paredes de una sola cara construidas para contener la tierra de cultivo. A lo largo de la historia cuando la presión demográfica ha hecho necesario ampliar el área de cultivo, y atendida la especial topografía de la isla, con pendientes y montes, se aprovechaban las pendientes de montes y los márgenes. Se cultivaban feixes alineada en las vertientes y se construían paredes con la función de contener la tierra y formar terrazas cultivables, y se ganaba espacio al bosque haciendo roturaciones y bancales donde se aportaba más tierra. Este trabajo milenario del labrador ibicenco en el campo ha cambiado el aspecto natural, ofreciendo un paisaje humanizante, todo lleno de paredes y márgenes y muros que ataludan y contienen la tierra para ofrecer más superficie cultivable.

En noviembre de 2018, La Convención de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), también reconoce la importancia de *la técnica de la piedra seca*, incluyéndola dentro de la lista de **Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad**.

### VI.3. CONSULTA DEL INVENTARIO DE PATRIMONIO HISTÓRICO



## JUSTIFICANT DE REGISTRE ELECTRÒNIC

Aquesta administració expedeix el present justificant conforme es dona per rebuda la següent sol·licitud,  
*Aportación de documentación al Consell*

Nom	Document Identificació	en qualitat de
AUDITORES DE ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE SA	A2887913-8	INTERESADO
REGIDOR IPIÑA DANIEL	[REDACTED]	REPRESENT.

A efectes s'acompanya de la següent documentació:

Document	Descripció	CSV*
Formulario Solicitud	Datos del formulario	12431166571051305163
SOLICITUD_CONSULTA_CARTA_ARQ_S	SOLICITUD_CONSULTA_CARTA_ARQ_SA	12434156735173323736
UTM_paul norman_situacion.dwg	UTM_paul norman_situacion.dwg	12435116326422607075

Es realitza l'alta del consentiment per al procediment Consentimientos

havent estat registrada correctament amb la següent informació:

Número de Registre:	2019001839
Data creació:	06/02/2019 11:55
Data per a inici del còmput de terminis:	06/02/2019 11:55
Codi Segur de Verificació*:	12440701234133011132

Si la sol·licitud que vostè ha presentat estigués exclosa del àmbit competencial d'aquesta administració, no tindrà cap efecte i es tindrà per no presentada. En aquest supòsit l'informarem d'aquesta circumstància a través d'algun dels mitjans que vostè ens ha facilitat.

Telèfon 1: 915102555

Telèfon 2: [REDACTED]

Mail: mescola@audema.com

\*El codi segur de verificació (CSV) permet verificar la validesa del justificant a través del servei de verificació de documents electrònics de la seu electrònica d'aquesta administració. Accedint al servei habilitat a l'efecte a la Seu electrònica i teclejant aquest codi, es pot obtenir novament el justificant original o acarar una còpia impresa.

Aunque aún no hemos recibido respuesta del Servicio de Patrimonio del Consell d'Eivissa, se ha comprobado que el proyecto no afectará a ningún elemento patrimonial catalogado, siendo los más cercanos los Bienes de Interés Cultural, la Necrópolis de can Sorà y el Yacimiento de ses Pallisses Cala d'Hort - can Sorà, a 595 m y 610 m al Noroeste, respectivamente (Plano nº 9. Bienes de Interés Cultural, BIC). Estos datos estaban en posesión de la empresa consultora.

FDSIGNA	TIPOLOGÍA	UTM X	UTM Y	MUNICIPIO	BIC
NECRÓPOLIS DE CAN SORÀ	ARQUEOLOGÍA				SI
YACIMIENTO DE SES PALLISSES DALA D'HORT	ARQUEOLOGÍA Púnico- Romano				SI

A continuación, incluimos un plano con la ubicación de los BIC antes citados:



#### VI.4. METODOLOGÍA

Los criterios metodológicos adoptados en el proyecto se han desarrollado siguiendo dos condicionamientos básicos:

a) El territorio: Las características del paisaje y las formas de ocupación del espacio y usos del suelo, impone una tipología de aproximación prospectiva adaptada a cada una de sus diferentes formas. Por ello, los resultados se han definido de forma individual en cada Unidad de Paisaje, describiendo la totalidad de los elementos Culturales situados en las inmediaciones, se vieran o no afectados.

b) El proyecto de construcción: Dado que la prospección arqueológica debe responder básicamente a un objetivo de prevención de posibles afecciones sobre el Patrimonio Cultural, el espacio en el que se desarrollará la intervención queda limitado al área en que se desarrollarán las obras y su entorno. Las conclusiones del proyecto se centrarán en ofrecer alternativas y recomendaciones a la empresa constructora destinadas a evitar, corregir o compensar cualquier posible afección sobre bienes integrantes del Patrimonio. En este caso, se trata de una infraestructura puntual que afecta a una única Unidad de Paisaje, pero con un impacto escaso dado que la vivienda se proyecta sobre una zona donde no existen bancales de piedra seca.

La prospección arqueológica intensiva de cobertura total se proyectó sobre toda la superficie de la finca (12 has aproximadamente). Las áreas sobre las que se han llevado a cabo labores arqueológicas son aquellas susceptibles de verse afectadas directa o indirectamente por las obras de construcción de todas las actuaciones proyectadas. En este caso, la actuación consiste en la realización de una vivienda unifamiliar con piscina. La afección en planta no supera los 3.000 m<sup>2</sup>.

La prospección arqueológica intensiva de cobertura total se ha realizado, sin incidencias, sobre todo el proyecto de actuación. EL trabajo de campo quedó finalizado el pasado 10 de agosto de 2020.

Los trabajos de prospección de cobertura total se efectuaron sobre una antigua posesión rural en una Unidad de Paisaje bien definida en el sureste de la isla de Ibiza. La distancia entre prospectores fue de cinco metros y se recorrió la totalidad de la superficie de la finca. La visibilidad era excelente.

La visibilidad arqueológica superficial es el principal condicionante de la representatividad de los resultados en los trabajos de prospección arqueológica. Las zonas dedicadas a pastos y eriales mostraban una visibilidad muy buena, permitiendo desarrollar una prospección con unas condiciones óptimas de observación en el terreno.



Visibilidad óptima en la mayor parte de la finca

## VII. RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN

La Unidad de Paisaje está definida al norte por el Torrent de Ses Aufabis, que discurre de este a oeste. Al este por la Serra Des Castellans. Al oeste por la Plana Des Mijtans. Finalmente, al sur, por Sa Plana d'en Curt. Se trata de un paisaje bien conservado, que fue antropizado desde fechas antiguas -fenicios, púnicos, romanos...-, próximo se encuentra la villa tardorromana romana de Ses Païses, que va desde el s. V al VII d.C. Sin embargo, son las antiguas explotaciones payesas las que dotan a este espacio natural de gran singularidad.

El espacio prospectado, cercano a las 12 has., está ocupado en su mayor parte por bancales construidos mediante la técnica de la piedra seca. Para poder describir los espacios documentados con mayor precisión hemos dividido los bancales en dos tipologías diferentes según sus características (ver anejo planimétrico adjunto):

**Bancales I.-** En la parte oeste y norte de la finca, se disponen en terrazas bastante amplias. Presentan la típica disposición de los almendros en posición central del bancal, mientras que algunos frutales, como las higueras están adosados al bancal.

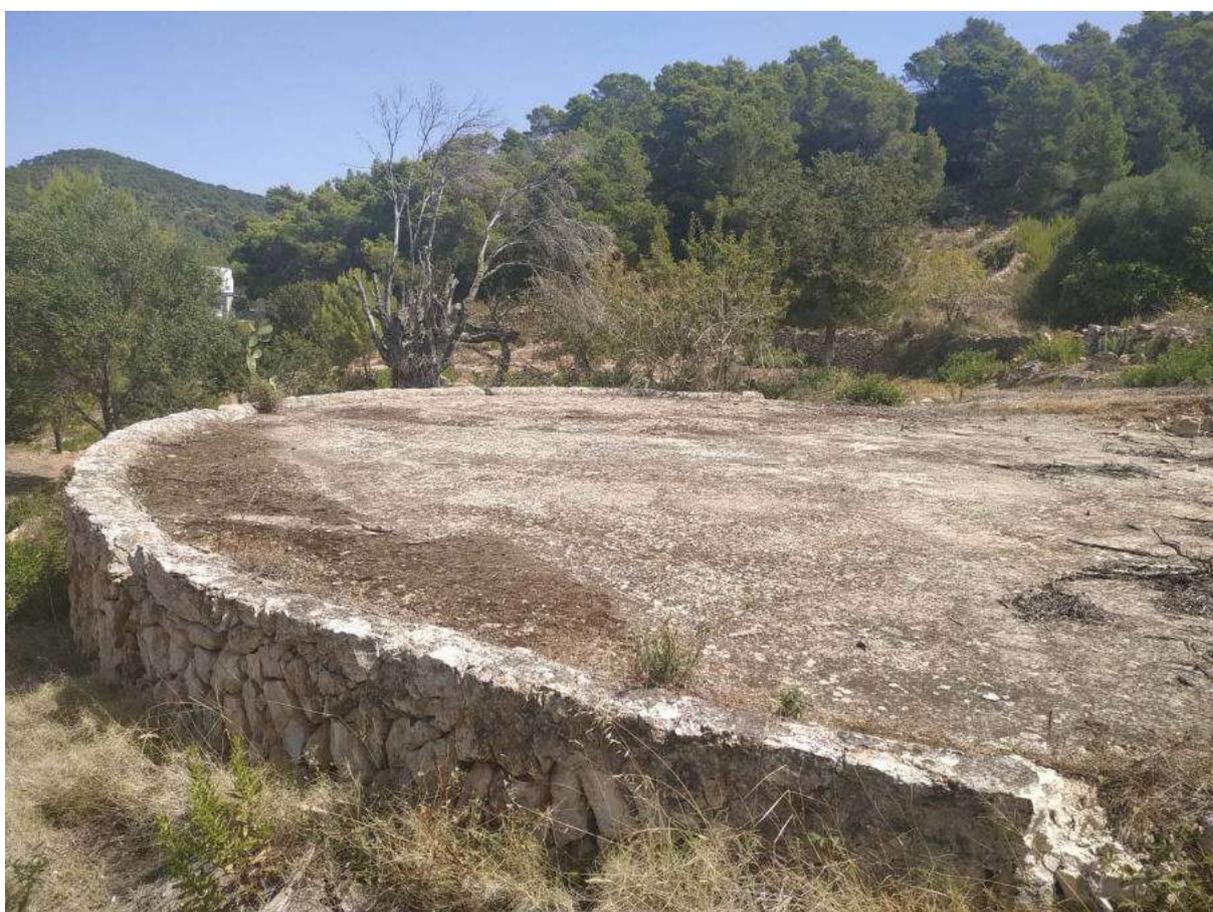


**Bancales II.-** En la parte central de la finca, los bancales presentan gran altura y se adaptan a la orografía del terreno, surcado por un antiguo arroyo. Se localizan bancales de piedra seca más altos para salvar el desnivel del terreno y las terrazas de cultivo son más estrechas. Es lo que se conoce en Eivissa como *feixes*. En esta zona existen algunas oquedades, no accesibles, actualmente tapadas que podrían ocultar una cavidad como las que aprovechan las necrópolis púnicas, como los hipogeos de Ses Païses.



**Casa Payesa y era.-** en la cota más alta de la finca se encontraba el conjunto agropecuario, la casa payesa, los corrales y una era circular de 15 metros de diámetro. La casa payesa se caracteriza por la existencia de módulos que se van agregando según las necesidades familiares, a partir del espacio principal -porxo-. El conjunto contaba con un pequeño patio frente a la vivienda, dejando espacio para el huerto. Los corrales adyacentes a la vivienda y a continuación los campos de cultivo en terrazas que aprovechan la pendiente mediante bancales de piedra. Otras construcciones son las eras, hornos, establos, etc.

Este espacio ha sido afectado por la ejecución de construcciones contemporáneas.



Conjunto de agropecuario y detalle de la era

En los trabajos de prospección NO se han localizado elementos culturales, ni muebles, ni inmuebles, diferentes a los asociados a la propiedad payesa arriba descrita. En el anejo planimétrico se puede ver la localización de los elementos antes descritos en referencia al proyecto constructivo.

## VIII. ANEJOS

## VIII.1. ANEJO FOTOGRÁFICO



Vial de acceso a la finca



Terrenos donde se proyecta la vivienda unifamiliar



Vista de las plataformas de cultivo formadas por los Bancales I



Visibilidad excelente. Sin restos arqueológicos



Plataformas de cultivo con almendros



Detalle de los bancales realizados en piedra seca



Bancales adaptados a la topografía del terreno



Bancales tipo II. Bancales de mayor altura que separan terrazas de cultivo de menores diensiones.



Detalle de los bancales de piedra seca apoyados directamente en el nivel geológico (*feixes*)



Terrazas de cultivo adaptadas a la pendiente mediante la construcción de *feixes*.



Estado de las obras realizadas en el entorno del conjunto agropecuario, actualmente paralizadas.



Vista de las construcciones realizadas sobre la casa payesa original, la era en primer plano.



Vista de la era realizada en piedra seca, tiene un diámetro de 15 metros.



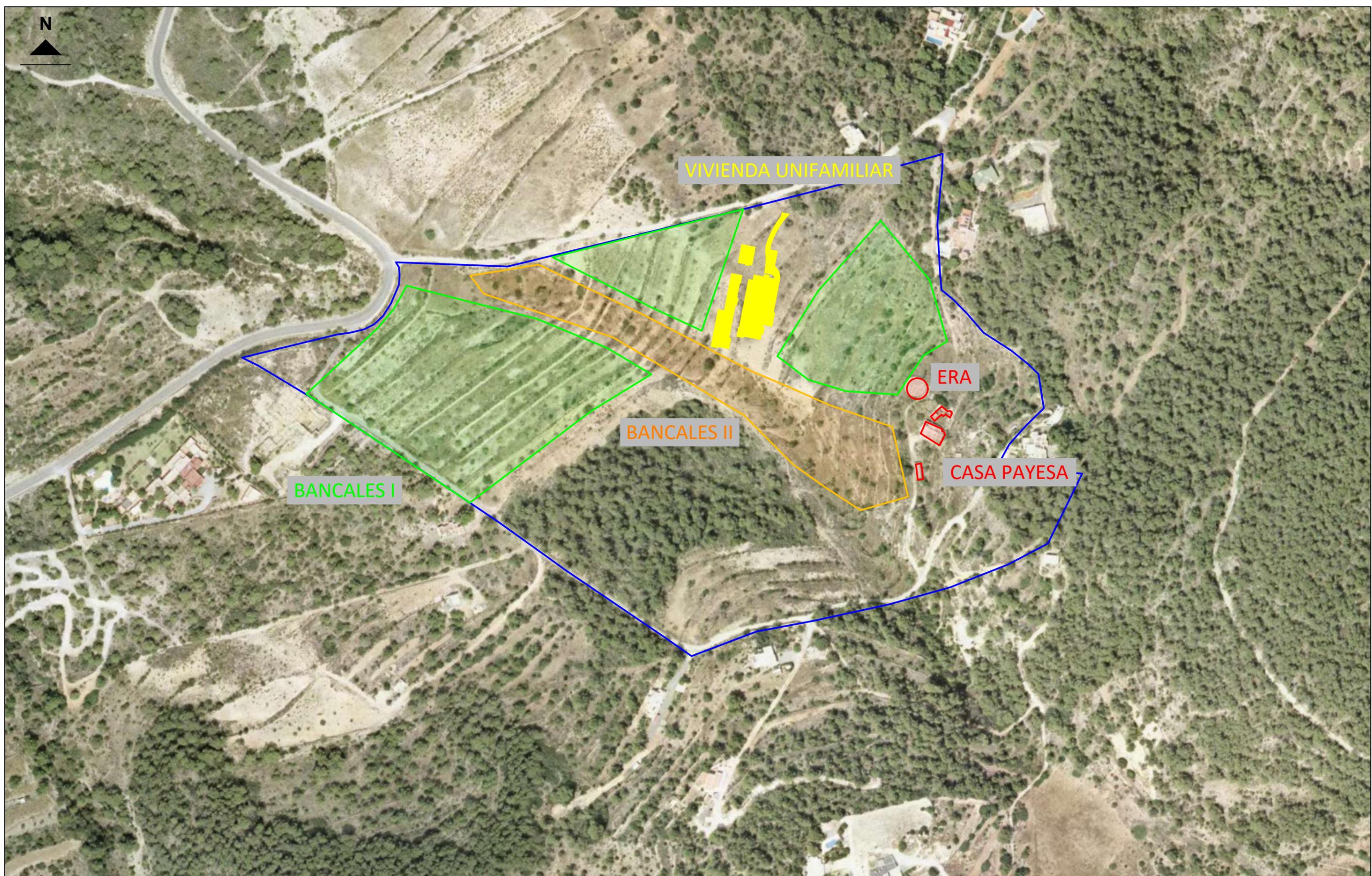
Detalle de las acanaladuras realizadas en la era



Diferentes vistas de la era situada en la parte más elevada de la finca, sobre los bancales

## VIII.2. ANEJO PLANIMÉTRICO

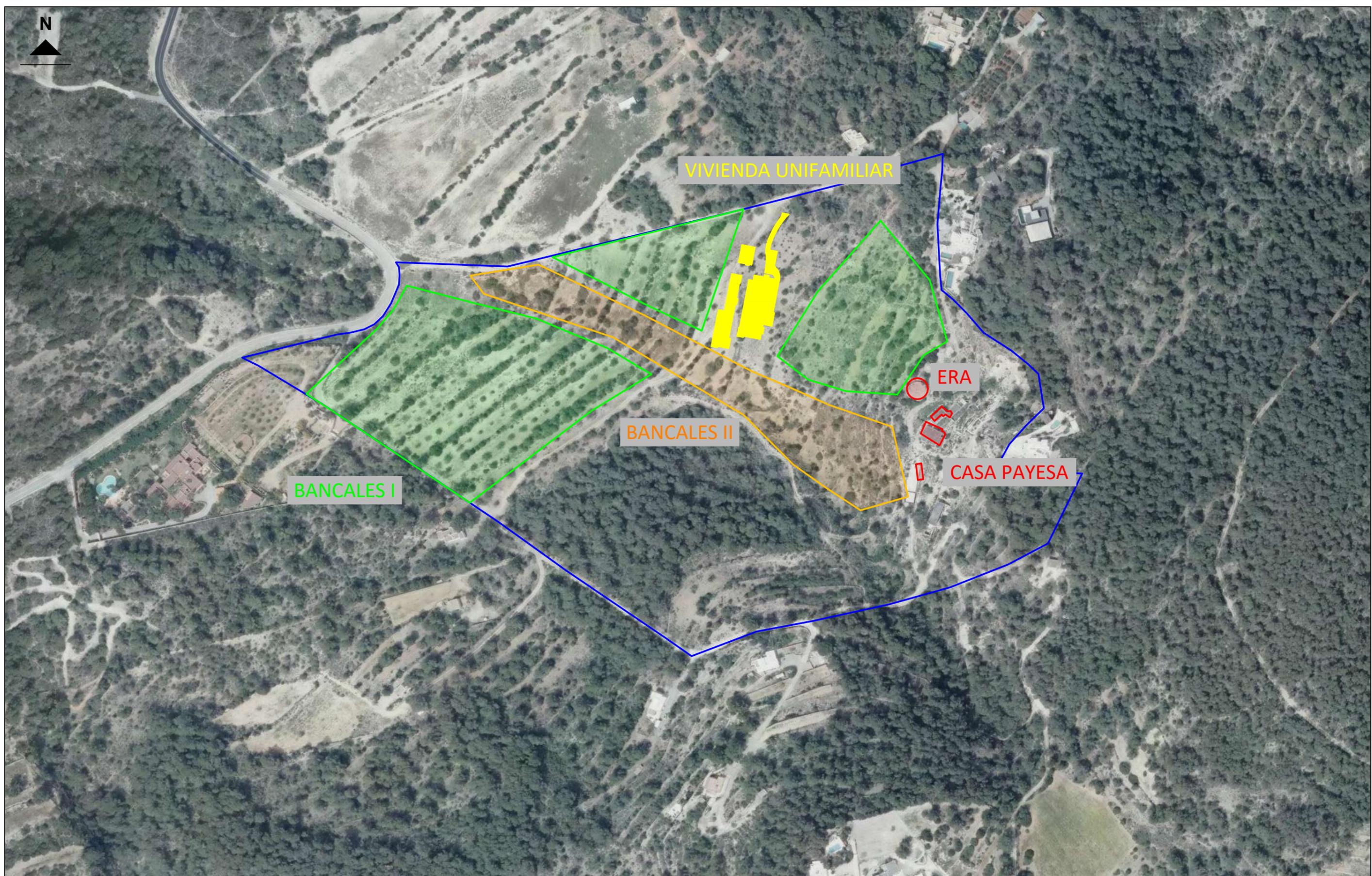




TÍTULO PROYECTO **PROYECTO BÁSICO MODIFICADO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA Y PISCINA EN SA PAISSA D'EN XUMEU PERA  
POLÍGONO 29, PARCELA 107 SANT JOSEP DE SA TALAIA. IBIZA**

TÍTULO PLANO **RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN SOBRE FOTOGRAFÍA AÉREA DEL AÑO 2003**

ESCALA ORIGINAL DIN A-3		
NÚMÉRICA	1:2.500	GRÁFICA
CODIGO	19-031	Nº PLANO 1 HOJA 1 de 2
FECHA	10-09-20	SISTEMA DE COORDENADAS ETRS89 HUSO 31



TÍTULO PROYECTO **PROYECTO BÁSICO MODIFICADO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA Y PISCINA EN SA PAISSA D'EN XUMEU PERA  
POLÍGONO 29, PARCELA 107 SANT JOSEP DE SA TALAIA. IBIZA**

TÍTULO PLANO **RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN SOBRE FOTOGRAFÍA AÉREA ACTUAL**

ESCALA ORIGINAL DIN A-3		
NÚMÉRICA	1:2.500	GRÁFICA
CODIGO	Nº PLANO	HOJA
19-031	1	2 de 2
FECHA	SISTEMA DE COORDENADAS	
10-09-20	ETRS89 HUSO 31	

## IX. DICTAMEN FINAL

En la zona de estudio no existen afecciones directas al Patrimonio Cultural, ni al arqueológico, ni al etnográfico. Sin embargo, dado que se trata de una zona donde se conocen poblamientos desde la Prehistoria hasta nuestros tiempos, sería conveniente realizar un control arqueopaleontológico de las obras proyectadas con el fin de evitar daños al patrimonio etnográfico (Bien de Interés Cultural como Bien Inmaterial la técnica de la piedra en seco) o arqueológico no visible en la actualidad.

Entendemos que este **control arqueológico** sería una medida preventiva suficiente para compatibilizar las actuaciones propuestas con la protección del Patrimonio Histórico.

Será la Comissió Insular d'Ordenació del Territori, Urbanisme i Patrimoni Historicoartistic (CIOTUPHA), la que determine mediante Resolución expresa las actuaciones necesarias para proteger el Patrimonio Histórico.

Fdo. Jorge Morín de Pablos y Marta Escolá Martínez



AUDEMA  
AUDITORES DE ENERGÍA  
Y MEDIO AMBIENTE S.A.  
C.I.P. 28070138  
Calle Santorcaz 4. 28002 Madrid  
Telf: 91 5102555 Fax: 91 4150908



**AUDEMA**  
**AUDITORES DE ENERGÍA  
Y MEDIO AMBIENTE S.A.**

Inspección medioambiental  
Consultoría ambiental  
Arqueología · Paleontología · Recursos culturales  
ORGANISMO DE CONTROL AUTORIZADO

[www.audema.com](http://www.audema.com)

**DELEGACIÓN MADRID**

Calle Felipe Campos, 3. 28002 Madrid  
Telf: 91 510 25 55 Fax: 91 415 09 08  
e-mail: [info@audema.com](mailto:info@audema.com)

**DELEGACIÓN CASTELLÓN**

C/ Poeta Verdaguer, 8 - Entlo.A  
12002 Castellón  
Tlf: 964 243961 - 964 20 43 92  
e-mail: [audema.cs@audema.com](mailto:audema.cs@audema.com)

**DELEGACIÓN ARAGÓN**

C/ Norte, 92 (Santa Isabel)  
50016 - Zaragoza  
mov: 663 79 50 36  
e-mail: [jmcardiel@audema.com](mailto:jmcardiel@audema.com)



# JUSTIFICANTE DE REGISTRO DE ENTRADA

Esta administración expide el presente justificante conforme se da por recibida la siguiente solicitud,

*INFORME FINAL DE LA PROSPECCION ARQUEOLOGICA Y PALEONTOLOGICA PREVENTIVA DEL PROYECTO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR SA PAÏSSA D; EN XUMEU PERA, POLÍGONO 29 PARCELA 107 CALA D'HORT, SANT JOSEP DE SA TALAIA, EXP. 2019/00013916K*

Nombre	Documento de Identificación	en calidad de
AUDITORES DE ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE SA	A2887913-8	INTERESADO
REGIDOR IPIÑA DANIEL	██████████	REPRESENT.

A cuyos efectos acompaña de la siguiente documentación:

Documento	Descripción	CSV
Formulario Solicitud	Datos del formulario	13065345216150265467
INFORMEPROSPECCINSANTJOSEPVOLI.1	Memoria (opcional)	13067543737727472205
INFORMEPROSPECCINSANTJOSEPVOLII	Memoria (opcional) 2	13067543755134756502
RESULTADOSORTOFOTOGRAFAETRS89	Memoria (opcional) 3	13067542706327713010

habiendo sido registrada correctamente con la siguiente información:

Número de Registro:	<b>E/2020017790</b>	
Fecha creación:	<b>16/09/2020 10:26</b>	
Fecha para inicio del cómputo de plazos:	<b>16/09/2020 10:26</b>	
Código Seguro de Verificación*:	<b>13075060673275763770</b>	
Oficina Registral:	<b>Oficina telemática</b>	<b>(telemática)</b>

Si la solicitud que usted ha presentado estuviera excluida del ámbito competencial de esta administración, no tendrá efecto alguno y se tendrá por no presentada. En este supuesto le informaremos de tal circunstancia a través de alguno de los medios que usted nos ha facilitado:

Teléfono 1: ██████████      Teléfono 2:      Mail: [mescola@audema.com](mailto:mescola@audema.com)



**ANEXO 8.- CAMBIO CLIMÁTICO**



## 1.- JUSTIFICACIÓN

El *Decreto Legislativo 1/2020, de 28 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de evaluación ambiental de las Illes Balears* añade, al contenido establecido por la *Ley 21/2013*, dos estudios anexos: un estudio de incidencia paisajística y un estudio sobre la repercusión en el cambio climático y el consumo de energía:

*“Artículo 21. Trámites y documentación de la evaluación de impacto ambiental ordinaria, de la evaluación de impacto ambiental simplificada y de la modificación de la declaración de impacto ambiental.*

... ..

*2. Los estudios de impacto ambiental deben incluir, además del contenido mínimo que establece la normativa básica estatal de evaluación ambiental:*

... ..

***b) Un anexo consistente en un estudio sobre el impacto directo e inducido sobre el consumo energético, la punta de demanda y las emisiones de gases de efecto invernadero, así como la vulnerabilidad ante el cambio climático.”***



## 2.- INFORMES EMITIDOS EN LA FASE DE CONSULTAS PREVIAS

### 2.1.- INFORME EMITIDO POR LA D.G. D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC

En su informe, la *D.G. d'Energía i Canvi Climàtic* concluye entre otras cosas lo siguiente:

*“L’annex sobre canvi climàtic que es presenta només inclou l’estimació d’emissions de gasos d’efecte hivernacle, tant directes com induïdes, de les fases de construcció i funcionament, si bé no es presenta un sistema de reducció o compensació ni la possible vulnerabilitat front dels impactes del canvi climàtic. Tot i així l’EslA sí que inclou algunes mesures d’adaptació als efectes del canvi climàtic com és la recerca del confort passiu dels usuaris, l’aprofitament d’aigües de pluja o la prevenció d’incendis. A més d’aquests tots aquests aspectes es podria tenir compte que:*

- *Els edificis hauran de ser de consum quasi nul.*
- *S’haurà de sondejar la possibilitat d’introduir altres tipus d’energies: aerotèrmia, fotovoltaica, eòlica, biomassa, acumulació energia elèctrica per poder fer un ús intel·ligent de la mateixa...*
- *Habilitar zones dins dels terrenys que utilitzin ventilació natural, ombra de vegetació i evapotranspiració per tal d’aconseguir el confort tèrmic.”*

### 2.2.- INFORME DEL SERVEI D'ENERGIES RENOVABLES I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Este órgano de la *D.G. d'Energía i Canvi Climàtic* concluye lo siguiente:

*“1. L’annex 8 “CAMBIO CLIMÁTICO”, que forma part de l’EIA, no té el contingut mínim que li és exigible segons la llei 10/2019 de Canvi Climàtic. No aporta informació suficientment detallada sobre l’impacte directe i induït sobre el consum energètic, la punta de demanda i les emissions de gasos amb efecte d’hivernacle.*

*Concretament, a la fase de funcionament de l’edifici, el consum energètic de l’habitatge s’ha d’obtenir de les característiques del projecte, no d’estadístiques. Hi ha procediments establerts per a calcular el consum d’energia final dels edificis en fase de projecte (per exemple la certificació energètica d’edificis).*

*No s’ha calculat la punta de demanda d’energia (potència).*

*Per al càlcul de les emissions de gasos amb efecte hivernacle s'han de fer servir factors d'emissió més específics.*

*2. El Projecte bàsic especifica que és d'aplicació al projecte el CTE, però al tractarse d'un projecte bàsic no hi ha detalls de la justificació del compliment del DB-HE "Ahorro de energía". El compliment del DB-HE és un mínim d'obligat compliment. No es defineixen prestacions que superin el CTE en projecte. Concretament les d'estalvi d'energia del DB-HE.*

*La memòria defineix un sistema de calefacció i ACS amb caldera de gas i 3 captadors solars. I un sistema de climatització per bomba de calor. No preveu l'ús d'energies renovables més enllà del mínim imposat per aplicació del CTE.*

*Per a ser un habitatge el consum d'energia previst serà alt.*

*3. D'acord amb l'article 51 de la llei 10/2019 de canvi climàtic: «Les noves edificacions o les que tinguin un canvi d'ús en sòl rústic han de cobrir la totalitat del seu consum elèctric mitjançant generació renovable d'autoconsum sempre que no existeixi prèviament connexió disponible a la xarxa elèctrica». Això s'hauria de justificar al projecte.*

*4. D'acord amb l'article 59 de la llei 10/2019 de canvi climàtic: « Les noves instal·lacions tèrmiques han d'utilitzar preferentment l'energia d'origen renovable. En els projectes o memòries tècniques de les que hagin d'utilitzar combustibles fòssils s'ha de justificar degudament aquesta circumstància. S'ha de prioritzar l'ús del gas natural davant altres fonts d'origen fòssil.» Això s'hauria de justificar al projecte.*

*5. Recomanem a la Comissió de Medi Ambient de les Illes Balears imposar com a condicionant al projecte implantar una instal·lació de generació solar fotovoltaica destinada a l'autoconsum.»*



### 3.- ESTIMACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO Y LAS EMISIONES ASOCIADAS

#### 3.1.- FASE DE CONSTRUCCIÓN

##### 3.1.1.- ESTIMACIÓN DE LA ENERGÍA CONSUMIDA

###### **A- Materiales de construcción**

Para estimar el consumo energético asociado a la elaboración o fabricación de los materiales de obra, incluyendo su extracción, se utilizará como documentos de referencia “*Análisis de la energía incorporada y emisiones de CO2 aplicado a viviendas unifamiliares de eficiencia energética*” elaborado en septiembre de 2016 por la arquitecta Claudia N. Quispe Gamboa (UPC). En dicha tesina, se estima para viviendas unifamiliares aisladas construidas de forma convencional, un consumo energético de 9.099 MJ/m<sup>2</sup>, que expresado en Tep/m<sup>2</sup> asciende a 0,2184 por metro cuadrado construido.

644,36 m<sup>2</sup> construidos x 0,2184 Tep/m<sup>2</sup> = **140,73 Tep**.

Todos los materiales de construcción a utilizar en la obra, sin excepción, se elaboran fuera de la isla (salvo el hormigón en masa o armado, que se fabrica en la isla pero en parte con materiales importados de la península). Por tanto, al valor de energía obtenido debe de aplicársele la reducción correspondiente al porcentaje de producción de energía eléctrica de fuentes renovables en España, que en el año 2019, tomado como referencia, es de 49,3 % (<https://www.ree.es/es/sala-de-prensa/actualidad/notas-de-prensa/2019/12/espana-cierra-2019-con-un-10-mas-de-potencia-instalada-de-generacion-renovable>).

Por tanto, **a efectos de la emisión de CO2**, el valor que se considerará es de:

140,73 Tep x 50,7 % = **71,35 Tep**

### **B- Maquinaria y vehículos de obra.**

El trabajo de maquinaria, y la movilidad generada por la obra, suponen un consumo energético. El transporte de materiales a la obra, y la excavación y el movimiento de tierras, son las partidas de mayor consumo energético en obra.

En cuanto al **transporte de materiales**, en el apartado 2,2,1 del ANEXO II se ha estimado en **27 trayectos** de ida y vuelta.

A esto hay que añadir el **desplazamiento diario de maquinaria** (una retro) y el transporte de **materiales excedentes de excavación, así como el de materiales RCDs** de la demolición a vertedero autorizado. Esta movilidad se estima en el apartado 2.2.1 del **ANEXO II**, resultando **179 trayectos** de ida y vuelta. Considerando un trayecto medio, en la isla de Ibiza, de 20 Km (ida y vuelta) para el transporte de los materiales y RCDs, y un consumo medio de 20 litros de gasóleo a los 100 Km (volquete normal):

$$179 + 27 = 206 \text{ trayectos} \times 20 \text{ Km/trayecto} \times 20 \text{ litros} / 100 \text{ Km} = \mathbf{824 \text{ litros}} \text{ de gasóleo}$$

En cuanto al **transporte de trabajadores** a la obra, en el **ANEXO II** se ha estimado en 750 trayectos, considerando una duración de la obra de 12 meses.

$$750 \text{ trayectos} \times 20 \text{ Km/trayecto} \times 6 \text{ litros} / 100 \text{ Km} = \mathbf{900 \text{ litros}} \text{ de gasóleo.}$$

En cuanto al **trabajo de maquinaria**, a partir del movimiento de tierras (volumen) puede establecerse una aproximación a las horas de trabajo, lo cual permite, a una media de 20 litros hora de consumo de gasóleo, estimar el consumo en obra. Otra fórmula para esta estimación, es haciendo uso de la importancia relativa de la construcción con respecto al transporte en el gasto energético asociado a la obra de una edificación, que según *G. Wadel et al.* es de 2 a 1 (el doble que el consumo en transporte).

### **C- Consumo total en construcción**

Tabla 1. Estimación de consumos energéticos en fase de construcción

	Transportes	Materiales de obra	Trabajo de maquinaria	Total



Litros gasóleo	1.724	-	3.448	<b>5.172</b>
Tep	1,38	140,73	2,76	<b>144,87</b>

Fuente: elaboración propia. TEP = toneladas equivalentes de petróleo. 1 TEP = 1,25 T gasoil.

### 3.1.2.- ESTIMACIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO

A partir del consumo energético en Tep, se calcula la estimación de huella de carbono de la obra. El consumo de fuentes no renovables, en fase de construcción, se ha estimado en:

Tabla 2. Estimación de energía consumida (Tep) en fase de construcción

	Transportes	Materiales de obra	Trabajo de maquinaria	Total
Litros gasóleo	1.724	-	3.448	5.172
Tep	1,38	71,35	2,76	<b>75,49</b>

Fuente: elaboración propia. TEP = toneladas equivalentes de petróleo. 1 TEP = 1,25 T gasoil.

Tabla 3. Estimación de la huella ecológica producida en la ejecución de la obra.

<b>Consumo energético total (TEP)</b>	<b>Emisiones de CO<sub>2</sub> (t)</b>
75,49	<b>226,47</b>

Fuente: elaboración propia. 1 TEP equivale a la emisión de 3 t de CO<sub>2</sub>.

Considerando que en 12 meses de obra se emitirían aproximadamente **226,47** toneladas de CO<sub>2</sub> y que la absorción media de una zona forestal del entorno del proyecto, que es de 12,5 Kg/año de CO<sub>2</sub> por pie, se precisarían de 18.118 pies de árboles forestales para absorber, en un año, el CO<sub>2</sub> que se estima será generado por la obra. Teniendo en cuenta una densidad media en la zona afectada por el proyecto de 700 pies/ha son precisas 25,9 ha de bosque ibicenco de pinar sabinar para absorber en un año las emisiones generadas por la ejecución del proyecto. En un día, la extensión de pinar necesaria sería de 9.454 ha.

## 3.2.- FASE DE FUNCIONAMIENTO

### 3.2.1.- ACCIONES QUE PRODUCEN CONSUMO ENERGÉTICO

En fase de funcionamiento, el consumo energético se produce por dos acciones:

- Utilización de la vivienda.
- Movilidad inducida.

### 3.2.2.- UTILIZACIÓN DE LA VIVIENDA

#### 3.2.2.1.- ESTIMACIÓN DE LA ENERGÍA CONSUMIDA

Puesto que se trata de un proyecto básico, sin definir todavía detalles concretos que influyen en el consumo energético de la vivienda, se va a estimar el consumo de dos maneras:

- A partir del consumo medio por habitante En el municipio según la Agenda 21 municipal, realizada en 2016.
- En función de la calificación energética de la futura vivienda.

#### **A- Consumo energético en la vivienda según datos estadísticos del municipio.**

A partir de un ratio de 4,2 megavatios hora por habitante y año, en el municipio de *Sant Josep* (dato extraído del diagnóstico de la *Agenda 21 Municipal* realizado en 2016), puede estimarse el consumo eléctrico anual en la vivienda. Una vez obtenido, se calcula la equivalencia en Tep: 1 Tep = 11,63 Mwh. Se considerará que la vivienda se utiliza todo el año, si bien en realidad se trata de una segunda residencia.

Utilizando la vivienda todo el año al máximo de su capacidad de alojamiento:

$$10 \text{ habitantes} \times 4,2 \text{ Mwh/año} \times 1 \text{ año} = 42 \text{ Mwh} = \mathbf{3,6 \text{ Tep.}}$$

#### **B- Consumo energético según calificación energética de la vivienda.**

A partir de datos medios de toda España consultados en <https://comparadorluz.com>, se va a estimar el consumo energético total de la vivienda según superficie proyectada. Estos datos son intervalos de consumo según la calificación energética. Puesto que se trata de vivienda unifamiliar aislada, se tomará al valor máximo de cada categoría, ya que el consumo de una vivienda aislada es mayor que el de un piso o apartamento.



Así, en función de la calificación energética que obtenga la vivienda, se tendrá la siguiente estimación de consumo anual:

Tabla 4. Estimación de consumos energéticos según calificación energética de la vivienda.

Clase	Consumo (kWh/m <sup>2</sup> /año)	Consumo vivienda de 519,35 m <sup>2</sup> (kWh/m <sup>2</sup> /año)
A	< 44,6	<b>23.163</b>
B	< 72,3	<b>37.549</b>
C	< 112,1	<b>58.219</b>
D	< 172,3	89.484
E	< 303,7	157.726
F	< 382,6	198.703
G	> 382,6	> 198.703

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de idea tomadas de <https://comparadorluz.com>

Considerando las especificaciones incluidas actualmente en el *Código Técnico de la Edificación* referentes a consumos energéticos, la vivienda tendrá una catalogación de “C” como mínimo.

### **C- Consumo energético en movilidad.**

A partir de una media estimada de trayectos al día (para compras, ocio, etc.) y de una media de kilómetros por trayecto de ida y vuelta (15 Km para el caso objeto de estudio), con el ratio de consumo por 100 kilómetros se calcula el consumo anual. Al tratarse de vivienda del tipo segunda residencia, se limitaría a seis meses al año efectivos.

Después se aplica la equivalencia Tep – litros de gasóleo. Para una vivienda de diez plazas, se estima en tres trayectos diarios de tres vehículos, es decir, nueve trayectos diarios de ida y vuelta. Esto se estima considerando viajes para compras, y para restauración y ocio diurno y nocturno.

9 trayectos x 30 días/mes x 6 meses x 15 Km/trayecto x 6 litros / 100 Km = **1.458 litros** de gasóleo al año = **1,17 Tep**

### 3.2.2.2.- ESTIMACIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO

#### **A- Estimación según datos estadísticos del municipio.**

Según esta estimación, el consumo energético anual estimado en el uso de la vivienda será de:  $3,60 + 1,17 = 4,77$  Tep

Para obtener las emisiones totales estimadas al año:

Tabla 5. Estimación de la huella ecológica producida en funcionamiento de la vivienda.

<b>Consumo energético total (TEP)</b>	<b>Emisiones de CO<sub>2</sub> (t)</b>
4,77	<b>14,31</b>

Fuente: elaboración propia. 1 TEP equivale a la emisión de 3 t de CO<sub>2</sub>.

#### **B- Estimación según la calificación energética de la vivienda.**

A partir de datos medios de toda España consultados en <https://comparadorluz.com>, se va a estimar la emisión de gases invernadero asociada al consumo energético de la vivienda, según superficie proyectada. Estos datos son intervalos de emisión de CO<sub>2</sub> según la calificación energética. Puesto que se trata de vivienda unifamiliar aislada, se tomará al valor máximo de cada categoría, ya que el consumo energético de una vivienda aislada es mayor que el de un piso o apartamento.

Así, en función de la calificación energética que obtenga la vivienda, se tendrá la siguiente estimación de emisiones anuales:

Tabla 4. Estimación de emisiones CO<sub>2</sub> según calificación energética de la vivienda.

Clase	Emisiones (Kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> /año)	Emisiones vivienda de 519,35 m <sup>2</sup> (Kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> /año)
A	< 10	<b>5.193,5</b>
B	< 16,3	<b>8.465,4</b>
C	< 25,3	<b>13.139,6</b>
D	< 38,9	20.202,7



E	< 66,0	34.277,1
F	< 79,2	41.132,5
G	> 79,2	> 41.132,5

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de idea tomadas de <https://comparadorluz.com>

Considerando las especificaciones incluidas actualmente en el *Código Técnico de la Edificación* referentes a consumos energéticos, la vivienda tendrá una catalogación de “C” como mínimo.

Al valor medio que resulte finalmente de la catalogación energética de la vivienda, deberá añadirse la emisión correspondiente a la movilidad inducida, que se ha estimado en 3,51 t de CO<sub>2</sub> al año.

### 3.2.2.3.- EFECTO SOBRE LA PUNTA DE DEMANDA

Para estimar el efecto sobre la punta de demanda, se supone que la vivienda utilizará la electricidad de la red pública para abastecer prácticamente el 100 % de sus necesidades. No se consideran las posibles instalaciones de autoconsumo que los futuros propietarios puedan instalar en sus parcelas, instalaciones que disminuirán o incluso eliminarán el efecto sobre la punta de demanda

Para estimar el efecto del consumo de la vivienda respecto de la punta de demanda a nivel insular, primero es necesario conocer la curva de demanda diaria en temporada alta. Esta curva se muestra en el gráfico siguiente.



Gráfico 1. Curva representativa de demanda diaria de energía eléctrica en verano en las Pitiusas. Fuente: [www.ree.es](http://www.ree.es), tomado de Pumares, B. en “Análisis y mejora del sistema de generación eléctrica pitiuso”, 2016.

Como puede verse en el gráfico, la punta de demanda en la central térmica de GESA en Eivissa se sitúa alrededor de los **197 MWh**, minutos antes de las 22 horas.

Para estimar el efecto sobre la punta de carga, el valor de potencia eléctrica a utilizar como base, es la totalidad de la potencia eléctrica instalada en la vivienda. Al tratarse de un proyecto básico, no se tienen datos concretos sobre esta potencia instalada, por lo cual se utilizarán ratios medios obtenidos de bibliografía (<https://comparadorluz.com>).

Según los valores medios obtenidos en bibliografía, la potencia instalada en viviendas unifamiliares es de 0,0384 kW por m<sup>2</sup> construido. Por tanto:

$$0,0384 \text{ kW por m}^2 \times 519,35 \text{ m}^2 = \mathbf{19,94 \text{ kW}}.$$

Según esta aproximación, al 100 % de utilización, la vivienda supondrá una carga en punta de demanda de 19,94 kWh. Se parte de la suposición de que el consumo en la vivienda va a tener la misma gráfica de demanda diaria, que la demanda de electricidad a nivel insular (gráfico anterior).

A partir de estas cifras, la repercusión en la punta de demanda del sistema insular de producción de energía eléctrica se estima en el **0,0101 %**.



#### 4.- VULNERABILIDAD FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

La vulnerabilidad del proyecto frente al cambio climático, se considera baja.

El proyecto contempla la construcción y el funcionamiento de una vivienda unifamiliar aislada.

La localización de la finca, a una altitud topográfica entre los 100 metros y los 170 metros sobre el nivel actual del mar, hacen imposible a medio plazo que el ámbito pueda verse directamente afectado por oscilaciones en el nivel del mar.

En cuanto al abastecimiento eléctrico, las infraestructuras correspondientes se hallan a altura suficiente como para no ser vulnerables frente a crecidas del nivel del mar.

Puede preverse un aumento del consumo energético a causa del aumento de las temperaturas medias, debido al mayor uso de los sistemas de climatización de las futuras viviendas.

Los accesos rodados al ámbito no son vulnerables frente a crecidas del nivel del mar, debido a la cota topográfica de los mismos.



**ANEXO 9.- PROYECTO DE DEMOLICIÓN**



www.coaib.es

**VISADO**

**Demarcación**

**Eivissa-Formentera:**

C/. Pedro Tur, 3  
07800 Eivissa  
Tel. 971 39 80 03  
visadoeivissa@coaib.es

**Demarcación**

**Mallorca:**

C/. Portella, 14  
07001 Palma de Mallorca  
Tel. 971 22 93 11  
visadopalma@coaib.es

**Demarcación**

**Menorca:**

C/. Cos de Gràcia, 38  
07702 Maó  
Tel. 971 36 29 90  
visadomenorca@coaib.es

**Oficina Inca:**

Avda. Gran Via Colon,s/n  
07300 Inca  
Tel. 971 50 70 78  
visadoinca@coaib.es

**Oficina Manacor:**

Passeig Ferrocarril, 62  
07500 Manacor  
Tel. 971 84 45 42  
visadomanacor@coaib.es

El Arquitecto Colegiado D./D<sup>a</sup>.: María Rodríguez-Carreño Villangómez se compromete a ASUMIR LA DIRECCION facultativa de la obra en Par. 107 Pol. 29 (SANT JOSEP DE SA TALAIA) de SANT JOSEP DE SA TALAIA consistente en DEMOLICION DE CONSTRUCCION EXISTENTE Y RESTAURACIÓN EN SA PAISSA DE CALA D'HORT propiedad de SA PAISSA DE CALA D'HORT S.L. en el momento en que haya sido presentado el necesario Proyecto de Ejecución al Ayuntamiento, y éste haya otorgado la correspondiente Licencia de Obras y la necesaria autorización para el inicio de las mismas.

Lo que se hace constar a efectos de la cumplimentación de las Ordenanzas Municipales de esta Ciudad.

En EIVISSA, a 21 de agosto de 2.013

María Rodríguez-Carreño Villangómez

*OBSERVACIONES: La responsabilidad como Arquitecto Director en la obra, no comenzará en tanto no le sea comunicada, de forma fehaciente por el cliente, la fecha de iniciación de las mismas.*

SR. ALCALDE DEL AYUNTAMIENTO DE SANT JOSEP DE SA TALAIA



78FB00CA0C315C1F86D396A0F883D7E6D573C83F

**PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE CONSTRUCCION EXISTENTE Y RESTAURACIÓN EN SA PAISSA DE CALA D'HORT.**

SITUACION: PARCELA 29. POLÍGONO 107, CALA D'HORT, SANT JOSEP DE SA TALAIA, IBIZA

PROMOTOR: SA PAISSA DE CALA D'HORT, S.L.

ARQUITECTA: ARQUITECTURA MINIMUM S.L.P.  
MARÍA RODRÍGUEZ-CARREÑO VILLANGÓMEZ



78FB00CA0C315C1F86D396A0F883D7E6D573C83F

## ÍNDICE

### I. MEMORIA

#### 1. Memoria descriptiva

##### 1.1 Agentes

##### 1.2 Información previa

##### 1.3 Normativa urbanística y otros condicionantes

##### 1.4 Descripción

#### 2. Exigencias técnicas

### II. ANEJOS A LA MEMÓRIA

### III. ANEJOS ESPECÍFICOS PARA PROYECTOS DE DEMOLICIÓN

Informe de medianeras

Fotografías

### IV. PLIEGO DE CONDICIONES

Pliego de cláusulas administrativas

Pliego de condiciones técnicas particulares

### V. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

### VI. PLANOS

- Plano de situación y emplazamiento
- Planta general, esquema estructural y secciones



## I. MEMORIA

### 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

#### 1.1 AGENTES

- Promotor:** SA PAISSA DE CALA D' HORT, S.L.  
C.I.F: B-57450140  
Domicilio C/ San Jaime Nº 49, 1º Santa Eulalia del Río 07840
- Arquitecto:** Arquitectura Minimum S.L.P CIF: B-57774465  
María Rodríguez-Carreño Villangómez  
Paseo Juan Carlos I, Nº 39 Local 7 Ibiza.
- Director de obra:** Arquitectura Minimum S.L.P CIF: B-57774465  
María Rodríguez-Carreño Villangómez  
Paseo Juan Carlos I, Nº 39 Local 7 Ibiza.

#### 1.2 INFORMACIÓN PREVIA

##### OBJETO

El objeto del presente documento es la redacción de un **PROYECTO DE DEMOLICIÓN** de una construcción de vivienda unifamiliar aislada y posterior **RESTAURACIÓN** del terreno a su aspecto original, ubicada en PARCELA 29, POLÍGONO 107, CALA D'HORT, SANT JOSEP DE SA TALAIA. IBIZA.

##### ANTECEDENTES

- Año 2007. Se otorga licencia de obra obra mayor Nº 296/07 para un proyecto de ampliación y reforma de vivienda existente con referencia catastral 000300200CD40D0001AJ concedida por el Ayto. de San José
- Junio 2009: Se inician las obras de Reforma y Ampliación de Vivienda unifamiliar aislada.
- Año 2009. El Ayto. de San José considera **NULA** la licencia de obra Nº 296/07
- Las obras quedan paralizadas con un 30,83 % de obra ejecutada.

##### EMPLAZAMIENTO

POLÍGONO 29, PARCELA 107, CALA D'HORT  
SANT JOSEP DE SA TALAIA. IBIZA  
Ref. Catastral Nº 07048A029001070000DZ

El lugar de actuación se encuentra en el polígono 29, parcela 107, Cala D'Hort, Sant Josep de Sa Talaia, Ibiza tal y como se especifica en el plano de situación y emplazamiento adjunto a este proyecto.



### 1.3 NORMATIVA URBANISTICA

El planeamiento vigente son las Normas Subsidiarias y Complementarias del término municipal de Sant Josep de Sa Talaia y el Plan Territorial Insular d'Eivissa y Formentera.

Según la NNSSCC de Sant Josep la parcela tiene dos calificaciones:

- Más de dos tercios (79%) de la parcela está catalogada como **Suelo No Urbanizable de Régimen Normal**.
- Menos de un tercio (21%) de la parcela es **Suelo No Urbanizable Forestal**.

NORMATIVA URBANISTICA				
NNSS SANT JOSEP DE SA TALAIA				
DATOS URBANISTICOS	PERMITIDO		PROYECTADO	CUMPLE
CLASIFICACION DEL SUELO	S.N.U.REG. GENERAL 4.000m2	S.N.U. FORESTAL 20.000m2		-
PARCELA MÍNIMA	20.000 m2		-	-
EDIFICABILIDAD	7.749,61m2		-	-
OCUPACION	5.821,87m2		-	-
USO	VIVIENDA UNIFAMILIAR		-	-
TIPOLOGIA	AISLADA		-	-
DIST. A LINDEROS	15,00 m		-	-
ALTURA MAXIMA	3 m		-	-
ALTURA TOTAL	4 m		-	-
VOLUMEN	1.500 m3 1.500 m3		-	-

Según el PTI (Pla Territorial Insular d'Eivissa) la parcela está situada en Suelo Rústico y concretamente en zona **ANEI**.

NORMATIVA URBANISTICA				
PLAN TERRITORIAL INSULAR DE IBIZA Y FORMENTERA.				
DATOS URBANISTICOS	PERMITIDO		PROYECTADO	CUMPLE
CLASIFICACION DEL SUELO	ANEI		-	-
PARCELACION	50.000 m2 (* Norma 14)		-	-
EDIFICABILIDAD	0,0084 m2/m2 (1020,18m2) Anexo 20% (94,01m2)		-	-
OCUPACIÓN	1,20% (1457,40m2)		-	-
USO	VIVIENDA UNIFAMILIAR		-	-
TIPOLOGIA	AISLADA		-	-
DISTANCIA A VIALES	10,00 m		-	-
DISTANCIA A LINDEROS	10,00 m		-	-
ALTURA MAXIMA	3 m		-	-
ALTURA TOTAL	4 m		-	-
VOLUMEN MAXIMO	1.500 m3		-	-



#### 1.4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se proyecta el derribo de unas construcciones inacabadas, existentes en las cotas más altas del terreno, y la posterior restauración de la zona ocupada por la edificación.

Las construcciones se componen por varios volúmenes aislados, de formas rectangulares, en planta baja. Actualmente las obras se encuentran paralizadas por el ayuntamiento por considerarse nula la licencia otorgada en su momento.

La construcción está formada por:

- Cimentación de zapatas y riostras corridas de hormigón armado.
- Estructura de muros de carga y pilares de hormigón armado.
- Forjados de viguetas semirresistentes, con entrevigado de bloques de hormigón vibrado, y capa de compresión de 5 cm.
- Los cerramientos los constituyen los bloques de los muros de carga, y la compartimentación interior está formada por ladrillo de doble hueco.

**El volumen del conjunto a demoler es de 882,76 m<sup>3</sup>, con una superficie total construida de 394,68 m<sup>2</sup> a demoler.**

Junto al proyecto de demolición, se prevé una restauración ecológica del terreno para revertir las afecciones producidas por:

- Las edificaciones parcialmente ejecutadas y que pretenden ser destruidas mediante la redacción y ejecución del presente Proyecto de demolición.
- La nueva redacción de un Proyecto de vivienda en otra área de la misma parcela

Esta propuesta de restauración pretende ser una propuesta integral de actuación para mejorar y potenciar los valores ecológicos de toda la parcela. Esta propuesta de restauración queda definida en el Proyecto de Adaptación Medioambiental que también se entrega juntamente con este Proyecto de demolición y restauración. Las principales medidas de esta propuesta son:

- Restauración del suelo: al tratarse de un proyecto combinado (construcción + demolición), se contará con un "banco de tierras", es decir, las tierras resultantes de la excavación para la construcción de la nueva vivienda, podrán emplearse en el relleno/restauración de las oquedades que se deriven de la demolición, así como para rehacer los bancales, ajardinamiento en general. No habrá transporte de tierras fuera de la parcela.
- Reconstrucción de bancales de piedra seca
- Restauración del rodal de acceso, devolviéndolo a su estado original, estabilizando taludes y compactando el terreno
- Plantación de árboles (almendros, algarrobos, sabinas, enebros, pino carrasco ) y de vegetación arbustiva (brezo, lavanda, romero, estepa blanca y cebollada)



## **2. EXIGENCIAS TÉCNICAS**

### **2.1 PROCESO DE DEMOLICIÓN**

Antes de proceder a la demolición, se comprobará que han sido cortados todos los servicios públicos.

El orden de demolición comenzará eliminando previamente los elementos que puedan perturbar el desescombro.

Los elementos resistentes se demolerán, en general, en el orden inverso al de su construcción, de arriba abajo:

1. Demolición de fábricas de ladrillo o bloque y tabiquería.
2. Forjados: Se propone aligerar la carga que gravita sobre los forjados antes de demolerlos. Apuntalando, en caso necesario, los elementos de voladizo. Se considerarán los arriostramientos necesarios, para una demolición controlada.
3. Los muros de cerramiento se demolerán una vez derribada la cubierta.
4. Para la demolición de vigas, previamente se habrán demolido todos los elementos situados por encima de ellas, quedando libre de cargas, no se dejarán vigas o parte de ellas en voladizo sin apuntalar.
5. Los soportes se demolerán una vez desmontados todos los elementos que acometen superiormente a él. No se permitirá volcarlos sobre forjados.
6. Las soleras se trocearán después de haber demolido los muros y pilares.
7. Las cimentaciones se trocearán y se retirarán.
8. Red de saneamiento: se desmontará y se dispondrá un cierre de tubería con tapón de hormigón

### **2.2 CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO.**

El edificio, al comienzo de la demolición, estará rodeado de una valla, verja o muro, de una altura no menor a dos metros. Las vallas no se situarán a una distancia inferior a un metro y medio. Cuando se dificulte el paso, se dispondrá, a lo largo del cerramiento, luces rojas, colocadas a una distancia no mayor de diez metros y también en las esquinas.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan ser afectados por la demolición, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, árboles, farolas, etc.

En fachadas que den a la vía pública, se situarán protecciones como redes, lonas, así como una pantalla rígida inclinada, que recoja escombros o herramientas que puedan caer. Esta pantalla sobresaldrá de la fachada una distancia no menor a dos metros. Estas protecciones se colocarán, así mismo, sobre las propiedades limítrofes más bajas que el edificio a demoler.

Se dispondrá en obra, para proporcionar en cada caso el equipo indispensable al operario, de una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, picos, tablones, bridas, cables con terminales, como gazas o ganchos, lonas o plásticos, así mismo,



27.08.2013 13/00561/13

Seu

elementos de seguridad personal como cascos, gafas anti-fragmentos, careta anti-chispas, botas de suela dura y otros medios que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

En edificios con estructura de madera o con abundancia de material combustible, se dispondrá, como mínimo, de un extintor manual contra incendios.

No se permitirán hogueras dentro del edificio y las exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará fuego con propagación de llama como medio de demolición.

Antes de iniciar la demolición se neutralizarán las acometidas de las instalaciones, de acuerdo con las compañías suministradoras. Se taponará el alcantarillado y se revisarán los locales del edificio, comprobando que no guardan ningún tipo de material combustible o peligroso, ni otras derivaciones de instalaciones que no procedan de las derivaciones del edificio, así como si se han vaciado todos los depósitos y tuberías. Se dejarán previstas tomas de agua para el riego, evitando así la formación de polvo durante los trabajos.

En la instalación de grúas o maquinaria a emplear, se mantendrá la distancia de seguridad a las líneas eléctricas y a lo dispuesto en el reglamento de baja tensión.

#### DURANTE LA DEMOLICIÓN.

Siempre que la caída de un operario pueda ser superior a tres metros, se utilizarán cinturones de seguridad, anclados a puntos fijos, o se dispondrán andamios.

Se dispondrá de pasarelas para la circulación entre viguetas o nervios de los forjados, a los que se les haya quitado el entrevigado. No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que incidan sobre ellos.

En los elementos metálicos en tensión se tendrá en cuenta el efecto de oscilación al retirar el corte o al suprimir las tensiones.

Se apuntalarán los elementos de voladizo antes de aligerar su contrapeso.

En general, se desmontarán, sin trocear, los elementos que puedan producir cortes o lesiones, como el vidrio, aparatos sanitarios, etc. Si se trocean, se realizará en tamaños manejables para una persona.

El abatimiento de un elemento se realizará permitiendo el giro, pero no el desplazamiento de sus puntos de apoyo, mediante mecanismo que trabaje por encima de la línea de apoyo del elemento y permita el descenso lento.

El vuelco sólo podrá realizarse en elementos despiezables no empotrados, situados en las fachadas hasta una altura de dos plantas y todos los de la planta baja. Será necesario atirantar previamente y/o apuntalar el elemento, rozar inferiormente 1/3 de su espesor o anular los anclajes aplicando la fuerza por encima del centro de gravedad del elemento. Se dispondrá en el lugar de la caída de suelo consistente y de una zona de lado no menor a la altura desde donde se lanzará.



27.08.2013 13/00561/13

Señal

78FB00CA0C315C1F86D396A0F883D7E6D573C83F

Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización de la dirección técnica. Durante la demolición de elementos de madera se arrancarán o doblarán las puntas o clavos.

Las grúas no se utilizarán para realizar esfuerzos horizontales u oblicuos. Las cargas se comenzarán a levantar lentamente con el fin de observar si se producen anomalías, en cuyo caso, se subsanarán después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar inicial. No se descenderán las cargas bajo el sólo control del freno.

### EVACUACION DE ESCOMBROS.

Se pueden realizar de las siguientes formas:

- Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho del entrevigado y longitud de 1 a 1,5 m., distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios con un máximo de dos plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable para una persona.
- Mediante grúa, cuando se disponga de espacio para su instalación y zona para la descarga del escombros.
- Mediante canales, inclinando el último tramo del canal de modo que reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo 2 m. por encima del suelo o de la plataforma del camión o cubeta. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo en su tramo inclinado inferior y su sección útil no será superior a 50x50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos o escombros. Se desinfectarán cuando puedan transmitir enfermedades contagiosas.

En todos los casos, el espacio donde caen los escombros estará acotado y vigilado.

No se depositarán escombros en los andamios. No se acumularán escombros ni se apoyarán elementos contra las vallas, muros o soportes, propios o medianeros.

Al finalizar la jornada, no se pueden quedar elementos del edificio en estado de inestabilidad, que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas, puedan provocar su derrumbamiento. Se protegerán de la lluvia mediante lonas o plásticos, las zonas del edificio que puedan ser afectadas por aquella.

### DESPUÉS DE LA DEMOLICIÓN.

Las vallas, sumideros, arquetas, pozos y apeos, quedarán en perfecto estado de servicio.

Se deberá efectuar el relleno del talud donde se situaba la edificación con tierras apropiadas para la regeneración de la zona.



78FB00CA0C315C1F86D396A0F883D7E6D573C83F

En Ibiza, Agosto de 2013.

ARQUITECTA:

ARQUITECTURA MINIMUM S.L.P  
María Rodríguez-Carreño Villangómez



305D2E73871B41020C796B8C412F2CA005E4B9D8

## II. ANEJOS A LA MEMORIA



# 1. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA DEMOLICIÓN

## INDICE

### 1. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA DEMOLICIÓN

1.1. Contenido del documento.

1.2. Agentes intervinientes.

1.2.1. Identificación.

1.2.2. Obligaciones.

1.3. Normativa y legislación aplicable.

1.4. Identificación de los residuos generados en la obra de demolición, codificados según la Orden MAM/304/2002.

1.5. Estimación de la cantidad de los residuos que se generarán en la demolición del edificio

1.6. Medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos resultantes de la demolición del edificio.

1.7. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generen en la obra de demolición.

1.8. Medidas para la separación de los residuos que se generarán en la demolición del edificio.

1.9. Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de demolición.

1.10. Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de demolición.

1.11. Determinación del importe de la fianza

1.12. Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de demolición.



## 1.1. Contenido del documento.

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD) conforme a lo dispuesto en el Artículo 4 "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.  
Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos generados en la obra de demolición, codificados según la Orden MAM/304/2002.
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos resultantes de la demolición del edificio.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generen en la obra de demolición.
- Medidas para la separación de los residuos que se generarán en la demolición del edificio.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de demolición.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

## 1.2. Agentes intervinientes.

### 1.2.1. Identificación.

El presente estudio corresponde al PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE CONSTRUCCIÓN EXISTENTE Y RESTAURACION EN SA PAISSA DE CALA D'HORT

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la demolición son:

Promotor: SA PAISSA DE CALA D'HORT. S.L.

Autor del proyecto: ARQUITECTURA MINIMUM S.L.P.

Arq.: María Rodríguez-Carreño Villangómez

Director de obra: ARQUITECTURA MINIMUM S.L.P.

Arq.: María Rodríguez-Carreño Villangómez

Director de Ejecución de la obra: A designar por el promotor

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de 34.026,47 €

#### 1.2.1.1. Productor de residuos (Promotor).

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Según el artículo 2 "Definiciones" del Real Decreto 105/2008, se pueden presentar tres casos:

- 1) La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
- 2) La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
- 3) El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos:

#### 1.2.1.2. Poseedor de residuos (Constructor)

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (Promotor) su designación antes del comienzo de las obras.



### **1.2.1.3. Gestor de residuos.**

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (Promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

### **1.2.2. Obligaciones.**

#### **1.2.2.1. Productor de residuos (Promotor).**

Debe incluir en el proyecto de demolición del edificio un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá, como mínimo:

- 1) Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.
- 2) Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de residuos en la demolición objeto del proyecto.
- 3) Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la demolición.
- 4) Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.
- 5) Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y a sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
- 6) Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- 7) Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el Real Decreto 105/2008 y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

#### **1.2.2.2. Poseedor de residuos (Constructor)**

La persona física o jurídica que ejecute la demolición - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir

en la obra, en particular las recogidas en los artículos 4.1 y 5 del Real Decreto 105/2008 y las contenidas en el presente estudio.

El plan presentado y aceptado por la propiedad, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

### **1.2.2.3. Gestor de residuos.**

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

- 1) En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
- 2) Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
- 3) Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en el Real Decreto 105/2008, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los



### 1.3. Normativa y legislación aplicable.

El presente estudio se redacta al amparo del artículo 4.1 a) del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, sobre "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición".

A la obra objeto del presente estudio le es de aplicación el Real Decreto 105/2008, en virtud del artículo 3, por generarse residuos de construcción y demolición definidos en el artículo 3 como:

"cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de Residuo incluida en el artículo 3 de la Ley

10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición" o bien, "aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas".

No es aplicable al presente estudio la excepción contemplada en el artículo 3.1 del Real Decreto 105/2008, al no generarse los siguientes residuos:

- a) Tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.
- b) Residuos de industrias extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, de 15 de marzo.
- c) Lodos de dragado no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales derivados de las actividades de gestión de las aguas y de las vías navegables, de prevención de las inundaciones o de mitigación de los efectos de las inundaciones o las sequías, reguladas por el Texto Refundido de la Ley de Aguas, por la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, y por los tratados internacionales de los que España es parte.

A aquellos residuos que se generen en la presente obra y estén regulados por legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con otros residuos de construcción y demolición, les será de aplicación el Real Decreto 105/2008 en los aspectos no contemplados en la legislación específica. Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

Artículo 45 de la  
Constitución Española.

## G GESTIÓN DE RESIDUOS

### Ley de envases y residuos de envases



305D2E73871B41020C796B8C412F2CA005E4B9D8

Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado. B.O.E.: 25 de abril de 1997

Desarrollada por:

**Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases**

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Modificada por:

**Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley**

**17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio**

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 27 de marzo de 2010

**Ley de residuos**

Ley 10/1998, de 21 de abril, de la Jefatura del Estado. B.O.E.: 22 de abril de 1998

Completada por:

**Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero**

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente. B.O.E.: 29 de enero de 2002

Modificada por:

**Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera**

Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de la Jefatura del Estado. B.O.E.: 16 de noviembre de 2007

Modificada por:

**Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado. B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

**Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2001-2006**

Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente. B.O.E.: 12 de julio de 2001

**Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero**

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente. B.O.E.: 29 de enero de 2002

Modificado por:

**Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición**



Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Modificado por:

**Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio**

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 27 de marzo de 2010

### **Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición**

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 13 de febrero de 2008

### **Plan nacional integrado de residuos para el período 2008-2015**

Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático. B.O.E.: 26 de febrero de 2009

### **Medidas para la selección y vertido de los residuos de la**

**construcción y demolición** Decreto 10/2000, de 4 de febrero, de la Consejería de Medio Ambiente de las Islas Baleares. B.O.C.A.I.B.: 7 de febrero de 2000

## **GC GESTIÓN DE RESIDUOS | CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS**

### **Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos**

Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero, del Ministerio de Medio Ambiente. B.O.E.: 19 de febrero de 2002

Corrección de errores:

**Corrección de errores de la Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero**

B.O.E.: 12 de marzo de 2002

### **1.4. Identificación de los residuos generados en la obra de demolición, codificados según la Orden MAM/304/2002.**

Todos los posibles residuos generados en la obra de demolición se han codificado atendiendo a la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos, según la Lista Europea de Residuos (LER) aprobada por la Decisión 2005/532/CE, dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

El Real Decreto 105/2008 (artículo 3.1.a), considera como excepción de ser consideradas como residuos: Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliar y de la implantación de servicios.



Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

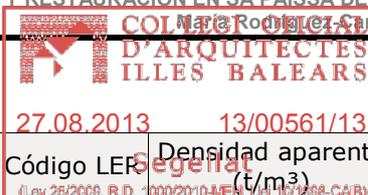
<b>Material según Orden Ministerial MAM/304/2002</b>
<b>RCD de Nivel I</b>
1 Tierras y pétreos de la excavación
<b>RCD de Nivel II</b>
<b>RCD de naturaleza no pétreo</b>
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
<b>RCD de naturaleza pétreo</b>
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra
<b>RCD potencialmente peligrosos</b>
1 Basuras
2 Otros

### 1.5. Estimación de la cantidad de los residuos que se generarán en la demolición del edificio

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la demolición, a partir de la medición aproximada de las unidades de obra que componen el edificio a demoler, considerando sus características constructivas y tipológicas, en función del peso de los materiales integrantes de dichas unidades de obra.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:



Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LEI	Densidad aparente (t/m <sup>3</sup> )	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )
<b>RCD de Nivel II</b>				
RCD de naturaleza no pétreo				
<b>1 Asfalto</b>				
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	1,00	3,977	3,977
<b>2 Madera</b>				
Madera.	17 02 01	1,10	2,719	2,472
<b>3 Metales (incluidas sus aleaciones)</b>				
Aluminio.	17 04 02	1,50	0,199	0,133
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	5,000	2,381
Metales mezclados.	17 04 07	1,50	0,494	0,329
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	1,50	0,433	0,289
<b>4 Plástico</b>				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,081	0,135
<b>5 Vidrio</b>				
Vidrio.	17 02 02	1,00	0,074	0,074
RCD de naturaleza pétreo				
<b>1 Arena, grava y otros áridos</b>				
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	1,60	14,318	8,949
<b>2 Hormigón</b>				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,50	436,720	291,147
<b>3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos</b>				
Ladrillos.	17 01 02	1,25	325,050	260,040
<b>4 Piedra</b>				
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 13	1,50	15,421	10,281
RCD potencialmente peligrosos				
<b>1 Otros</b>				
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,60	2,768	4,613
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,50	2,180	1,453
Materiales de aislamiento que contienen amianto.	17 06 01	0,60	2,180	3,633

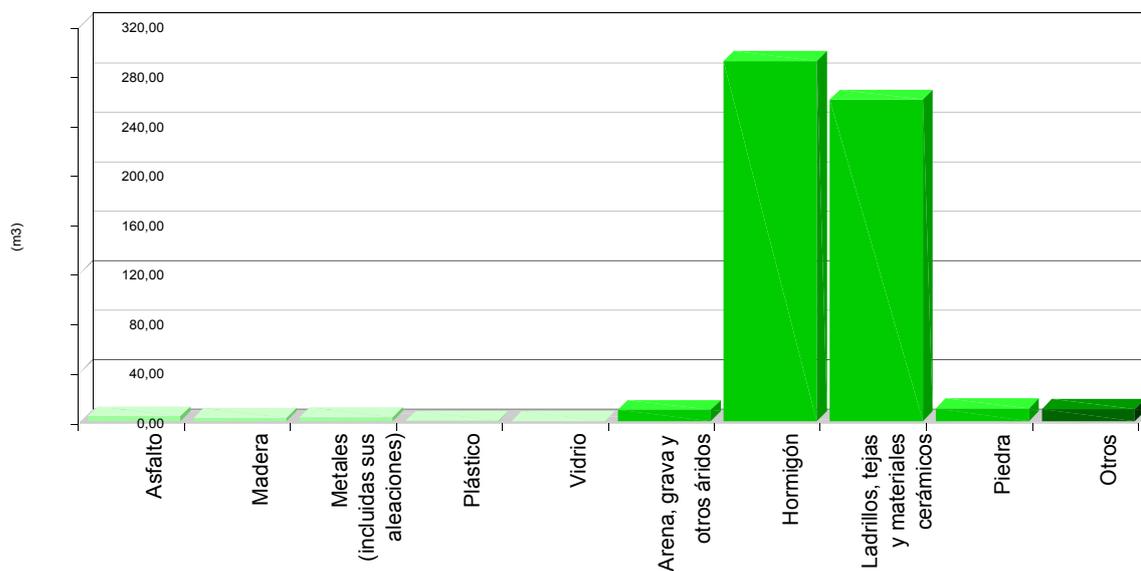


27.08.2013 13/00561/13  
 Segellat  
 (Ley 28/2009, R.D. 1000/2010-LEH, Llei 16/1998-CAB)

En la siguiente tabla se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados

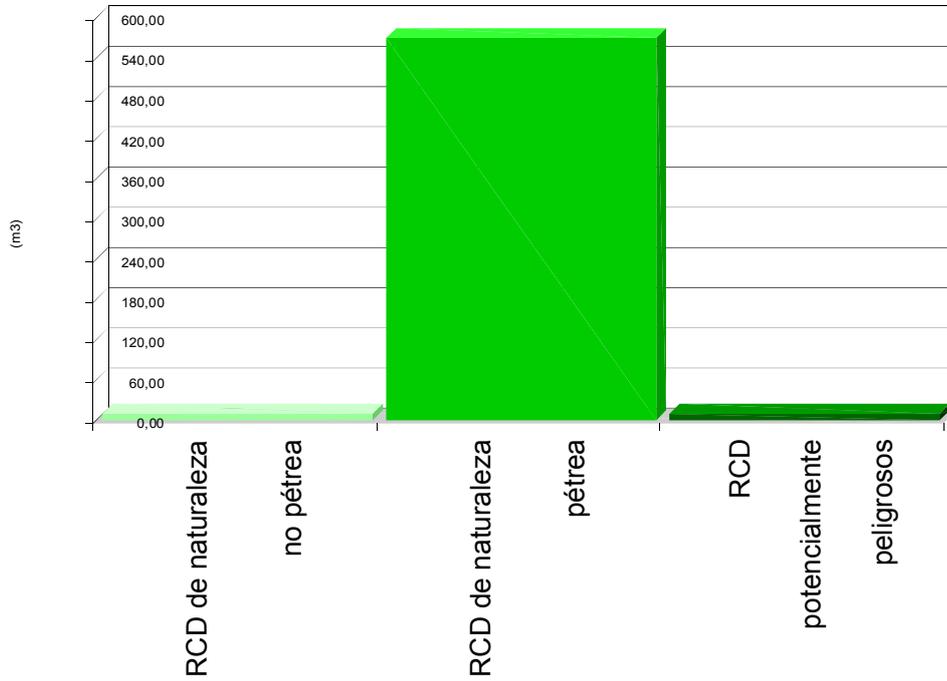
Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )
<b>RCD de Nivel II</b>		
<b>RCD de naturaleza no pétreo</b>		
1 Asfalto	3,977	3,977
2 Madera	2,719	2,472
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	6,126	3,132
4 Papel y cartón	0,000	0,000
5 Plástico	0,081	0,135
6 Vidrio	0,074	0,074
7 Yeso	0,000	0,000
<b>RCD de naturaleza pétreo</b>		
1 Arena, grava y otros áridos	14,318	8,949
2 Hormigón	436,720	291,147
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	325,050	260,040
4 Piedra	15,421	10,281
<b>RCD potencialmente peligrosos</b>		
1 Basuras	0,000	0,000
2 Otros	7,128	9,700

Volumen de RCD de Nivel II

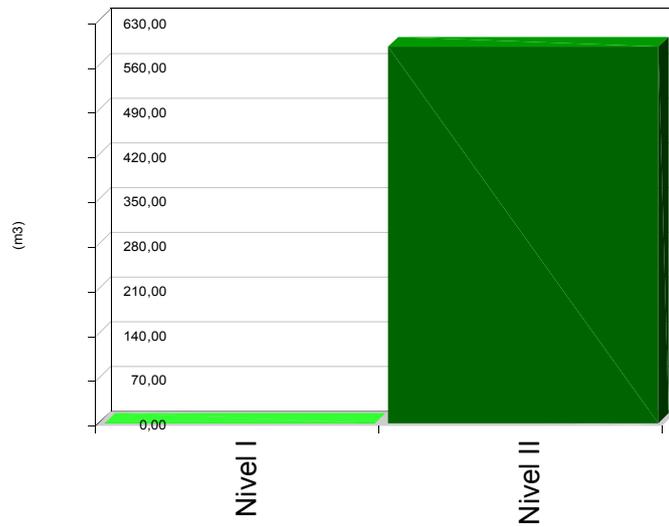




Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel I y Nivel II





## 1.6. Medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos resultantes de la demolición del edificio.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la demolición de la obra:

Antes de iniciarse las obras de demolición se tomarán las medidas necesarias para planificar y optimizar la gestión de los residuos.

Se efectuará la separación selectiva de los residuos que hayan de ser reciclados o reutilizados, teniendo presente que la viabilidad del reciclado o de la reutilización de los residuos de demolición depende de una correcta separación y clasificación de los residuos valorizables, de forma selectiva. Se optará por los trabajos de deconstrucción selectiva sobre los de demolición indiferenciada, entendiendo la deconstrucción como un proceso que facilita la separación de los elementos reutilizables, los materiales reciclables y los destinados al vertedero.

Se preservarán durante los trabajos de demolición los productos o materiales que sean reutilizables o reciclables.

Cuando los residuos sean reutilizables, deben evitarse los golpes o acciones que los deterioren. Si los residuos son reciclables, no deberán mezclarse con otros que dificulten su valorización. En ningún caso deben mezclarse con residuos contaminantes, porque se perdería por completo la posibilidad de valorizarlos.

Deben registrarse las cantidades y características de los residuos que se transportan desde los contenedores hasta los gestores autorizados. Después de la separación selectiva de los residuos, se procederá a su caracterización, siendo necesario establecer un control sobre la naturaleza y las cantidades de los residuos generados, así como la identificación de los gestores que se hagan cargo de ellos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la demolición, se le comunicará de forma fehaciente al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

## 1.7. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generen en la obra de demolición.

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la Ley 10/1998, de 21 de abril.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )
<b>RCD de Nivel II</b>					
RCD de naturaleza no pétreo					
<b>1 Asfalto</b>					
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	3,977	3,977
<b>2 Madera</b>					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	2,719	2,472



3 Metales (incluidas sus aleaciones)					
Aluminio.	17 04 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,199	0,133
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	5,000	2,381
Metales mezclados.	17 04 07	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,494	0,329
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,433	0,289
4 Plástico					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,081	0,135
5 Vidrio					
Vidrio.	17 02 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,074	0,074
RCD de naturaleza pétreo					
1 Arena, grava y otros áridos					
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	Reciclado	Planta reciclaje RCD	14,318	8,949
2 Hormigón					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	436,720	291,147
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos					
Ladrillos.	17 01 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	325,050	260,040
4 Piedra					
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 13	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	15,421	10,281
RCD potencialmente peligrosos					
1 Otros					
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RPs	2,768	4,613
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Reciclado	Planta reciclaje RCD	2,180	1,453
Materiales de aislamiento que contienen amianto.	17 06 01	Depósito de seguridad	Gestor autorizado RPs	2,180	3,633

Notas:  
 RCD: Residuos de construcción y demolición  
 RSU: Residuos sólidos urbanos  
 RNPs: Residuos no peligrosos  
 RPs: Residuos peligrosos

### 1.8. Medidas para la separación de los residuos que se generarán en la demolición del edificio.

Los residuos de demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón: 80 t

Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t Metales

(incluidas sus aleaciones): 2 t Madera: 1 t

Vidrio: 1 t

Plástico: 0.5 t

Papel y cartón: 0.5 t

En la tabla siguiente se indica el peso total, expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la demolición objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	436.720	80.00	OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	325.050	40.00	OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	6.126	2.00	OBLIGATORIA
Madera	2.719	1.00	OBLIGATORIA
Vidrio	0.074	1.00	NO OBLIGATORIA
Plástico	0.081	0.50	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	0.000	0.50	NO OBLIGATORIA

La separación en fracciones se llevará a cabo, preferentemente, por el poseedor de los residuos de construcción y demolición, dentro de la obra.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un



27.08.2013 13/00561/13

Sagellar

(Ley 2/2010, R.D. 1000/2010, I.D.E.H. (Ley 10/1998-CAB)

30502E73871B41020C796B8C412F3CA005E4B9D8

gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que este ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el artículo 5. "Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición" del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

### **1.9. Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de demolición.**

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada, a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la demolición a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (artículo 7), así como la legislación laboral de aplicación. Para determinar la condición de residuos peligrosos o no peligrosos, se seguirá el proceso indicado en la Orden MAM/304/2002, Anexo II. Lista de Residuos. Punto 6.

### **1.10. Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de demolición.**

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir del volumen de los residuos de demolición contenidos en la tabla del apartado 5, "Estimación de la cantidad de los residuos que se generarán en la demolición del edificio".

La valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, se detalla en el presupuesto del proyecto de demolición.



27.08.2013 13/00561/13

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DE LA DEMOLICIÓN		
Cap.	Descripción	Importe
4	Gestión de residuos	26.206,70 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DEL DESAMIANTADO		
Cap.	Descripción	Importe
2	Tratamiento de los residuos que contienen amianto	10.000,00 €

### 1.11. Determinación del importe de la fianza

Con el fin de garantizar la correcta gestión de los residuos generados en la demolición del edificio, las Entidades Locales exigen el depósito de una fianza u otra garantía financiera equivalente, que responda de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en los términos previstos en la legislación autonómica y municipal.

En el presente estudio se ha considerado, a efectos de la determinación del importe de la fianza, los importes mínimo y máximo fijados por la Entidad Local correspondiente.

Costes de gestión de RCD de Nivel I: 4,00 €/m<sup>3</sup>

Costes de gestión de RCD de Nivel II: 10,00 €/m<sup>3</sup>

Importe mínimo de la fianza: 40,00 € - como mínimo un 0.2% del PEM.

Importe máximo de la fianza: 60000,00 €

En el cuadro siguiente se determina el importe de la fianza o garantía financiera equivalente prevista en la gestión de RCD.

<b>Presupuesto de Ejecución Material de la Obra (PEM):</b>	<b>46.013,21 €</b>
--	--------------------

#### A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD A EFECTOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA FIANZA

Tipología	Volumen (m <sup>3</sup> )	Coste de gestión (€/m <sup>3</sup> )	Importe (€)	% s/PEM
<b>A.1. RCD de Nivel I</b>				
Tierras y pétreos de la excavación	0,00	4,00		
<b>Total Nivel I</b>			40,00 <sup>(1)</sup>	0,09
<b>A.2. RCD de Nivel II</b>				
RCD de naturaleza pétreo	570,42	10,00		
RCD de naturaleza no pétreo	9,79	10,00		
RCD potencialmente peligrosos	9,70	10,00		
<b>Total Nivel II</b>			5.899,06 <sup>(2)</sup>	12,82
<b>Total</b>			5.939,06	12,91

Notas:

<sup>(1)</sup> Entre 40,00 € y 60.000,00 €.

<sup>(2)</sup> Como mínimo un 0.2 % del PEM.

#### B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN

Concepto	Importe (€)	% s/PEM
Costes administrativos, alquileres, portes, etc.	69,02	0,15

<b>TOTAL:</b>	<b>6.008,08</b>	<b>13,06</b>
---------------	-----------------	--------------



27.08.2013 13/00561/13

Segellat

305D2E73871B41020C796B8C412F2CA005E4B9D8

### **1.12. Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de demolición.**

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de demolición dentro de la obra, se adjuntan al presente estudio.

En los planos, se especifica la ubicación de:

- Las bajantes de escombros.
- Los acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCD.
- Los contenedores para residuos urbanos.
- La planta móvil de reciclaje "in situ", en su caso.
- El almacenamiento de los residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos, si los hubiere.

Estos PLANOS podrán ser objeto de adaptación al proceso de ejecución, organización y control de la obra, así como a las características particulares de la misma, siempre previa comunicación y aceptación por parte del Director de Obra y del Director de la Ejecución de la Obra.



## 2. Memoria Estudio Básico de Seguridad

**Memoria descriptiva de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que se van a utilizar o cuya utilización está prevista. Identificación de los riesgos laborales que pueden ser evitados, indicando a tal efecto las medidas técnicas necesarias para ello. Relación de riesgos laborales que no pueden eliminarse especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos valorando su eficacia.**

Adaptado al Real Decreto 1627/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, a la Ley 54/2003 y al RD 171/2004 al RD 2177/2004 y a las recomendaciones establecidas en la "Guía Técnica" publicada por el INSH.

PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE CONSTRUCCION EXISTENTE Y RESTAURACIÓN EN SA PAÏSSA DE CALA D'HORT.

AGOSTO 2013

## 1. Datos generales de la organización



**Datos promotor:**

Nombre o razón social	SA PAISSA DE CALA D' HORT, S.L.
Dirección	C/ San Jaime Nº 49, 1º
Población	Santa Eulalia del Río
Código postal	07840
Provincia	BALEARES
NIF	B-57450140

## 2. Descripción de la obra

### 2.1. Datos generales del proyecto y de la obra

Descripción del Proyecto y de la obra sobre la que se trabaja	Demolición de vivienda unifamiliar aislada de una planta de altura. La demolición se realizara por medios mecánicos, con la correspondiente retirada de escombros
Situación de la obra	POLÍGONO 29, PARCELA 107, SANT JOSEP DE SA TALAIA. IBIZA
Técnico autor del proyecto	ARQUITECTURA MINIMUM S.L.P. Arq: María Rodríguez-Carreño Villangómez
Coordinador en materia de seguridad y salud durante la fase de redacción del proyecto	ARQUITECTURA MINIMUM S.L.P. Arq: María Rodríguez-Carreño Villangómez

### 2.2. Cuadro de contratación previsto (empresas y/o trabajadores)

Aquí se especifica el cuadro de contratación de personal previsto siguiendo la secuencia mensual de los trabajadores a intervenir en la obra conforme a la planificación de la misma. En la misma se resaltan los meses donde se registra la máxima contratación. Perdió durante el cual se prestará una mayor intensidad en la prevención, seguimiento y vigilancia de los riesgos laborales.

Cuadro de contratación de Personal de Obra Previsto																													
	SEMANAS																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Demoliciones previas	X	X																											
Limpieza de terreno		X																											
<b>TOTAL DE PERSONAL PREVISTO POR DIA.</b>	2	2																											

Relación de contratación de personal previsto en la obra, conforme al Plan de obra del proyecto

### 2.3. Condiciones del entorno de la obra que influyen en la prevención de riesgos laborales

#### 2.3.1. Objetivos prevencionistas



Un número elevado de accidentes en la obra son originados por las interferencias realizadas con las canalizaciones, conducciones e instalaciones que cruzan por la obra o están en sus inmediaciones

En este apartado se especifican todas aquellas condiciones del entorno de la obra que hay que tener presente, - algunas de las cuales son detalladas en los planos - y que van a permitir valorar y delimitar los riesgos que pueden originar.

### 2.3.2. Líneas eléctricas aéreas en tensión

Se anularan todas las conexiones eléctricas existentes así como las de telefonía y agua. Se instalara un cuadro eléctrico y agua de obra provisional y en el lugar adecuado dentro del recinto de la obra.

## 3. Justificación documental

### 3.1. Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Para dar cumplimiento a los requisitos establecidos en el Capítulo II del RD 1627/97 en el que se establece la obligatoriedad del Promotor durante la Fase de Proyecto a que se elabore un Estudio de Seguridad y Salud al darse alguno de estos supuestos :

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas (450.759,08 €).
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborales, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra sea superior a 500.
- d) las obras de túneles, galería, conducciones subterráneas y presas.

A la vista de los valores anteriormente expuestos y dadas las características del proyecto objeto, al no darse ninguno de estos supuestos anteriores, se deduce que el promotor solo está obligado a elaborar un **Estudio Básico de Seguridad y Salud**, el cual se desarrolla en este documento.

### 3.2. Objetivos del Estudio Básico de Seguridad

De acuerdo con las prescripciones establecidas por la Ley 31/1995, de *Prevención de Riesgos Laborales*, y en el RD 1627/97, sobre *Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción*, el objetivo de esta Memoria de este Estudio Básico de Seguridad y Salud es marcar las directrices básicas para que la empresa contratista mediante el Plan de seguridad desarrollado a partir de este Estudio, pueda dar cumplimiento a sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales.

- En el desarrollo de esta Memoria, se han identificado los riesgos de las diferentes Unidades de Obra, Máquinas y Equipos, evaluado la eficacia de las protecciones previstas a partir de los datos aportados por el Promotor y el Projectista.
- Se ha procurado que el desarrollo de este Estudio de Seguridad, esté adaptado a las prácticas constructivas más habituales, así como a los medios técnicos y tecnologías del momento. Si el Contratista, a la hora de elaborar el Plan de Seguridad a partir de este



documento, utiliza tecnologías novedosas, o procedimientos innovadores, deberá adecuar técnicamente el mismo.

- Este Estudio Básico de Seguridad y Salud es el instrumento aportado por el Promotor para dar cumplimiento al *Artículo 7 del RD 171/2004*, al entenderse que la "Información del empresario titular (Promotor) queda cumplida mediante el Estudio Básico o Estudio de Seguridad y Salud, en los términos establecidos en los artículos 5 y 6 del RD 1627/97".
- Este "Estudio Básico de Seguridad y Salud" es un capítulo más del proyecto de ejecución, por ello deberá estar en la obra, junto con el resto de los documentos del Proyecto de ejecución.
- Este documento no sustituye al Plan de Seguridad.

## 4. Deberes, obligaciones y compromisos

Según los Arts. 14 y 17, en el Capítulo III de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se establecen los siguientes puntos:

1. Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. El citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales. Este deber de protección constituye, igualmente, un deber de las Administraciones Públicas respecto del personal a su servicio. Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud, en los términos previstos en la presente Ley, forman parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.

2. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo.

A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, con las especialidades que se recogen en los artículos correspondientes en materia de evaluación de riesgos, información, consulta y participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, y mediante la constitución de una organización y de los medios necesarios en los términos establecidos en el Capítulo IV de la presente Ley.

El empresario desarrollará una acción permanente con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención señaladas en el párrafo anterior a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo.

3. El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

4. Las obligaciones de los trabajadores establecidas en esta Ley, la atribución de funciones en materia de protección y prevención a trabajadores o Servicios de la empresa y el recurso al concierto con entidades especializadas para el desarrollo de actividades de prevención complementarán las acciones del empresario, sin que por ello le eximan del cumplimiento de su deber en esta materia, sin perjuicio de las acciones que pueda ejercitar, en su caso, contra cualquier otra persona.

5. El coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo no deberá recaer en modo alguno sobre los trabajadores.

Equipos de trabajo y medios de protección.

1. El empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos. Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores, el empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que:

- a) La utilización del equipo de trabajo quede reservada a los encargados de dicha utilización.



27.08.2013 13/00561/13

Segellat

Llei 28/2009, R.D. 1000/2010-LEH, Llei 16/1998-CAIB)

30592E73871B41020C738B8C412F2CA003E4B9D8

- b) Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.
2. El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios. Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

## 5. Principios básicos de la actividad preventiva de esta obra.

De acuerdo con los Arts. 15 y 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se establece que:

1. El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto en el capítulo anterior, con arreglo a los siguientes principios generales:
  - a) Evitar los riesgos.
  - b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
  - c) Combatir los riesgos en su origen.
  - d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
  - e) Tener en cuenta la evolución de la técnica.
  - f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
  - g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
  - h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
  - i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.
2. El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el momento de encomendarles las tareas.
3. El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que solo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.
4. La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas; las cuales solo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.
5. Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

Evaluación de los riesgos.

1. La acción preventiva en la empresa se planificará por el empresario a partir de una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores, que se realizará, con carácter general, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, y en relación con aquellos que estén expuestos a riesgos especiales.  
Igual evaluación deberá hacerse con ocasión de la elección de los equipos de trabajo, de las sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo. La evaluación inicial tendrá en cuenta aquellas otras actuaciones que deban desarrollarse de conformidad con lo dispuesto en la normativa sobre protección de riesgos específicos y

actividades de especial peligrosidad. La evaluación será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y, en todo caso, se someterá a consideración y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido. Cuando el resultado de la evaluación lo hiciera necesario, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas.

2. Si los resultados de la evaluación prevista en el apartado anterior lo hicieran necesario, el empresario realizará aquellas actividades de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores. Estas actuaciones deberán integrarse en el conjunto de las actividades de la empresa y en todos los niveles jerárquicos de la misma. Las actividades de prevención deberán ser modificadas cuando se aprecie por el empresario, como consecuencia de los controles periódicos previstos en el apartado anterior, su inadecuación a los fines de protección requeridos.

3. Cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores o cuando, con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el artículo 22, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, el empresario llevará a cabo una investigación al respecto, a fin de detectar las causas de estos hechos.

## 6. Plan de prevención de riesgos

### 6.1. Análisis de los métodos de ejecución y de los materiales y equipos a utilizar

#### 6.1.1. Operaciones previas a la ejecución de la obra

- Vallado del solar afectado con piezas de mallazo 05 mm/15x20 cm sujetas a apoyos tubulares de hierro galvanizado de 0 1" anclados en dados de hormigón de 25x25x40 cm a su vez enclavados en hoyos expresamente excavados en el perímetro del solar; se conseguirá una altura mínima de 1,50 m.
- Colocación de la señalización pertinente:
- Cartel avisador de prohibición de paso a la obra a personas ajenas a la misma.
- Cartel avisador de la obligación de llevar casco en el recinto de las obras.
- Prohibido aparcar en zona de entrada y salida de vehículos.
- Prohibido el paso de peatones en la entrada y salida de vehculos.
- Cartel de obra.
- Construcción de caseta para mecanismos de la acometida eléctrica provisional.
- Colocación de los servicios de Higiene y Bienestar
- Con anterioridad al inicio de los trabajos, se establecerán las instrucciones de seguridad para la circulación de las personas por la obra, tal como se muestra en la tabla siguiente :

Todo el personal que acceda a esta obra, para circular por la misma, deberá conocer y cumplir estas normas, independientemente de las tareas que vayan a realizar.

Estas normas deberán estar expuestas en la obra, perfectamente visibles en la entrada, así como en los vestuarios y en el tablón de anuncios.

Los recursos preventivos de cada contratista o en su defecto los representantes legales de cada empresa que realice algún trabajo en la obra, deberán entregar una copia a todos sus trabajadores presentes en la obra (incluyendo autónomos, subcontratas y suministradores). De dicha entrega deberá dejarse constancia escrita.





## según los métodos y sistemas de ejecución previstos en el proyecto

### 6.2.1. Método empleado en la evaluación de riesgos

El método empleado para la evaluación de riesgos permite realizar, mediante la apreciación directa de la situación, una evaluación de los riesgos para los que no existe una reglamentación específica.

#### 1º Gravedad de las consecuencias:

La gravedad de las consecuencias que pueden causar ese peligro en forma de daño para el trabajador. Las consecuencias pueden ser ligeramente dañinas, dañinas o extremadamente dañinas. Ejemplos:

<b>Ligeramente dañino</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cortes y magulladuras pequeñas</li> <li>- Irritación de los ojos por polvo</li> <li>- Dolor de cabeza</li> <li>- Disconfort</li> <li>- Molestias e irritación</li> </ul>
<b>Dañino</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cortes</li> <li>- Quemaduras</li> <li>- Conmociones</li> <li>- Torceduras importantes</li> <li>- Fracturas menores</li> <li>- Sordera</li> <li>- Asma</li> <li>- Dermatitis</li> <li>- Trastornos músculo-esqueléticos</li> <li>- Enfermedad que conduce a una incapacidad menor</li> </ul>
<b>Extremadamente dañino</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amputaciones</li> <li>- Fracturas mayores</li> <li>- Intoxicaciones</li> <li>- Lesiones múltiples</li> <li>- Lesiones faciales</li> <li>- Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida</li> </ul>

#### 2º Probabilidad:

Una vez determinada la gravedad de las consecuencias, la probabilidad de que esa situación tenga lugar puede ser baja, media o alta.

<b>Baja</b>	Es muy raro que se produzca el daño
<b>Media</b>	El daño ocurrirá en algunas ocasiones
<b>Alta</b>	Siempre que se produzca esta situación, lo mas probable es que se produzca un daño

#### 3º Evaluación:

La combinación entre ambos factores permite evaluar el riesgo aplicando la tabla siguiente:

	Ligeramente dañino	Dañino	Extremadamente dañino
Probabilidad baja	Riesgo trivial	Riesgo tolerable	Riesgo moderado
Probabilidad media	Riesgo tolerable	Riesgo moderado	Riesgo importante
Probabilidad alta	Riesgo moderado	Riesgo importante	Riesgo intolerable

#### 4º Control de riesgos:

Los riesgos serán controlados para mejorar las condiciones del trabajo siguiendo los siguientes criterios:

Riesgo	¿Se deben tomar nuevas acciones preventivas?	¿Cuándo hay que realizar las acciones preventivas?
--------	--	--



<b>Trivial</b>	No se requiere acción específica	
<b>Tolerable</b>	No se necesita mejorar la acción preventiva. Se deben considerar situaciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante.	
<b>Moderado</b>	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Cuando el riesgo moderado esté asociado a consecuencias extremadamente dañinas, se deberá precisar mejor la probabilidad de que ocurra el daño para establecer la acción preventiva.	Fije un periodo de tiempo para implantar las medidas que reduzcan el riesgo.
<b>Importante</b>	Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo.	Si se está realizando el trabajo debe tomar medidas para reducir el riesgo en un tiempo inferior al de los riesgos moderados. NO debe comenzar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo.
<b>Intolerable</b>	Debe prohibirse el trabajo si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos limitados.	INMEDIATAMENTE: No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo.

Este método se aplica sobre cada unidad de obra analizada en esta memoria de seguridad y que se corresponde con el proceso constructivo de la obra, para permitir:

***"la Identificación y evaluación de riesgos pero con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada".***

Es decir, los riesgos detectados inicialmente en cada unidad de obra, son analizados y evaluados eliminando o disminuyendo sus consecuencias, mediante la adopción de soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, adopción de medidas preventivas, utilización de protecciones colectivas, epis y señalización, hasta lograr un riesgo **trivial, tolerable o moderado**, y siendo ponderados mediante la aplicación de los criterios estadísticos de siniestrabilidad laboral publicados por la *Dirección General de Estadística del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*.

**6.2.2. Instalaciones provisionales de obra**

Con anterioridad al inicio de las obras y siguiendo el Plan de ejecución previsto en el proyecto, deberán realizarse las siguientes instalaciones provisionales:

**Instalación eléctrica provisional**

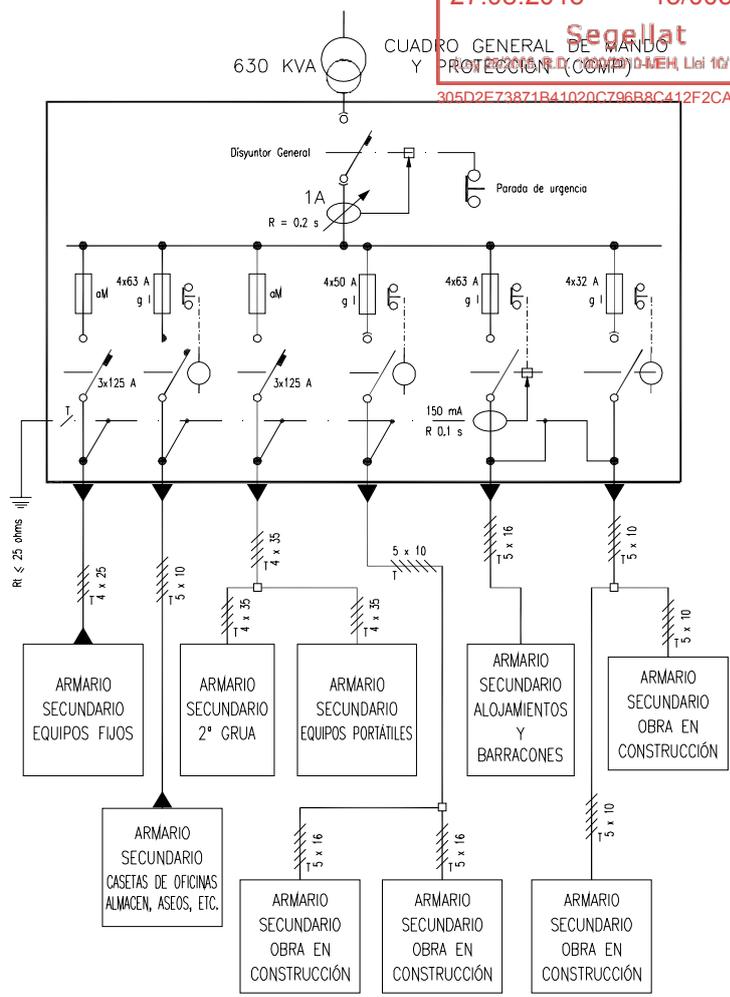
Previa petición a la empresa suministradora, y conforme se especifica en los planos, la compañía suministradora realizará la acometida y conexión con la red general por medio de un armario de protección aislante, dotado con llave de seguridad.

La instalación provisional contará con el "CGMP" Cuadro General de Mando y protección, dotado de seccionador general de corte automático y de interruptores onnipolares y magneto térmicos, del cual saldrán los circuitos de alimentación hacia los cuadros secundarios "CS" que a su vez estarán dotados de interruptor general de corte automático e interruptores onnipolares.

**COL·LEGI D'ARQUITECTES ILLES BALEARS**

27.08.2013      13/00561/13

**Segellat**  
 PROTECCIÓ (COMP) (Llei 16/1988-CAB)  
 305D2E73871B41020C796B8C412F2CA005E4B9D8



CUADROS SECUNDARIOS DE OBRA (CS)

Las salidas de los cuadros secundarios estarán protegidas con interruptores diferenciales y magneto térmicos.

**Instalación de Agua potable**

La acometida de agua potable a la obra se realizará por la compañía suministradora, en el punto de acometida grafiado en los planos, siguiendo las especificaciones técnicas y requisitos establecidos por la compañía de aguas.

**Instalación de protección contra incendios**

En documento anexo al "*Pliego de Condiciones*" se establece el "**Plan de Emergencia**" y las medidas de actuación en caso de emergencia, riesgo grave y accidente (caída a redes, rescates, etc), así como las actuaciones en caso de incendio. Igualmente se calcula en dicho documento el "*Nivel de riesgo intrínseco de incendio*" de la obra, y tal como se observa en dicho documento se obtiene un riesgo de **nivel "Bajo"**, lo cual hace que con adopción de medios de extinción portátiles acordes con el tipo de fuego a extinguir, sea suficiente:



Clase de Fuego	Materiales a extinguir	Extintor recomendado (*)
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales sólidos que forman brasas.</li> </ul>	Polvo ABC, Agua, Espuma y CO2
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Combustibles líquidos (gasolinas, aceites, barnices, pinturas, etc.)</li> <li>• Sólidos que funden sin arder (Polietileno expandido, plásticos termoplásticos, PVC, etc.)</li> </ul>	Polvo ABC, Polvo BC, Espuma y CO2
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuegos originados por combustibles gaseosos (gas ciudad, gas propano, gas butano, etc.)</li> <li>• Fuegos originados por combustibles líquidos bajo presión (circuitos de aceites, etc.)</li> </ul>	Polvo ABC, Polvo BC, y CO2
D	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuegos originados por la combustión de metales inflamables y compuestos químicos (magnesio, aluminio en polvo, sodio, litio, etc..)</li> </ul>	Consultar con el proveedor en función del material o materiales a extinguir.

(\*) La utilización de medios de extinción de incendios, tal y como se recoge en el **Plan de Emergencia** de la obra, se realizará como fase inicial y de choque frente al incendio, hasta la llegada de los bomberos, a los cuales se dará aviso en cualquier caso.

En los planos se grafian los puntos de ubicación de los extintores, así como la señalización de emergencia, itinerarios de evacuación, vías de escape, salidas, etc.

### **Almacenamiento y señalización de productos**

En los talleres y almacenes así como cualquier otro lugar grafiado en los planos en los que se manipulen, almacenen o acopien sustancias o productos explosivos, inflamables, nocivos, peligrosos o insalubres, serán debidamente señalizados, tal y como se especifica en la ficha técnica del material correspondiente y que se adjunta a esta memoria de seguridad, debiendo además cumplir el envasado de los mismos con la *normativa de etiquetado de productos*.

Con carácter general se deberá:

- Señalizar el local (Peligro de incendio, explosión, radiación, etc..)
- Señalizar la ubicación de los medios de extinción de incendios.
- Señalizar frente a emergencia (vías de evacuación, salidas, etc.)
- Señalizar visiblemente la prohibición de fumar.
- Señalizar visiblemente la prohibición de utilización de teléfonos móviles (cuando sea necesario).

### **Acometidas a los servicios sanitarios y comunes.**

Los módulos provisionales de los diferentes servicios sanitarios y comunes se ubican tal como se especificó anteriormente en los puntos grafiados en los planos. Hasta ellos se procederá a llevar las acometidas de energía eléctrica y de agua

## **6.2.3. Unidades de obra**

### **Actuaciones previas - Operaciones previas - Vallado de obra**

#### **Procedimiento**

#### **Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto**



27.08.2013 13/00561/13

Segellat

LEY 26/2010, R.D. 1000/2010 (MEH, Llei 16/1998-CAB)

305D2E73871B41020C796B8C412F2CA005E4B9908

Se delimitará el recinto y se realizará el vallado de acuerdo con los planos y antes del inicio de la obra, para impedir así el acceso libre a personas ajenas a la obra.  
Se hará el vallado del solar afectado con piezas de malla de 05 mm/15x20 cm sujetas a apoyos tubulares de hierro galvanizado de 0 1" anclados en dados de hormigón de 25x25x40 cm a su vez enclavados en hoyos expresamente excavados en el perímetro del solar; se conseguirá una altura mínima de 1,50 m.

### Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada en esta unidad de obra

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caídas de operarios al mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Iluminación inadecuada.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos.	Media	Dañino	Moderado	Evitado

### Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

#### Medidas preventivas

Se establecerán accesos diferenciados y señalizados para las personas y vehículos.  
Se prohibirá aparcar en la zona de entrada de vehículos.  
Se prohibirá el paso de peatones por la entrada de vehículos.  
Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.  
Cualquier obstáculo que se encuentre situado en las inmediaciones de la obra deberá de quedar debidamente señalizado.  
Se dispondrá en obra un Cartel de obra, en el que se puedan contemplar todas las indicaciones y señalización de obra.  
El vallado dispondrá de luces para la señalización nocturna en los puntos donde haya circulación de vehículos.  
Si al instalar el vallado de obra invadimos la acera, nunca se desviarán los peatones hacia la calzada sin que hayan protecciones.

#### Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Casco de seguridad.

### Actuaciones previas - Operaciones previas - Instalación eléctrica provisional

#### **Procedimiento**

#### Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto



Se incluyen las operaciones de conexión desde la acometida general de la obra a la instalación provisional de electricidad, a partir de la cual se extraerán tomas de corriente en número suficiente para poder conectar los equipos eléctricos, y los puntos de luz, necesarios para poder asegurar la iluminación de la obra.

**Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada en esta unidad de obra**

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Heridas punzantes en manos.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Caídas al mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Caídas a distinto nivel.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Electrocuación: Trabajos con tensión.	Media	Extremadamente dañino	Importante	Evitado
- Electrocuación: Intentar trabajar sin tensión pero sin cerciorarse de que está efectivamente interrumpida o que no puede conectarse inopinadamente.	Media	Extremadamente dañino	Importante	Evitado
- Electrocuación: Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.	Media	Extremadamente dañino	Importante	Evitado
- Electrocuación: Usar equipos inadecuados o deteriorados.	Media	Extremadamente dañino	Importante	Evitado
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.	Media	Extremadamente dañino	Importante	Evitado
- Mal comportamiento o incorrecta instalación del sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos en general, y de la toma de tierra en particular.	Media	Extremadamente dañino	Importante	Evitado
- Los derivados de caídas de tensión en la instalación por sobrecarga ( abuso o incorrecto calculo de la instalación).	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Quemaduras.	Media	Extremadamente dañino	Importante	Evitado
- Incendios.	Media	Extremadamente dañino	Importante	Evitado

**Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores**

Medidas preventivas

Deberá aportar puntos de tomas de corriente en número suficiente, y situadas a una distancia razonable de las zonas a edificar y las tareas a realizar, a fin de poder conectar los equipos eléctricos fijos o manuales de uso tradicional en construcción.

Deberá de asegurar la iluminación de todas las vías de circulación de la obra, así como las zonas que no estén dotadas de luz natural.

Para la prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, el sistema de protección elegido será el de puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales).

Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.



27.08.2013 13/00561/13

305D2E73871B41020C796B8C412F2CA005E4B9D8

Los cuadros eléctricos no se instalarán en el desarrollo de las rampas de acceso al fondo de la excavación (pueden ser arrancados por la maquinaria o camiones y provocar accidentes).

Los cuadros eléctricos de intemperie, por protección adicional se cubrirán con viseras contra la lluvia.

Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m. (como norma general), del borde de la excavación, carretera y similares.

El suministro eléctrico al fondo de una excavación se ejecutará por un lugar que no sea la rampa de acceso, para vehículos o para el personal, (nunca junto a escaleras de mano)

Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con las cerraduras de seguridad de triángulo, (o de llave) en servicio.

No se permite la utilización de fusibles rudimentarios ( trozos de cableado, hilos, etc.). Hay que utilizar -cartuchos fusibles normalizados- adecuados a cada caso, según se especifica en planos.

Durante la fase de realización de la instalación, los trabajos se efectuarán sin tensión en las líneas verificándose esta circunstancia con un comprobador de tensión.

#### A) Normas de prevención tipo para los cables.

El calibre o sección del cableado será el especificado en planos y de acuerdo a la carga eléctrica que ha de soportar en función de la maquinaria e iluminación prevista.

Todos los conductores utilizados serán aislados de tensión nominal de 1000 voltios como mínimo y sin defectos apreciables ( rasgones, repelones y similares. )No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.

La distribución desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios (o de planta), se efectuará mediante canalizaciones enterradas.

En caso de efectuarse tendido de cables y mangueras, éste se realizará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.

El tendido de los cables para cruzar viales de obra, como ya se ha indicado anteriormente, se efectuará enterrado. Se señalizará el -paso del cable- mediante una cubrición permanente de tabloncillos que tendrán por objeto el proteger mediante reparto de cargas, y señalar la existencia del -paso eléctrico- a los vehículos. La profundidad de la zanja mínima, será entre 40 y 50 cm. ; el cable irá además protegido en el interior de un tubo rígido, bien de fibrocemento, bien de plástico rígido curvable en caliente.

Cuando se utilicen postes provisionales para colgar el cableado se tendrá especial cuidado de no ubicarlos a menos de 2.00 m de excavaciones y carreteras y los puntos de sujeción estarán perfectamente aislados.

No deberán permitirse, en ningún caso, las conexiones del cable con el enchufe sin la clavija correspondiente, prohibiéndose totalmente conectar directamente los hilos desnudos en las bases del enchufe.

No deberá nunca desconectarse "tirando" del cable.

#### B) Caso de tener que efectuar empalmes entre mangueras se tendrá en cuenta:

Siempre estarán elevados. Se prohíbe mantenerlos en el suelo.

Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.

Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizados estancos de seguridad.

La interconexión de los cuadros secundarios en planta baja, se efectuará mediante canalizaciones enterradas, o bien mediante mangueras, en cuyo caso serán colgadas a una altura sobre el pavimento en torno a los 2m. para evitar accidentes por agresión a las mangueras por uso a ras del suelo.

El trazado de las mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el de suministro provisional de agua a las plantas.

Si son para cortos periodos de tiempo, podrán llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los paramentos verticales.



27.08.2013 13/00561/13

Segellat  
(Ley 28/2009, R.D. 1000/2010 IBER, Ley 10/1988-CAB)

305D2E73871B41020C796B8C412F2CA005E4B9D8

Se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad o fundas aislantes termorretráctiles, con protección mínima contra chorros de agua (protección recomendable IP. 447).

#### C) Normas de prevención tipo para los interruptores.

Se ajustarán expresamente, a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.

Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de - peligro, electricidad-.

Las cajas de interruptores serán colgadas, bien de los paramentos verticales, bien de -pies derechos- estables.

#### D) Normas de prevención tipo para los cuadros eléctricos.

No se procederá al montaje del cuadro eléctrico sin proyecto.

La ubicación del cuadro eléctrico en general, así como los cuadros auxiliares, se realizarán en lugares perfectamente accesibles y protegidos.

Habrà un interruptor general de corte omnipolar que afecte a todos los conductores activos, incluido el neutro.

Serán de tipo que se proteja de la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad (con llave), según norma UNE- 20324.

La distribución de energía desde el cuadro eléctrico general a los secundarios se efectuará con conducciones antihumedad y conexiones estancas.

Se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.

Las carcasas de los cuadros eléctricos serán de material aislante y tendrán protección contra contactos directos y choques mecánicos (Norma UNE EN 60439-4), y estarán conectadas a tierra.

Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de "Peligro Electricidad".

Las tomas de tierra de los cuadros eléctricos generales serán independientes.

La resistencia de puesta a tierra será de 2 ohmios (máximo).

El punto de conexión de la pica o placa de tierra estará protegido en el interior de una arqueta practicable.

Se dispondrá de un extintor de incendios de polvo seco en zona próxima al cuadro eléctrico.

Se comprobará diariamente el buen funcionamiento de disparo del diferencial.

Se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los paramentos verticales o bien, a -pies derechos- firmes.

Poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado según el cálculo realizado. (Grado de protección recomendable IP. 447).

Los cuadros eléctricos de esta obra, estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.

#### E) Normas de prevención tipo para las tomas de energía.

Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omnipolar que permita dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.

Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos) y siempre que sea posible, con enclavamiento.

Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina-herramienta.

La tensión siempre estará en la clavija -hembra-, nunca en la -macho-, para evitar los contactos eléctricos directos.

Las tomas de corriente no serán accesibles sin el empleo de útiles especiales o estarán incluidas bajo cubierta o armarios que proporcionen grado similar de inaccesibilidad.

#### F) Normas de prevención tipo para la protección de los circuitos.

La instalación poseerá todos los interruptores automáticos definidos en los planos como necesarios: Su cálculo se ha efectuado siempre minorando con el fin de que actúen dentro del margen de seguridad; es decir, antes de que el conductor al que protegen llegue a la carga máxima admisible.

Los interruptores automáticos se hallarán instalados en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución, así como en las de alimentación a las máquinas, aparatos y máquinas- herramienta de funcionamiento eléctrico, tal y como queda reflejado en el esquema unifilar.

Los circuitos generales estarán igualmente protegidos con interruptores automáticos o magnetotérmicos.

Todos los circuitos eléctricos se protegerán asimismo mediante disyuntores diferenciales.

Los disyuntores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades:

300 mA.- (según R.E.B.T.) - Alimentación a la maquinaria.

30 mA.- (según R.E.B.T.) - Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad.

30 mA.- Para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.

El alumbrado portátil se alimentará a tensión de seguridad. mediante transformadores de seguridad, preferentemente con separación de circuitos.

#### G) Normas de prevención tipo para las tomas de tierra.

La red general de tierra deberá ajustarse a las especificaciones detalladas en la Instrucción MIBT.039 del vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, así como todos aquellos aspectos especificados en la Instrucción MI.BT.023 mediante los cuales pueda mejorarse la instalación.

Caso de tener que disponer de un transformador en la obra, será dotado de una toma de tierra ajustada a los Reglamentos vigentes y a las normas propias de la compañía eléctrica suministradora en la zona.

Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.

El neutro de la instalación estará puesto a tierra, pero nunca después de un dispositivo diferencial.

La toma de tierra en una primera fase se efectuará a través de una pica o placa a ubicar junto al cuadro general, desde el que se distribuirá a la totalidad de los receptores de la instalación. Cuando la toma general de tierra definitiva del edificio se halle realizada, será ésta la que se utilice para la protección de la instalación eléctrica provisional de obra.

El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos. Únicamente podrá utilizarse conductor o cable de cobre desnudo de 95 mm de sección como mínimo en los tramos enterrados horizontalmente y que serán considerados como electrodo artificial de la instalación.

Las grúas, plantas de hormigonado y hormigoneras llevará toma de tierra independiente cada una.

La red general de tierra será única para la totalidad de la instalación incluidas las uniones a tierra de los carriles para estancia o desplazamiento de las grúas.

Caso de que las grúas pudiesen aproximarse a una línea eléctrica de media o alta tensión carente de apuntalamiento aislante adecuado, la toma de tierra, tanto de la grúa como de sus carriles, deberá ser eléctricamente independiente de la red general de tierra de la instalación eléctrica provisional de obra.

Los receptores eléctricos dotados de sistema de protección por doble aislamiento y los alimentados mediante transformador de separación de circuitos, carecerán de conductor de protección. El resto de carcasas de motores o máquinas se conectarán debidamente a la red general de tierra.

Las tomas de tierra estarán situadas en el terreno de tal forma, que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.

La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar de hincado de la pica (placa o conductor) agua de forma periódica.

El punto de conexión de la pica (placa o conductor), estará protegido en el interior de una arqueta practicable.

#### H) Normas de prevención tipo para líneas de alta tensión.



Segellat  
Llei 28/2009, R.D. 1000/2010 i Llei del 19/1988-CAB  
305D2E73871B4102DC798B8C412F2CA005E4B9D8

Si hubiera líneas de alta tensión, se desviarán de la obra. Si esto no fuera posible, se protegerán con fundas aislantes y con un apantallamiento indicado en el Reglamento de Alta Tensión, aprobado por Decreto 3151/1968, de 28 de noviembre.

Se tendrá en cuenta la zona de influencia de estas líneas, considerándose un radio mínimo de 6 m. Dentro de esta zona existe un peligro grande de accidente eléctrico.

Si hubiera necesidad de trabajar en esta zona de influencia, se procurará hacerlo sin que por la línea circule corriente. Si esto no fuera posible, se avisará a la empresa que explota la línea y se trabajará bajo su supervisión. No se trabajará si existe riesgo latente.

Si las líneas fueran subterráneas, el radio de la zona crítica se reducirá a 2.00 m., tomándose idénticas medidas que para las líneas aéreas.

#### I) Normas de prevención tipo para la instalación de alumbrado.

Las masas de los receptores fijos de alumbrado, se conectarán a la red general de tierra mediante el correspondiente conductor de protección. Los aparatos de alumbrado portátiles, excepto los utilizados con pequeñas tensiones, serán de tipo protegido contra los chorros de agua (Grado de protección recomendable IP.447).

El alumbrado de la obra, cumplirá las especificaciones establecidas en las Ordenanzas de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica y General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

La iluminación de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre -pies derechos- firmes.

La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles para la iluminación de tajos encharcados, (o húmedos), se servirá a través de un transformador de corriente con separación de circuitos que la reduzca a tensión de seguridad.

La iluminación de los tajos se situará a una altura en torno a los 2 m., medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.

La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se efectuará cruzada con el fin de disminuir sombras.

Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

#### J) Normas de seguridad tipo, de aplicación durante el mantenimiento y reparaciones de la instalación eléctrica provisional de obra.

Todo equipo eléctrico se revisará periódicamente por personal electricista, y preferentemente en posesión de carné profesional correspondiente.

Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará -fuera de servicio- mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.

La maquinaria eléctrica, será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina.

Las reparaciones jamás se realizarán bajo corriente. Antes de realizar una reparación se quitarán los interruptores de sobreintensidad, colocando en su lugar el cartel de " no conectar, hombres trabajando en la red".

La ampliación o modificación de líneas, cuadros y similares sólo la efectuarán los electricistas.

Las herramientas estarán aisladas.

Las herramientas eléctricas estarán dotadas de grado de aislamiento II o alimentadas a tensión de seguridad.

#### Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Casco de seguridad.
- Calzado aislante de electricidad (trabajo con cables y conexiones).
- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo.
- Arnés de seguridad en trabajos a más de 2 m altura en huecos sin protecciones.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.



- Cinturón portaherramientas.

### **Actuaciones previas - Derribos - Antes de la demolición - Anulación de las instalaciones existentes**

#### **Procedimiento**

##### Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

No se comenzará la demolición de las partes determinadas en el proyecto, mientras no hayan sido neutralizadas las instalaciones los servicios de agua, electricidad, gas y sus correspondientes conducciones.

### **Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada en esta unidad de obra**

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caída de personas al mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Golpes o cortes.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Proyección de objetos.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Intoxicación.	Media	Extremadamente dañino	Importante	Evitado
- Electrocutación.	Media	Extremadamente dañino	Importante	Evitado

### **Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores**

#### Medidas preventivas

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los operarios que realicen estos trabajos estarán cualificados para ello.
- La acometida de agua se podrá mantener para surtirnos en la demolición.
- Los depósitos de combustible estarán vacíos al comenzar la demolición.
- Se cerrará la acometida del alcantarillado general del edificio a la red, para evitar las posibles emanaciones de gases por la red de saneamiento.
- La acometida de electricidad deberá ser anulada, pidiendo en caso necesario una toma independiente para el servicio de obra.

#### Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Casco de seguridad.
- Mascarilla de protección.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Ropa de trabajo.



27.08.2013 13/00561/13

Segellat

305D2E73871B41020C796B8C412F2CA005E4B9D8

## **Actuaciones previas - Derribos - Antes de la demolición - Inst. de medios de protección colectiva**

### **Procedimiento**

#### Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Previo a los trabajos de demolición de este derribo, deben instalarse todas las medidas de protección colectiva necesarias, tanto en lo referente a las protecciones de los operarios que vayan a efectuar la demolición, como a las protecciones de posibles terceras personas, como pueden ser viandantes, edificios colindantes, árboles próximos, etc, tal y como se establecen en los planos.

#### Medios materiales

Relación de equipos técnicos y medios auxiliares utilizados en esta unidad de obra:

- Retroexcavadora
- Camión transporte

### **Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada en esta unidad de obra**

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caída de personas a distinto nivel.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Caída de personas al mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Golpes o cortes.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Proyección de objetos.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Pisadas sobre objetos.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Caidas de objetos en manipulación.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Caidas de objetos desprendidos.	Media	Dañino	Moderado	Evitado

### **Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores**

#### Medidas preventivas

Se deberá realizar la consolidación de los edificios colindantes.

Se realizará una protección de estos mismos edificios si éstos son más bajos que el que se va a demoler, mediante la instalación de viseras de protección.

Se hará una protección de la vía pública o zonas colindantes y su señalización.

Se hará una instalación de viseras de protección para viandantes o redes y lonas cortapolvo y caída de escombros.

Se mantendrá todos aquellos elementos que puedan servir de protección colectiva y que posea el edificio, como antepechos, barandillas, escaleras, etc.

Se hará una protección de los accesos al edificio con pasadizos cubiertos.

Se anulará las anteriores instalaciones.

Habr  en obra el equipo indispensable para el operario, así como palancas, cuñas, barras, puntales, etc. y otros medios que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

#### Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Chaleco reflectante.

#### Actuaciones previas - Derribos - Antes de la demolición - Inst. de medios de evacuación de escombros

##### **Procedimiento**

##### Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se instalarán los medios de evacuación de los escombros previamente a la ejecución del derribo.

Los escombros se arrojarán, desde las distintas plantas de pisos a la planta baja, por las bajantes, no pudiendo arrojar escombros desde lo alto.

Se conducirá hasta la planta baja por medio de aberturas existentes en los forjados de los pisos.

##### Medios materiales

Relación de equipos técnicos y medios auxiliares utilizados en esta unidad de obra:

- Retroexcavadora

#### **Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada en esta unidad de obra**

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caída de personas a distinto nivel.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Caída de personas al mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
- Caída de objetos en manipulación.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Golpes o cortes.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Proyección de fragmentos o partículas.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado

- Producción de gran cantidad de polvo.	Alta	Dañino	Importante	Evitado
---	------	--------	------------	---------

## Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

### Medidas preventivas

- Se impedirá que no impacte el escombros en dos forjados a la vez, para ello no coincidirán verticalmente de una planta a otra.
- Sus dimensiones no superarán 1.5 mts. de largo y su anchura será la del entrevigado.
- No se sobrecargarán los forjados intermedios con excesivo peso de escombros sin evacuar, y sobre todo, en los bordes de los huecos que realicemos en cada planta, evitando que el peso sea mayor de 100 kg/m<sup>2</sup>.
- Los huecos estarán protegidos mediante barandillas.
- Se evitará mediante lonas al exterior y regado al interior, la creación de grandes cantidades de polvo.
- Los accesos a zonas de carga de escombros y materiales deberán de estar acotados, disponiéndose de pasarelas con barandillas.
- La carga de escombros en los camiones y contenedores no debe rebosar los bordes.
- El número de bajantes vendrá determinado por la distancia máxima desde cualquier punto hasta su ubicación, lo cual no debería ser mayor de 25 a 30 mts.
- Deberán tener fácil accesibilidad desde cualquier punto.
- Facilidad de emplazar debajo del bajante el contenedor o camión.
- Máxima duración en el mismo emplazamiento, a ser posible hasta que finalicen los trabajos a realizar.
- Deberá estar alejado de los lugares de paso.
- Los conductos verticales de evacuación tendrán las medidas adecuadas, dada la gran cantidad de escombros a manejar.
- Se asegurará su instalación a elementos resistentes para garantizar su estabilidad, evitando así desplomes laterales y posibles derrumbes.
- Cuando se instale a través de aberturas en los pisos, el tramo superior deberá sobrepasar al menos 0.90 mts. del nivel del piso, de modo que se evite la caída de personas o de materiales.
- La embocadura de vertido en cada planta deberá pasar a través de la protección (barandilla y rodapié).
- La altura de la embocadura con respecto al nivel del piso será la adecuada para verter directamente los escombros desde la carretilla, colocándose en el suelo un tope para la rueda para facilitar la operación.
- El tramo inferior del bajante tendrá menor pendiente que el resto, para amortiguar la velocidad de los escombros evacuados, reducir la producción de polvo y evitar la proyección de los mismos.
- La distancia de la embocadura inferior al recipiente de recogida será la mínima posible para el llenado y su extracción.
- Evitar mediante lonas al exterior y regado al interior, la creación de grandes cantidades de polvo.

### Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.



- Gafas de seguridad antiproyecciones.

## **Señalización y equipamiento - Indicadores - Rótulos y placas - Placa señalización**

### **Procedimiento**

#### Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se incluyen en esta unidad, las placas de señalización, que tienen como finalidad señalar o dar a conocer de antemano determinados peligros.

Cuando las dimensiones de la placa lo requieran, se utilizará un camión-grúa para descargarla y manipularla durante su fijación.

En tal caso, durante el montaje se dejará libre y acotada una zona de igual radio a la altura de la misma mas 5 m.

En los trabajos de señalización exteriores, es necesario que la zona de trabajo quede debidamente señalizada con una valla y luces rojas durante la noche.

La instalación eléctrica se hará sin tensión en la línea.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones de izado, fijación, nivelación.

### **Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada en esta unidad de obra**

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caídas a distinto nivel.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Caídas al mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Golpes o cortes por manejo de chapas metálicas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado

### **Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores**

#### Medidas preventivas

La señalización se llevará de acuerdo con los principios profesionales de las técnicas y del conocimiento del comportamiento de las personas a quienes va dirigida la señalización y siguiendo las especificaciones del proyecto, y especialmente, se basará en los fundamentos de los códigos de señales, como son:

1) Que la señal sea de fácil percepción, visible, llamativa, para que llegue al interesado (supone que hay que anunciar los peligros que trata de prevenir).

2) Que las personas que la perciben, vean lo que significa. Letreros como PELIGRO, CUIDADO, ALTO, una vez leídos, cumplen bien con el mensaje de señalización, porque de todos es conocido su significado (consiste en que las personas perciban el mensaje o señal, lo que supone una educación preventiva ó de conocimiento del significado de esas señales).

El acopio de materiales nunca obstaculizará las zonas de paso, para evitar tropiezos.

Se retirará las sobras de materiales, herramientas y restos de obra no colocados como piezas rotas, envoltorios, palets, etc.

La colocación de cada uno de los servicios lo realizará personal especializado en el mismo.

Las herramientas a utilizar por los instaladores electricistas estarán protegidas contra contactos eléctricos con material aislante normalizado. Las herramientas con aislante en mal estado o defectuoso serán sustituidas de inmediato por otras que estén en buen estado.

Antes de que las instalaciones entren en carga, se revisarán perfectamente las conexiones de mecanismos, protecciones y pasos por arquetas.

Los instaladores irán equipados con calzado de seguridad, guantes aislantes, casco de seguridad, calzado aislantes de seguridad, ropa de trabajo, protectores auditivos, protectores de la vista, comprobadores de tensión y herramientas aislantes.

En lugares en donde existan instalaciones en servicio, se tomarán medidas adicionales de prevención y con el equipo necesario, descrito en el punto anterior.

#### Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Chaleco reflectante.

## 7. Equipos técnicos

Relación de maquinas, herramientas, instrumentos o instalación empleados en la obra que cumplen las condiciones técnicas y de utilización que se determinan en el Anexo IV del R.D. 1627/97 así como en su reglamentación específica y que van a utilizarse o cuya utilización está prevista en esta obra, con identificación de los riesgos laborales indicando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos, incluyendo la identificación de riesgos en relación con el entorno de la obra en que se encuentran.

### 7.1. Maquinaria de obra

#### 7.1.1. Maquinaria de movimiento de tierras

##### Retroexcavadora

##### Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

La retroexcavadora se empleará básicamente para abrir trincheras destinadas a tuberías, cables, drenajes, etc. así como para la excavación de cimientos para edificios y la excavación de rampas en solares cuando la excavación de los mismos se ha realizado con pala cargadora. Utilizaremos este equipo porque permite una ejecución precisa, rápida y la dirección del trabajo está constantemente controlada. La fuerza de ataque de la cuchara es mucho mayor que en la dragalina, lo cual permite utilizarla en terrenos relativamente duros. Las tierras no pueden depositarse más que a una distancia limitada por el alcance de los brazos y las plumas.

Las cucharas estarán montadas en la extremidad del brazo, articulado en cabeza de pluma; ésta a su vez, está articulada sobre la plataforma.

La operación de carga se efectúa por tracción hacia la máquina en tanto que la extensión del brazo permite la descarga.

La apertura de zanjas destinadas a las canalizaciones, a la colocación de cables y de drenajes, se facilita con este equipo; la anchura de la cuchara es la que determina la de la zanja. Esta máquina se utiliza también para la colocación e instalación de los tubos y drenes de gran diámetro y para efectuar el relleno de la excavación.

Cuando el sitio disponible lo permita se utilizará ese mismo equipo para efectuar las excavaciones en zanja requeridas para las cimentaciones de edificios.



### Identificación de riesgos propios de la máquina

- Atropellos por falta de visibilidad, velocidad inadecuada u otras causas
- Desplazamientos inesperados de la máquina por terreno excesivamente inclinado o por presencia de barro.
- Máquina en funcionamiento fuera de control por abandono de la cabina sin desconectar la máquina o por estar mal frenada.
- Vuelco de la máquina por inclinación excesiva del terreno.
- Caída por pendientes.
- Choque con otros vehículos.
- Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas.
- Interferencias con infraestructuras urbanas, alcantarillado, agua, gas, teléfono o electricidad.
- Incendio.
- Quemaduras, por ejemplo en trabajos de mantenimiento.
- Atrapamientos.
- Proyección de objetos.
- Caída de personas desde la máquina.
- Golpes.
- Ruidos propios y ambientales.
- Vibraciones.
- Los derivados de trabajos en ambientes polvorientos.
- Los derivados de los trabajos en condiciones meteorológicas extremas.

### Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

#### Medidas preventivas

Deberán ir provistas de cabina antivuelco, asiento anatómico y disposición de controles y mandos perfectamente accesibles por el operario.

Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.

Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.

Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.

Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.

La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.

Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara.

Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.

Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.

Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Sé prohíbe en la zona la realización de trabajos la permanencia de personas.

Se prohibirá en esta obra utilizar la retroexcavadora como una grúa, para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.

Se prohibirá realizar trabajos en el interior de las trincheras o zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retro.



A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la correspondiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

#### Equipos de protección individual

- Casco de seguridad (de uso obligatorio para abandonar la cabina).
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Calzado antideslizante.
- Botas impermeables (terreno embarrado).
- Protección del aparato respiratorio en trabajos con tierras pulvígenas, se deberá hacer uso de mascarillas

### **7.1.2. Maquinaria de transporte**

#### Camión transporte

##### Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Utilizaremos el camión de transporte en diversas operaciones en la obra, por la capacidad de la cubeta, utilizándose en transporte de materiales, tierras, y otras operaciones de la obra, permitiendo realizar notables economías en tiempos de transporte y carga.

Permiten obtener un rendimiento óptimo de la parte motriz reduciendo los tiempos de espera y de maniobra junto a la excavadora.

La pista que una los puntos de carga y descarga debe ser lo suficientemente ancha para permitir la circulación incluso el cruce de ellos.

Este tipo de transporte ha sido elegido porque se considera que para la naturaleza de la operaciones a realizar en la obra es el más apropiado desde el punto de vista de la seguridad.

#### **Identificación de riesgos propios de la máquina**

- Atropello de personas.
- Choques contra otros vehículos.
- Vuelcos por fallo de taludes.
- Vuelcos por desplazamiento de carga.
- Atrapamientos, por ejemplo al bajar la caja.

#### **Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores**

##### Medidas preventivas

Si se tratase de un vehículo de marca y tipo que previamente no ha manejado, solicite las instrucciones pertinentes.

Antes de subir a la cabina para arrancar, inspeccionar alrededor y debajo del vehículo, por si hubiera alguna anomalía.

Se deberá hacer sonar el claxon inmediatamente antes de iniciar la marcha.

Se comprobarán los frenos después de un lavado o de haber atravesado zonas de agua.

No se podrá circular por el borde de excavaciones o taludes.

Quedará totalmente prohibido la utilización de móviles (teléfono móvil particular) durante el manejo de la maquinaria.

No se deberá circular nunca en punto muerto.

No se deberá circular demasiado próximo al vehículo que lo preceda.

No se deberá transportar pasajeros fuera de la cabina.

Se deberá bajar el basculante inmediatamente después de efectuar la descarga, evitando circular con el levantado.



27.08.2013 13/00561/13

Segellat

(Ley 28/2006, R.D. 1000/2010-IMEH, Llei 16/1998-CAIB)

30502E73871B41020C796B8C412F2CA005E4B9D8

No se deberá realizar revisiones o reparaciones con el basculante levantado sin haberlo calzado previamente.

Todos los camiones que realicen labores de transporte en esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.

Antes de iniciar las labores de carga y descarga estará el freno de mano puesto y las ruedas estarán inmovilizadas con cuñas.

El izado y descenso de la caja se realizará con escalera metálica sujeta al camión.

Si hace falta, las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por el encargado de seguridad.

La carga se tatará con una lona para evitar desprendimientos.

Las cargas se repartirán uniformemente por la caja, y si es necesario se atarán.

A) Medidas Preventivas a seguir en los trabajos de carga y descarga.

El encargado de seguridad o el encargado de obra, entregará por escrito el siguiente listado de medidas preventivas al Jefe de la cuadrilla de carga y descarga. De esta entrega quedará constancia con la firma del Jefe de cuadrilla al pie de este escrito.

Pedir guantes de trabajo antes de hacer trabajos de carga y descarga, se evitarán lesiones molestas en las manos.

Usar siempre calzado de seguridad, se evitarán golpes en los pies.

Subir a la caja del camión con una escalera.

Seguir siempre las indicaciones del Jefe del equipo, es un experto que vigila que no hayan accidentes.

Las cargas suspendidas se han de conducir con cuerdas y no tocarlas nunca directamente con las manos.

No saltar a tierra desde la caja, peligro de fractura de los talones.

#### Equipos de protección individual

- Casco de seguridad (de uso obligatorio para abandonar la cabina).
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Calzado antideslizante.

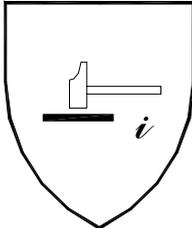
## 8. EPIs

Del análisis de riesgos laborales realizados en esta Memoria de Seguridad y Salud, existen una serie de riesgos que se deben resolver con el empleo de equipos de protección individual (EPIs), cuyas especificaciones técnicas y requisitos establecidos para los mismos por la normativa vigente, se detallan en cada uno de los apartados siguientes.



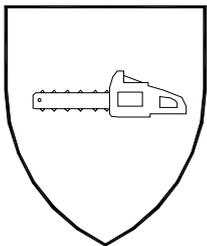
## 8.1. Protección de manos y brazos

### 8.1.1. Guantes de protección contra riesgos mecánicos de uso general

Protección de manos y brazos : Guantes de protección contra riesgos mecánicos	
<p><b>Norma :</b></p> <p><b>EN 388</b></p>	
<p><b>Definición :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Protección por igual : Guante que está fabricado con el mismo material y que está construido de modo que ofrezca un grado de protección uniforme a toda la superficie de la mano.</li> <li>Protección específica : Guante que está construido para proporcionar un área de protección aumentada a una parte de la mano.</li> </ul> <p><b>Pictograma :</b> Resistencia a Riesgos Mecánicos (UNE-EN-420)</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p><b>Propiedades mecánicas :</b></p> <p>Se indicarán mediante el pictograma y cuatro cifras :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Primera cifra : Nivel de prestación para la resistencia a la abrasión</li> <li>Segunda cifra : Nivel de prestación para la resistencia al corte por cuchilla</li> <li>Tercera cifra : Nivel de prestación para la resistencia al rasgado</li> <li>Cuarta cifra : Nivel de prestación para la resistencia a la perforación</li> </ul> <p><b>Marcado :</b></p> <p>Los guantes se marcarán con la siguiente información :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre, marca registrada o identificación del fabricante</li> <li>Designación comercial del guante</li> <li>Talla</li> <li>Marcado relativo a la fecha de caducidad</li> </ul> <p>Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores</p>	
<p><b>Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Certificado CE expedido por un organismo notificado.</li> <li>Declaración de Conformidad.</li> <li>Folleto informativo.</li> </ul>	
<p><b>Norma EN aplicable :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>UNE-EN 388 : Guantes de protección contra riesgos mecánicos.</li> <li>UNE-EN 420 : Requisitos generales para guantes.</li> </ul>	
<p><b>Información destinada a los Usuarios :</b></p> <p>Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.</p>	



## 8.1.2. Guantes protectores contra sierras de cadena

Protección de manos y brazos : Guantes protectores contra sierras de cadena	
<p><b>Norma :</b></p> <p style="text-align: center;"><b>EN 381</b></p>	
<p><b>Definición :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cualquier producto que protege la mano contra los cortes producidos por sierras de cadena accionadas a mano.</li> </ul> <p><b>Pictograma :</b> Resistencia a Riesgos de cadena (si solo un guante del par protege frente a estos riesgos, deberá colocarse únicamente en dicho guante y no en el par).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p><b>Propiedades :</b></p> <p>Se indicarán además :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Clasificación según la velocidad (deberá marcarse debajo del pictograma).</li> </ul> <p><b>Marcado :</b></p> <p>Los guantes se marcarán con la siguiente información :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre, marca registrada o identificación del fabricante</li> <li>Designación comercial del guante</li> <li>Talla</li> <li>Marcado relativo a la fecha de caducidad</li> </ul> <p>Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores.</p>	
<p><b>Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Certificado CE expedido por un organismo notificado.</li> <li>Declaración de Conformidad</li> <li>Folleto informativo</li> </ul>	
<p><b>Norma EN aplicable :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>UNE-EN 381-7: Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 7: Requisitos para guantes protectores contra sierras de cadena.</li> <li>UNE-EN 381-4: Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 4: Métodos de ensayo para guantes protectores contra sierras de cadena.</li> <li>UNE-EN 381-1: Ropa de protección para usuarios de sierra de cadenas accionadas a mano. Parte 1: Material de ensayo para verificar la resistencia al corte por una sierra de cadena.</li> <li>UNE-EN 381-5: Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 5: Requisitos para los protectores de las piernas.</li> <li>UNE-EN 420: Requisitos generales para guantes.</li> <li>UNE-EN 388: Guantes de protección contra riesgos mecánicos.</li> </ul>	
<p><b>Información destinada a los Usuarios :</b></p> <p>Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.</p>	

## 8.2. Protección de pies y piernas

### 8.2.1. Calzado de seguridad , protección y trabajo de uso profesional:calzado conductor



<p><b>Protección de pies y piernas : Calzado de seguridad , protección y trabajo de uso profesional : Calzado conductor</b></p>	
<p><b>Norma :</b></p> <p><b>EN 344</b></p>	
<p><b>Definición :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El calzado conductor no es un calzado concebido para ofrecer protección contra la tensión eléctrica. El calzado que ofrece este requisito adicional es un calzado que ofrece una resistencia menos de 100 k en las condiciones previstas de ensayo al paso de la corriente eléctrica. Permite al usuario liberarse de las cargas estáticas que pueda acumular.</li> </ul> <p><b>Marcado :</b></p> <p>Cada ejemplar de calzado de seguridad se marcará con la siguiente información :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre, marca registrada o identificación del fabricante</li> <li>Designación comercial</li> <li>Talla</li> <li>Marcado relativo a la fecha de fabricación (al menos el trimestre y año)</li> <li>El número de norma <b>EN-344</b> y según se trate de calzado de seguridad, protección o trabajo :                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calzado de Seguridad <i>equipado por topes diseñados para ofrecer protección frente al impacto cuando se ensaye con un nivel de energía de 200 J.</i> : EN-345</li> <li>- Calzado de Protección <i>equipado por topes diseñados para ofrecer protección frente al impacto cuando se ensaye con un nivel de energía de 100 J.</i> : EN-346</li> <li>- Calzado de Trabajo <i>sin llevar topes de protección contra impactos en la zona de la puntera</i> : EN-347</li> </ul> </li> <li>Los símbolos correspondientes a la protección ofrecida o, donde sea aplicable la categoría correspondiente :                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- P : Calzado completo resistente a la perforación</li> <li>- C : Calzado completo resistencia eléctrica. Calzado conductor.</li> <li>- A : Calzado completo resistencia eléctrica. Calzado abtistático.</li> <li>- HI : Calzado completo resistente a ambientes agresivos. Aislamiento frente al calor.</li> <li>- CI : Calzado completo resistente a ambientes agresivos. Aislamiento frente al frío.</li> <li>- E : Calzado completo. Absorción de energía en la zona del tacón.</li> <li>- WRU : Empeine. Penetración y absorción de agua.</li> <li>- HRO : Suela. Resistencia al calor por contacto.</li> </ul> </li> <li>Clase :                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clase I : Calzado fabricado con cuero y otros materiales.</li> <li>- Clase II : Calzado todo de caucho (vulcanizado) o todo polimérico (moldeado)</li> </ul> </li> </ul> <p>Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores.</p>	
<p><b>Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Certificado CE expedido por un organismo notificado.</li> <li>Declaración de Conformidad</li> <li>Folleto informativo</li> </ul>	
<p><b>Norma EN aplicable :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>UNE-EN 344-1: Requisitos y métodos de ensayo para el calzado de seguridad, calzado de protección y calzado de trabajo para uso profesional.</li> <li>UNE-EN 344-2: Parte 2: Requisitos adicionales y métodos de ensayo.</li> <li>UNE-EN 345-1: Especificaciones del calzado de seguridad de uso profesional.</li> <li>UNE-EN 345-2: Parte 2: Especificaciones adicionales.</li> <li>UNE-EN 346-1: Especificaciones del calzado de protección de uso profesional.</li> <li>UNE-EN 346-2: Parte 2: Especificaciones adicionales.</li> <li>UNE-EN 347-1: Especificaciones del calzado de trabajo de uso profesional.</li> <li>UNE-EN 347-2: Especificaciones adicionales.</li> </ul>	
<p><b>Información destinada a los Usuarios :</b></p> <p>Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.</p>	



## 8.2.2. Calzado de seguridad y protección de uso profesional resistente a los cortes

<b>Protección de pies y piernas : Calzado de seguridad y protección de uso profesional resistente a los cortes</b>	
<b>Norma :</b>  <b>EN 344</b>	
<p><b>Definición :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solo es aplicable al calzado de seguridad o de protección pero no al calzado de trabajo. Es decir, un calzado de trabajo de uso profesional nunca puede ofrecer resistencia a los cortes.</li> </ul> <p><b>Marcado :</b></p> <p>Cada ejemplar de calzado de seguridad se marcará con la siguiente información :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre, marca registrada o identificación del fabricante</li> <li>Designación comercial</li> <li>Talla</li> <li>Marcado relativo a la fecha de fabricación (al menos el trimestre y año)</li> <li>El número de norma <b>EN-344</b> y según se trate de calzado de seguridad, protección o trabajo :                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calzado de Seguridad <i>equipado por topes diseñados para ofrecer protección frente al impacto cuando se ensaye con un nivel de energía de 200 J.</i> : EN-345</li> <li>- Calzado de Protección <i>equipado por topes diseñados para ofrecer protección frente al impacto cuando se ensaye con un nivel de energía de 100 J.</i> : EN-346</li> </ul> </li> <li>El símbolo : <b>CR</b></li> <li>Los símbolos correspondientes a la protección ofrecida o, donde sea aplicable la categoría correspondiente :                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- P : Calzado completo resistente a la perforación</li> <li>- C : Calzado completo resistencia eléctrica. Calzado conductor.</li> <li>- A : : Calzado completo resistencia eléctrica. Calzado abtistático.</li> <li>- HI : Calzado completo resistente a ambientes agresivos. Aislamiento frente al calor.</li> <li>- CI : Calzado completo resistente a ambientes agresivos. Aislamiento frente al frío.</li> <li>- E : Calzado completo. Absorción de energía en la zona del tacón.</li> <li>- WRU : Empeine. Penetración y absorción de agua.</li> <li>- HRO : Suela. Resistencia al calor por contacto.</li> </ul> </li> <li>Clase :                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clase I : Calzado fabricado con cuero y otros materiales.</li> <li>- Clase II : Calzado todo de caucho (vulcanizado) o todo polimérico (moldeado)</li> </ul> </li> </ul> <p>Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores.</p>	
<p><b>Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Certificado CE expedido por un organismo notificado.</li> <li>Declaración de Conformidad</li> <li>Folleto informativo</li> </ul>	
<p><b>Norma EN aplicable :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>UNE-EN 344-1: Requisitos y métodos de ensayo para el calzado de seguridad, calzado de protección y calzado de trabajo para uso profesional.</li> <li>UNE-EN 344-2: Parte 2: Requisitos adicionales y métodos de ensayo.</li> <li>UNE-EN 345-1: Especificaciones del calzado de seguridad de uso profesional.</li> <li>UNE-EN 345-2: Parte 2: Especificaciones adicionales.</li> <li>UNE-EN 346-1: Especificaciones de calzado de protección de uso profesional.</li> <li>UNE-EN 346-2: Parte 2: especificaciones adicionales.</li> </ul>	
<p><b>Información destinada a los Usuarios :</b></p> <p>Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.</p>	



## 8.3. Protección respiratoria

### 8.3.1. Mascarillas

#### E.P.R. mascarillas

<b>Protección respiratoria: E.P.R. Mascarillas</b>	
<b>Norma :</b>  <b>EN 140</b>	 <b>CAT III</b>
<p><b>Definición :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una media máscara es un adaptador facial que cubre la nariz, la boca y el mentón. De utilización general para diversas tareas en la construcción.</li> <li>• Un cuarto de máscara es un adaptador facial que recubre la nariz y la boca.</li> </ul> <p><b>Marcado :</b> Las máscaras se marcarán con la siguiente información :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Según sea el tipo                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Media máscara</b></li> <li>- <b>Cuarto de máscara</b></li> </ul> </li> <li>• El número de norma : <b>EN 140</b></li> <li>• Nombre, marca registrada o identificación del fabricante.</li> <li>• Talla</li> <li>• Los componentes que puedan verse afectados en su eficacia por envejecimiento deberán marcarse para identificar su fecha.</li> <li>• Las partes diseñadas para ser sustituidas por el usuario deberán ser claramente identificables.</li> </ul> <p>Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores.</p>	
<p><b>Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificado CE expedido por un organismo expedido</li> <li>• Adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE</li> <li>• Declaración de Conformidad</li> <li>• Folleto informativo</li> </ul>	
<p><b>Norma EN aplicable :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UNE-EN 140: E.P.R. Medias máscaras y cuartos de máscaras. Requisitos, ensayos, marcado.</li> <li>• UNE-EN 148-1: E.P.R. Roscas para adaptadores faciales. 1. Conector de rosca estándar</li> <li>• UNE-EN 148-2: E.P.R. Roscas para adaptadores faciales. 2. Conector de rosca central</li> </ul>	
<p><b>Información destinada a los Usuarios :</b></p> <p>Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.</p>	



27.08.2013 13/00561/13

Segurat

305D2E73871B41020C796B8C412F2CA005E4B9D8

**Medias máscaras filtrantes de protección contra partículas (mascarillas autofiltrantes)**

Protección respiratoria : Medias máscaras filtrantes de protección contra partículas (mascarillas autofiltrantes)	
<p><b>Norma :</b></p> <p style="text-align: center;"><b>EN 149</b></p>	
<p><b>Definición :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Una mascarilla autofiltrante cubre nariz, la boca y el mentón y, puede constar de válvulas de exhalación y, consta totalmente, o en su mayor parte, de material filtrante o incluye un adoptador facial en el que el (los) principal (es) constituyen una parte inseparable del equipo.</li> <li>Debe garantizar un ajuste hermético, frente a la atmósfera ambiente, a la cara del portador, independientemente de que la piel esté seca o mojada y que su cabeza esté en movimiento.</li> </ul> <p><b>Marcado :</b></p> <p>Los filtros se marcarán con la siguiente información :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Media máscara filtrante</b></li> <li>El número de norma : <b>EN 149</b></li> <li>Nombre, marca registrada o identificación del fabricante.</li> <li>Marca de identificación del tipo</li> <li>Clase :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- FFP1 : Contra ciertos gases y vapores orgánicos con un punto de ebullición mayor de 65°C</li> <li>- FFP2 : Contra ciertos gases y vapores inorgánicos, según indicación del fabricante.</li> <li>- FFP3 : Contra el dióxido de azufre y otros gases y vapores ácidos, según indicación del fabricante.</li> </ul> </li> <li>La letra D (dolomita) de acuerdo con el ensayo de obstrucción</li> <li>El año de expiración de vida útil</li> <li>La frase " Véase la información suministrada por el fabricante"</li> </ul> <p>Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores.</p>	
<p><b>Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Certificado CE expedido por un organismo notificado.</li> <li>Adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE</li> <li>Declaración de Conformidad</li> <li>Folleto informativo</li> </ul>	
<p><b>Norma EN aplicable :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>UNE-EN 149: Dispositivos de protección respiratoria. Medias máscaras filtrantes de protección contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado.</li> </ul>	
<p><b>Información destinada a los Usuarios :</b></p> <p>Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.</p>	



305D2E73871B41020C796B8C412F2CA005E4B9D8

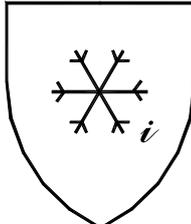
### 8.3.2. Filtros

#### E.P.R. filtros contra partículas

<b>Protección respiratoria : Filtros contra partículas</b>	
<b>Norma :</b>  <b>EN 143</b>	 <b>CAT III</b>
<p><b>Definición :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Componentes de protección respiratoria no asistidos, exceptuando los equipos de escape y las mascarillas autofiltrantes.</li> <li>Algunos filtros pueden también ser utilizados con otros tipos de equipos de protección respiratoria y si es así, necesitarán ser ensayados y marcados de acuerdo con la norma correspondiente.</li> </ul> <p><b>Definición :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Filtros contra gases: Filtro que elimina gases y vapores específicos.</li> <li>Filtro combinado: Filtros para gases o filtros multi-tipo que incorporan un litro de partículas.</li> </ul> <p><b>Marcado :</b></p> <p>Los filtros encapsulados se marcarán con la siguiente información :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Filtro contra partículas</b></li> <li>El número de norma : <b>EN 143</b></li> <li>Tipo de filtro (P1, P2 o P3)</li> <li>Código de color : Blanco</li> <li>Marcado que muestre si el filtro puede emplearse en un dispositivo de filtros múltiples.</li> <li>Nombre, marca registrada o identificación del fabricante.</li> <li>El año y mes de caducidad</li> <li>La marca de identificación del tipo de filtro</li> </ul> <p>Los filtros no encapsulados, deberá marcarse al menos :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de filtro (P1, P2 o P3)</li> <li>Nombre, marca registrada o identificación del fabricante.</li> </ul> <p>Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores.</p>	
<p><b>Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Certificado CE expedido por un organismo notificado.</li> <li>Adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE.</li> <li>Declaración de Conformidad</li> <li>Folleto informativo</li> </ul>	
<p><b>Norma EN aplicable :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>UNE-EN 143 : Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado.</li> <li>UNE-EN 148-1 : E.P.R : Roscas para adaptadores faciales. 1. Conector de rosca estándar.</li> </ul>	
<p><b>Información destinada a los Usuarios :</b></p> <p>Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.</p>	

### 8.4. Vestuario de protección

#### 8.4.1. Vestuario de protección contra el mal tiempo

Vestuario de protección :Vestuario de protección contra el mal tiempo	
<b>Norma :</b> <b>EN 343</b>	 CAT I
<b>Definición :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Ropas de protección contra la influencia de ambientes caracterizados por la posible combinación de lluvia, niebla, humedad del suelo y viento a temperaturas de -5°C y superiores.</li></ul> <b>Pictograma :</b> Protección contra el frío (sobre el forro) y contra el mal tiempo (sobre la prenda).	
 	
<b>Propiedades :</b> <p>Se indicarán además del pictograma (ver norma UNE-EN-342 para detalle) :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Valor de aislamiento básico :X</li><li>Clase de permeabilidad : Y</li><li>Clase de resistencia al vapor de agua : Z</li></ul>	
<b>Marcado :</b> <p>Se marcará con la siguiente información :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Nombre, marca registrada o identificación del fabricante</li><li>Designación comercial</li><li>El número de norma : <b>EN-343</b></li><li>Talla</li><li>Instrucciones de como ponérsela o quitársela, usos, advertencias en caso de mal uso, etc.</li></ul> <p>Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores.</p>	
<b>Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Declaración CE de Conformidad.</li><li>Folleto informativo.</li></ul>	
<b>Norma EN aplicable :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>UNE-ENV 343 : Ropas de protección. Protección contra las intemperies.</li><li>UNE-EN 340 : Requisitos generales para la ropa de protección.</li></ul>	
<b>Información destinada a los Usuarios :</b> <p>Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.</p>	



## 9. Protecciones colectivas

Relación de medidas alternativas de protección colectiva cuya utilización está prevista en esta obra y que han sido determinadas a partir de la "Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada" en las diferentes unidades de obra evaluadas de esta misma Memoria de Seguridad y Salud.

### 9.1. Vallado de obra

#### Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Vallado del perímetro de la obra, según se establece en los planos y antes del inicio de la obra.

#### **Identificación de riesgos (operaciones de utilización, montaje, desmontaje y mantenimiento)**

- Caída de personas al mismo nivel.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Exposición al ruido.
- Iluminación inadecuada.

#### **Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores**

##### Medidas preventivas

- El vallado de obra tendrá al menos 2 m. de altura.
- El vallado constará de accesos distintos para el personal y para la maquinaria o transportes necesarios en obra. Portón para acceso de vehículos de 4 m. de anchura y puerta independiente para acceso de personal.
- El vallado como medida de seguridad estará al menos a 2 metros de distancia de cualquier punto de trabajo, para evitar en caso de caída impactos sobre la construcción.
- Se prohibirá aparcar en la zona de entrada de vehículos.
- Se prohibirá el paso de personal por la entrada de vehículos.
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.
- Se colocará a la entrada el -Cartel de obra- Con la señalización correspondiente.
- Cuando sea necesario transportar manualmente, durante las operaciones, una carga demasiado grande, se tendrá en cuenta:
  - a) Que no impida ver por encima o por los lados de la carga.
  - b) Los operarios no deberán realizar esfuerzos excesivos.
  - c) Examinarán la carga para asegurarse de que no tiene bordes cortantes, clavos salientes o puntos de atrapamiento.
- Limpieza y orden en la obra.

##### Equipos de protección individual (operaciones de montaje, desmontaje y mantenimiento)

- Guantes de cuero.



- Ropa de trabajo
- Casco de seguridad.

## 9.2. Barandilla de seguridad tipo ayuntamiento

### Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Barandilla que se utilizará en diferentes partes de la obra, y cuyo empleo se reducirá siempre a delimitar una zona o impedir el paso.

Se utilizarán para desvíos provisionales de tráfico durante las operaciones de carga y descarga de materiales.

Se colocarán barandillas de seguridad tipo ayuntamiento en el perímetro de las zanjas y zona de excavación, a medida que éstas se vayan realizando.

Se colocarán para señalizar las zonas de trabajo de maquinas y equipos, de manera que impida el paso de personas y otras máquinas.

### **Identificación de riesgos (operaciones de utilización, montaje, desmontaje y mantenimiento)**

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos a niveles inferiores.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes o cortes por manejo de la barandilla tipo ayuntamiento.
- Otros.

### **Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores**

#### Medidas preventivas

- Se instruirá al personal sobre la utilización de las barandillas de seguridad tipo ayuntamiento, así como sobre sus riesgos.
- Se utilizarán siempre unidas modularmente, al objeto de que el viento no pueda tumbarlas.
- Su acopio se realizará en puntos concretos de la obra, no abandonándolas al azar en cualquier sitio.
- Se tendrá especial cuidado al colocarlas, dejando al menos libres caminos de circulación de 60 cm.
- No se utilizarán nunca como barandilla de seguridad de forjados o de zonas de excavación, ya que su función es la de señalizar e impedir el paso, no impedir la caída.
- No se utilizarán barandillas tipo ayuntamiento en zonas de la obra en las que la caída accidental al vacío pueda provocar un accidente.
- Limpieza y orden en la obra.

#### Equipos de protección individual (operaciones de montaje, desmontaje y mantenimiento)

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de cuero
- Ropa de trabajo.
- Trajes para tiempo lluvioso.



### 9.3. Señalización

#### Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Señales, indicadores, vallas y luces de seguridad utilizados en esta obra que indican, marcan la posición o señalizan de antemano todos los peligros.

En los planos que se adjuntan se especifica y detalla la posición de la señalización en la misma.

La señalización a utilizar en la obra está de acuerdo con principios profesionales, y se basa en los fundamentos de los códigos de señales, como son:

- 1) Que la señal sea de fácil percepción, visible, llamativa, para que llegue al interesado.
- 2) Que las personas que la perciben, vean lo que significa. Letreros como PELIGRO, CUIDADO, ALTO, una vez leídos, cumplen bien con el mensaje de señalización, porque de todos es conocido su significado.

El primer fundamento anterior, supone que hay que anunciar los peligros que se presentan en la obra, como se está haciendo.

El segundo fundamento consiste en que las personas perciban el mensaje o señal, lo que supone una educación preventiva o de conocimiento del significado de esas señales.

#### **Señalización en la obra:**

La señalización en la obra, es compleja y variada, utilizándose :

##### 1) Por la localización de las señales o mensajes:

- Señalización externa. Utilizamos por un lado la señalización adelantada, anticipada, a distancia. Indica que puede una persona encontrarse con el peligro adicional de una obra. Y por otro la señalización de posición, que marca el límite de la actividad edificatoria y lo que es interno o externo a la misma.
- Señalización interna. Para percepción desde el ámbito interno de la obra, con independencia de si la señal está colocada dentro o fuera de la obra.

##### 2) Por el horario o tipo de visibilidad:

- Señalización diurna. Por medio de paneles, banderines rojos, bandas blancas o rojas, triángulos, vallas, etc.
- Señalización nocturna. A falta de la luz diurna, se utilizarán las mismas señales diurnas pero buscando su visibilidad mediante luz artificial.

##### 3) Por los órganos de percepción de la persona, o sentidos corporales, utilizamos los siguientes tipos de señalización:

- Señalización visual. Se compone en base a la forma, el color y los esquemas a percibir visualmente, como por ejemplo las señales de tráfico.
- Señalización acústica. Se basa en sonidos estridentes, intermitentes o de impacto. Los utilizamos en vehículos o máquinas mediante pitos, sirenas o claxon.
- Señalización táctil. Se trata de obstáculos blandos colocados en determinados puntos, con los que se tropieza avisando de otros peligros mayores, (Por ejemplo cordeles, barandillas, etc.).

#### **Medios principales de señalización de la obra**

1) VALLADO: Dentro de esta obra se utilizarán vallados diversos, unos fijos y otros móviles, que delimitan áreas determinadas de almacenaje, circulación, zonas de evidente peligro, etc. El vallado de zonas de peligro debe complementarse con señales del peligro previsto.

2) BALIZAMIENTO: Se utilizará en esta obra para hacer visibles los obstáculos u objetos que puedan provocar accidentes. En particular, se usará en la implantación de pequeños trabajos temporales como para abrir un pozo, colocar un poste, etc.



27.08.2013 13/00561/13

Segellat

(Llei 28/2010, R.D. 1000/2010 i Dec. 19/1068-CA/B)

305D2E73871B4102DC796B8C412E2CA005E4B9D8

- 3) SEÑALES: Las que se utilizarán en esta obra responden a convenios internacionales y se ajustan a la normativa actual. El objetivo es que sean conocidas por todos.
- 4) ETIQUETAS: En esta obra se utilizarán las señales que se estimen oportunas, acompañadas con frases que se pueden redactar en colores distintos, llamativos, que especifiquen peligros o indicaciones de posición o modo de uso del producto contenido en los envases.

#### Identificación de riesgos (operaciones de utilización, montaje, desmontaje y mantenimiento)

- Quemaduras.
- Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales.
- Golpes o cortes por manejo de chapas metálicas.

#### Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

##### Medidas preventivas

- La señalización de seguridad complementara, pero no sustituirá nunca a las medidas de prevención adoptadas en la obra.
- No se utilizarán al mismo tiempo dos señales que puedan dar lugar a confusión.
- Las señales serán de tamaño y dimensiones tales que permitan su clara visibilidad desde el punto más alejado desde el que deban ser vistas.
- Si tienen que actuar los trabajadores personalmente dirigiendo provisionalmente el tráfico o facilitando su desvío, se procurará principalmente que:
  - a) Sean trabajadores con carné de conducir.
  - b) Estén protegidos con equipos de protección individual, señales luminosas o fluorescentes, de acuerdo con la normativa de tráfico.
  - c) Utilicen prendas reflectantes según UNE-EN-471
  - d) Se sitúen correctamente en zonas iluminadas, de fácil visibilidad y protegidas del tráfico rodado.
- Las tuberías por las que circulan flujos peligrosos estarán identificadas y señalizadas, para evitar errores o confusiones.
- La señalización deberá permanecer mientras exista la situación que motiva su colocación.
- Una vez finalizada la obra, se sustituirá la señalización provisional de obra por la señalización definitiva de viales.
- Retirada de sobras de materiales, herramientas y restos de obra no colocados (piezas rotas, envoltorios, palets, etc.).
- Deberán realizarse periódicamente revisiones de la señalización, para controlar el buen estado y la correcta aplicación de las mismas
- Las señales serán retiradas cuando deje de existir la situación que las justificaba.

##### Equipos de protección individual (operaciones de montaje, desmontaje y mantenimiento)

- Ropa de trabajo
- Chaleco reflectante.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Casco de seguridad.



## 9.4. Instalación eléctrica provisional

### Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

La instalación provisional de obra estará de acuerdo con la ITC-BT-33 e instrucciones complementarias.

Todos los conjuntos de apartamentada empleados en las instalaciones de obras deben cumplir las prescripciones de la norma UNE-EN 60.349-4.

- En los locales de servicios (oficinas, vestuarios, locales sanitarios, etc.) serán aplicables las prescripciones técnicas recogidas en la ITC-BT-24.
- Las envolventes, apartamentada, la toma de corriente y los elementos de la instalación que estén a la intemperie, deberán tener como mínimo un grado de protección IP45 según UNE 20.324.

### **Identificación de riesgos (operaciones de utilización, montaje, desmontaje y mantenimiento)**

- Heridas punzantes en manos.
- Caídas al mismo nivel.
- Electrocutión; contactos eléctricos directos e indirectos derivados esencialmente de:
- Trabajos con tensión.
- Intentar trabajar sin tensión pero sin cerciorarse de que está efectivamente interrumpida o que no puede conectarse inopinadamente.
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Usar equipos inadecuados o deteriorados.
- Mal comportamiento o incorrecta instalación del sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos en general, y de la toma de tierra en particular.

### **Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores**

#### Medidas preventivas

- Para la prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, el sistema de protección elegido es el de puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales).
- Las medidas generales para la protección contra los choques eléctricos serán las indicadas en la ITC-BT-24, teniendo en cuenta:

a) Medidas de protección contra contactos directos: Se realizarán mediante protección por aislamiento de las partes activas o por medio de barreras o envolventes.

b) Medidas de protección contra contactos indirectos:

Cuando la protección de las personas contra los contactos indirectos está asegurada por corte automático de la alimentación, según esquema de alimentación TT, la tensión límite convencional debe ser una tensión de seguridad.

Cada base o grupo de bases de toma de corriente deben estar protegidos por dispositivos diferenciales de corriente diferencial residual asignada igual como máximo a 30 mA; o bien alimentadas a muy baja tensión de seguridad MBTS; o bien protegidas por separación eléctrica de los circuitos mediante un transformador individual.

#### Normas de prevención tipo para los cables.

- El calibre o sección del cableado será el especificado en planos y de acuerdo a la carga eléctrica que ha de soportar en función de la maquinaria e iluminación prevista.
- Los cables a emplear en acometidas e instalaciones exteriores serán de tensión asignada mínima 450/750 V, con cubierta de policloropreno o similar, según UNE 21.027 o UNE 21.150 y aptos para servicios móviles.

- Para instalaciones interiores los cables serán de tensión asignada mínima 300/500 V, según UNE 21.027 o UNE 21.031, y aptos para servicios móviles.
- La distribución desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios (o de planta), se efectuará mediante canalizaciones enterradas.
- En caso de efectuarse tendido de cables y mangueras, éste se realizará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.
- El tendido de los cables para cruzar viales de obra, como ya se ha indicado anteriormente, se efectuará enterrado. Su instalación será conforme a lo indicado en ITC-BT-20 e ITC-BT-21. Se señalará el -paso del cable- mediante una cubrición permanente de tablonas que tendrán por objeto el proteger mediante reparto de cargas, y señalar la existencia del -paso eléctrico- a los vehículos. La profundidad de la zanja mínima, será entre 40 y 50 cm. ; el cable irá además protegido en el interior de un tubo rígido, bien de fibrocemento, bien de plástico rígido curvable en caliente.
- En caso de tener que efectuar empalmes entre mangueras se tendrá en cuenta:
  - a) Siempre estarán elevados. Se prohíbe mantenerlos en el suelo.
  - b) Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.
  - c) Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizados estancos de seguridad.
  - d) Si son para cortos periodos de tiempo, podrán llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los paramentos verticales.
  - e) Se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad o fundas aislantes termorretráctiles, con protección mínima contra chorros de agua.

- La interconexión de los cuadros secundarios en planta baja, se efectuará mediante canalizaciones enterradas, o bien mediante mangueras, en cuyo caso serán colgadas a una altura sobre el pavimento en torno a los 2m. , para evitar accidentes por agresión a las mangueras por uso a ras del suelo.
- El trazado de las mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el de suministro provisional de agua a las plantas.
- Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m. (como norma general), del borde de la excavación, carretera y similares.

#### Normas de prevención tipo para los interruptores.

- Se ajustarán expresamente, a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión aprobado por R.D. 842/2002 de 2 de Agosto.
- Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.
- Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de -peligra, electricidad-.
- Las cajas de interruptores serán colgadas, bien de los paramentos verticales, bien de -pies derechos- estables.

#### Normas de prevención tipo para el cuadro eléctrico.

- Será metálico de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad (con llave), según norma UNE- 20324.
- El cuadro eléctrico de intemperie, por protección adicional se cubrirá con viseras contra la lluvia.
- El cuadro eléctrico metálico tendrá la carcasa conectada a tierra.
- Poseerá adherida sobre la puerta una señal normalizada de -PELIGRA, ELECTRICIDAD-.
- Se colgará pendientes de tableros de madera recibidos a los paramentos verticales o bien, a pies derechos firmes.



27.08.2013 13/00561/13

305D2E73871B41020C796B8C412F2CA005E4B9D8

- Poseerá tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado según el cálculo realizado. (Grado de protección recomendable IP. 447).
- El cuadro eléctrico de esta obra, estará dotado de enclavamiento eléctrico de apertura.
- El cuadro eléctrico de distribución, se ubicará siempre en lugares de fácil acceso.
- El cuadro eléctrico no se instalará en el desarrollo de las rampas de acceso al fondo de la excavación (puede ser arrancado por la maquinaria o camiones y provocar accidentes).
- El cuadro eléctrico, en servicio, permanecerá cerrado con las cerraduras de seguridad de triángulo, (o de llave) en servicio.
- No se permite la utilización de fusibles rudimentarios (trozos de cableado, hilos, etc..) Hay que utilizar cartuchos fusibles normalizados adecuados a cada caso, según se especifica en planos.

#### Normas de prevención tipo para las tomas de energía.

- Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omnipolar que permita dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.
- Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos) y siempre que sea posible, con enclavamiento.
- Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina-herramienta.
- La tensión siempre estará en la clavija -hembra-, nunca en la -macho-, para evitar los contactos eléctricos directos.
- Las tomas de corriente no serán accesibles sin el empleo de útiles especiales o estarán incluidas bajo cubierta o armarios que proporcionen grado similar de inaccesibilidad.
- El suministro eléctrico al fondo de una excavación se ejecutará por un lugar que no sea la rampa de acceso, para vehículos o para el personal, (nunca junto a escaleras de mano).

#### Normas de prevención tipo para la protección de los circuitos.

- En el origen de cada instalación debe existir un conjunto que incluya el cuadro general de mando y los dispositivos de protección principales.
- En la alimentación de cada sector de distribución debe existir uno o varios dispositivos que aseguren las funciones de seccionamiento y de corte omnipolar en carga.
- En la alimentación de todos los aparatos de utilización deben existir medios de seccionamiento y corte omnipolar de carga.
- Los dispositivos de seccionamiento y de protección de los circuitos de distribución pueden estar incluidos en el cuadro principal o en cuadros distintos del principal.
- Los dispositivos de seccionamiento de las alimentaciones de cada sector deben poder ser bloqueados en posición abierta.
- La alimentación de los aparatos de utilización debe realizarse a partir de cuadros de distribución, en los que integren:
  - a) Dispositivos de protección contra las sobreintensidades.
  - b) Dispositivos de protección contra los contactos indirectos.
  - c) Bases de tomas de corriente.

#### Normas de prevención tipo para las tomas de tierra.

- La red general de tierra deberá ajustarse a las especificaciones detalladas en la ITC-BT-18 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Caso de tener que disponer de un transformador en la obra, será dotado de una toma de tierra ajustada a los Reglamentos vigentes y a las normas propias de la compañía eléctrica suministradora en la zona.
- Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.
- El neutro de la instalación estará puesto a tierra.

- La toma de tierra en una primera fase se efectuará a través de una pica o placa a ubicar junto al cuadro general, desde el que se distribuirá a la totalidad de los receptores de la instalación. Cuando la toma general de tierra definitiva del edificio se halle realizada, será ésta la que se utilice para la protección de la instalación eléctrica provisional de obra.
- Los conductores de cobre utilizados como electrodos serán de construcción y resistencia mecánica según la clase 2 de la Norma UNE 21.022.
- El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos. Únicamente podrá utilizarse conductor o cable de cobre desnudo de 95 mm de sección como mínimo en los tramos enterrados horizontalmente y que serán considerados como electrodo artificial de la instalación.
- La red general de tierra será única para la totalidad de las instalaciones incluidas las uniones a tierra de los carriles para estancia o desplazamiento de las grúas.
- Caso de que las grúas pudiesen aproximarse a una línea eléctrica de media o alta tensión carente de apuntalamiento aislante adecuado, la toma de tierra, tanto de la grúa como de sus carriles, deberá ser eléctricamente independiente de la red general de tierra de la instalación eléctrica provisional de obra.
- Los receptores eléctricos dotados de sistema de protección por doble aislamiento y los alimentados mediante transformador de separación de circuitos, carecerán de conductor de protección. El resto de carcasas de motores o máquinas se conectarán debidamente a la red general de tierra.
- Las tomas de tierra estarán situadas en el terreno de tal forma, que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.
- La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar de hincado de la pica (placa o conductor) agua de forma periódica.
- El punto de conexión de la pica (placa o conductor), estará protegido en el interior de una arqueta practicable.
- Normas de prevención tipo para la instalación de alumbrado.
- Las masas de los receptores fijos de alumbrado, se conectarán a la red general de tierra mediante el correspondiente conductor de protección.
- Los aparatos de alumbrado portátiles, excepto los utilizados con pequeñas tensiones, serán de tipo protegido contra los chorros de agua.
- El alumbrado de la obra, cumplirá las especificaciones establecidas en las Ordenanzas de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica y General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- La iluminación de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre pies derechos firmes.
- El alumbrado portátil se alimentará a 24 v. mediante transformadores de seguridad, preferentemente con separación de circuitos.
- La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles para la iluminación de tajos encharcados, (o húmedos), se servirá a través de un transformador de corriente con separación de circuitos que la reduzca a tensión de seguridad.
- La iluminación de los tajos se situará a una altura en torno a los 2 m., medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.
- La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se efectuará cruzada con el fin de disminuir sombras.
- Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

Normas de seguridad tipo, de aplicación durante el mantenimiento y reparaciones de la instalación eléctrica provisional de obra.

- El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, y preferentemente en posesión de carné profesional correspondiente.
- La ampliación o modificación de líneas, cuadros y similares sólo la efectuarán los electricistas.



- Las herramientas estarán aisladas.
- Las herramientas eléctricas estarán dotadas de grado de aislamiento II o alimentadas a tensión inferior a la tensión de seguridad.
- Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará -FUERA DE SERVICIO- mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.
- La maquinaria eléctrica, será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina.
- Durante la fase de realización de la instalación, así como durante el mantenimiento de la misma, los trabajos se efectuarán sin tensión en las líneas verificándose esta circunstancia con un comprobador de tensión.
- Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea: -NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED-.
- Limpieza y orden en la obra.

#### Equipos de protección individual (operaciones de montaje, desmontaje y mantenimiento)

- Casco de seguridad
- Calzado aislante (conexiones).
- Calzado de seguridad.
- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo.
- Arnés de seguridad (para trabajos en altura).
- Alfombra aislante.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.

## 10. Sistema decidido para controlar la seguridad durante la ejecución de la obra

### 10.1. Criterios para establecer el seguimiento del Plan de Seguridad

#### Justificación.

La Ley 54/2003 introduce "Modificaciones en la Ley sobre infracciones y sanciones en el orden social", mediante el **Artículo décimo. Infracciones graves en materia de prevención de riesgos laborales** :

*Seis. Se añade un nuevo apartado 23 en el Artículo 12 de la "Ley de infracciones y sanciones en el orden social" con la siguiente redacción:*

*«23. En el ámbito de aplicación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción:*

*a) Incumplir la obligación de elaborar el plan de seguridad y salud en el trabajo con el alcance y contenido establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales, en particular por carecer de un contenido real y adecuado a los riesgos específicos para la seguridad y la salud de los trabajadores de la obra o por no adaptarse a las características particulares de las actividades o los procedimientos desarrollados o del entorno de los puestos de trabajo.*

*b) Incumplir la obligación de realizar el seguimiento del plan de seguridad y salud en el trabajo, con el alcance*



y contenido establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales.»

Tal y como se aprecia, se establece como obligación empresarial :

- Por un lado la elaboración del *Plan de Seguridad*
- Y por otro, la implantación en obra de un sistema que permita realizar el seguimiento de las diferentes unidades de obra, máquinas y equipos contemplados en el Plan de Seguridad.

#### **Sistema de seguimiento y Control del Plan de Seguridad :**

a) Seguimiento de las distintas unidades de obra :

Mediante "*Fichas de Comprobación y Control*" que incluirán en función de la unidad de que se trate, diferentes puntos de chequeo, que con la frecuencia y periodicidad planificada, permitirá establecer un seguimiento riguroso de todas las unidades de obra.

b) Seguimiento de máquinas y equipos :

Mediante "*Fichas de control de máquinas y equipos*" se establecerá un seguimiento en la Recepción de la Maquinaria con diferentes puntos de chequeo, y posteriormente con la frecuencia y periodicidad planificada, permitirá establecer un seguimiento riguroso del estado de la maquinaria de obra.

c) Seguimiento de la documentación de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos :

La solicitud de documentación por parte del Contratista a Subcontratistas y Trabajadores autónomos, así como la restante documentación, notificaciones, Avisos, Información, etc. de la obra se realizará mediante la firma de documentos acreditativos y Actas por parte de los interesados, que reflejen y sirva de justificación de dicho acto.

A tal efecto, junto al "*Pliego de Condiciones*" se anexa el documento de "*Estructura Organizativa*" de la obra, donde se definen y clarifican las Responsabilidades, Funciones, Prácticas, Procedimientos y Procesos por los que se regirá la obra.

d) Seguimiento de la entrega de EPIS :

El control de entrega de equipos de protección individual se realizará mediante la firma del documento acreditativo por parte del trabajador, que reflejen y sirva de justificación de dicho acto.

e) Seguimiento de las Protecciones Colectivas :

Las operaciones de montaje, desmontaje, mantenimiento y en su caso elevación o cambio de posición se llevarán a cabo siguiendo las especificaciones técnicas establecidas en el Capítulo de **Protecciones colectivas** de esta misma Memoria, donde se detalla rigurosamente.

El seguimiento del estado de las mismas se realizará con la frecuencia y periodicidad planificada, mediante los puntos establecidos en listas de chequeo para tal fin.

f) Vigilancia de la Seguridad por los Recursos Preventivos :

Los recursos preventivos en esta obra tendrán como objeto vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el plan de seguridad y salud en el trabajo y comprobar la eficacia de éstas, para aquellas unidades de obra en las que haya sido requerida su presencia.

A tal efecto, en dichas unidades de obra se especifica detalladamente y para cada una de ellas las actividades de vigilancia y control que deberán hacer en las mismas.



# 11. Sistema decidido para Formar e informar a los trabajadores

## 11.1. Criterios generales

### Justificación.

La Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales establece en el Artículo 19 establece :

#### *Artículo 19: Formación de los trabajadores*

*1. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo. La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.*

Por otro lado, la Ley 54/2003 introduce "Modificaciones en la Ley sobre infracciones y sanciones en el orden social", mediante el **Artículo decimoprimer**. *Infracciones muy graves en materia de prevención de riesgos laborales :*

*Uno. El apartado 8 del Artículo 13 de la "Ley de infracciones y sanciones en el orden social", queda redactado de la siguiente forma:*

*8.a) No adoptar el promotor o el empresario titular del centro de trabajo, las medidas necesarias para garantizar que aquellos otros que desarrollen actividades en el mismo reciban la información y las instrucciones adecuadas, en la forma y con el contenido y alcance establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales, sobre los riesgos y las medidas de protección, prevención y emergencia cuando se trate de actividades reglamentariamente consideradas como peligrosas o con riesgos especiales.*

### Sistema de Formación e Información.

Tal y como se aprecia, es una obligación empresarial del Contratista, realizar dicha formación, la cual es a su vez fundamental para optimizar los resultados en materia de prevención de riesgos de la obra. Esta formación se dará por medio de "*Fichas*", quedando registrada documentalmente la entrega y la recepción por parte del trabajador, e incluirá :

- Los procedimientos seguros de trabajo
- Los riesgos de su actividad en la obra y las medidas preventivas
- El uso correcto de los EPIS que necesita.
- La utilización correcta de las protecciones colectivas.
- La señalización utilizada en obra.
- Las actuaciones en caso de accidente, situación de emergencia, etc.
- Los teléfonos de interés.



## 12. Fichas

Relación de fichas de seguridad para los diferentes oficios y operadores de maquinaria, previstos en la realización de las diferentes unidades de obra de esta Memoria de Seguridad y Salud.

### 12.1. Oficios

#### 12.1.1. Operador de electricidad

Ficha de Seguridad
<p>Durante la fase de realización de la instalación, así como durante el mantenimiento de la misma, los trabajos se efectuarán sin tensión en las líneas verificándose ésta circunstancia con un comprobador de tensión. Las herramientas estarán aisladas. Las herramientas eléctricas estarán dotadas de grado de aislamiento II o alimentadas a tensión inferior a la tensión de seguridad.</p> <p><b>RIESGOS MÁS FRECUENTES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Quemaduras.</li><li>• Electrocuciiones.</li><li>• Explosiones o incendios.</li><li>• Golpes, cortes, etc., durante la manipulación.</li></ul> <p><b>ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Antes de accionar un interruptor, estará seguro de que corresponde a la máquina que interesa y que junto a ella no hay nadie inadvertido.</li><li>• No se conectará ningún aparato introduciendo cables pelados en el enchufe.</li><li>• Se hará siempre la desconexión de máquinas eléctricas por medio del interruptor correspondiente, nunca en el enchufe.</li><li>• No se desenchufará nunca tirando del cable.</li><li>• Se cuidará que los cables no se deterioren al estar sobre aristas o ser pisados o impactados.</li><li>• No se harán reparaciones eléctricas provisionales. De ser necesarias se avisará a personas autorizadas para ello.</li></ul> <p><b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Casco de seguridad.</li><li>• Ropa de trabajo.</li><li>• Guantes de cuero.</li><li>• Mascarilla de protección.</li></ul>
<p><b>Observaciones :</b></p>

### 12.2. Operadores de maquinaria de obra

#### 12.2.1. Maquinaria para el movimiento de tierras

##### Retroexcavadora

### Ficha de Seguridad

La cuchara de dientes intercambiables y con cuchillas laterales, está montada en la extremidad del brazo, articulado en cabeza de pluma; ésta a su vez, está articulada sobre la plataforma.

La operación de carga se efectúa por tracción hacia la máquina en tanto que la extensión del brazo permite la descarga.

Este equipo permite una ejecución precisa, rápida y la dirección del trabajo está constantemente controlada. La fuerza de ataque de la cuchara es mucho mayor que en la dragalina, lo cual permite utilizarla en terrenos relativamente duros. Las tierras no pueden depositarse más que a una distancia limitada por el alcance de los brazos y las plumas.

La apertura de zanjas destinadas a las canalizaciones, a la colocación de cables y de drenajes, se facilita con este equipo; la anchura de la cuchara es la que determina la de la zanja. Esta máquina se utiliza también para la colocación e instalación de los tubos y drenes de gran diámetro y para efectuar el relleno de la excavación.

Cuando el sitio disponible lo permita se utiliza ese mismo equipo para efectuar las excavaciones en zanja requeridas para las cimentaciones de edificios.

#### RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- Atropello.
- Vuelco de la máquina.
- Choque contra otros vehículos.
- Atrapamientos.
- Caída de personas desde la máquina.
- Golpes.
- Ruido propio y de conjunto.
- Vibraciones.
- Polvo.
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento).

#### ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Para subir o bajar de la máquina, se utilizan los peldaños y asideros dispuestos para tal función, evitará lesiones por caída.
- No suba utilizando las llantas, cubiertas cadenas y guardabarros, evitará accidentes por caída.
- Suba y baje de la máquina de forma frontal, asiéndose con ambas manos, es más seguro.
- No salte nunca directamente al suelo.
- No trate de realizar ajustes con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento, puede sufrir lesiones.
- No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina, puede provocar accidentes o lesionarse.
- Quedará totalmente prohibido la utilización de móviles (teléfono móvil particular) durante el manejo de la maquinaria.
- No trabaje con la máquina en situación de avería o semiavería. Repárela primero, luego reinicie el trabajo.
- Para evitar lesiones, apoye en suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina, a continuación realice las operaciones de servicio que necesite.
- No liberará los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
- Vigilará la presión de los neumáticos y trabajará con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.
- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- A los conductores se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

#### NORMAS DE ACTUACIÓN Y COMPORTAMIENTO PARA EL OPERADOR DE ESTA MÁQUINA:

A) Respecto al funcionamiento de la máquina deberá:

- Conocer las características de la máquina y el espacio necesario para maniobrar.



27.08.2013 13/00561/13

305D2E73871B41020C796B8C412F2CA005E4B9D8

- Si el espacio disponible de maniobra es reducido, deberá señalizarse y balizar la zona de la misma.
  - Regular el asiento a la comodidad, estatura y peso del conductor.
- B) Respecto a la zona de trabajo deberá:
- Conocer el Plan de circulación de la obra e informarse diariamente de los trabajos realizados que puedan constituir riesgo, tales como zanjas, tendidos de cables, etc.
  - Conocer la altura de la máquina circulando y trabajando, así como las zonas de altura limitadas o estrechas,
  - Circular con precaución y velocidad lenta, para evitar la formación de polvo.
  - Realizar un buen mantenimiento de las zonas de circulación.
- C) Al empezar el trabajo deberá:
- Mirar alrededor de la máquina para observar las posibles fugas de aceite, las piezas o conducciones en mal estado, etc.
  - Comprobar los faros, las luces de posición, los intermitentes y las luces de stop.
  - Comprobar el estado de los neumáticos en cuanto a presión y cortes en los mismos.
  - Comprobar los niveles de aceite y agua.
  - Limpiar los espejos y retrovisores, el limpia-parabrisas y quitar todo lo que pueda dificultar la visibilidad antes de poner en marcha la máquina.
  - No dejar trapos en el compartimento del motor.
  - El puesto de conducción tiene que estar limpio, quitar el aceite, la grasa, el fango del suelo y del acceso a la cabina.
  - En invierno realizar las mismas operaciones cuando haya nieve o hielo.
  - No dejar en el suelo de la cabina de conducción objetos como herramientas o trapos, etc. Utilizar para ello la caja de herramientas.
- D) Al arrancar la máquina deberá:
- Comprobar que ninguna persona se encuentra en las cercanías de la máquina, y si hay alguien hacer que se aparte de sus inmediaciones.
  - Secarse las manos y quitarse el fango de los zapatos.
  - Utilizar las empuñaduras y estribos para subir; si están estropeados se repararán.
  - Verificar la regulación del asiento.
  - Seguir las instrucciones del manual del constructor y en particular :
1. Colocar todos los mandos en punto muerto.
  2. Sentarse antes de poner en marcha el motor.
  3. Quedarse sentado al conducir.
  4. Verificar que las indicaciones de los controles son normales.
  5. No arrancar el motor en locales cerrados.
  6. En un lugar despejado y seguro verificar el buen funcionamiento de los frenos principales y de parada, hacer girar el volante en los dos sentidos a pequeña velocidad o maniobrar con las palancas, colocar las diferentes marchas.
- E) Durante el desarrollo de las operaciones de trabajo deberá:
- No subir pasajeros.
  - No dejar estacionar a nadie en los alrededores de la máquina.
  - No utilizar la pala como andamio o apoyo para subir personas.
  - No colocar la cuchara por encima de la cabina del camión.
  - Antes de efectuar cualquier desplazamiento con la máquina mirar alrededor, observando que no hay nadie trabajando en sus inmediaciones.
  - Antes desplazarse en carretera se deberán bloquear los estabilizadores con los mecanismos previstos al efecto.
  - Respetar en todo momento la señalización.
  - Circular a las distancias de seguridad de las zanjas, taludes y toda alteración del terreno que pueda posibilitar el vuelco de la máquina.
  - Las pendientes y las crestas de los taludes deben estar limpias antes de empezar el trabajo.
  - No subir ni bajar nunca en marcha, aunque sea a poca velocidad.
  - Colocar el camión paralelamente a la máquina.
  - Cargar camiones con precaución. Cuando no se tenga práctica probar con dos postes y una barra horizontal.



27.08.2013 13/00561/13

Segellat  
(Llei 28/2008, R.D. 1000/2010-IMEH, Llei 16/1998-CAIB)  
30502E73871B41020C798B8C412F2CA005E4B9D8

- Trabajar siempre que sea posible con el viento posterior de esta manera el polvo no impedirá la visibilidad.
  - Si el conductor del camión ha abandonado la cabina, comprobar que no se encuentra en el radio de trabajo de la máquina.
  - Cuando el suelo está en pendiente, frenar la máquina y trabajar con el equipo orientado hacia la pendiente.
  - Siempre que sea posible, colocar el equipo sobre una superficie llana, preparada y situada lo suficientemente lejos de zonas con riesgo derrumbamiento.
  - No bajar de lado.
  - Para desplazarse sobre un terreno en pendiente orientar el brazo hacia la parte de abajo, tocando casi el suelo.
  - Para extracción trabajar de cara a la pendiente.
  - Al parar, orientar el equipo hacia la parte alta de la pendiente y apoyarlo en el suelo.
  - Una pendiente se baja con la misma velocidad a la que se sube.
  - No bajar nunca una pendiente con el motor parado o en punto muerto, bajar con una marcha puesta.
  - No derribar con la cuchara elementos de construcción en los que la altura por encima del suelo es superior a la longitud de la proyección horizontal del brazo en acción.
  - Tapar los huecos del suelo antes de circular. Si esto no es posible balizar la zona.
  - Cuando se realicen rampas, no utilizar vigas de madera o hierro que puedan dejar oquedades.
  - Equipar la cabina de una estructura que proteja al conductor contra la caída de materiales.
  - No trabajar en las proximidades de una línea eléctrica aérea con tensión sin asegurarse que se han tomado las distancias mínimas de seguridad.
  - Cuando se circula por un camino junto a una línea eléctrica hay que tener en cuenta las sinuosidades, baches y demás irregularidades del mismo a la hora de calcular las distancias mínimas.
  - Para líneas de menos de 66.000 Voltios, la distancia será como mínimo de 3 metros y de 5 metros para las de más de 66.000 Voltios. Así mismo para evitar las formaciones de Arco al trabajar próximos a líneas aéreas respetar las distancias anteriores.
- F) Al finalizar la jornada de trabajo deberá:
- Cuando llene el depósito, no fumar y tener el motor parado.
  - Colocarse a favor del viento para no quedar salpicado con el carburante.
  - Cerrar bien el tapón del depósito.
  - Es preferible parar la máquina en terreno llano, calzar las ruedas y apoyar el equipo en el suelo.
  - El suelo donde se estacione la máquina será firme y sólido; en invierno no estacionar la máquina en el barro o en charcos de agua, ya que se puede helar.
  - Para parar la máquina, consultar el manual del constructor.
  - Colocar todos los mandos en punto muerto.
  - Colocar el freno de parada y desconectar la batería.
  - Quitar la llave de contacto y guardarla el maquinista, así mismo cerrar la puerta de la cabina.
  - Bajar la cabina utilizando las empuñaduras y escalones diseñados para ello. Siempre mirando a la máquina.
- G) Al realizar cambios del equipo de trabajo deberá:
- Elegir un emplazamiento llano y bien despejado.
  - Las piezas desmontadas se evacuarán del lugar de trabajo.
  - Seguir escrupulosamente las indicaciones del constructor.
  - Antes desconectar los circuitos hidráulicos bajar la presión de los mismos.
  - Para el manejo de las piezas utilizar guantes.
  - Si el conductor necesita un ayudante, le explicará con detalle qué es lo que debe hacer y lo observará en todo momento.
- H) Si tiene averías en la zona de trabajo deberá:
- Bajar el equipo al suelo, parar el motor y colocar el freno, siempre que esto sea posible.
  - Colocar las señales adecuadas indicando la avería de la máquina.
  - Si se para el motor, parar inmediatamente la máquina, ya que se corre el riesgo de quedarse sin frenos ni dirección.
  - Para cualquier avería releer el manual del constructor. No hacerse remolcar nunca para poner el motor en marcha.
  - No servirse nunca de la pala para levantar la máquina.



- Para cambiar un neumático colocar una base firme para subir la máquina.
- I) Para el transporte de la máquina deberá:
- Estacionar el remolque en zona llana.
  - Comprobar que la longitud de remolque es la adecuada para transportar la máquina.
  - Comprobar que las rampas de acceso pueden soportar el peso de la máquina.
  - Bajar la cuchara en cuanto se haya subido la máquina al remolque.
  - Si la cuchara no cabe en la longitud del remolque, se desmontará.
  - Quitar la llave de contacto.
  - Sujetar fuertemente las ruedas a la plataforma del terreno.
- J) Para realizar el mantenimiento en la zona de trabajo deberá:
- Colocar la máquina en terreno llano. Bloquear las ruedas o las cadenas.
  - Colocar la cuchara apoyada en el suelo. Si se debe mantener la cuchara levantada se inmovilizará adecuadamente.
  - Desconectar la batería para impedir un arranque súbito de la máquina.
  - No quedarse entre las ruedas o sobre las cadenas, bajo la cuchara o el brazo.
  - No colocar nunca una pieza metálica encima de los bornes de la batería.
  - Utilizar un medidor de carga para verificar la batería.
  - No utilizar nunca un mechero o cerillas para ver dentro del motor.
  - Aprender a utilizar los extintores.
  - Conservar la máquina en buen estado de limpieza.
- K) Para realizar el mantenimiento en taller, deberá:
- Antes de empezar las reparaciones, es conveniente limpiar la zona a reparar.
  - No limpiar nunca las piezas con gasolina. Trabajar en un local ventilado.
  - NO FUMAR.
  - Antes de empezar las reparaciones, quitar la llave de contacto, bloquear la máquina y colocar letreros indicando que no se manipulen los mecanismo.
  - Si varios mecánicos trabajan en la misma máquina, sus trabajos deberán ser coordinados y conocidos entre ellos.
  - Dejar enfriar el motor antes de quitar el tapón del radiador.
  - Bajar la presión del circuito hidráulico antes de quitar el tapón de vaciado, así mismo cuando se realice el vaciado del aceite vigilar que no esté quemando.
  - Si se tiene que dejar elevado el brazo y la cuchara, se procederá a su inmovilización antes de empezar el trabajo.
  - Realizar la evacuación de los gases del tubo de escape directamente al exterior del local.
  - Cuando se arregle la tensión de las correas del motor, éste estará parado.
  - Antes de arrancar el motor, comprobar que no se haya dejado ninguna herramienta encima del mismo.
  - Utilizar guantes y zapatos de seguridad.
- L) Para realizar el mantenimiento de los neumáticos deberá:
- Para cambiar una rueda, colocar los estabilizadores.
  - No utilizar nunca la pluma o la cuchara para levantar la máquina.
  - Utilizar siempre una caja de inflado, cuando la rueda no está sobre la máquina.
  - Cuando se esté inflando una rueda no permanecer enfrente de la misma sino en el lateral.
  - No cortar ni soldar encima de una llanta con el neumático inflado.
- M) Para realizar el examen de la máquina:
- La máquina antes de empezar cualquier trabajo, deberá ser examinada en todas sus partes.
  - Los exámenes deben renovarse todas las veces que sean necesarias y fundamentalmente cuando haya habido un fallo en el material, en la máquina, en las instalaciones o los dispositivos de seguridad habiendo producido o no un accidente.
  - Todos estos exámenes los realizará el encargado o personal competente designado por el mismo. El nombre y el cargo de esta persona se consignarán en un libro de registro de seguridad, el cual lo guardará el encargado.
- N) Prohibiciones en esta obra para Ud. como conductor de la máquina:
- Tiene prohibido ingerir bebidas alcohólicas antes y durante el trabajo.





- Vuelco del camión.
- Caídas, por ejemplo en el interior de alguna zanja.
- Caída de personas desde el camión.
- Golpes y atrapamientos al utilizar las canaletas.
- Caída de objetos encima del conductor o los operarios durante las operaciones de vaciado y limpieza.
- Golpes con el cubilote de hormigón.
- Los derivados de los trabajos con hormigón.
- Sobreesfuerzos.

#### ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Si se tratase de un vehículo de marca y tipo que previamente no ha manejado, solicite las instrucciones pertinentes.
- Antes de subir a la cabina para arrancar, inspeccione alrededor y debajo del vehículo, por si hubiera alguna anomalía.
- Haga sonar el claxon inmediatamente antes de iniciar la marcha.
- Compruebe los frenos después de un lavado o de haber atravesado zonas de agua.
- No circule por el borde excavaciones o taludes.
- Quedará totalmente prohibido la utilización de móviles (teléfono móvil particular) durante el manejo de la maquinaria.
- No circule nunca en punto muerto.
- No circule demasiado próximo al vehículo que lo preceda.
- No transporte pasajeros fuera de la cabina.
- Baje el basculante inmediatamente después de efectuar la descarga, evitando circular con el levantado.
- No realice revisiones o reparaciones con el basculante levantado, sin haberlo calzado previamente.
- Realice todas las operaciones que le afecten reflejadas en las normas de mantenimiento.
- Todos los camiones que realicen labores de transporte en esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- Antes de iniciar las labores de carga y descarga estará el freno de mano puesto y las ruedas estarán inmovilizadas con cuñas.
- El izado y descenso de la caja se realizará con escalera metálica sujeta al camión.
- Si hace falta, las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por el encargado de seguridad.
- La carga se tamará con una lona para evitar desprendimientos.
- Las cargas se repartirán uniformemente por la caja, y si es necesario se atarán.

#### A) Medidas Preventivas a seguir en los trabajos de carga y descarga.

- El encargado de seguridad o el encargado de obra, entregará por escrito el siguiente listado de medidas preventivas al Jefe de la cuadrilla de carga y descarga. De esta entrega quedará constancia con la firma del Jefe de cuadrilla al pie de este escrito.
- Pedir guantes de trabajo antes de hacer trabajos de carga y descarga, se evitarán lesiones molestas en las manos.
- Usar siempre calzado de seguridad, se evitarán golpes en los pies.
- Subir a la caja del camión con una escalera.
- Seguir siempre las indicaciones del Jefe del equipo, es un experto que vigila que no hayan accidente.
- Las cargas suspendidas se han de conducir con cuerdas y no tocarlas nunca directamente con las manos.
- No saltar a tierra desde la caja, peligro de fractura de los talones.

#### PROHIBICIONES en esta obra para Ud. como operador de la máquina :

- Tiene prohibido ingerir bebidas alcohólicas antes y durante el trabajo.
- Tiene prohibido fumar cualquier tipo de drogas e ingerir por ninguna vía ningún tipo de drogas.
- Tiene prohibido utilizar el teléfono móvil ni enviar mensajes a través del mismo.
- Tiene prohibido tomar medicamentos sin prescripción facultativa, especialmente tranquilizantes.
- Tiene prohibido realizar movimientos, bromas o sustos a los demás operarios.
- Tiene prohibido transportar a nadie en los desplazamientos.
- Tiene prohibido dejar que un ayudante suyo toque los mandos de la máquina.

#### RECUERDE SIEMPRE :

- Que Ud. se encuentra en una obra en la cual han sido prohibidos estos puntos anteriores.
- No realice actuaciones contrarias a estas prohibiciones.
- Esta obra se rige por unas Normas de Seguridad que debe respetar por obligación legal, conforme se



especifica en el R.D. 1627/97. Cumpla las instrucciones que se le indican por su seguridad y la de sus compañeros.

**RECUERDE SIEMPRE :**

- 1) Que Ud. será responsable del - Delito de imprudencia- (Art. 585, 586 o 600 del Código Penal) derivado de la inobservancia de esta advertencia.
- 2) Que Ud. va ha firmar este documento como -Enterado- por lo que una copia del mismo deberá quedar en su propiedad con objeto de poder consultarlo. Exija ahora que le expliquen cualquier apartado del mismo si no lo entiende.

**EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :**

- Casco de seguridad (para trabajos en el exterior del camión).
- Botas impermeables.
- Delantal impermeable.
- Guantes impermeables.
- Zapatos adecuados para la conducción de camiones.

En Ibiza, Agosto del 2013.

ARQUITECTA:

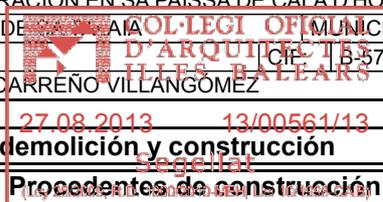
ARQUITECTURA MINIMUM S.L.P  
María Rodríguez-Carreño Villangómez

**GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE OBRA**

(Versión Dic08)

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

PROYECTO:	DEMOLICION DE CONSTRUCCION EXISTENTE Y RESTAURACION EN SA PAISSA DE CALA D'HORT	Nº LICENCIA:	296/07
EMPLAZAMIENTO:	POLÍGONO 29, PARCELA 107, CALA D'HORT, SANT JOSEP DE SA TALAIA	MUNICIPIO:	SANT JOSEP DE SA TALAIA
PROMOTOR:	SA PAISSA DE CALA D'HORT S.L.	CIF:	B-57450140
ARQUITECTO:	ARQUITECTURA MINIMUM S.L.P. Arq: MARIA RODRIGUEZ-CARREÑO VILLANGOMEZ	TEL:	971 194186



**A Evaluación del volumen y características de los residuos de demolición y construcción**

<b>Procedentes de demolición</b>		
Superficie total demolida 394.00 m2		
Tipología:	<input checked="" type="checkbox"/> vivienda muro de carga	<input type="checkbox"/> industrial muro de carga
	<input type="checkbox"/> vivienda hormigón	<input type="checkbox"/> otros
RESIDUOS	I. VOL. (m3/m2)	VOLUMEN (m3)
17/01 Hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos	2.1827	860.00
17/02 Madera, vidrio y plástico	0.0442	17.41
17/03 Mezclas bituminosas o alquitranadas	0.0000	0.00
17/04 Metales (incluso sus aleaciones)	0.0009	0.35
17/06 Materiales que contienen amianto	0.0000	0.00
17/08 Materiales de construcción a base de yeso	0.0000	0.00
17/09 Otros residuos	0.0127	5.00
<b>TOTAL</b>	<b>2.2405</b>	<b>882.76</b>

<b>Procedentes de construcción</b>		
Superficie total construida/reformada 0.00 m2		
Tipología:	<input type="checkbox"/> vivienda	<input type="checkbox"/> industria
	<input type="checkbox"/> locales	<input type="checkbox"/> otros
	<input type="checkbox"/> Reforma	
RESIDUOS	I. VOL. (m3/m2)	VOLUMEN (m3)
17/01 Hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos	0.0000	0.00
17/02 Madera, vidrio y plástico	0.0000	0.00
17/03 Mezclas bituminosas o alquitranadas	0.0000	0.00
17/04 Metales (incluso sus aleaciones)	0.0000	0.00
17/06 Materiales que contienen amianto	0.0000	0.00
17/08 Materiales de construcción a base de yeso	0.0000	0.00
17/09 Otros residuos	0.0000	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.00</b>

COMENTARIOS: .....

**Cantidad total de residuos generados en la obra procedentes de construcción o demolición 882.76 m3**

**B Evaluación de los residuos que no necesitan ningún tipo de tratamiento (procedentes de excavación)**

<b>Procedentes de excavación de terrenos naturales</b>	
RESIDUOS	VOLUMEN (m3)
Grava y arena compactas	0.00
Grava y arena sueltas	0.00
Arcilla	0.00
Otros	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>0.00</b>

<b>Procedentes de excavación de rellenos</b>	
RESIDUOS	VOLUMEN (m3)
Tierra vegetal	0.00
Terraplén	0.00
Pedraplén	0.00
Otros	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>0.00</b>

COMENTARIOS: .....

Cantidad total de residuos procedentes de excavación 0.00  
 Cantidad prevista de reutilización en la propia obra 0.00

**Cantidad total de residuos destinados a restauración de canteras 0.00 m3**

**C Medidas previstas de separación en origen o reciclaje "in situ" durante la ejecución de la obra**

Medidas de reciclaje "in situ" durante la ejecución de la obra:  Sí  NO **0.00 m3**

¿Se prevé la separación de los residuos inertes del resto de residuos?  Sí  NO

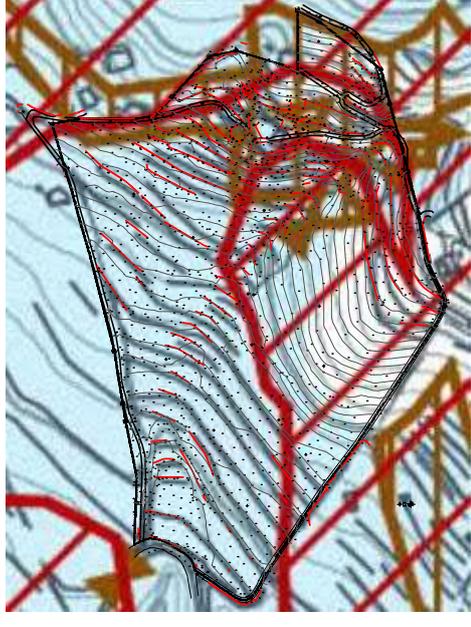
COMENTARIOS: - La separación y almacenaje de RESIDUOS PELIGROSOS son obligatorios en cualquier caso.  
 - La separación en origen de RESIDUOS INERTES (cerámicos, restos de hormigón, tierras y similares) es obligatoria salvo en caso de obra menor con un volumen inferior a 5 m3 de residuos.  
 - Para obtener el peso puede estimarse una densidad de 0,5-1,2 tn/m3

**D Valoración económica del coste de una gestión adecuada de los residuos generados**

RESIDUOS A GESTIONAR EN INSTALACIONES AUTORIZADAS	VOLUMEN (m3)	TARIFA (€/m3)	COSTE (€)
Residuos inertes (cerámicos, restos de hormigón, tierras y similares)	860.00	7.00	6020.00
Demás residuos no peligrosos (restos metálicos, de madera, plásticos y similares)	22.76	16.60	377.82
<b>Valoración económica del coste de gestión</b>			<b>6397.82</b>

Fecha

Firma



ÁREAS DE PROTECCIÓN DE RIESGOS, BIC, UC Y ZEPA E: 1/5.000

-  ZONA APR INCENDIOS
-  ZONA APR EROSIÓ



PLANO DE SITUACIÓN E: 1/10.000

**PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE CONSTRUCCIÓN EXISTENTE Y RESTAURACIÓN EN SA PAISSA DE CALA D'HORT**

**PLANO:** PLANO DE SITUACIÓN  
**SITUACIÓN:** POLIGNO 29, PARCELA 107, SANT JOSEP DE SA TALAIA, IBIZA  
**PROMOTOR:** SA PAISSA DE CALA D'HORT, S.L.  
**ARQUITECTA:** ARQUITECTURA MINIMUM S.L.P. -MARIA RODRIGUEZ-CARRERO VILLANGÓMEZ  
**PASEO JUAN CARLOS I n° 39, LOCAL 7, IBIZA 07800**  
[www.minimumarquitectura.com](http://www.minimumarquitectura.com) [info@minimumarquitectura.com](mailto:info@minimumarquitectura.com)

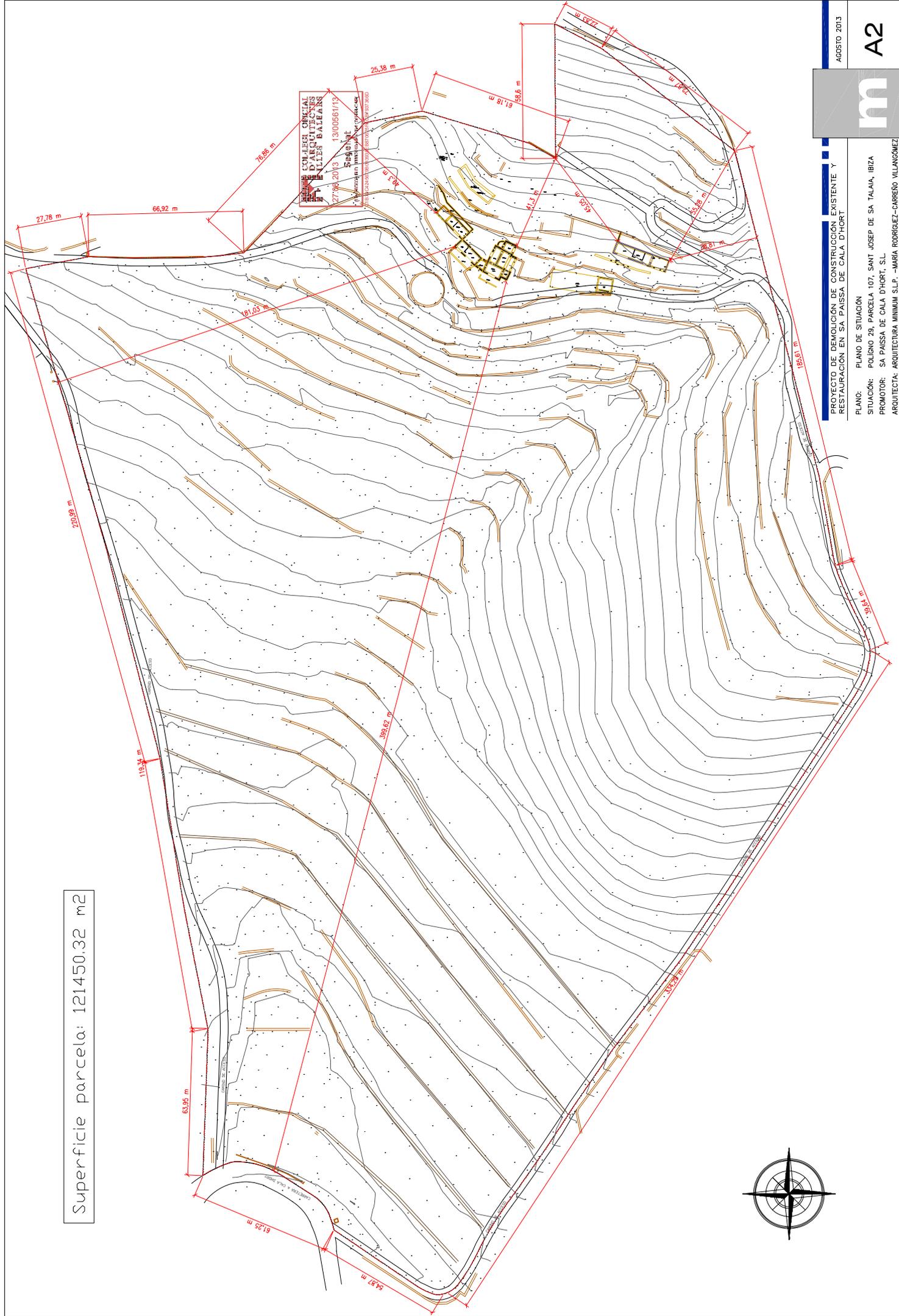
AGOSTO 2013

**m**

**A1**

E:1/10.000  
E:1/5.000

Superficie parcela: 121450.32 m<sup>2</sup>



COL·LEGI GINIAL  
D'ACTIVITATS  
D'IBZES BALEARNS  
17/08/2013 13:00:661173  
E:389@ibz.es  
www.mimmarquitectura.com



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE CONSTRUCCIÓN EXISTENTE Y  
RESTAURACIÓN EN SA PAISSA DE CALA D'HORT

PLANO: PLANO DE SITUACIÓN  
SITUACIÓN: POLIGNO 29, PARCELA 107, SANT JOSEP DE SA TALAIA, IBIZA  
PROMOTOR: SA PAISSA DE CALA D'HORT, S.L.  
ARQUITECTA: ARQUITECTURA MINIMUM S.L.P. -MARIA RODRIGUEZ-CARRERO VILLANCOMEZ  
PASEO JUAN CARLOS I n.º 39, LOCAL 7, IBIZA, 07800  
www.mimmarquitectura.com info@mimmarquitectura.com

AGOSTO 2013

m

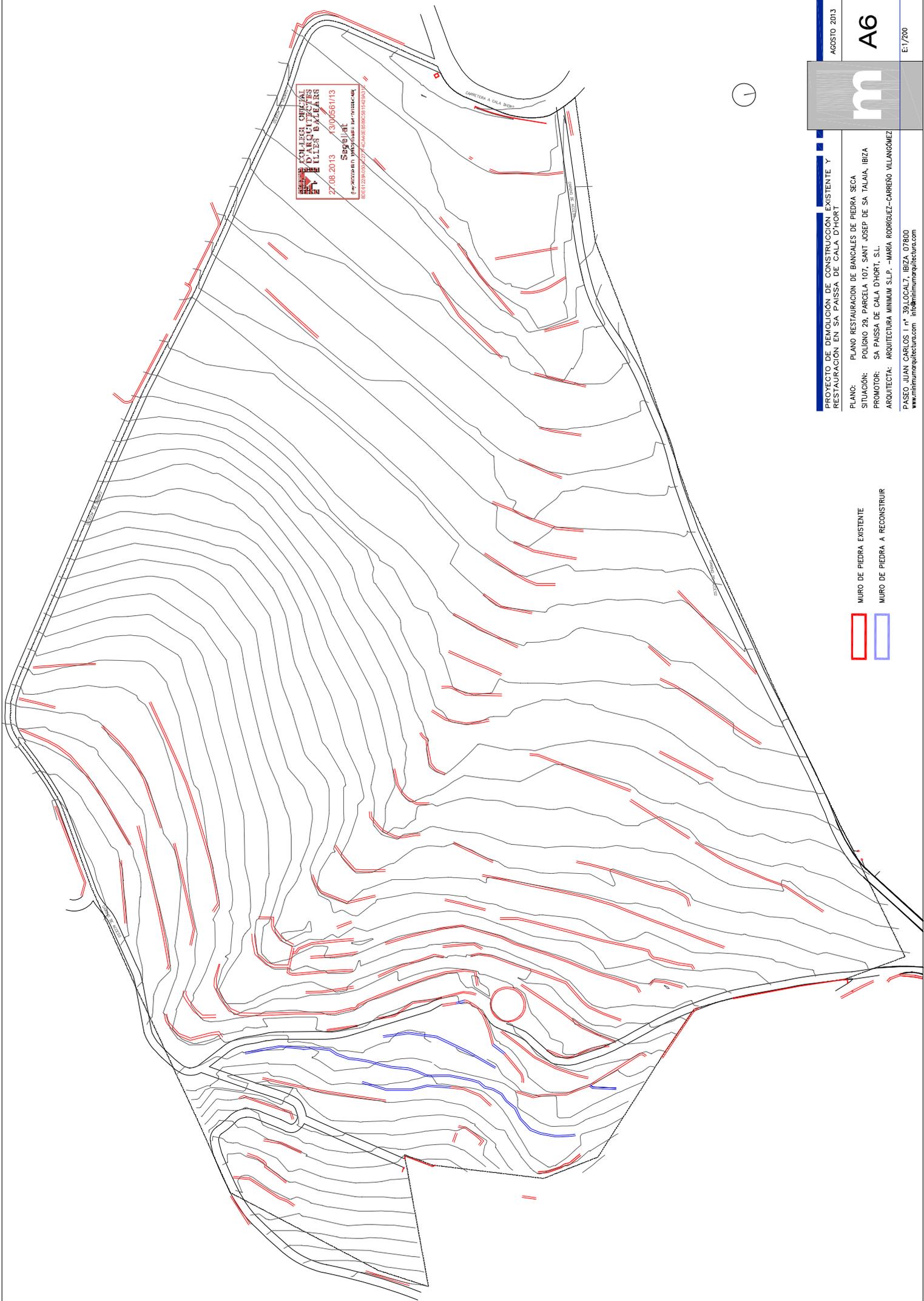
A2

E:1/2.000









**ESQUEMA GENERAL DE LAS BANCALAS DE LA ZONA DE LA ALDEA DE SA PAISSA**  
 27.08.2013 / 30066113  
 Sagres IBI  
 BANCALAS DE LA ZONA DE LA ALDEA DE SA PAISSA

MURO DE PIEDRA EXISTENTE  
 MURO DE PIEDRA A RECONSTRUIR

**PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE CONSTRUCCIÓN EXISTENTE Y RESTAURACIÓN EN SA PAISSA DE CALA D'HORT**  
 PLANO: PLANO RESTAURACION DE BANCALAS DE PIEDRA SECA  
 SITUACION: POLIGONO 29, PARCELA 107, SANT JOSEP DE SA TALAIA, IBIZA  
 PROMOTOR: SA PAISSA DE CALA D'HORT, S.L.  
 ARQUITECTA: ARQUITECTURA MINIMUM S.L.P. -MARIA RODRIGUEZ-CARRERO VILANGOMEZ  
 PASEO JUAN CARLOS I nº 39 LOCAL 7, IBIZA 07800  
 www.minimumarquitectura.com info@minimumarquitectura.com



DD62FD68F350ED410C0BA942FB285B2A83A7B498

#### IV. PLIEGO DE CONDICIONES



DD62FD68F350ED410C0BA942FB285B2A83A7B498

## INDICE

### 1. PLIEGO DE CONDICIONES

#### 1.1. Pliego de cláusulas administrativas

##### 1.1.1. Disposiciones Generales

##### 1.1.2. Disposiciones Facultativas

##### 1.1.3. Disposiciones Económicas

#### 1.2. Pliego de condiciones técnicas particulares

##### 1.2.1. Disposiciones de carácter general

##### 1.2.2. Disposiciones particulares



## 1.1. Pliego de cláusulas administrativas

### 1.1.1. Disposiciones Generales

#### 1.1.1.1. Disposiciones de carácter general

##### 1.1.1.1.1. Objeto del Pliego de Condiciones

Este Pliego tiene como finalidad fijar los criterios de la relación que se establece entre los agentes que intervienen en las obras definidas en el presente proyecto de demolición y servir de base para la realización del contrato de obra entre el Promotor y el Contratista.

##### 1.1.1.1.2. Contrato de obra

Se recomienda la contratación de la ejecución de la demolición por unidades de obra, con arreglo a los documentos del proyecto y en cifras fijas. A tal fin, el Director de Obra ofrece la documentación necesaria para la realización del contrato de obra.

##### 1.1.1.1.3. Documentación del contrato de obra

Integran el contrato de obra los siguientes documentos, relacionados por orden de prelación atendiendo al valor de sus especificaciones, en el caso de posibles interpretaciones, omisiones o contradicciones:

- Las condiciones fijadas en el contrato de obra
- El presente Pliego de Condiciones
- La documentación gráfica y escrita del Proyecto: planos generales y de detalle, memorias, anejos, mediciones y presupuestos

En el caso de interpretación, prevalecen las especificaciones literales sobre las gráficas y las cotas sobre las medidas a escala tomadas de los planos.

##### 1.1.1.1.4. Proyecto de demolición

El proyecto define el sistema de demolición y los métodos de trabajo elegidos, así como la maquinaria, herramienta, mecanismos de percusión y los medios auxiliares a emplear, con el fin de llevar a buen término la demolición del edificio y la gestión de los residuos generados.

Asimismo, describe las medidas a adoptar, encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante los trabajos de demolición, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

El proyecto se compone de la siguiente documentación:

- MEMORIA.
- ANEJOS A LA MEMORIA.
- PLIEGO DE CONDICIONES.
- MEDICIONES Y PRESUPUESTO. PLANOS.

Los documentos complementarios al Proyecto serán:

- Todos los planos o documentos de obra que, a lo largo de la misma, vaya suministrando la Dirección de Obra como interpretación, complemento o precisión.
- El Estudio Básico de Seguridad y Salud.
- El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, elaborado por cada Contratista.
- El Estudio de Gestión de Residuos de Demolición.
- El Libro de Órdenes y Asistencias.
- Licencias y otras autorizaciones administrativas.

##### 1.1.1.1.5. Formalización del Contrato de Obra

Los Contratos se formalizarán, en general, mediante documento privado, que podrá elevarse a escritura pública a petición de cualquiera de las partes.

El cuerpo de estos documentos contendrá:

- La comunicación de la adjudicación.

- La copia del recibo de depósito de la fianza (en caso de que se haya exigido).
- La cláusula en la que se expresa, de forma categórica, que el Contratista se obliga al cumplimiento estricto del contrato de obra, conforme a lo previsto en este Pliego de Condiciones y el resto de documentos que han de servir de base para las obras de demolición definidas en el presente Proyecto.

El Contratista, antes de la formalización del contrato de obra, dará también su conformidad con la firma al pie del Pliego de Condiciones, los Planos, Cuadro de Precios y Presupuesto General.

Serán a cuenta del adjudicatario todos los gastos que ocasione la extensión del documento en que se consigne el Contratista.

#### 1.1.1.1.6. Jurisdicción competente

En el caso de no llegar a un acuerdo cuando surjan diferencias entre las partes, ambas quedan obligadas a someter la discusión de todas las cuestiones derivadas de su contrato a las Autoridades y Tribunales Administrativos con arreglo a la legislación vigente, renunciando al derecho común y al fuero de su domicilio, siendo competente la jurisdicción donde estuviese ubicada la obra.

#### 1.1.1.1.7. Responsabilidad del Contratista

El Contratista es responsable de la ejecución de las obras de demolición en las condiciones establecidas en el contrato y en los documentos que componen el Proyecto.

#### 1.1.1.1.8. Accidentes de trabajo

Es de obligado cumplimiento el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y demás legislación vigente que, tanto directa como indirectamente, inciden sobre la planificación de la seguridad y salud en los trabajos de la demolición del edificio.

Es responsabilidad del Coordinador de Seguridad y Salud, en virtud del Real Decreto 1627/1997, el control y el seguimiento, durante toda la ejecución de la demolición, del Plan de Seguridad y Salud redactado por el Contratista.

#### 1.1.1.1.9. Daños y perjuicios a terceros

El Contratista será responsable de todos los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran tanto en la edificación donde se efectúen las obras como en las colindantes o contiguas. Será por tanto de su cuenta el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y cuando a ello hubiere lugar, y de todos los daños y perjuicios que puedan ocasionarse o causarse en las operaciones de la ejecución de las obras de demolición.

Asimismo, será responsable de los daños y perjuicios directos o indirectos que se puedan ocasionar frente a terceros como consecuencia de la obra, tanto en ella como en sus alrededores, incluso los que se produzcan por omisión o negligencia del personal a su cargo, así como los que se deriven de los subcontratistas e industriales que intervengan en la obra.

Es de su responsabilidad mantener vigente durante la ejecución de los trabajos una póliza de seguros frente a terceros, en la modalidad de "Todo riesgo al derribo y la construcción", suscrita por una compañía aseguradora con la suficiente solvencia para la cobertura de los trabajos contratados. Dicha póliza será aportada y ratificada por el Promotor o Propiedad, no pudiendo ser cancelada mientras no se firme el Acta de Recepción Provisional de la obra.

#### 1.1.1.1.10. Anuncios y carteles

Sin previa autorización del Promotor, no se podrán colocar en las obras ni en sus vallas más inscripciones o anuncios que los convenientes al régimen de los trabajos y los exigidos por la policía local.

#### 1.1.1.1.11. Copia de documentos

El Contratista, a su costa, tiene derecho a sacar copias de los documentos integrantes del Proyecto.



#### 1.1.1.1.12. Hallazgos

El Promotor se reserva la posesión de las antigüedades, objetos de arte o sustancias minerales utilizables que se encuentren en las excavaciones y demoliciones practicadas en sus terrenos o edificaciones. El Contratista deberá emplear, para extraerlos, todas las precauciones que se le indiquen por parte del Director de Obra.

El Promotor abonará al Contratista el exceso de obras o gastos especiales que estos trabajos ocasionen, siempre que estén debidamente justificados y aceptados por la Dirección Facultativa.

#### 1.1.1.1.13. Causas de rescisión del contrato de obra

Se considerarán causas suficientes de rescisión de contrato:

- a) La muerte o incapacitación del Contratista.
- b) La quiebra del Contratista.
- c) Las alteraciones del contrato por las causas siguientes:
  - a. La modificación del proyecto en forma tal que represente alteraciones fundamentales del mismo a juicio del Director de Obra y, en cualquier caso, siempre que la variación del Presupuesto de Ejecución Material, como consecuencia de estas modificaciones, represente una desviación mayor del 20%.
  - b. Las modificaciones de unidades de obra, siempre que representen variaciones en más o en menos del 40% del proyecto original, o más de un 50% de unidades de obra del proyecto reformado.
  - d) La suspensión de obra comenzada, siempre que el plazo de suspensión haya excedido de un año y, en todo caso, siempre que por causas ajenas al Contratista no se dé comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de tres meses a partir de la adjudicación. En este caso, la devolución de la fianza será automática.
- e) Que el Contratista no comience los trabajos dentro del plazo señalado en el contrato.
- f) El incumplimiento de las condiciones del Contrato cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de las obras.
- g) El vencimiento del plazo de ejecución de la demolición.
- h) El abandono de la obra sin causas justificadas.
- i) La mala fe en la ejecución de la demolición.

#### 1.1.1.1.14. Omisiones: Buena fe

Las relaciones entre el Promotor y el Contratista, reguladas por el presente Pliego de Condiciones y la documentación complementaria, consisten en la prestación de un servicio al Promotor por parte del Contratista mediante la ejecución de una obra, basándose en la BUENA FE mutua de ambas partes, que pretenden beneficiarse de esta colaboración sin ningún tipo de perjuicio. Por este motivo, las relaciones entre ambas partes y las omisiones que puedan existir en este Pliego y la documentación complementaria del proyecto y de la obra, se entenderán siempre suplidas por la BUENA FE de las partes, que las subsanarán debidamente con el fin de llevar a cabo la demolición y la gestión de los residuos generados, de forma eficiente y sostenible.

#### 1.1.1.2. Disposiciones relativas a trabajos y medios auxiliares

Se describen las disposiciones básicas a considerar en la ejecución de la demolición, relativas a los trabajos y medios auxiliares.

##### 1.1.1.2.1. Accesos y vallados

El Contratista dispondrá, por su cuenta, los accesos a la obra, el cerramiento o el vallado de ésta y su mantenimiento durante los trabajos de demolición, pudiendo exigir el Director de Ejecución de la Obra su modificación o mejora.

##### 1.1.1.2.2. Inicio de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos

El Contratista dará comienzo a las obras de demolición en el plazo especificado en el respectivo contrato, desarrollándose de manera adecuada para que dentro de los períodos



parciales señalados se realicen los trabajos, de modo que la ejecución total se lleve a cabo dentro del plazo establecido en el contrato.

Será obligación del Contratista comunicar a la Dirección Facultativa el inicio de las obras de demolición, de forma fehaciente y preferiblemente por escrito, al menos con tres días de antelación.

El Director de Obra redactará el acta de comienzo de la obra de demolición el día de inicio de los trabajos y la suscribirán en la misma obra, junto con él, el Director de la Ejecución de la Obra, el Promotor y el Contratista. Para su formalización, comprobará que en la obra existe copia de los siguientes documentos:

- Proyecto de demolición, con sus Anejos y modificaciones.
- Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y su acta de aprobación por parte del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de los trabajos.
- Licencia de Obra otorgada por el Ayuntamiento.
- Aviso previo a la Autoridad laboral competente efectuado por el Promotor.
- Comunicación de apertura de centro de trabajo efectuada por el Contratista.
- Otras autorizaciones, permisos y licencias que sean preceptivas por otras administraciones. Libro de Órdenes y Asistencias.
- Libro de Incidencias.

La fecha del acta de comienzo de la obra marca el inicio de los plazos parciales y el plazo total de los trabajos de demolición.

#### 1.1.1.2.3. Orden de los trabajos

La determinación del orden de los trabajos es, por regla general, facultad del Contratista, salvo en aquellos casos en que, por circunstancias de naturaleza técnica o por razones de seguridad, se estime conveniente su variación por parte de la Dirección Facultativa.

#### 1.1.1.2.4. Facilidades para otros contratistas

De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista dará todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a los Subcontratistas u otros Contratistas que intervengan en los trabajos de demolición. Todo ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar por la utilización de los medios auxiliares o los suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, todos ellos se ajustarán a lo que resuelva Dirección Facultativa.

#### 1.1.1.2.5. Modificación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor

Cuando se precise modificar el Proyecto por causas imprevistas, por motivos de seguridad o por cualquier incidencia, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones de la Dirección Facultativa en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Contratista está obligado a realizar, con su personal y sus medios materiales, cuanto la Dirección de Ejecución de la Obra disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

#### 1.1.1.2.6. Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones del proyecto

El Contratista podrá requerir del Director de Obra o del Director de Ejecución de la Obra, según sus respectivos cometidos y atribuciones, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de la obra de demolición.

Cuando se trate de interpretar, aclarar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos, croquis, órdenes e instrucciones correspondientes, se comunicarán necesariamente por escrito al Contratista, estando éste a su vez obligado a devolver los originales o las copias, suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos e instrucciones que reciba tanto del Director de Ejecución de la Obra, como del Director de Obra.

Cualquier reclamación que crea oportuno hacer el Contratista en contra de las disposiciones tomadas por la Dirección Facultativa, habrá de dirigirla, dentro del plazo de tres días, a quien la hubiera dictado, el cual le dará el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.



#### 1.1.1.2.7. Prórroga por causa de fuerza mayor

Si, por causa de fuerza mayor o independientemente de la voluntad del Contratista, éste no pudiese comenzar las obras, tuviese que suspenderlas o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para su cumplimiento, previo informe favorable del Director de Obra. Para ello, el Contratista expondrá, en escrito dirigido al Director de Obra, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

#### 1.1.1.2.8. Responsabilidad de la dirección facultativa en el retraso de la obra

El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos estipulados alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que, habiéndolo solicitado por escrito, no se le hubiese proporcionado.

#### 1.1.1.2.9. Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

#### 1.1.1.2.10. Obras sin prescripciones explícitas

En la ejecución de trabajos que pertenecen a la demolición del edificio, para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del proyecto, el Contratista se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las normas y prácticas de la buena construcción.

### 1.1.2. Disposiciones Facultativas

#### 1.1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones y las obligaciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas en sus aspectos generales por la Ley 38/99, de Ordenación de la Edificación (L.O.E.).

#### 1.1.2.2. Agentes que intervienen en la obra según Ley 38/1999 (L.O.E.)

Los agentes intervinientes en el proceso de demolición se reseñan en el apartado "Agentes intervinientes" de la memoria descriptiva del Proyecto.

#### 1.1.2.3. Agentes en materia de seguridad y salud según R.D. 1627/1997

Los agentes intervinientes en materia de seguridad y salud se reseñan en el apartado "Agentes intervinientes" de la memoria del Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### 1.1.2.4. Agentes en materia de gestión de residuos según R.D. 105/2008.

Los agentes que intervienen en la gestión de los residuos de la demolición se definen en el apartado "Agentes intervinientes" del Anejo "Estudio de gestión de residuos de la demolición".

#### 1.1.2.5. Visitas facultativas

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la Dirección Facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial requerible al técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra. Deberán adaptarse al proceso lógico de demolición, pudiendo los agentes ser o no



coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

#### 1.1.2.6. Obligaciones de los agentes intervinientes

Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en los artículos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16, del capítulo III de la L.O.E. y demás legislación aplicable.

Las garantías y responsabilidades de los agentes y trabajadores de la obra frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo en materia de seguridad y salud, son las establecidas por la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997 "Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

##### 1.1.2.6.1. El Promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Tiene la responsabilidad de contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud

- o Estudio Básico, en su caso - al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de demolición, facilitando copias a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados directamente por el Promotor, exigiendo la presentación de cada Plan de Seguridad y Salud previamente al comienzo de las obras.

El Promotor tendrá la consideración de Contratista cuando realice la totalidad o determinadas partes de la obra con medios humanos y recursos propios, o en el caso de contratar directamente a trabajadores autónomos para su realización o para trabajos parciales de la misma, excepto en los casos estipulados en el Real Decreto 1627/1997.

##### 1.1.2.6.2. El Proyectista

Es el agente que, por encargo del Promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Tomará en consideración, en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de demolición, los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud, de acuerdo con la legislación vigente.

##### 1.1.2.6.3. El Contratista y Subcontratista

Según define el artículo 2 del Real Decreto 1627/1997:

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el Promotor, con medios humanos y materiales propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras de demolición, con sujeción al proyecto y al contrato.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

El Contratista comunicará a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del R.D.1627/1997, de 24 de octubre.

Adoptará todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, cumpliendo las órdenes efectuadas por el Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de ejecución de la demolición.

Supervisará de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de

su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Entregará la información suficiente al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra, donde se acredite la estructura organizativa de la empresa, sus responsabilidades, funciones, procesos, procedimientos y recursos materiales y humanos disponibles, con el fin de garantizar una adecuada acción preventiva de riesgos de la obra.

Entre las responsabilidades y obligaciones del contratista y de los subcontratistas en materia de seguridad y salud, cabe destacar las contenidas en el artículo 11 "Obligaciones de los contratistas y subcontratistas" del R.D. 1627/1997.

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.

Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del R.D. 1627/1997, durante la ejecución de la demolición.

Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas y precisas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo referente a su seguridad y salud en la obra.

Atender las indicaciones y consignas del Coordinador en Materia de Seguridad y Salud, cumpliendo estrictamente sus instrucciones durante la ejecución de la demolición.

Responderán de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección Facultativa y del Promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

#### 1.1.2.6.4. La Dirección Facultativa

Según define el artículo 2 del Real Decreto 1627/1997, se entiende como Dirección Facultativa:

El técnico o los técnicos competentes designados por el Promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la demolición.

Las responsabilidades de la Dirección Facultativa y del Promotor, no eximen en ningún caso de las atribuibles a los contratistas y a los subcontratistas.

#### 1.1.2.6.5. Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

Es el técnico competente designado por el Promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

#### 1.1.2.6.6. Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la demolición, es el técnico competente designado por el Promotor, que forma parte de la Dirección Facultativa.

Asumirá las tareas y responsabilidades contenidas en la Guía Técnica sobre el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, cuyas funciones consisten en:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando las decisiones técnicas y de organización, con el fin de planificar las distintas tareas o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, estimando la duración requerida para la ejecución de las mismas.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos, apliquen de



27.08.2013 13/00561/13

Segellat

(Ley 28/2006, R.D. 1000/2010-LEH, Llei 16/1998-CAIB)

DD62FD68F350ED410C0BA942FB285B2A83A7B498

manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva recogidos en la legislación vigente.

- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el Contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo. Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección Facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

### 1.1.3. Disposiciones Económicas

#### 1.1.3.1. Definición

Las condiciones económicas fijan el marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra. Tienen un carácter subsidiario respecto al contrato de obra, establecido entre las partes que intervienen, Promotor y Contratista, que es en definitiva el que tiene validez.

#### 1.1.3.2. Contrato de obra

El contrato de obra deberá prever las posibles interpretaciones y discrepancias que pudieran surgir entre las partes, así como garantizar que la Dirección Facultativa pueda, de hecho, COORDINAR, DIRIGIR y CONTROLAR la demolición, por lo que es conveniente que se especifiquen y determinen con claridad, como mínimo, los siguientes puntos:

- Documentos a aportar por el Contratista.
- Condiciones de ocupación del solar e inicio de las obras.
- Determinación de los gastos de enganches y consumos.
- Responsabilidades y obligaciones del Contratista: Legislación laboral.
- Responsabilidades y obligaciones del Promotor.
- Presupuesto del Contratista.
- Revisión de precios (en su caso).
- Forma de pago: Certificaciones.
- Retenciones en concepto de garantía (nunca menos del 5%).
- Plazos de ejecución: Planning.
- Retraso de la obra: Penalizaciones.
- Litigio entre las partes.

Dado que este Pliego de Condiciones Económicas es complemento del contrato de obra, en caso de que no exista contrato de obra alguno entre las partes se le comunicará a la Dirección Facultativa, que pondrá a disposición de las partes el presente Pliego de Condiciones Económicas que podrá ser usado como base para la redacción del correspondiente contrato de obra.

#### 1.1.3.3. Criterio General

Todos los agentes que intervienen en el proceso de la %, definidos en la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación (L.O.E.), tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas, pudiendo exigirse recíprocamente las garantías suficientes para el cumplimiento diligente de sus obligaciones de pago.

#### 1.1.3.4. Fianzas

El Contratista presentará una fianza con arreglo al procedimiento que se estipule en el contrato de obra:

##### 1.1.3.4.1. Ejecución de trabajos con cargo a la fianza

Si el contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Director de Obra, en nombre y representación del Promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Promotor, en el caso de que el



importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

#### 1.1.3.4.2. Devolución de las fianzas

La fianza recibida será devuelta al Contratista en un plazo establecido en el contrato de obra, una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. El Promotor podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros y subcontratos.

#### 1.1.3.4.3. Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales

Si el Promotor, con la conformidad del Director de Obra, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

#### 1.1.3.4.4. Presupuesto de Ejecución Material (PEM)

Se denomina Presupuesto de Ejecución Material al resultado obtenido por la suma de los productos del número de cada unidad de obra por su precio unitario y de las partidas alzadas. Es decir, el coste de la obra sin incluir los gastos generales, el beneficio industrial y el impuesto sobre el valor añadido.

#### 1.1.3.4.5. Precios contradictorios

Sólo se producirán precios contradictorios cuando el Promotor, por medio del Director de Obra, decida introducir cambios en el proceso de demolición, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista siempre estará obligado a efectuar los cambios indicados.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Director de Obra y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el contrato de obra o, en su defecto, antes de quince días hábiles desde que se le comunique fehacientemente al Director de Obra.

#### 1.1.3.4.6. Reclamación de aumento de precios

Si el Contratista, antes de la firma del contrato de obra, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

#### 1.1.3.4.7. De la revisión de los precios contratados

El presupuesto presentado por el Contratista se entiende que es cerrado, por lo que no se aplicará revisión de precios.

Sólo se procederá a efectuar revisión de precios cuando haya quedado explícitamente determinado en el contrato de obra entre el Promotor y el Contratista.

#### 1.1.3.5. Valoración y abono de los trabajos

##### 1.1.3.5.1. Forma y plazos de abono de las obras

Se realizará por certificaciones de obra y se recogerán las condiciones en el contrato de obra establecido entre las partes que intervienen (Promotor y Contratista) que, en definitiva, es el que tiene validez.

Los pagos se efectuarán por la propiedad en los plazos previamente establecidos en el contrato de obra, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de la obra conformadas por el Director de Ejecución de la Obra, en virtud de las cuáles se verifican aquéllos.

##### 1.1.3.5.2. Relaciones valoradas y certificaciones

En los plazos fijados en el contrato de obra entre el Promotor y el Contratista, éste último formulará una relación valorada de las obras ejecutadas durante las fechas previstas, según la medición practicada por el Director de Ejecución de la Obra.

Las certificaciones de obra serán el resultado de aplicar, a la cantidad de obra realmente ejecutada, los precios contratados de las unidades de obra. Sin embargo, los



27.08.2013 13/00561/13

Señalar  
(Ley 28/2006, R.D. 1000/2010-LEH, L.R. 10/1999-CAB)

DD62E068F350ED410C0BA942FB285B2A83A7B498

excesos de obra realizada en unidades, tales como excavaciones y hormigones, que sean imputables al Contratista, no serán objeto de certificación alguna.

Los pagos se efectuarán por el Promotor en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá al de las certificaciones de obra, conformadas por la Dirección Facultativa. Tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la Liquidación Final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones parciales la aceptación, la aprobación, ni la recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. Si la Dirección Facultativa lo exigiera, las certificaciones se extenderán a origen.

#### 1.1.3.5.3. Mejora de obras libremente ejecutadas

Cuando el Contratista introdujese cualquier modificación en el proceso de demolición, sin solicitársela expresamente la Dirección Facultativa, no tendrá derecho más que al abono de lo que pudiera corresponderle en el caso de haberlas ejecutado con la estricta sujeción al proyecto.

#### 1.1.3.5.4. Abono de trabajos presupuestados con partida alzada

El abono de los trabajos presupuestados en partida alzada se efectuará previa justificación por parte del Contratista. Para ello, el Director de Obra indicará al Contratista, con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que ha de seguirse para llevar dicha cuenta.

#### 1.1.3.5.5. Abono de trabajos especiales no contratados

Cuando fuese preciso efectuar cualquier tipo de trabajo de índole especial u ordinaria que, por no estar contratado, no sea de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por la Propiedad por separado y en las condiciones que se estipulen en el contrato de obra.

#### 1.1.3.6. Indemnizaciones Mutuas

##### 1.1.3.6.1. Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras de demolición.

Si, por causas imputables al Contratista, las obras de demolición sufrieran un retraso en su finalización con relación al plazo de ejecución previsto, el Promotor podrá imponer al Contratista, con cargo a la última certificación, las penalizaciones establecidas en el contrato, que nunca serán inferiores al perjuicio que pudiera causar el retraso de la obra.

##### 1.1.3.6.2. Demora de los pagos por parte del Promotor

Se regulará en el contrato de obra las condiciones a cumplir por parte de ambos.

#### 1.1.3.7. Varios

##### 1.1.3.7.1. Seguro de las obras

El Contratista está obligado a asegurar la obra de demolición contratada, durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva.

##### 1.1.3.7.2. Custodia de la obra

El Contratista está obligado a custodiar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su demolición, hasta la recepción definitiva.

##### 1.1.3.7.3. Uso por el Contratista de edificio o bienes del Promotor

No podrá el Contratista hacer uso de edificio o bienes del Promotor durante la ejecución de las obras sin el consentimiento del mismo.

#### 1.1.3.8. Plazos de ejecución: Planning de obra



27.08.2013 13/00561/13

Segel  
Llei 28/2005, R.D. 1000/2010 (EHL, Llei 10/1998-CAB)  
DD162FD68F350ED410C0BA942FB285B2A83A7849B

En el contrato de obra deberán figurar los plazos de ejecución y entrega, tanto totales como parciales. Además, será conveniente adjuntar al respectivo contrato un plan de obra de los trabajos de demolición donde figure de forma gráfica y detallada, la duración de las distintas fases, que deberá ser firmado por las partes contratantes.

### 1.1.3.9. Liquidación final de la obras de demolición

Entre el Promotor y Contratista, la liquidación de la obra de demolición deberá hacerse de acuerdo con las certificaciones conformadas por la Dirección de Obra. Si la liquidación se realizara sin el visto bueno de la Dirección de Obra, ésta sólo mediará, en caso de desavenencia o desacuerdo, en el recurso ante los Tribunales.

## 1.2. Pliego de condiciones técnicas particulares

### 1.2.1. Disposiciones de carácter general

Las disposiciones incluidas en el presente pliego se complementan con las condiciones de ejecución de la demolición descritas en la Memoria, con las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual previstos en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, y con las prescripciones y medidas de planificación y optimización de la gestión incluidas en el Estudio de Gestión de Residuos.

Los apartados que complementan las disposiciones del presente pliego son:

- Memoria del proyecto: "Proceso de demolición"
- Memoria del estudio básico de seguridad y salud: "Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar".
- Pliego de condiciones del estudio básico de seguridad y salud: "Medios de protección colectiva" y "Medios de protección individual".
- Estudio de gestión de residuos: "Medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos resultantes de la demolición del edificio." y "Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de demolición."

### 1.2.2. Disposiciones particulares

#### 1.2.2.1. Normas y medidas de seguridad a adoptar en la demolición.

Además de las disposiciones y medidas preventivas expuestas en el apartado anterior, se tendrán en cuenta las contenidas en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud desarrollado por el contratista.

##### 1.2.2.1.1. Antes de la demolición.

Se realizará una visita de inspección que recorrerá todas las dependencias del edificio, comprobando que no existe ningún almacenamiento de combustibles o sustancias peligrosas, que no se aprecian fugas de gases, vapores tóxicos o sustancias inflamables, y que no se observan zonas que requieran una desinfección previa.

Se protegerán o se retirarán, en su caso, los elementos urbanos y el mobiliario público con riesgo de deterioro a causa de la demolición.

El edificio estará rodeado por una valla de altura no menor de 2 m, situada a una distancia del edificio mayor de 1,50 m. Cuando dificulte el paso, se dispondrán luces rojas indicativas, con una separación menor de 10 m, a lo largo del cerramiento y en cada esquina.

Se delimitará toda la zona afectada por la demolición mediante su vallado y señalización, indicando de forma claramente visible los accesos reservados al personal y a los vehículos, las zonas específicas de trabajo, la ubicación de las instalaciones provisionales de higiene y bienestar, la zona de afección y el campo de acción de la maquinaria, y en su caso, el lugar destinado al acopio de combustible.

Se dispondrá en la obra, para el servicio y uso de los operarios, de las herramientas necesarias y de los equipos de protección individual (EPI) especificados en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, que deberán mantenerse en buenas condiciones de uso.



27.08.2013 13/00561/13

Sagel·lat  
(L·ey 20/2007, R·D. 1000/2010, L·ey 10/1984, C·AB)

DD62FD68F350ED410C0BA942FB285B2A83A7B498

Los usuarios tendrán el entrenamiento y la formación apropiados para el manejo de los distintos tipos de herramientas, utilizándolas de manera adecuada a cada tipo de trabajo que se realice y conociendo las medidas de seguridad a adoptar para su correcto uso.

Se dispondrá en la obra de una toma de agua para el riego de las zonas de trabajo, evitando con ello la formación de polvo durante la ejecución de la demolición.

No se permitirán hogueras, brasas o barbacoas dentro del recinto del edificio, ni se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

#### 1.2.2.1.2. Durante la demolición.

No se permitirá la presencia de personal en el mismo plano vertical de la zona de trabajo, siendo aconsejable que todos los operarios se sitúen en el mismo nivel, con el objetivo de evitar accidentes ocasionados por los restos desprendidos de la demolición.

Se procederá al riego de los elementos y los escombros de la demolición, para evitar la formación de polvo. Se acotarán y vigilarán convenientemente las zonas de caída de escombros, evitando su acumulación sobre los elementos estructurales. Cuando ello sea inevitable, se limitará su peso, de modo que no se superen las sobrecargas previstas en el proyecto inicial, no sobrepasando en ningún caso los 200 kg/m<sup>2</sup>.

Se evitará la acumulación y el apoyo de los escombros sobre las vallas y los paramentos verticales, para no transmitir empujes que puedan derribar de forma inesperada dichos elementos, poniendo en riesgo la seguridad de los operarios.

Si surgiese cualquier imprevisto o anomalía de importancia durante la ejecución de la demolición, se dará parte inmediatamente a la Dirección Facultativa. Cuando se trate de fisuras o grietas, se procederá a la colocación de testigos en ambas caras del elemento constructivo, para controlar sus alteraciones, indicándose la fecha de su colocación. El encargado de la obra vigilará de forma continua su evolución, al menos dos veces al día, incluidos los festivos, debiendo anotar y comunicar su comportamiento a la Dirección Facultativa, procediendo a la paralización parcial del derribo en la zona afectada y al apuntalamiento o consolidación del elemento si fuese necesario.

Al finalizar la jornada, las zonas del edificio que puedan verse afectadas se protegerán de la lluvia mediante lonas o plásticos, evitando que queden elementos inestables que puedan ser derribados inesperadamente por el viento u otras condiciones atmosféricas.

Las grúas no se utilizarán para realizar esfuerzos horizontales u oblicuos.

Las cargas comenzarán a elevarse lentamente, con el fin de observar si se producen anomalías. De producirse, se subsanarán después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar inicial.

#### 1.2.2.1.3. Después de la demolición.

Una vez alcanzada la cota cero, se procederá a una revisión general de las edificaciones colindantes para observar las lesiones que hayan podido sufrir.

Se repararán o repondrán, en su caso, los elementos urbanos y el mobiliario público que hayan resultado deteriorados a causa de la demolición.

Quedarán en perfecto estado, una vez concluida la demolición, la acera y los viales, con sus arquetas y sumideros.



2F7472F537CFD4A10C9D47C4333A52451A245BC0

## V. MEDICIONES Y PRESUPUESTO



Demolición vivienda unifamiliar  
 Presupuesto parcial nº 1 DEMOLICIÓN

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.1	m3	Demolición completa de edificio, de hasta 5 m. de altura, desde la rasante, por empuje de máquina retroexcavadora grande, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
		Total m3 .....	882,76	8,67	7.653,53
1.2	m3	Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia mayor de 10 Km. y menor de 20 Km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 20 t. de peso, cargados con pala cargadora grande, incluso canon de vertedero.			
		Total m3 .....	882,76	8,49	7.494,63
2.1	m3	Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobre camión de 12 t.			
		Total m3 .....	1158,15	1,05	1.216,05
3.1	m3	Muro de mampostería ordinaria a una cara vista de piedra arenisca, colocada en seco, considerando 1 m de altura y 0.40 m de ancho			
		Total m3 .....	105,02	168,18	17.662,26

### Presupuesto de ejecución material

1	DEMOLICIÓN .....	15.148,16
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	1.216,05
3	RECONSTRUCCION MURO DE PIEDRA.....	17.662,26
	<b>TOTAL:</b>	<b>34.026,47</b>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de TREINTA Y CUATRO MIL VEINTISEIS Y CUARENTA Y SIETE

En Ibiza, Agosto de 2013.

ARQUITECTA:

ARQUITECTURA MINIMUM S.L.P  
 María Rodríguez-Carreño Villangómez



2F7472F537CFD4A10C9D47C4333A52451A245BC0



0C69EFF2F2E49B43514A934B982C898C4CA05D51

### III. ANEXO ESPECIFICO PARA PROYECTOS DE DEMOLICIÓN

**Fotografías:**



Estado actual construcciones existentes



Estado actual cimentación existente



Estado actual construcción y cimentación existentes



Estado actual movimiento de tierras y construcción existente



0C69EFF2F2E49B43514A934B982C898C4CA05D51

En Ibiza, Agosto de 2013.

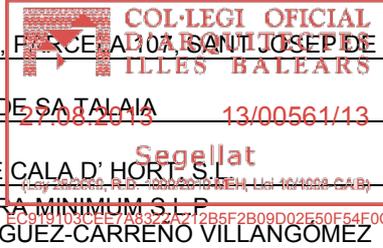
A handwritten signature in orange ink, appearing to be 'M. Rodríguez-Carreño Villangómez'. The signature is fluid and cursive, written over a light blue grid background.

ARQUITECTA:

ARQUITECTURA MINIMUM S.L.P  
María Rodríguez-Carreño Villangómez



PROYECTO: DEMOLICION DE CONSTRUCCION EXISTENTE Y RESTAURACION EN SA PAISSA DE CALA D'HORT  
 EMPLAZAMIENTO: POLIGONO 29, PARCELA 107, SANT JOSEP DE SA TALAIA  
 MUNICIPIO: SANT JOSEP DE SA TALAIA 13/00561/13 (1)  
 PROPIETARIO: SA PAISSA DE CALA D'HORT S.L.  
 ARQUITECTO: MARIA RODRIGUEZ-CARRENO VILLANGOMEZ



**ANEXO A LA MEMORIA URBANÍSTICA**

Art. 6.1. de la Ley 10/90 de Disciplina Urbanística de la CAIB (BOCAIB nº 141 de 17/11/90)

Planeamiento vigente: Municipal NN.SS. de SANT JOSEP DE SA TALAIA - PTI

Sobre Parcela        S.N.U. FORESTAL - ANEI

Reúne la parcela las condiciones de solar según el Art. 82 de la Ley del Suelo (R.D. 1346/76) Si  No

CONCEPTO		PLANEAMIENTO	PROYECTO	
Clasificación del suelo		ANEI (4)	-	
Calificación		(5)	-	
Parcela	Fachada mínima			
	Parcela mínima	25.000 m2 (6)	-	
Ocupación o Profundidad edificable		1457.40 m2 (1.20%) (7)	-	
Volumen (m³/m²)		1500 m3	-	
Edificabilidad (m²/m²)		1020.18m2 (0,0084 m2/m2) (8)	-	
Uso		VIVIENDA UNIFAMILIAR (9)	-	
Situación Edificio en Parcela / Tipología		AISLADA (10)	-	
Separación linderos	Entre Edificios			
	Fachada	10	-	
	Fondo	10	-	
	Derecha	10	-	
Altura Máxima	Metros	Reguladora	3	-
		Total	4	-
	Nº de Plantas	P.B. (12)	-	
Indice de intensidad de uso		1/PARCELA (13)	1/PARCELA	
Observaciones:				

En IBIZA, a 1 de AGOSTO de 2.013  
El Arquitecto



E: 1/10.000

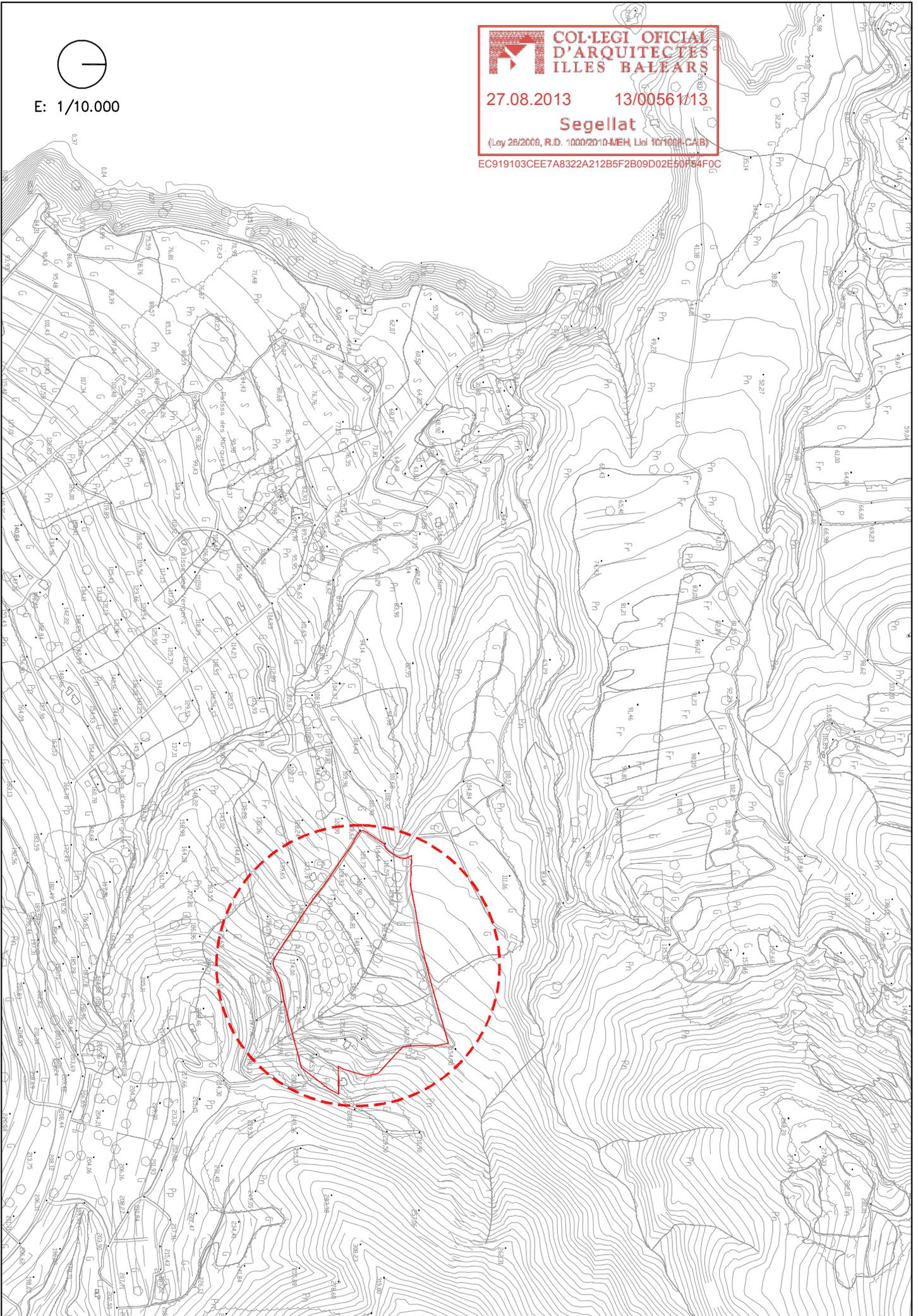


27.08.2013 13/00561/13

Segellat

(Llei 28/2000, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 16/1988-CAB)

EC919103CEE7A8322A212B5F2B09D02E50F54F0C



**ANEXO 10.- ALEGACIONES E INFORMES TÉCNICOS RECIBIDOS**



**ANEXO 10.1. ANUNCIO DEL BOLETÍN OFICIAL DE LAS ISLAS  
BALEARES**



**Secció V. Anuncis**  
**Subsecció segona. Altres anuncis oficials**  
**AJUNTAMENT DE SANT JOSEP DE SA TALAIA**

**10682** *Informació pública del projecte de construcció d'un habitatge i piscina, i enderroc de construcció existent amb posterior restauració, i Avaluació d'Impacte Ambiental Ordinària, a la finca anomenada "Sa Païssa de'n Xumeu Pera", parcel·la 107 del polígon 29, TM de Sant Josep de sa Talaia (Expedient electrònic 3154/2018)*

Vista la resolució núm. 51/2018 de 14.05.2018 de la Comissió de Medi Ambient de les Illes Balears, mitjançant la qual es formula informe d'impacte ambiental, amb subjecció al procediment d'avaluació d'impacte ambiental ordinària el projecte de construcció d'habitatge unifamiliar, annex i piscina a la finca Sa Païssa d'en Xumeu Pere.

D'acord amb l'establert a l'art. 33 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre d'avaluació ambiental, l'òrgan substantiu sotmetrà el projecte i l'estudi d'impacte ambiental a informació pública i consultes a les Administracions Públiques afectades i persones interessades.

D'acord amb l'establert a l'art. 36.1 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre d'avaluació ambiental, l'òrgan substantiu sotmetrà a informació pública el projecte i l'estudi d'impacte ambiental durant un termini no inferior a 30 dies hàbils, previ anunci en el BOE o diari oficial que correspongui.

D'acord amb l'art. 21.3 del Decret legislatiu 1/2020, de 28 d'agost, pel que s'aprova el text refòs de la Llei d'avaluació ambiental de les Illes Balears, la informació pública s'efectuarà mitjançant anunci en el Butlletí oficial de les Illes Balears. L'òrgan substantiu donarà publicitat de dit anunci a la seva pàgina web i en algun dels diaris de major difusió en llengua catalana i en llengua castellana de la illa o les illes afectades, si les hi ha, i adoptarà les mesures necessàries per a garantir la màxima difusió entre el públic, sobre tot en els projectes de major transcendència. Així mateix, es publicaran anuncis en el tauler d'edictes i, en el seu cas, en la pàgina web dels ajuntaments afectats.

D'acord amb l'establert a l'art. 37.1 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre d'avaluació ambiental, simultàniament al tràmit d'informació pública, l'òrgan substantiu consultarà a les Administracions Públiques afectades i a les persones interessades sobre els possibles efectes significatius del projecte.

El que es publica per a general coneixement, fent-se saber que l'expedient podrà ser examinat i es poden presentar les al·legacions i suggeriments que s'estimin pertinents, en el termini de 45 dies hàbils a comptar a partir de l'endemà de la publicació d'aquest anunci al Butlletí Oficial de les Illes Balears. L'expedient serà accessible des del següent localitzador: <https://santjosep.sedelectronica.es/board>

Sant Josep de sa Talaia, 30 d'octubre de 2020

**El regidor d'Urbanisme i Activitats (Per delegació Decret 2019-2052)**

Angel Lluís Guerrero Domínguez



## **ANEXO 10.2. LISTADO DE ALEGACIONES Y CONSULTAS**

ALEGACIÓN	ALEGANTES	FECHA DE LA ALEGACIÓN
1	Agrupación Astronómica de Ibiza (AAE).	7/12/2020
2		16/12/2020
3	Sección Insular del Grupo Balear de Ornitología y Defensa de la Naturaleza (GEN – GOB). Área de Territorio y Recursos.	14/12/2020
4		21/12/2020

INFORME	ORGANISMO CONSULTADO	FECHA DEL INFORME
1	Medio Ambiente del Ayuntamiento de Sant Josep de Sa Talaia	11/02/2021
2	Dirección General de Espacios Naturales y de Biodiversidad	20/01/2021
3	Servicio de Cambio Climático y Atmósfera	25/01/2021
4	Consejería de Transición Energética y Sectores Productivos. Dirección General de Energía y Cambio Climático	25/01/2021
5	Consejo Insular de Ibiza	12/11/2020
6	Consejería de Salud Pública y Participación. Servicio de Salud Ambiental	13/01/2021

## **ANEXO 10.3. ALEGACIONES RECIBIDAS**



**MARIA DOMINGO GARCIA, SECRETÀRIA DE L'AJUNTAMENT DE SANT JOSEP DE SA TALAIA, PROVINCIA DE LES ILLES BALEARS.**

En relació a l'expedient 3154/2018 promogut per la mercantil SA PAÏSSA DE CALA D'HORT SL, provista de CIF B57450140, de sol·licitud de llicència d'obra construcció d'habitatge i piscina i enderroc de construcció existent amb posterior restauració a la finca anomenada "Sa Païssa d'en Xumeu Pere", parcel·la 107 del polígon 29, TM de Sant Josep de sa Talaia,

CERTIFIC:

1.- Que l'expedient s'ha sotmès a informació pública mitjançant anunci al BOIB núm. 191 de 07.11.2020, anunci al Diari de Ibiza de 10.11.2020, i al tauler d'anuncis de la seu electrònica de l'Ajuntament des del dia 09.11.2020 fins al 13.01.2021.

2.- Que transcorregut el termini d'informació pública, consten presentades les al·legacions següents:

2.1.- Pel Sr. José Luis Bofill Mercadé en representació de l'Agrupació Astronòmica d'Eivissa (AAE) en dates 12.12.2020 i 17.12.2020, NRE 2020-E-RE-9220 i 2020-E-RE-9366 respectivament.

2.2.- Pel Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa en dates 14.12.2020 i 21.12.2020, NRE 2020-E-RC-10239 i 2020-E-RC-10457 respectivament.

I perquè consti, expedeixo el present certificat, amb el vist i plau del Sr. Regidor d'Urbanisme i Activitats (Decret de delegació 2052-2019)

DOCUMENT SIGNAT ELECTRÒNICAMENT AL MARGE



**ALEGACIÓN Nº1: Agrupación Astronómica de Ibiza (AAE).**  
**7/12/2020**



## Instància General

### Dades de l'interessat

Tipus de persona	NIF/CIF	Raó Social
Jurídica	G07081433	AGRUPACION ASTRONOMICA IBIZA

### Dades del representant

Tipus de persona	NIF/CIF	Nom	Primer cognom	Segon cognom
Física	[REDACTED]	JOSE LUIS	BOFILL	MERCADE

### Poder de representació que ostenta

Certificat de persona física en representació de persona jurídica

### Dades a l'efecte de notificacions

Mitjà de notificació	Correu electrònic	Mòbil
Electrònica	secretariado@aaevissa.com	[REDACTED]

### Exposa / Sol·licita

#### Exposa

Que la Agrupacion Astronomica de Ibiza tiene alegaciones que presentar en relació a l'expedient del projecte de construcció d'un habitatge i piscina, i enderroc de construcció existent amb posterior restauració, a la finca anomenada Sa Paissa d'en Xumeu Pere, parcel.la 107 del polígon 29, TM municipal de Sant Josep de sa Talaia (expedient electrònic 3154/2018), BOIB núm 191 de 7 de novembre de 2020,

#### Sol·licita

Le sea entregada AL REGIDOR D'URBANISME I ACTIVITATS DE L'AJUNTAMENT DE SANT JOSEP DE SA TALAIA

### Documentació addicional

(\*) En virtut de l'article 28.1 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del Procediment Administratiu Comú de les Administracions Públiques, els interessats podran aportar qualsevol altre document que estimin convenient

Fitxer aportat	Nom del fitxer	Validesa	Descripció
	al.legacio Cala d'Hort AAE	Còpia simple	Alegación

Sello de Órgano de Secretaría (1 de 1)  
Ajuntament de Sant Josep de sa Talaia  
Data Signatura: 12/12/2020  
HASH: 09948d2bc8d4baa5d1e3d5b15313182a



Codi Validació: | Verificació: <https://santjosep.sedelectronica.es/>  
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 1 de 2





## REBUT

### REGISTRE D'ENTRADA

OFICINA	Núm. REGISTRE	DATA I HORA
Oficina Auxiliar de Registre Electrònic	2020-E-RE-9220	12/12/2020 11:33

### RESUM

Instància General

TERCER	NIF/CIF/DIR3	NOM
Representant	[REDACTED]	JOSE LUIS BOFILL MERCADE
Interessat	G07081433	AGRUPACION ASTRONOMICA IBIZA

### COMPROVACIÓ DE LA IDENTITAT

Data i hora d'autenticació: 12/12/2020 11:25  
Cognoms, Nom: BOFILL MERCADE, JOSE LUIS  
NIF/CIF: [REDACTED]  
Proveïdor d'identitat: Cl@ve - Govern d'Espanya  
Sistema d'identitat: Certificat reconegut de signatura  
Nivell de seguretat: Mitjà  
IP: [REDACTED]  
Id. sessió: [REDACTED]

### DOCUMENTS

Nom del fitxer: al.legacio Cala d'Hort AAE.pdf

Tipus de document: -

Validesa: Còpia simple

CSV: -

Empremta digital: [REDACTED]

Nom del fitxer: Signatura-2020-E-RE-9220.pdf

Tipus de document: Sol·licitud

Validesa: Original

CSV: [REDACTED]

Empremta digital: [REDACTED]

### Avís informatiu:

Aquest justificant de recepció no prejutja l'admissió definitiva de l'escrit, que podrà ser rebutjat per alguna de les següents causes:

1. Que es tracti de documents dirigits a altres òrgans o organismes.
2. Que continguin codi maliciós o dispositiu susceptible d'afectar la integritat o la seguretat del sistema.
3. En el cas d'utilització de documents normalitzats, quan no s'emplenin els camps requerits com a obligatoris, o quan contingui incongruències o omissions que impedeixin el seu tractament.
4. Que es tracti de documents que hagin de presentar-se en registres electrònics específics.



Sello de Órgano de Secretaría (1 de 1)  
Ajuntament de Sant Josep de sa Talaia  
Data Signatura: 12/12/2020  
HASH: 09948d2bc8d4baa5d1e3d5b15313182a



En José Luis Bofill Mercadé, amb DNI [REDACTED], i domicili a Carrer Luci Oculaci, 29, de la ciutat d'Eivissa, actuant com a president de l'Agrupació Astronòmica d'Eivissa (AAE), dins el termini legalment establert, en relació a l'expedient del **projecte de construcció d'un habitatge i piscina, i enderroc de construcció existent amb posterior restauració, a la finca anomenada Sa Païssa d'en Xumeu Pere, parcel.la 107 del polígon 29, TM municipal de Sant Josep de sa Talaia (expedient electrònic 3154/2018)**, BOIB núm 191 de 7 de novembre de 2020, presenta les següents

#### CONSIDERACIONS:

Segons l'anunci d'exposició pública de l'expedient, en compliment de la Llei d'Avaluació Ambiental de la CAIB, el mateix es troba a disposició del públic des de l'endemà de la data de publicació al butlletí oficial, és a dir des del dia 8 de novembre de 2020. Fins a la data en que es redacta el present escrit ha resultat impossible accedir al referit expedient ni es troba cap enllaç a la web municipal on poder-lo consultar, tot i tractar-se d'un expedient electrònic. Tampoc és possible accedir físicament al departament d'urbanisme de l'Ajuntament per mor de les mesures anti-COVID-19. Es vol deixar constància de que d'aquesta manera el tràmit d'exposició pública anunciat al referit BOIB no es pot donar per realitzat en no haver-se garantit la participació pública en els procediments d'avaluació ambiental d'acord amb el que disposa la normativa d'aplicació.

En qualsevol cas existeixen una sèrie de consideracions que es poden considerar genèriques i aplicables a qualsevol projecte de nova construcció a l'indret proposat, zona especialment sensible des del punt de vista ambiental i paisatgístic.

D'aquesta manera, l'Agrupació Astronòmica d'Eivissa (AAE) posa de manifesta que en les proximitats de la finca objecte d'aquest expedient es troba el Telescopi de Cala d'Hort, propietat del Consell d'Eivissa i gestionat per l'AAE, dedicat a l'estudi i investigació astronòmica. En aquest recinte es porten també a terme sessions de caire divulgatiu per a l'observació astronòmica i es tracta, per tant, d'un indret d'elevada importància pel que fa a aquest àmbit del coneixement i la ciència.

La viabilitat de l'esmentat observatori (on recentment s'ha instal·lat un segon telescopi per part del Consell d'Eivissa) depen de la qualitat del cel nocturn de la zona, és a dir, de l'absència de llums artificials que perjudiquin la foscor natural del cel. Aquesta foscor és imprescindible per a realitzar les esmentades observacions i investigacions. La ubicació d'aquest observatori a Cala d'Hort va venir motivada, precisament, per ser un dels indrets d'Eivissa amb millor qualitat del cel nocturn, tal i com posen de manifest els estudis realitzats per la pròpia AAE sobre la contaminació lumínica.

Les construccions i actuacions descrites en el projecte que ara sembla ser que ha presentat avaluació ambiental (tot i que no s'ha pogut consultar per l'exposat més amunt se suposa

similar al que va ser objecte d'exposició pública prèvia), representen una greu amenaça per a la continuïtat de les feines en aquest observatori, donat que les edificacions i construccions incloses en el projecte emetran, inevitablement, llum artificial intrusa que es dispersarà cap el cel, afectant negativament la seua foscor. Tot i possibles mesures correctores, el projecte causarà un impacte inevitable en aquest aspecte i pot comprometre la continuïtat de l'esmentat observatori i les feines que allà s'hi fan, tant pel que fa a l'àmbit científic com a l'educatiu.

El simple trànsit de cotxes i vehicles a motor en horari nocturn, quan forçosament han d'anar acompanyats d'il·luminació, ja representarà un dany lumínic molt important, donada la proximitat de la vivenda i del seu camí a l'observatori.

En l'actualitat, aquest és l'únic observatori de les illes Pitiüses des del qual es poden fer les activitats que s'hi desenvolupen, donat que l'altra existent, el de Puig des Molins, es dedica només a observació planetària, solar i lunar, donada la forta contaminació lumínica que hi ha a la zona, que impedeix usar-lo per a feines relacionades amb el cel profund, com sí permet el de Cala d'Hort.

L'AAE ha proposat al Consell d'Eivissa i a l'Ajuntament de Sant Josep, que estan el·laborant normatives de prevenció de la contaminació lumínica, que la zona on s'ubica aquest projecte sigui declarat Refugi de Foscor, és a dir, un paratge amb cap tipus de contaminació lumínica, precisament per garantir la protecció del cel nocturn.

És per això que, tal i com ha fet l'AAE amb altres projectes que s'anaven a ubicar en les proximitats de l'observatori, demana que s'informi desfavorablement el projecte notificat i que hauria d'estar en exposició pública, tot i que no s'ha pogut tenir accés al mateix, pels motius esmentats.

A Eivissa, el dia 7 de desembre de 2020

**ALEGACIÓN Nº2: Agrupación Astronómica de Ibiza (AAE).  
16/12/2020**