

# UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ENGINYERIA  
AGRONÒMICA I DEL MEDI NATURAL



**RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DEGRADADOS EN  
ESPACIOS RED NATURA 2000. LIC "LOS LAVAJOS DE  
SINARCAS" (Sinarcas- Valencia).**

TRABAJO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO  
RURAL

**ALUMNO:** Santiago Miguel Garzón Collado.

**TUTORES:** Salvador Calvet Sanz/ Silvia Martínez Llorens.

*Curso Académico: 2014-2015*

**Valencia, 30 de Junio de 2015**



**TÍTULO DEL TFG:** Restauración de hábitats degradados en espacios RED NATURA 2000. LIC “Los Lavajos de Sinarcas” (Sinarcas- Valencia).

**RESUMEN DEL TFG:**

En el Lugar de Interés Comunitario (LIC) “Los Lavajos de Sinarcas” existen dos estanques temporales que albergan el hábitat 3170\* “estanques temporales mediterráneos”, catalogados como prioritarios según directiva europea (DIRECTIVA 92/43/CEE DEL CONSEJO, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres): El Lavajo del Jaral y el Lavajo del Tío Bernardo.

El presente proyecto tiene como objetivo, en el Lavajo del Jaral, reducir los impactos causados por la contaminación salina derivada del uso de sal en campañas de viabilidad invernal en infraestructuras viarias.

Y en el Lavajo del Tío Bernardo, restablecer la morfológica original del lavajo recuperando los gradientes de inundación con el fin de recuperar las bandas de vegetación características; así como recuperar la funcionalidad de la cuenca vertiente y por lo tanto recuperar la funcionalidad de los aportes hídricos que sustentaban la captación de agua.

**SUMMARY:**

At the LIC "Los Lavajos de Sinarcas" there are two ponds that are home to the habitat 3170\*, "Temporary Mediterranean ponds", catalogued as priority according to the European directive (Directive 92/43/Council CEE 21st, May 1992 in reference to the conservation of natural habitats and wild animal and plants) : "El Lavajo del Jaral" and the "Lavajo del Tío Bernardo".

The present Project, at the Lavajo del Jaral, has the purpose of reducing the impact caused by saline contamination caused by the use of salt in winter viability campaigns on several infrastructures.

At the Lavajo del Tio Bernardo, the main goal is to restore the original morphology of the lavajo by regaining the overflow gradients so as to recover the characteristic vegetation strips, as well as to recover the usefulness of the river basin and thus to recover the functionality of the hidric input that sustained water catchment.

**PALABRAS CLAVE:** lavajo, estanque, hábitat, fauna, flora, impacto, contaminación, inundación, cuenca vertiente, captación de agua, pond, habitat, wild animal and plant, impact, contamination, overflow, river basin, wáter catchment.

**AUTOR DEL TFG:** Alumno: Santiago Miguel Garzón Collado.

**TUTORES ACADÉMICOS:** D. Salvador Calvet Sanz y Dña. Silvia Martínez Llorens.

**TIPO DE LICENCIA:** Licencia Creative Commons “Reconocimiento no Comercial –Sin Obra Derivada”.

(Valencia, 30 de Junio de 2015)

## **ÍNDICE DE TODO EL DOCUMENTO**

### **MEMORIA (documento nº1)**

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN .....	1
2. OBJETIVOS.....	2
2.1.    Objetivos generales.....	2
2.2.    Objetivos específicos .....	3
3. PLANIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN.....	3
3.1.    Diagnóstico de la situación .....	3
3.1.1. Descripción del estado actual y vulnerabilidades .....	3
3.1.2. Objetos de conservación.....	10
3.2.    Marco legislativo y figuras de protección.....	11
4. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN .....	12
4.1.    Localización.....	12
4.2.    Lavajo del Tío Bernardo.....	13
4.2.1. Análisis del procedimiento para la restauración.....	13
4.2.2. Descripción de los trabajos a realizar.....	16
4.3.    Lavajo del Jaral.....	18
4.3.1. Análisis de la solución adoptada.....	18
4.3.2. Descripción de los trabajos a realizar.....	19
4.4.    Difusión del proyecto .....	20
5. PERIODO DE ACTUACIÓN Y AFECCIONES .....	20
5.1.    Periodo de actuación.....	20
5.2.    Afecciones .....	20
5.3.    Parque de maquinaria .....	22
5.4.    Superficie destinada al acopio de tierras .....	22
6. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....	22
7. PLAN DE OBRAS Y GARANTÍAS .....	23
8. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA .....	23
9. FINANCIACIÓN .....	23
10. SISTEMA DE EJECUCIÓN .....	23
11. RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO.....	24
12. BIBLIOGRAFÍA .....	25

### **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Conductividad Lavajo del Jaral .....	9
---	---

### **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Ortofoto (2010) y fotografía aérea (1956).....	5
Figura 2. Evolución de la conductividad en el Lavajo del Jaral .....	6
Figura 3. Cuenca vertiente del Lavajo del Jaral.....	6
Figura 4. Posibles vías de dispersión de la sal.....	7
Figura 5. Daños en plantas debido a la sal .....	8
Figura 6. Especies objeto de conservación LIC.....	11
Figura 7. Localización municipio Sinarcas .....	12

Figura 8. Localización Lavajos de Sinarcas .....	13
Figura 9. Perfil topográfico Lavajo Tío Bernardo.....	14
Figura 10. Cuenca de drenaje Lavajo Tío Bernardo .....	14
Figura 11. Perfil topográfico resultante .....	16

### **ANEJOS A LA MEMORIA (documento nº 1)**

- ANEJO Nº 1. DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO
- ANEJO Nº 2. COEFICIENTES DE ESPONJAMIENTO
- ANEJO Nº 3. COORDENADAS DE REPLANTEO
- ANEJO Nº 4. CÁLCULO DE VOLÚMENES
- ANEJO Nº 5. NORMATIVA DE APLICACIÓN
- ANEJO Nº 6. ESTADO LEGAL
- ANEJO Nº 7. ESQUEMA SINTAXONÓMICO DEL HÁBITAT 3170
- ANEJO Nº 8. REPORTAJE FOTOGRÁFICO
- ANEJO Nº 9. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

### **PLANOS (documento nº 2)**

- PLANO Nº 1. PLANO GENERAL DE SITUACIÓN.
- PLANO Nº 2. PLANO UBICACIÓN LAVAJOS.
- PLANO Nº 3. CATASTRAL LAVAJOS.
- PLANO Nº 4. CUENCAS VERTIENTES.
- PLANO Nº 5. PANEL ANTISAL.
- PLANO Nº 6. RESERVA DE TIERRAS Y ACOPIO.
- PLANO Nº 7.1. PERFILES LONGITUDINALES.
- PLANO Nº 7.2. PERFILES TRANSVERSALES.
- PLANO Nº 8. DETALLES DECANTADOR.

### **PLIEGO DE PREINSCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES (documento nº 3)**

### **PRESUPUESTO (documento nº 4)**

- MEDICIONES.
- CUADRO DE PRECIOS UNITARIO Nº 1 (MANO DE OBRA).
- CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS Nº 1 (MAQUINARIA).
- CUADRO DE PRECIOS UNITARIO Nº 1 (MATERIALES).
- CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES Nº 2.
- CUADRO DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA Nº3.
- CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Nº 4.
- RESUMEN MEDICIONES.
- PRESUPUESTO PARCIAL.
- PRESUPUESTO GENERAL.

**DOCUMENTO N° 1.**  
**MEMORIA y Anejos.**

# **MEMORIA.**

**Documento nº 1.**

**TITULO: RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DEGRADADOS EN ESPACIOS RED NATURA 2000. LIC "LOS LAVAJOS DE SINARCAS". (Sinarcas- Valencia).**

**ALUMNO: Santiago Miguel Garzón Collado.**

**Valencia, 30 de Junio de 2015.**

## ÍNDICE

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN .....	1
2. OBJETIVOS.....	2
2.1.    Objetivos generales.....	2
2.2.    Objetivos específicos .....	3
3. PLANIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN.....	3
3.1.    Diagnóstico de la situación .....	3
3.1.1. Descripción del estado actual y vulnerabilidades .....	3
3.1.2. Objetos de conservación.....	10
3.2.    Marco legislativo y figuras de protección.....	11
4. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN .....	12
4.1.    Localización.....	12
4.2.    Lavajo del Tío Bernardo.....	13
4.2.1. Análisis del procedimiento para la restauración.....	13
4.2.2. Descripción de los trabajos a realizar.....	16
4.3.    Lavajo del Jaral.....	18
4.3.1. Análisis de la solución adoptada.....	18
4.3.2. Descripción de los trabajos a realizar.....	19
4.4.    Difusión del proyecto .....	20
5. PERIODO DE ACTUACIÓN Y AFECCIONES .....	20
5.1.    Periodo de actuación.....	20
5.2.    Afecciones .....	20
5.3.    Parque de maquinaria .....	22
5.4.    Superficie destinada al acopio de tierras .....	22
6. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....	22
7. PLAN DE OBRAS Y GARANTÍAS .....	23
8. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA .....	23
9. FINANCIACIÓN .....	23
10. SISTEMA DE EJECUCIÓN .....	23
11. RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO.....	24
12. BIBLIOGRAFÍA .....	25

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Conductividad Lavajo del Jaral .....	9
---	---



## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Ortofoto (2010) y fotografía aérea (1956).....	5
Figura 2. Evolución de la conductividad en el Lavajo del Jaral .....	6
Figura 3. Cuenca vertiente del Lavajo del Jaral.....	6
Figura 4. Posibles vías de dispersión de la sal.....	7
Figura 5. Daños en plantas debido a la sal .....	8
Figura 6. Especies objeto de conservación LIC.....	11
Figura 7. Localización municipio Sinarcas .....	12
Figura 8. Localización Lavajos de Sinarcas .....	13
Figura 9. Perfil topográfico Lavajo Tío Bernardo.....	14
Figura 10. Cuenca de drenaje Lavajo Tío Bernardo .....	14
Figura 11. Perfil topográfico resultante .....	16

## 1.- ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN.

Los Lavajos de Sinarcas, del Jaral y del tío Bernardo, respectivamente, constituyen una muestra de estanques temporales mediterráneos. Son masas de agua de diferente extensión que se caracterizan por experimentar uno o más periodos de desecación a lo largo del año, en función de las características de los suelos sobre los que se asientan y de las condiciones hidrológicas de las áreas donde se localizan.

Estos lavajos son reservorios de agua dónde se desarrolla una flora y fauna altamente especializada, capaz de proliferar en un medio sometido a constantes fluctuaciones (Pérez-Bote, 2005). Constituyen hábitats únicos en la Comunitat Valenciana, a la vez que son refugio de especies de plantas incluidas en el Anexo II de la Directiva de Hábitats<sup>1</sup>, destacando el pteridofito *Marsilea strigosa* además de otras plantas anfibias asociadas a cuerpos de agua temporales.

Al mismo tiempo, estos puntos de agua son zonas de cría y refugio de especies animales anfibias incluidas en el Anexo IV de la Directiva Hábitat, en Catalogo Español de Especies Amenazadas<sup>2</sup> y en el Catalogo Valenciano de Fauna Amenazada<sup>3</sup>, tales como el sapo partero (*Alytes obstetricans*), el gallipato (*Pleurodeles waltl*) o el sapo común (*Bufo bufo*), entre otras.

Ambos lavajos están incluidos en el catalogo Valenciano de Zonas Húmedas<sup>4</sup> y en el Inventario Español de Zonas Húmedas<sup>5</sup>. Los Lavajos fueron declarados Microrreserva de Flora mediante la orden de 6 de noviembre de 2000, de la Conselleria de Medio Ambiente (DOGV núm. 3930, de 2 de febrero de 2001).

Por su destacada importancia y relevantes características, los Lavajos de Sinarcas fueron propuestos como Lugar de Interés Comunitario en 2001, siendo el hábitat principal del LIC el correspondiente a estanques temporales mediterráneos (3170), considerado como prioritario (\*) en el contexto de la Unión Europea.

Para el desarrollo del presente proyecto se ha considerado lo establecido en el artículo 4.4 de la Directiva de Hábitats:

1 Directiva del Consejo 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

2 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.

3 DECRETO 32/2004, de 27 de febrero, del Consell de la Generalitat, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas, y se establecen categorías y normas para su protección.

4 Acuerdo de 10 de septiembre de 2002, del Gobierno Valenciano, de aprobación del Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunidad Valenciana. (DOGV núm. 4336, de 16 de septiembre de 2002).

5 Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo. Código IH523004.

*“Artículo 4.4 Una vez elegido un lugar de importancia comunitaria con arreglo al procedimiento dispuesto en el apartado 2, el Estado miembro de que se trate dará a dicho lugar la designación de zona especial de conservación lo antes posible y como máximo en un plazo de seis años, fijando las prioridades en función de la importancia de los lugares el mantenimiento o el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de un tipo de hábitat natural de los del Anexo I o de una especie de las del Anexo II y para la coherencia de Natura 2000, así como en función de las amenazas de deterioro y destrucción que pesen sobre ellos.”*

Conjuntamente a lo anteriormente expuesto y conociendo que la topográfica original del lavajo del Tío Bernardo fue modificada en los años 70, y que a día de hoy las campañas de vialidad invernal (aporte mecánico de sal a la carretera para evitar la formación de una capa de hielo) suponen una amenaza de deterioro del hábitat del lavajo del Jaral; se origina la redacción del presente proyecto<sup>6</sup> mediante el cual se pretenden llevar a cabo acciones para el restablecimiento y mantenimiento de un estado de conservación favorable y una reducción de amenazas que puedan suponer una regresión o deterioro del hábitat.

Las actuaciones planteadas en el mismo se centrarán en la regeneración del ecosistema natural, recuperando en la medida de lo posible la topografía original del Lavajo del Tío Bernardo y por tanto el régimen hídrico necesario para albergar el hábitat prioritario. Por otro lado, en el lavajo del Jaral se procurará a su vez corregir los impactos negativos sobre la calidad del hábitat causados por las campañas de vialidad invernal en la carretera N- 330 a Teruel por Utiel (tramo Sinarcas-Talayuelas).

## **2.- OBJETIVOS.**

El objeto del presente proyecto será el mantenimiento y restablecimiento de un estado de conservación favorable, y la reducción de las amenazas de deterioro y destrucción del hábitat 3170\* “Estanques temporales mediterráneos” existente en LIC de los Lavajos de Sinarcas (T.M. de Sinarcas - Valencia).

### **2.1 OBJETIVOS GENERALES.**

Debido a que el LIC está compuesto por dos cubetas diferenciadas y pertenecientes a cuencas vertientes diferentes, se diferenciarán los objetivos generales de este proyecto para cada una de las cubetas que se pretenden conservar.

<sup>6</sup> Proyecto redactado considerando los criterios establecidos en el Estandar de Calidad en la Gestión para la Conservación de los Espacios Naturales Protegidos, de Europarc-España (Europarc-España, 2011).

### **Lavajo del Tío Bernardo (Lavajo de Arriba).**

- Restablecer la morfología original del lavajo recuperando los gradientes de inundación con el fin de recuperar las bandas de vegetación características.
- Recuperar la funcionalidad de la microcuenca y por lo tanto recuperar la funcionalidad de los aportes hídricos que sustentaban la captación de agua.

### **Lavajo del Jaral (Lavajo de Abajo).**

- Reducir los impactos causados por la contaminación salina derivada del uso de sal en campañas de viabilidad invernal en infraestructuras viarias.

## **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

Para alcanzar los objetivos marcados para el **Lavajo del Tío Bernardo** se deberán desarrollar actuaciones y estrategias que persigan el cumplimiento de los siguientes objetivos específicos:

- Restaurar la topografía original (anterior a la excavación de 1978).
- Recuperar los gradientes de inundación y un régimen de inundación favorable a las orlas de vegetación.
- Favorecer el desarrollo de especies características del hábitat (clase *Isoeto-Nanojuncetea*).
- Recuperar la estructura de vegetación en orlas.
- Acondicionar las charcas para posibilitar la reproducción de anfibios.
- Delimitar físicamente de la parcela para la evitar intrusiones y el tránsito de vehículos por la misma.

Del mismo modo, para alcanzar los objetivos marcados en el presente proyecto en el **Lavajo del Jaral**, se planificarán actuaciones encaminadas a lograr los siguientes objetivos específicos:

- Mejorar la calidad de los aportes hídricos.
- Reducir el riesgo de contaminación salina.
- Delimitar físicamente de la parcela para la evitar intrusiones y el tránsito de vehículos por la misma.

## **3.- PLANIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN.**

### **3.1 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN.**

#### **3.1.1 DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL Y VULNERABILIDADES.**

El LIC de Los Lavajos de Sinarcas presenta una superficie total de 24,78 ha y está compuesto por dos lagunas endorreicas de carácter temporal. Se encuentran en la región biogeográfica Mediterránea y cuentan con una población única de más de 20 especies vegetales.

El LIC presenta una cobertura del hábitat 3170\* "Estanques temporales Mediterráneos" del 25 %, con presencia de comunidades semiacuáticas de

*Eleocharis multicaulis* y comunidades herbáceas sobre suelos encharcados temporalmente (*Junco-Isoetetum velatae* y *Sisymbrello-Preslietum cervinae*) con *Marsilea strigosa*<sup>7</sup>.

Atendiendo a los usos del suelo, en el LIC Los Lavajos de Sinarcas están presentes los siguientes hábitats:

- El 75% del mismo está constituido por parcelas agrícolas, mayoritariamente con cultivos de vid y cereal.
- El 25 % restante de la clase de hábitat “Turberas ombrotáficas. Turberas minerotáficas. Vegetación acuática de orla. Marismas”

La existencia de prácticas agrícolas en las proximidades de las cubetas podría generar a corto-medio plazo un deterioro o pérdida de la calidad del hábitat por el aporte de fertilizantes y productos fitosanitarios<sup>8</sup>. Al mismo tiempo el paso de tractores y el uso de la parcela para el giro de los mismos durante el periodo seco podrían afectar al hábitat mediante la compactación del terreno.

A continuación se describirá el estado actual de cada una de las cubetas así como las amenazas y vulnerabilidades que en el momento de redacción del presente proyecto existen sobre los mismos.

### **Lavajo del Tío Bernardo.**

Laguna temporal cuya cubeta fue sobre-excavada en 1978, práctica habitual en este tipo de lagunas que tenía por objeto garantizar la permanencia de la masa de agua durante un mayor periodo de tiempo; en la actualidad éste lavajo se seca únicamente en años muy secos (Sahuquillo y Miracle, 2010).

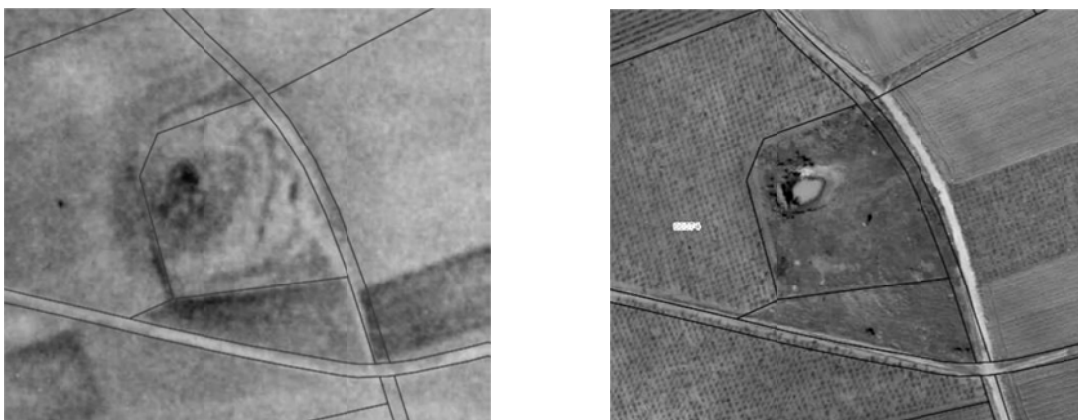
Pese a no disponer de una topografía de la cubeta inalterada, la actuación debió suponer una fuerte modificación del medio físico (reducción de la superficie inundada y modificación del periodo de inundación), y provocó la desaparición de *Littorella uniflora* (Mateo, 1983). Probablemente, y como resultado de la modificación del hábitat, también desapareció el macrófito acuático *Myriophyllum alterniflorum*, y otras especies como *Isoetes velatum* son mucho más raras en esta laguna que en el Lavajo del Jaral.

Al estar permanentemente inundado, o con un régimen de inundación mayor al deseable, presenta comunidades de invertebrados acuáticos menos diversas a lo que en origen debería corresponder, careciendo de las especies propias de charcas temporales (Sahuquillo y Miracle, 2010).

<sup>7</sup> Para una descripción del medio más detallada consultar el apartado 4 de la presente memoria.

<sup>8</sup> En las normas de gestión relativas al presente LIC, se prevé la regulación del uso de este tipo de productos.

El efecto de la excavación del Lavajo del Tío Bernardo sobre la vegetación propia de las lagunas temporales se pone de manifiesto al comparar una ortofoto de 2010 con una foto aérea del año 1956 (Figura. 1). En esta última, se pueden observar las bandas de vegetación características de las lagunas temporales. Sin embargo, estos anillos no se observan en la ortofoto de 2010, debido a la desaparición de los gradientes de inundación que permiten su desarrollo.



**Figura. 1.** Arriba izquierda: Foto aérea del “vuelo americano” de 1956 donde aparece el Lavajo del Tío Bernardo (del Tío Bernardo) sin alterar, con las orlas de helófitos que caracterizan los cinturones de vegetación externos. Estas orlas helofíticas dejan de observarse en la ortofoto de 2010 en este lavajo (arriba derecha).

Las ortofotos modernas han sido viradas a escala de grises para compararlas con la foto aérea del “vuelo americano”.

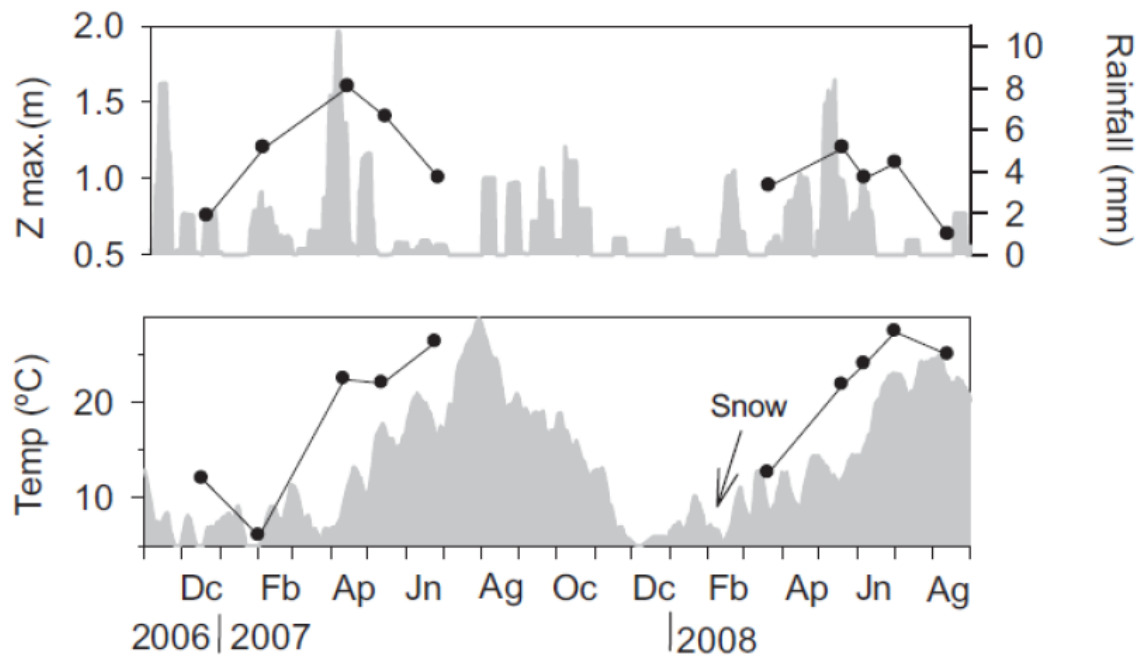
### **Lavajo del Jaral.**

El lavajo fue objeto de estudio dentro del proyecto LIFE05/NAT/000060 y según literatura consultada<sup>9</sup> presenta un buen estado de conservación en cuanto a su morfología y composición botánica además de albergar una gran riqueza invertebrados acuáticos como son 4 grandes branquiópodos, 12 cladóceros, 9 copépodos y 36 rotíferos (Sahuquillo y Miracle, 2010); sin embargo su proximidad a la N-330 aumenta la vulnerabilidad del mismo a la salinización.

Durante los años 2010 y 2011 se realizó un seguimiento de la conductividad del agua que proporcionó valores elevados (noviembre 2010:  $1.092\mu\text{S cm}^{-1}$ ) así como variaciones estacionales importantes (marzo-julio 2011:  $918\text{-}457\mu\text{S cm}^{-1}$ ) en el agua de esta laguna.

Estas variaciones dependen del volumen de agua de la cubeta (medido como superficie de inundación) pero también pueden ser debidas al esparcimiento de sal durante los meses de invierno en la carretera, ya que se observa un incremento de la conductividad tras su aplicación (Figura 2 y Tabla 1).

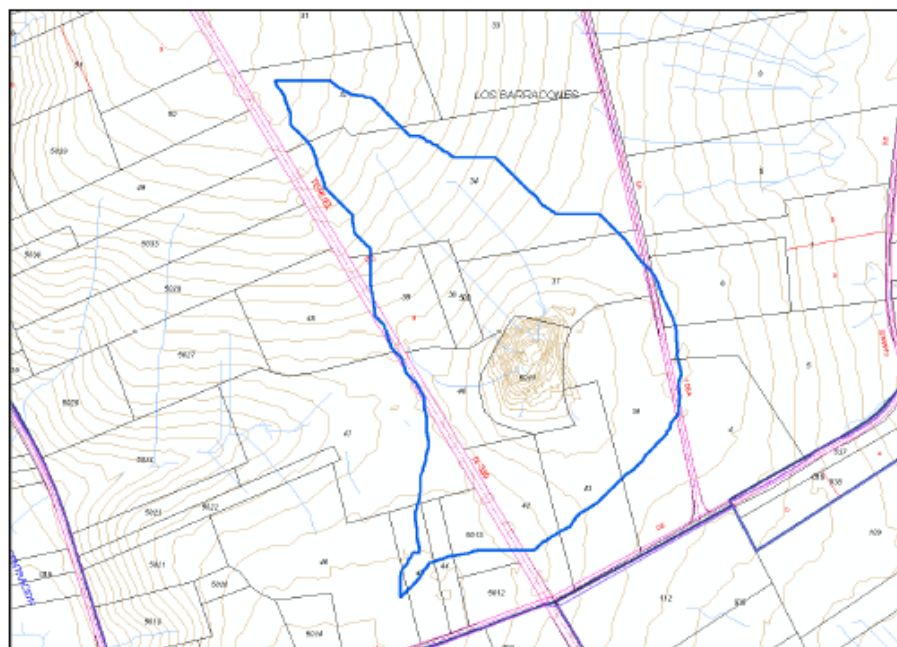
9 (Sancho y Lacomba, 2010), (VVAA, 2005), (Fos Martin, et al., 2008)



**Figura 2.:** Evolución de la temperatura, conductividad y alcalinidad en el Lavajo del Jaral. Los valores más elevados de conductividad se registran tras un episodio de nevadas en 2008 con la consiguiente aplicación de sal.

**Fuente:** Sahuquillo y Miracle, 2010

Un estudio sobre la cuenca vertiente (Figura 3) del lavajo ahondó en la posibilidad de que el aumento de la conductividad del agua observada en esta laguna sea consecuencia del esparcimiento de sal durante las campañas de viabilidad invernal.

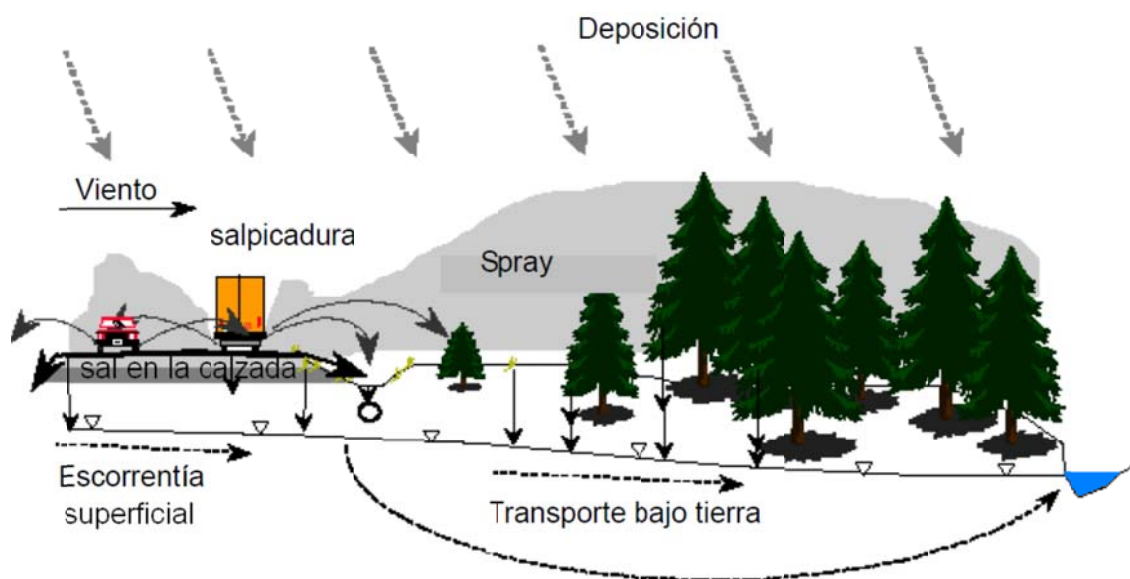


**Figura.3.** Cuenca vertiente del Lavajo del Jaral, en donde se aprecia que la carretera actúa como divisoria de agua en un tramo mientras que en el otro queda incluida. **Fuente:** CITMA

Así mismo, los análisis de muestras de suelo de las cubetas realizados en 2005 por la Conselleria de Agricultura a instancia del servicio de Biodiversidad de la Conselleria de Territori i Habitatge, mostraron una conductividad diferente respecto ambos lavajos. Los resultados obtenidos fueron: Lavajo del Tío Bernardo 184  $\mu\text{S cm}^{-1}$ , frente a 334  $\mu\text{S cm}^{-1}$  del Lavajo del Jaral.

Según se establece en manuales sobre el empleo de sal para el mantenimiento de la vialidad invernal se deduce que la sal podría alcanzar la cubeta del Lavajo del Jaral de diversas maneras (Figura 4):

- Al rebotar al ser esparcida en la carretera o al ser dispersada por el tráfico rodado. Se estima que un 30% de la sal que se esparce se pierde de este modo.
- Durante la eliminación de la nieve por parte de las quitanieves, cuando éstas levantan una ola que es desplazada de lado a lado de la carretera, de modo que la salmuera eliminada puede rebasar la cuneta y entrar en la cubeta.
- Por lavado de la sal cuando el hielo se deshace.
- Por el efecto de la salpicadura de los vehículos, que en forma de spray, se deposita en la superficie de las plantas.
- Por infiltración en el suelo.
- Empujada por el viento.



**Figura 4:** Esquema de las posibles vías de dispersión de la sal tras su aplicación en la calzada.  
**Fuente:** TAC, 2005.

En el caso del Lavajo del Jaral los valores de conductividad del agua registrados son cercanos al límite inferior de lo que se considera agua salobre (1.500-15.000  $\mu\text{S cm}^{-1}$ ). En este sentido, un estudio realizado por Smith y colaboradores (Smith, 2009) sobre la sensibilidad de los macrófitos australianos a la salinidad, demostró que conductividades de 1.500  $\mu\text{S cm}^{-1}$  afecta negativamente al 50% de las 75 especies estudiadas, si bien también se dispone de evidencia que demuestra que los macrófitos de agua dulce pueden sobrevivir pulsos de salinidad durante cortos periodos de tiempo (Goodman, 2010) y que la germinación de bancos de semillas expuestas a estos pulsos no se ve afectada (Nielsen, 2007). Otros estudios (Sanzo y



Hecnar, 2005) han determinado que las concentraciones medias y los picos de sal que se registran en zonas húmedas de Canadá afectadas por sal procedente de las calzadas incrementa la mortalidad en anfibios y ejerce un efecto negativo en la estructura de sus comunidades.

Por otro lado, también se conoce que la utilización de sal y la salmuera para la vialidad invernal podría provocar la salinización y la sodificación del suelo pudiendo afectar muy negativamente a las propiedades físicas del mismo. A su vez, supondría también un impacto para las comunidades vegetales debido a que la sal se filtra a través del suelo y el spray se deposita en la superficie de las plantas (Figura 5). Los daños que se ocasionen en las plantas dependerán de la sensibilidad de las mismas y el número de aplicaciones. En algunos lugares al final del invierno los márgenes de las carreteras se ven completamente desprovistos de vegetación (MMA, 2006).

La extensión de sal podría también afectar a los animales. La piel de los anfibios es delgada y permeable y los hace vulnerables a irritaciones, de manera que no es extraño que sapos que cruzan carreteras a las que se les ha aplicado sal sufran decoloración en su piel y en algunos casos hayan sido encontrados muertos (Spellerberg, 2004). En general, el cambio de la salinidad en el agua podría significar un cambio en el sistema de osmorregulación de la fauna acuática, produciendo un estrés que puede derivar en una mayor susceptibilidad a enfermedades y una menor resistencia a otros cambios físico-químicos, produciendo graves trastornos fisiológicos, bien a nivel reproductivo o bien a nivel de desarrollo.



**Figura 5:** Daños en árboles producidos por la niebla salina.  
**Fuente:** MMA, 2006.

Por ello, es conocido que los efectos de los agentes utilizados para derretir el hielo pueden afectar a la vegetación situada a varios metros del margen de la carretera y en algunos casos, las aguas que escurren de la carretera pueden alcanzar a los lavajos afectando a los ecosistemas acuáticos.

Por lo tanto, en ausencia de datos concretos sobre la sensibilidad a la salinidad de las especies de flora características del hábitat del LIC, y teniendo en cuenta que los

efectos sobre la fauna y en especial los anfibios son negativos, se intuye que los niveles de salinidad que se registran en el Lavajo del Jaral podrán afectar negativamente a la estructura de las comunidades faunísticas y gravemente a los taxones vegetales por los que los Lavajos fueron declarados como LIC. Por todo ello, reducirlos efectos de la salinidad será objeto prioritario de gestión.

Para evitar la salinización del Lavajo del Jaral y siguiendo las indicaciones que el Servicio de Espacios Naturales realizó en febrero de 2010, el Ministerio de Fomento (responsable de la gestión de la N-330) profundizó y hormigonó la cuneta de tierra existente, dirigiendo el agua recogida fuera de la cuenca vertiente del Lavajo. Sin embargo, los registros de conductividad tras la realización de la obra continúan siendo elevados (Tabla 1).

**Tabla 1:** Conductividad medida en el Lavajo del Jaral. Los valores con asterisco (\*) corresponden a mediciones realizadas tras la aplicación de sal a la carretera. **Fuente:** CITMA

Fecha	Conductividad ( $\mu\text{S cm}^{-1}$ )	área inundada $\text{m}^2$
17/12/2006	516	--
02/02/2007	554	--
12/04/2007	426	--
13/05/2007	445	--
25/06/2007	713	--
21/03/2008	1103*	--
23/05/2008	684	--
29/06/2008	566	--
14/08/2008	784	--
<b>cuneta finalizada</b>		
24/11/2010	1092*	870
28/01/2011	554	1219
08/03/2011	918*	970
30/03/2011	482	1550
23/05/2011	488	1250
07/07/2011	457	870

Estos resultados sugieren que la obra de mejora de la cuneta no ha sido suficiente para reducir la entrada de sal en el Lavajo del Jaral por lo que será necesario establecer otras barreras adicionales.

Una posible explicación puede deberse a que la cuneta puede evitar la entrada de la salmuera -resultado de la disolución de la sal al fundirse el hielo – pero no de la sal que rebota o es dispersada por el tráfico, o de la salmuera que retiran las quitanieves.

### **3.1.2 OBJETOS DE CONSERVACIÓN.**

Europarc-España (2011) define objeto de conservación como “aquellas especies, poblaciones, comunidades, hábitats, paisajes, ecosistemas, procesos, elementos o condiciones ambientales de los medios físico, biológico o social y cultural que sean motivo de actividades, proyectos o programas de conservación o preservación específicos, y que puedan demandar esfuerzos de personal, inversiones o aportes financieros con ese fin”.

Atendiendo a dicha definición, en el presente proyecto de restauración del hábitat se consideran los siguientes objetos de conservación:

- Patrón estacional de inundación en el LIC.
- Especies objeto de conservación (Figura 6).

Según los criterios de conservación, las distintas especies se incluirán en los diferentes Anejos (I, II, III, IV) que recogen tanto la Directiva Hábitats como el Convenio de Berna, o en distintas categorías de abundancia (raro o muy raro), según su distribución.

También los libros rojos, de la UICN y de Europa, establecen distintas categorías de protección (NT= no amenazada, LC= menor preocupación, END= en peligro de extinción).

Nombre científico	Protección		Libros Rojos		Endemismo para Europa B3 <sup>#</sup>	Abundancia B4 <sup>#</sup>
	Convenio de Berna B1.I <sup>#</sup>	Directiva hábitats B1.II <sup>#</sup>	UICN B2.I <sup>1</sup>	Europa B2.II <sup>1</sup>		
<b>Plantas Acuáticas (plantas con hojas sumergidas y flotantes)</b>						
<i>Isoetes velatum</i>	-	-	Peligro crítico			
<i>Marsilea strigosa</i>	-	An II				
<i>Chara fragillilis</i>	-					
<i>Miriophyllum alterniflorum</i>	-					
<b>Plantas asociadas al hábitat</b>						
<i>Mentha cervina</i>						
<i>Rorippa pyrenaica</i>						
<i>Littorella uniflora</i>						
<i>Baldellia ranunculoides</i>						
<i>Crypsis schoenoides</i>						
<i>Damasonium polyspermum</i>						
<i>Juncus pygmaeus</i>						
<i>Lythrum borysthenicum</i>						
<i>Lythrum thymifolia</i>						
<i>Lythrum tribracteatum</i>						
<b>Anfibios</b>						
<i>Pleurodeles waltl</i>	An III	-	NT	NT	-	
<i>Alytes obstetricans</i>	An II	An IV	LC	LC	Si	
<i>Pelobates cultripipes</i>	An II	An IV	NT	NT	Si	
<i>Pelodytes punctatus</i>	An III	-	LC	LC	Si	
<i>Bufo bufo</i>	An III	-	LC	LC	-	
<i>Epidalea calamita</i>	An II	An IV	LC	LC	Si	
<i>Pelophylax perezi</i>	An III	An V	LC	LC	Si	
<b>Crustáceos</b>						
<i>Triops cancriformis</i>					-	Raro
<i>Maghrebestheria maroccana</i>					Medit. Occid.	Muy raro
<i>Branchipus cortesi</i>					P.Ibérica	Muy raro
<i>Hemidiaptomus ingens</i>					Medit. Occid.	Muy raro
<i>Diaptomus cyaneus</i>					-	Raro
<i>Ephemerophorus phintonicus</i>					-	Raro
<i>Leberis diaphana</i>					-	-

**Figura 6:** Especies objeto de conservación en el LIC Los Lavajos de Sinarcas.

**Fuente:** Modificado de Sancho y Lacomba, 2010.

### 3.2 MARCO LEGISLATIVO Y FIGURAS DE PROTECCIÓN.

Los Lavajos de Sinarcas figuran en la Lista de **Lugares de Interés Comunitario (LIC) de la Comunidad Valenciana**, aprobada por el Acuerdo de 10 de julio de 2001, del Consell de la Generalitat, en virtud de la Directiva 92/43CEE, del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres. Dicho LIC alberga el Hábitat prioritario de interés comunitario (**Anexo I de la Directiva 97/62/UE y Real Decreto 1421/2006**): 3170\* Estanques temporales mediterráneos. Que a su vez es un hábitat protegido en la Comunitat Valenciana (**Anexo IV del Decreto 70/2009**): 3170\* Estanques temporales mediterráneos (*Isoeto-Nanojuncetea*).

Así mismo están declarados **Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)**, de acuerdo con la **Directiva 79/409/CEE, relativa a la conservación de las aves silvestres**, formando parte de la ZEPA Alto Turia y Sierra del Negrete.

Mediante **Real Decreto 435/2004 de 12 de marzo**, por el que se regula el **Inventario nacional de Zonas húmedas**, los Lavajos de Sinarcas entraron a formar parte del mismo con el código IH523004.

Ambos lavajos están incluidos en el **Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunitat Valenciana en virtud del Acuerdo de 10 de septiembre de 2002, del Gobierno Valenciano, de aprobación del Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunidad Valenciana. (DOGV núm. 4336, de 16 de septiembre de 2002).**

Los lavajos fueron declarados como **microrreserva de flora en virtud de la Orden de 6 de noviembre de 2000, de la Conselleria de Medio Ambiente, por la que se declaran 23 microrreservas vegetales en la provincia de Valencia. [2001/X674] (DOGV núm. 3930, de 2 de febrero de 2001).** Posteriormente mediante la **Orden 2/2011, de 24 de enero, de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, por la que se declaran seis nuevas microrreservas de flora en la provincia de Valencia y se modifican las órdenes de declaración de microrreservas de flora de 4 de mayo de 1999, 6 de noviembre de 2000, 22 de octubre de 2002 y 24 de octubre de 2003, se amplían los límites de la microrreserva del Lavajo del Jaral.**

#### 4.- LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN.

##### 4.1. LOCALIZACIÓN

El LIC los Lavajos de Sinarcas (24.38 ha) se encuentra al este de la Península Ibérica en el Municipio Valenciano de Sinarcas. Localmente los lavajos se conocen como el Lavajo del Jaral (situado más al sur) y el lavajo del tío Bernardo (situado más al norte) (Figura 8). Las coordenadas UTM (ED50, Huso 30) son las siguientes:

- Lavajo del Jaral o de abajo: 650946; 4402020.
- Lavajo del Tío Bernardo o de Arriba: 650803; 4402985.

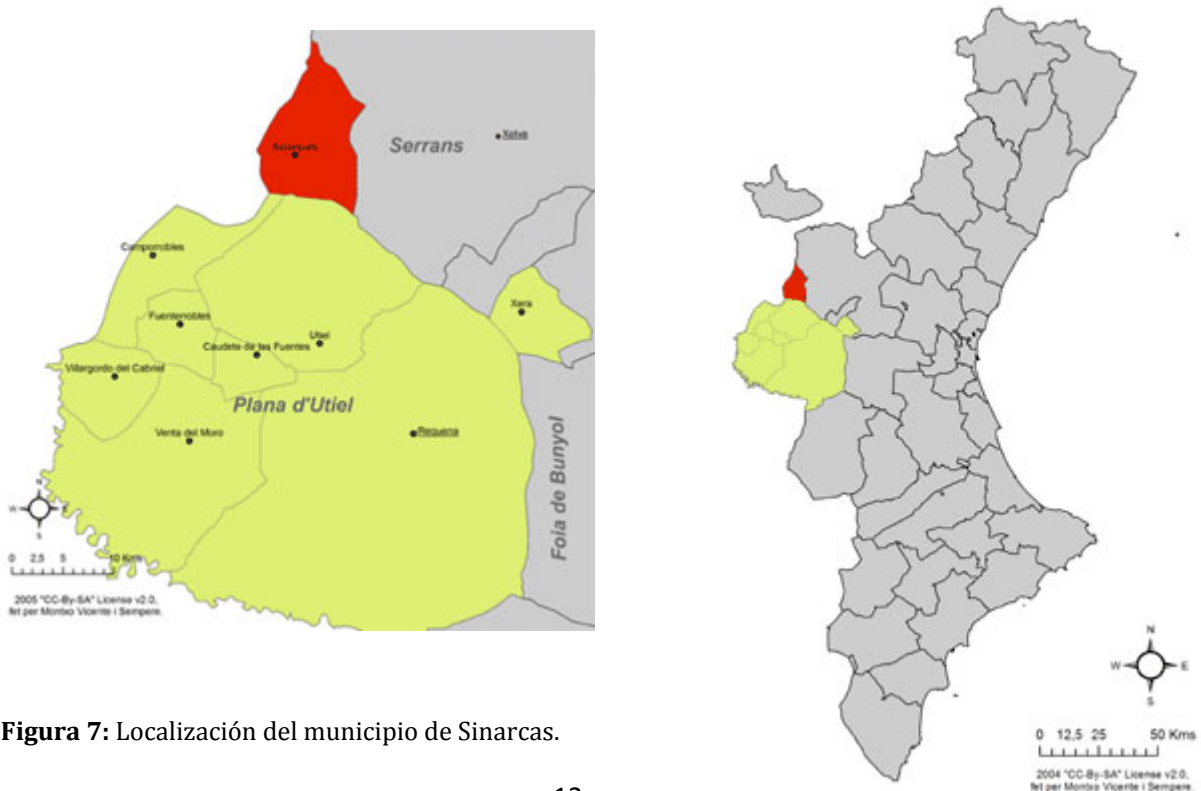


Figura 7: Localización del municipio de Sinarcas.

Catastralmente el lavajo del Jaral se encuentra en la parcela 5011 del polígono 502 de la partida del Jaral en el término municipal de Sinarcas, ocupando la parcela una superficie catastral de 6.660 m<sup>2</sup>. Ref. Catastral 46234A502050110000YS.

A su vez, el lavajo del tío Bernardo se encuentra en la parcela 514 del polígono 16 de la partida del Asajo de Arriba en el término municipal de Sinarcas, ocupando la parcela una superficie catastral de 4.187 m<sup>2</sup>. Ref. catastral 46234A016005140000UG y la parcela 515 del polígono 16, con una superficie catastral de 1.824 m<sup>2</sup> ocupando la parcela una superficie catastral de Ref.Catastral 46234A016005150000UQ.

Al lavajo del Jaral se accede desde el municipio de Sinarcas a través de la carretera Nacional N-330 en dirección a Casillas de Ranera (ya en la provincia de Cuenca) (Figura 7). En el punto kilométrico 213,200 existe un cruce a la derecha que lleva a un camino de tierra, posteriormente a unos 150 metros hay otro cruce a la izquierda, bordeando un campo de viñas y al final de este campo a la izquierda, se observa un erial que conforma parte ya de la parcela que compone el lavajo. Continuando por este camino durante un kilómetro rodeados de campos de viñas y cereales se encuentra, también a la izquierda, otro erial y el lavajo del tío Bernardo.



**Figura 8:** Localización de los Lavajos, respecto al municipio.

## **4.2. LAVAJO DEL TÍO BERNARDO.**

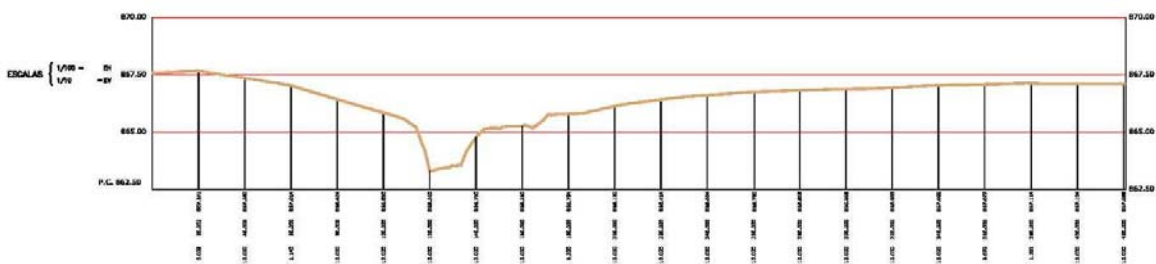
### **4.2.1. ANÁLISIS DEL PROCEDIMIENTO PARA LA RESTAURACIÓN.**

En la restauración de la morfología del Lavajo del Tío Bernardo se pretende una restauración topográfica que permita el establecimiento de la vegetación en orlas que sigan el gradiente de inundación; recuperando a su vez los ciclos de inundación y sequía existentes antes de que fuera sobreexcavado.

Según la información existente, la sobreexcavación del lavajo se produjo de forma mecánica en el año 1978 con la finalidad de incrementar la capacidad de almacenamiento de agua del mismo y que esta sirviese de punto para la abrevada del ganado.

Esta sobreexcavación ha dado lugar a que las aguas de lluvia drenen hacia la zona central de la cubeta, permaneciendo el litoral muy pocas veces inundado; de este modo, la zona más profunda (casi 2 metros), rara vez se seca (Figura 9). Esta modificación y el hecho de que los taludes presenten pendientes superiores al 12 %, ha propiciado la desaparición de la vegetación en forma de orlas.

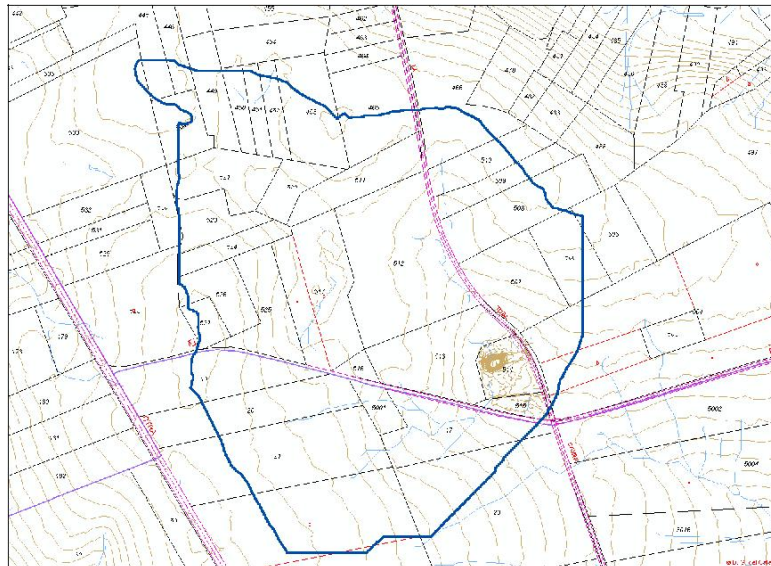
Se ha estimado que la sobreexcavación del lavajo supuso la extracción de alrededor de 600m<sup>3</sup> de tierra de la cubeta del mismo. Sobre el terreno se observa que dicha tierra se vertió sobre la misma parcela en la que se sitúa el lavajo.



**Figura 9:** Perfil topográfico actual del Lavajo del Tío Bernardo.

**Fuente:** CITMA.

Para la restauración del Lavajo del Tío Bernardo se ha asumido que la topografía original de éste lavajo guardaría muchas similitudes con la que actualmente presenta el lavajo del Jaral.



**Figura 10:** Cuenca de drenaje del Lavajo del Tío Bernardo (sup 22,19 ha).

En la restauración topográfica se establecen como profundidades máximas aquellas que oscilen entre 1,20 y 0,80 m, ya que según Sancho y Lacomba (2010) “[...] son muy raras las charcas que tienen más de un metro y medio de profundidad. Por encima de este valor y dependiendo de la climatología local y de la permeabilidad del suelo, podrían empezar a ser semipermanentes. [...] los taludes deben quedar tendidos de forma que la pendiente no supere el 5 % de forma que se permita la existencia de una mayor superficie litoral”.

### **Condicionantes:**

Previo al planteamiento de la solución adoptada se reseñan los condicionantes existentes:

- Las actuaciones deberán ceñirse a la superficie de las parcelas de las que se tiene la disponibilidad de los terrenos, no pudiendo afectar las obras a las parcelas colindantes que actualmente están en cultivo. Esta disponibilidad condiciona el cálculo de pendientes posibles en la restauración de la cubeta.
- Las parcelas sobre las que se realizará la actuación son la 515 y 514 del polígono 16 del término municipal de Sinarcas.
- Se primarán aquellas soluciones en las que no exista aporte de material (evitando así alterar la composición físico-química del suelo).

### **Solución adoptada.**

Tras los diferentes cálculos topográficos realizados y teniendo en cuenta los condicionantes existentes, mediante la actuación proyectada se realizarán los trabajos necesarios para elevar el nivel del fondo de la cubeta con tierras de la propia parcela de forma que la lámina de agua alcance una profundidad máxima de 1,20 metros.

Por otro lado, al elevar el nivel del fondo de la cubeta y debido a que no se pretende cambiar el centro de la misma y que ésta no se encuentra en el centro de la parcela, se pretende modificar la pendiente de los taludes en función de la disponibilidad de los terrenos.

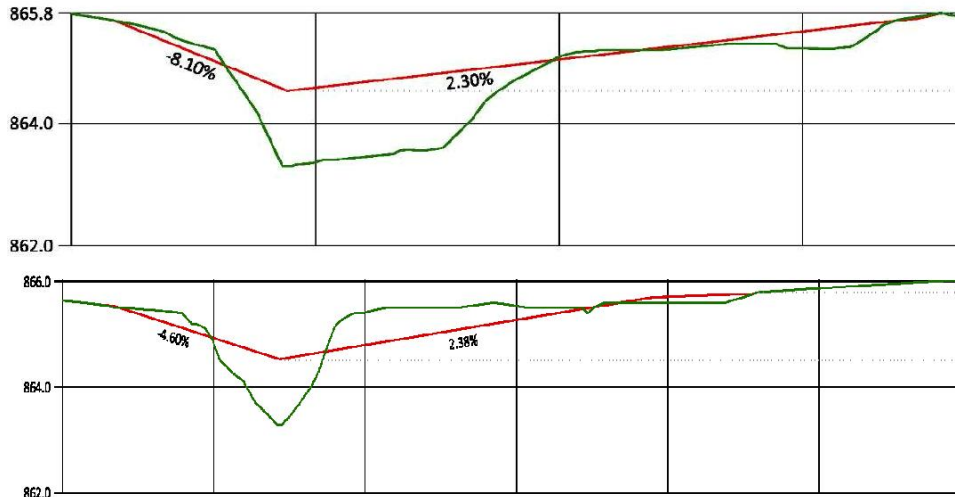
Como resultado se obtiene que las pendientes, por lo general oscilan entre el 1,5% y 3%, cuando los taludes se dirigen hacia las parcelas con disponibilidad de terrenos.

Por otro lado, cuando los taludes deben finalizar en el límite de propiedad, estos alcanzan pendientes mayores que oscilan entre el 5% y el 8%.

Con la solución aportada se podrán recrear las orlas de vegetación que se observan en la figura 1 del vuelo americano de 1956.

Tras el levantamiento topográfico de la zona de actuación, los perfiles obtenidos han permitido determinar un volumen de desmonte de 608,79 m<sup>3</sup> y un volumen de terraplén de 439,269 m<sup>3</sup> (Figura 11).





**Figura 11:** Perfiles topográficos, resultantes de dos cortes diferentes, y cálculo de pendientes (en verde: perfil actual; en rojo: perfil tras la restauración).

#### 4.2.2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.

Con el fin de alcanzar los objetivos generales y específicos propuestos para la restauración del Lavajo del Tío Bernardo, expuestos en el apartado 2 de la presente memoria, será necesario realizar los siguientes trabajos a realizar, en el orden cronológico en el que se citan:

- 1º. Se colocará el cartel de obra.
- 2º. Se limpiará la totalidad de la parcela de restos de poda y restos vegetales existentes. Estos se depositarán en un contenedor habilitado para tal fin.
- 3º. Se retirarán los montones de estiércol existentes que serán depositados en la parcela del arboreto, propiedad del ayuntamiento.
- 4º. En caso de que la cubeta del lavajo no estuviese seca durante el periodo recomendado para el inicio de las obras (puede suceder si la pluviometría anual supera la media del lugar), se prevé se achique el agua del interior del lavajo.
- 5º. Se realizará un replanteo previo a las actuaciones.
- 6º. Se limpiará de piedras la base del lavajo y los taludes de la cara este, oeste y sur hasta una granulometría de 5 cm. Estas piedras se colocarán en el talud de la cara norte, en el que existen mayor cantidad de piedras actualmente. Para el desplazamiento de las piedras hasta la zona de acopio se utilizará una carretilla manual o con ayuda de la retroexcavadora. En el movimiento de piedras de cualquier ámbito del lavajo, se prestará especial atención a la posible presencia de fauna refugiada bajo las mismas. En caso de que se encuentren ejemplares vivos de Gallipatos (*Pleurodeles walt*), estos deberán trasladarse a la piscifactoría de El Palmar, para devolverse al medio en el momento en el que finalicen las obras.

- 7º. Se realizará una extracción de tierras de la base de la cubeta, preferiblemente mediante una retroexcavadora, con el fin de reservarlas para la posterior restauración. Las tierras deberán extraerse hasta una profundidad de 50 cm. La forma de profundizar hasta 50 cm deberá ser en bloque (la pala de carga deberá profundizar hasta 50 cm para el posterior arranque de la tierra en bloques de 50 cm) y no de forma laminar.
- 8º. Estas tierras deberán reservarse en la zona de la parcela destinada para zona de acopio. Desde la zona de excavación hasta la zona de acopio se utilizará la pala cargadora de la retroexcavadora.
- 9º. Se excavarán los taludes de la cara este, oeste y sur de forma mecánica hasta una profundidad de 20 cm, con la finalidad de reservar la tierra para la posterior restauración en el punto de acopio. Esta tierra se depositará en la zona de acopio habilitada para tal fin. Las tierras también deberán excavar en bloque.
- 10º. Se excavarán los primeros 20 cm del total de la parcela con el fin de reservarla para su reposición al final de las obras. Estas tierras deberán excavar desde el extremo más alejado de la cubeta hasta el extremo más cercano a la misma, de forma que las tierras que deberán acopiarse de forma ordenada conforme a su extracción, puedan reponerse en el mismo orden en el que fueron retiradas. El movimiento de tierras deberá ser inferior a tres días. Las tierras de diferentes procedencias (fondo de la cubeta y taludes) deberán reservarse de forma separada.
- 11º. Se depositarán las piedras existentes y las acopiadas en el talud norte en la base a la que previamente se le habrán retirados los 50 cm superficiales como se indica en el punto 6º. Las piedras deberán esparcirse de forma homogénea y horizontal, sin amontonamientos innecesarios y de la forma más contigua posible, sin dejar grandes espacios entre ellas. Se reservarán 9 de las piedras más grandes con el fin de crear tres amontonamientos a base de tres piedras que sirvan de refugio para la fauna, estas piedras se colocarán en tres puntos cercanos a la zona inundable. Para el desplazamiento de las piedras más grandes se utilizará la retroexcavadora.
- 12º. Se realizará un desbroce de la vegetación existente en el entorno del lavajo, se recogerán los restos de vegetación mediante un rastrillo y se depositarán en el contenedor habilitado para tal fin.
- 13º. Se realizará el desmonte y transporte a terraplén del volumen de tierras necesario para que la profundidad y los taludes del lavajo queden con arreglo a lo establecido en los perfiles topográficos (ver plano 7.1 y 7.2).
- 14º. Se realizará un perfilado de los taludes con el fin de alcanzar un acabado homogéneo de los mismos.
- 15º. Se realizarán dos pases de rulo, del mismo modo que se realiza en los campos de cultivo (cereales), con el fin de unir la tierra terraplenada. No se realizará una compactación mediante elementos vibratorios de forma que se garantice

que la compactación del suelo, no dificulte el desarrollo del sistema radicular de las plantas.

- 16º. Posteriormente a la compactación, se extenderán las tierras acopiadas.
- 17º. Para coronar la base de la cubeta, se utilizará el material extraído del interior de la misma y se esparcirá de forma homogénea y sin compactar.
- 18º. Se esparcirá en el entorno de la base de la cubeta la tierra extraída de los taludes de la misma (de esta forma se seguirán conservando las raíces y propágulos principalmente de *Marsilea strigosa*.)
- 19º. La capa de tierra vegetal reservada, se esparcirá sobre la totalidad de la superficie de la parcela.
- 20º. Se acopiarán y se cargarán las tierras sobrantes que se llevarán hasta la parcela de vertido. Las tierras que se pretendan retirar a la parcela de vertido serán siempre procedentes de los trabajos de desmonte y terraplén y nunca de los puntos de acopio.
- 21º. Se colocarán a una distancia de entre 6 y 10 metros tres amontonamientos diferentes a base de tres piedras grandes de forma que sirvan de refugio para la fauna.
- 22º. Se delimitará mediante rollizos tratados en autoclave de diámetro 6 cm y altura de 1 metro colocados a una distancia de 2 metros de forma que se impida el paso de vehículos que puedan afectar al lavajo.
- 23º. Se colocará el panel interpretativo.

### **4.3. LAVAJO DEL JARAL**

#### **4.3.1. ANÁLISIS DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA**

El Lavajo del Jaral, a diferencia del lavajo del Tío Bernardo, no ha sufrido modificación de su topografía; y se considera que su estado de conservación es favorable desde el punto de vista de las características morfológicas y comunidades de fauna y flora. Sin embargo, en la actualidad es necesario destinar esfuerzos en la protección del mismo frente a la amenaza que supone el uso de la sal en la viabilidad invernal en la calidad del agua del mismo.

En primera instancia se recomienda, al igual que realizó en su momento el Servicio de Biodiversidad, sustituir el uso de sal por otros productos menos lesivos para el medio ambiente o bien utilizar salmueras cuya acción es más rápida y la proyección fuera de la calzada es menor. Sin embargo estas acciones están fuera del alcance de este proyecto.

El uso de la sal mineral junto con la actuación de las máquinas quitanieves de manera convencional, sigue siendo el método más económico y efectivo de mantener las carreteras libres de nieve y hielo. Además, las máquinas quitanieves

no están adaptadas aún al uso de otros componentes, por lo que no es posible llevar a cabo esta alternativa.

Como se ha comentado anteriormente, el vertido de la sal afecta gravemente a la fauna y la flora del lavajo por lo que con el fin de evitar que las salpicaduras producidas por los vehículos o la máquina expendedora, así como aquellas sales que en forma de spray puedan alcanzar la cuenca del lavajo, se ha determinado que la colocación de una pantalla antisal de madera, a modo de las pantallas acústicas, como la mejor opción con el fin de evitar que la sal penetrase en la cuenca del lavajo.

Se ha elegido la madera tratada en autoclave, debido a que en primer lugar la madera es la que mejor se adapta paisajísticamente a la zona en comparación con otros materiales como el hormigón o la chapa y, en segundo lugar, la madera resistiría mejor que la chapa los efectos de la sal. Además, desde el punto de vista económico, la madera resulta no tan cara como otros materiales.

Por petición expresa del técnico del Servicio de Conservación y Explotación de Valencia, de la Demarcación de Carreteras del Estado en la Comunidad Valenciana la instalación de la pantalla de madera debe realizarse mediante columnas fusibles, que proporcionan la resistencia necesaria a la vez que son capaces de disminuir los daños causados ante una posible colisión en un accidente de tráfico.

La colocación de la pantalla antisal deberá realizarse de forma que esta quede enrasada a la cuneta hormigonada existente, de forma que la sal esparcida y sus salpicaduras choquen directamente sobre la barrera acústica y precipite hacia la cuneta evitando que esta penetre en la cuenca del lavajo. Por otro lado, todos estos elementos están en concordancia con la seguridad vial.

#### **4.3.2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR**

Con el fin de alcanzar los objetivos generales y específicos propuestos para la actuación en el Lavajo del Jaral, expuestos en el apartado 2 de la presente memoria, será necesario realizar las siguientes actuaciones:

1º. Se colocará el cartel de obra (obligatorio en proyectos financiados con fondos europeos FEDER).

2º. Se colocará la pantalla antisal de madera. De esta forma se evitará la penetración de la sal en la cuenca del lavajo. La pantalla estará formada por paneles de 25 mm de espesor tratados con autoclave y se instalará mediante columnas fusibles de acuerdo con las instrucciones del Servicio de Conservación y Explotación de la Demarcación de Carreteras en la Comunidad Valenciana (columna cilíndrica FC- 140).

3º. Se enrasará mediante hormigón el espacio existente entre la barrera acústica y la cuneta actualmente existente, de forma que la sal no precipite sobre el suelo sin que pueda infiltrarse.

4º. Se delimitará la parcela mediante rollizos tratados en autoclave de diámetro 6 cm y altura de 1 metro colocados a una distancia de 2 metros de forma que se impida el paso de cualquier tipo de vehículos.

5º. Se colocará el panel interpretativo.

#### **4.4. DIFUSIÓN DEL PROYECTO**

Está prevista la colocación de un cartel de obra con los datos de la misma, que permanecerá durante su ejecución.

A su vez se colocarán tres paneles interpretativos, uno en cada lavajo, y otro ubicado en un lugar público en la población de Sinarcas.

El contenido, diseño y materiales de los mismos se especifica.

### **5.- PERIODO DE ACTUACIÓN Y AFECCIONES.**

#### **5.1 PERIODO DE ACTUACIÓN**

El periodo de ejecución del proyecto deberá corresponder con el momento de desecación del lavajo, por lo general del 15 de julio al 15 de septiembre, aunque dependerá de la climatología del año en que se ejecuten las obras. En el supuesto de que el lavajo no esté totalmente seco durante el año de ejecución, es preferible que el lavajo se seque de forma natural y no artificialmente, siempre y cuando sea posible.

La ejecución de las obras de restauración durante el periodo en que el lavajo esté seco garantiza el momento idóneo para el movimiento de tierras, minimizando así los impactos sobre la fauna y de la flora; ya que en estos hábitats se encuentran en su periodo vegetativo o de estivación.

#### **5.2 AFECCIONES**

En este tipo de hábitats, la fauna y flora existente ha desarrollado diferentes estrategias de supervivencia que se deberán tener en cuenta en el momento de la ejecución de las obras, para en la mayor medida posible, evitar afecciones.

Las indicaciones que se ofrecen a continuación deberán aplicarse en la ejecución de las obras en el Lavajo del Tío Bernardo.

##### Posibles afecciones a la vegetación:

Por motivos viabilidad de los propágulos y otras formas de resistencia existentes los primeros 20 cm de tierra de las laderas de la cubeta; la ejecución del movimiento de tierras proyectado no ha de ser superior a los 3 días.

Se tomarán precauciones específicas respecto a la forma de acopio de las mismas, desarrolladas en el documento número 3 "**Pliego de prescripciones técnicas particulares**" del presente proyecto.

En caso de que por circunstancias ajenas a las obras proyectadas, la ejecución del movimiento de tierras sea superior a los 3 días, el acopio de ésta capa superficiales de tierra del lavajo deberá extenderse en capas inferiores a los 20 cm de grosor.

#### Posibles afecciones a la fauna:

Como se ha mencionado en apartados anteriores de la presente memoria, previo al inicio del movimiento de tierras, se deberán acopiar y reservar los primeros 50 cm de tierra del fondo de la cubeta con la intención de, una vez recuperado el perfil deseado, volver a colocar dicha tierra en el fondo de la cubeta restaurada. El perímetro y técnica empleada para tal fin se desarrolla en el documento número 3 **“Pliego de prescripciones técnicas particulares”** del presente proyecto.

Mediante esta acción se posibilita el desarrollo de los taxones de invertebrados acuáticos por los que se caracterizan estos ambientes ya que se conservan las formas de resistencia de éstos existentes en el sustrato.

A su vez, durante el periodo de desecación del lavajo los anfibios desarrollan diferentes estrategias de estivación, como puede ser enterrarse en la base del lavajo, esconderse entre la vegetación o refugiarse bajo las piedras existentes en el lavajo y en el perímetro circundante; por lo que previo al inicio de las actuaciones de limpieza y desbroce de la parcela se realizará una prospección de la misma.

En caso de encontrar algún anfibio en dicha prospección, se anotará especie, lugar y estado del animal, siguiéndose las instrucciones marcadas por la dirección facultativa. En caso de que no existir instrucciones concretas al respecto se procederá a la translocación del ejemplar al Lavajo del Jaral.

En la ejecución de las obras proyectadas en el Lavajo del Jaral no ha de tomarse ninguna precaución particular a excepción de las comunes. En este lavajo, en caso de encontrarse de manera accidental algún anfibio, deberá devolverse al medio con la mayor brevedad posible.

Para ambos lavajos, en caso de encontrar algún animal herido, en malas condiciones o muerto se recomienda ponerse en contacto con:

Centro de Recuperación de Fauna, Granja El Saler  
Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente  
Avda. de los Pinares, 106. El Saler (Valencia)  
Tel. 961 610 847

En caso de encontrar Gallipatos (*Pleurodeles walt*) durante la fase de ejecución de la obra, estos se deberán entregar a la piscifactoría de el Palmar, una vez finalizadas las mismas se devolverán al medio. La ubicación y teléfono de contacto es:

Piscifactoría del Palmar. Centro Experimental Cultivo de Peces  
Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente  
Tancat de les Rates, S/N  
46024 El Palmar- Valencia (Valencia)  
Tel. 961620247

### 5.3 PARQUE DE MAQUINARIA

El cambio de aceite de maquinaria de obra se llevará a cabo única y exclusivamente en talleres autorizados. Por otra parte, una vez desmantelado el parque de maquinaria, el contratista procederá a la retirada de todos los elementos no existentes en la situación original, llevándoselos a vertedero autorizado, procediendo a la ejecución de las técnicas de preparación del terreno que permitan la restitución de la situación original (subsulado, siembra, plantación, etc.).

### 5.4 SUPERFÍCIE DESTINADA AL ACOPIO DE TIERRAS

La superficie destinada al acopio de tierras, deberá permanecer limpia de todo elemento ajeno al material acopiado, manteniendo la zona de acopio limpia en todo momento. Se tendrá especial precaución y no se circulará con vehículos sobre las tierras acopiadas.

## 6.- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

En el Anexo de la Ley de Impacto Ambiental de la Generalitat Valenciana (Ley 2/1989, de 3 de marzo), se recogen como proyectos sometidos a Evaluación de Impacto Ambiental los pertenecientes al grupo 1.c: "*Repoblaciones forestales, intervenciones sobre suelos y vegetación natural y corrección hidrológico forestal*".

Sin embargo, la mayor precisión aportada por el Decreto 162/1990 de la Generalitat Valenciana, que desarrolla el Reglamento de la Ley de Impacto Ambiental, permite descartar la necesidad de un estudio de Evaluación de Impacto Ambiental para el presente Proyecto. Dicho Reglamento establece en su Anexo I las especificaciones para que las actuaciones anteriores sean objeto de Estudio de E.I.A.:

*1.c) Repoblaciones forestales: "Se entenderá por repoblaciones forestales todas las plantaciones o siembras de especies forestales sobre suelos que durante los últimos cincuenta años no hayan estado sensiblemente cubiertos de árboles de las mismas especies que las que se trata de introducir, y todas aquellas que pretendan ejecutarse sobre terrenos que en los últimos diez años hayan estado desarbolados."*

*1.d) Intervenciones sobre suelos y vegetación que no estén directamente asociadas con su conservación y mejora a medio y largo plazo o con el ordenado aprovechamiento que garantice la persistencia del recurso.*

Por otra parte, el Anexo II del Decreto, relativo a las actividades sujetas a Estimación de Impacto Ambiental, no recoge ninguna de las actividades proyectadas y tampoco se incluyen las actuaciones entre los supuestos contemplados en los Anexos I y II del Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.

Debido a que las intervenciones que se pretenden realizar están directamente relacionadas con la conservación y mejora del medio; el presente Proyecto **no precisa ser sometido a Evaluación de Impacto Ambiental**, por cuanto las obras que incluye no están incluidas en los anexos de la Ley 2/1989, de Impacto

Ambiental de la Generalitat Valenciana y Decreto 162/90 que aprueba el Reglamento para la ejecución de la anterior ley.

## **7.- PLAN DE OBRAS Y GARANTÍAS.**

La duración total de las obras proyectadas es de 12MESES. En el anejo 5 se muestra el plan de trabajo según las fases proyectadas en la obra.

El plazo de garantía será de un 1 año, contabilizado a partir del acta de recepción de las obras.

## **8.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.**

No se considera objeto del presente proyecto su fraccionamiento ni por tanto su división en lotes en cumplimiento del art. 93.2 del texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (L.C.S.P.), por lo que se considera el presente proyecto como obra completa susceptible de ser entregada al uso general o servicio correspondiente, constando de los siguientes documentos:

- Documento Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS A LA MEMORIA.
- Documento Nº 2: PLANOS.
- Documento Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.
- Documento Nº 4: PRESUPUESTO.
- Documento Nº 5: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

## **9.- FINANCIACIÓN.**

La ejecución del presente Proyecto de Restauración, cuenta con la financiación de los Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), cuyos fondos serán gestionados por la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.

## **10.- SISTEMA DE EJECUCIÓN.**

Se ha elaborado el presupuesto para que las obras proyectadas se puedan realizar a través de administración o a través de contrata, incluyéndose el resumen general del presupuesto tanto para ejecución por administración como por contrata.



## 11.- RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO.

Capítulo	Resumen	Importe
01	Lavajo del Tío Bernardo.....	17.139,73
02	Lavajo del Jaral.....	63.948,77
03	Seguridad y Salud.....	534,02
	<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>81.622,52</b>
	Gastos Generales 16,00 % s/81.622,52.....	13.059,60
	Beneficio industrial 6,00 % s/81.622,52.....	4.897,35
		<b>99.579,47</b>

<b>Total Presupuesto de Base de Licitación (I.V.A. excluido)</b>	<b>99.579,47 €</b>
<b>Incremento Total por I.V.A (21%) del Presupuesto Base de Licitación</b>	<b>20.911,69 €</b>
<b>Total Presupuesto Base de Licitación (I.V.A. incluido)</b>	<b>120.491,16 €</b>

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de **CIENTO VEINTE MIL CUATROCIENTOS NOVEN TA Y UN EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS.**

En Valencia, a 30 junio de 2015

El Ingeniero Técnico Agrícola.

Fdo: Santiago M. Garzón Collado

## 12.- BIBLIOGRAFÍA.

Aguilella, A., Fos, S., & Laguna, E. (Edits.). (2009). *Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas*. Valencia: Colección Biodiversidad, 18. Consellería de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge, Generalitat Valenciana.

Aragón, G. d. (2010). *Manual de conservación para los Espacios Naturales*. Zaragoza: Servicio Provincial de Medio Ambiente de Zaragoza.

Bañares, Á., Blanca, G., Güemes, J., Moreno, J. C., & Ortiz, S. (Edits.). (2010). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España. Adenda 2010*. Madrid: Dirección General del Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino)-Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas.

Bartomolé, C., Álvarez, J., Vaquero, J., Costa, M., Casermeiro, M., & Giraldo, J. (2006). *Los tipos de hábitat de interés comunitario de España. Guía Básica*. Madrid: Dirección General de Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente.

Camacho, A. B.-G. (2009). 31 Aguas continentales retenidas. Ecosistemas leníticos de interior. En VV.AA., *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. (pág. 412). Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

Europarc-España. (2011). *Guía de aplicación del estándar de calidad en la gestión para la conservación en espacios protegidos*. Madrid: Ed. Fundación Interuniversitaria Fernando González Bernáldez para los Espacios Naturales.

Fos Martin, S., Peña Bretón, C., Sebastián de la Cruz, A., & Deltoro Torró, V. (2008). Redescubrimiento de *Littorella uniflora* (L.)Asch. en los Lavajos de Sinarcas (Valencia). *Flora Montiberica*(39), 46-49.

Goodman AM, G. G. (2010). The response of freshwater plants to salinity pulses. . *Aquatic Bot.*(93), 59-67.

J. L. Pérez-Bote, A. M. (2005). Grandes branquiópodos: importancia ecológica y conservación. *Ecosistemas*, 2(14), 168-176.

Mansanet, J., & Mateo, G. (1978). Sobre la vegetación de la clase Isoetonnanojuncetea en al provincia de Valencia. *Anal. inst. Bot. Cavanilles*(35), 219-223.

Mateo, G. (1983). *Estudio sobre la flora y vegetación de las Sierras de Mira y Talayuelas*. . Publicaciones del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. ICONA-Monografías nº31.

MMA. (2006). *Manual de Buenas Prácticas Ambientales en la conservación de carreteras*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente.

MOPU. (s.f.). *Instrucción de Carreteras 5.1-1C Drenaje*. Dirección General de Carreteras.

Nielsen DL, B. M. (2007). The impact of salinity pulses on the emergence of plant and zooplankton from wetland seed and egg banks. *Freshwater Biol.*(52), 784-795.

Sahuquillo, M., & Miracle, M. (2010). Crustacean and rotifer seasonality in a Mediterranean temporary pond with high biodiversity (Lavajo de Abajo de Sinarcas, Eastern Spain). *Limnetica*, 29(1), 75-92.

Sahuquillo, M., & Miracle, M. R. (2010). Tipos de charcas. En V. Sancho, & I. Lacomba, *Conservación y restauración de puntos de agua para la biodiversidad. Colección de manuales técnicos de biodiversidad 2.* (págs. 24-38). Valencia: Generalitat. Consellería de Medi Ambient Territori i Habitatge.

Sancho, V., & Lacomba, I. (2010). *Conservación y Restauración de puntos de agua para la biodiversidad. Colección manuales técnicos de biodiversidad 2.* Generalitat. Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Territori i Habitatge.

Sanzo, D., & Hecnar, S. (2005). Effects of road de-icing salt (NaCl) on larval wood frogs (*Rana sylvatica*). *Environ Pollut* (140), 247-256.

Smith MJ, O. K. (2009). Assessing changes in macrophyte assemblages with salinity in non-riverine wetlands: a Bayesian approach. *J. Aquatic Bot*, 90 (2), 137-142.

Spellerberg, I. (2004). *Ecological effects of Roads*. Science Publishers.

TAC. (2005). *Salt SMART. Spreading, Maintenance, Application, Rates & Timing. Learning Guide*. Ontario.

Thomas, L., & Middleton, J. (2003). *Guidelines for Management Planning of Protected Areas*. . United Kingdom: IUCN Gland, Switzerland and Cambridge.

VVAA. (2005). *Restauración de hábitats prioritarios para los anfibios. LIFE05/NAT/000060. Memoria*.

## **ANEJOS A LA MEMORIA.**

**Documento nº 1.**

**TITULO: RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DEGRADADOS EN ESPACIOS RED NATURA 2000. LIC “LOS LAVAJOS DE SINARCAS”. (Sinarcas- Valencia).**

**ALUMNO: Santiago Miguel Garzón Collado.**

**Valencia, 30 de Junio de 2015.**

## **ÍNDICE**

### **ANEJOS A LA MEMORIA (documento nº 1)**

- ANEJO Nº 1. DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO.
- ANEJO Nº 2. COEFICIENTES DE ESPONJAMIENTO.
- ANEJO Nº 3. COORDENADAS DE REPLANTEO.
- ANEJO Nº 4. CÁLCULO DE VOLÚMENES.
- ANEJO Nº 5. NORMATIVA DE APLICACIÓN.
- ANEJO Nº 6. ESTADO LEGAL.
- ANEJO Nº 7. ESQUEMA SINTAXONÓMICO DEL HÁBITAT 3170.
- ANEJO Nº 8. REPORTAJE FOTOGRÁFICO.
- ANEJO Nº 9. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

**Anejo N° 1.**  
**DESCRIPCIÓN Y**  
**CARACTERIZACIÓN DEL**  
**MEDIO**

## ÍNDICE

1. DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO .....	1
1.1. GEOLOGÍA.....	1
1.2. HIDROLOGÍA .....	1
1.3. CLIMATOLOGIA Y REGIMEN PLUVIAL .....	2
1.4. VEGETACION.....	4
1.4.1. CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT.....	4
1.4.2. DESCRIPCION DE LAS COMUNIDADES BOTANICA .....	5
1.4.3. ESQUEMA SINTAXONÓMICO.....	6
1.5. FAUNA .....	7
1.5.1. GRUPOS MAS CARACTERÍSTICOS DEL HABITAT .....	7

## **ÍNDICE DE TABLAS.**

Tabla 1. Valores anuales pluviométricos y de temperatura en Sinarcas.....	2
Tabla 2. Valores mensuales pluviométricos y de temperatura en Sinarcas.....	3
Tabla 3. Clasificación climática de Thornthwate .....	4



## ÍNDICE DE FIGURAS.

Figura 1. Climodiagrama de Walter-Lieth.....	3
Figura 2. Clasificación climática de Thorthwaite.....	4

# **1.- DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO.**

## **1.1 GEOLOGÍA**

Situados dentro del Sistema Ibérico Valenciano, los Lavajos de Sinarcas se ubican en una llanura aluvial cuya litología es de conglomerados y arcillas. El LIC “Los Lavajos de Sinarcas” presenta de forma general una pendiente inferior al 2 % y una altitud de 869 m.s.n.m. enclavada en una superficie llana, en forma de meseta prolongada por el sur y suroeste y cerrada por bordes montañosos por el noreste.

Los Lavajos se asientan en la Cuenca de Sinarcas, producto ésta de la depresión formada por depósitos siliciclásticos (rañas) del Plio-Cuaternario, asentados en la parte superior de sedimentos del Mioceno.

La cuenca de Sinarcas se encuentra colmatada por depósitos continentales constituidos por arcillas, limos y margas; aflorando materiales principalmente del Cenozoico y también, aunque en menor medida, del Cretácico y Jurásico.

Los materiales del cuaternario que aparecen son de tipo aluvial arcilloso, con arcillas arenosas grisáceas que enrasan con relieves paleozoicos y sobre el que se instala.

Las características primarias del suelo y del entorno son favorables a usos agrícolas intensivos. Predominan los materiales detríticos cuaternarios que les aportan suficiente espesor efectivo y que junto a los nulos afloramientos rocosos permiten el enraizamiento de cualquier especie. Así mismo, las limitaciones del suelo son de carácter muy leve. No obstante, una parte de estas unidades de fisiografía plana también ocupadas por cultivos de secano pero con limitaciones por propiedades físicas y químicas poco favorables y una mayor pedregosidad.

## **1.2 HIDROLOGIA**

La temporalidad del hábitat acuático tiene que ver con los aportes de agua. Las charcas de lluvia o lavajos, debido a la variación estacional y la escasez de las lluvias en la Comunidad Valenciana, y a su diferente relación con el acuífero subyacente, suelen ser temporales. En las charcas de lluvia, la duración del hidropериodo se corresponde además con la profundidad. Son muy raras las charcas que tienen más de un metro y medio de profundidad. Por encima de este valor y dependiendo de la climatología local y de la permeabilidad del suelo, podrían empezar a ser semipermanentes (Sahuquillo y Miracle, 2010).

Los Lavajos de Sinarcas están inmersos en la cuenca del Júcar, en la subcuenca del río Júcar. Son estanques de lluvia temporales que se caracterizan por presentar conductividades muy bajas y una fase turbia al menos durante las primeras fases de llenado debido a la resuspensión de finas partículas del sedimento influenciado a su vez por la escasa profundidad de las cubetas y la baja mineralización del agua. Factores externos como la remoción de las orillas por el ganado o el viento aumentan temporalmente esta característica del agua. Ambos lavajos son relativamente independientes del acuífero de raña, y se rellenan fácilmente tras periodos de precipitaciones.

El Lavajo del Jaral tiene una extensión relativamente grande con un hidropereodo largo en años húmedos (7-8 meses) (Sahuquillo y Miracle, 2010); mientras que el Lavajo del Tío Bernardo, tras la modificación sufrida a finales de los años 70, ha visto alterada sus características hidrológicas, desecándose únicamente en años extremadamente secos.

En éste último, al no favorecer la existencia de periodos secos, se produce un impacto sobre la físico-química del agua ya que la presencia de un periodo seco contribuye a la oxidación de los compuestos reducidos y a la mineralización y reciclaje de la materia orgánica mientras que en las charcas convertidas en permanentes ocurre en menor proporción y aumentan las posibilidades de eutrofización (Sancho y Lacomba, 2010).

### 1.3 CLIMATOLOGÍA Y RÉGIMEN PLUVIAL

Sinarcas presenta un clima Mediterráneo continental caracterizado por una elevada oscilación térmica con veranos secos y calurosos, y temperaturas máximas superiores a los 40°C (tablas 1 y 2). Las máximas precipitaciones se producen en primavera y otoño. En invierno las temperaturas suelen ser bastante bajas con frecuentes heladas nocturnas (tabla 2).

La media pluviométrica anual (años 1975-2004) fue alrededor de 522.5mm y las tasas de evapotranspiración oscilaron de los 14.3 mm en diciembre a los 44.8 mm en julio (tabla 3).

**Tabla 1:** Valores anuales pluviométricos y de temperatura en Sinarcas. Años de la serie 1975 a 2004. *P*, precipitación anual (mm); *T*, temperatura media anual (°C); *TmM*, temperatura media anual de las máximas diarias (°C); *Tmm*, temperatura media anual de las mínimas diarias (°C); *TM*, temperatura máxima absoluta (°C); *Tm*, temperatura mínima absoluta (°C).

**Fuente:** SIGFIT

Valores anuales					
P	T	TmM	Tmm	TM	Tm
522.5	13.4	19.3	7.6	37.1	-4.5

Las lluvias son escasas, entre los 200 y los 500 mm anuales. La época más lluviosa es el otoño. Los centros de acción típicos de este clima son los anticiclones térmicos del centro de los grandes continentes y, ocasionalmente, el Frente Polar. Así, las masas de aire dominantes son las de tipo polar continental, muy frías y secas, que dominan la mayor parte del año.

**Tabla 2:** Valores mensuales pluviométricos y de temperatura en Sinarcas. Años de la serie 1975 a 2004. *p*, precipitación mensual (mm); *t*, temperatura media mensual (°C); *tmM*, temperatura media mensual de las máximas diarias (°C); *tmm*, temperatura media mensual de las mínimas diarias (°C); *tM*, temperatura máxima absoluta mensual (°C); *tm*, temperatura mínima absoluta mensual (°C).

Fuente: SIGFIT

Valores mensuales

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
p	39.1	41.3	30.4	50.0	62.6	44.4	19.4	26.5	47.8	57.2	51.8	52.0
t	5.6	6.9	9.3	10.7	14.3	19.5	23.1	23.1	19.3	14.1	9.1	6.3
tmm	1.1	1.9	3.5	4.9	8.3	12.5	15.3	15.6	12.7	8.7	4.4	2.3
tmM	10.1	11.9	15.0	16.5	20.4	26.4	30.9	30.6	25.8	19.5	13.7	10.4
tm	-4.5	-4.0	-2.1	-0.6	2.8	7.5	10.9	11.3	7.5	3.0	-1.4	-3.9
tM	16.8	19.1	23.6	24.6	28.1	33.3	37.1	36.4	32.3	26.9	21.0	17.5

**CLIMODIAGRAMA DE WALTER-LIETH**

**Factor de pluviosidad de Lang**

38,6 (clima subdesértico)

**Índice de aridez de Martonne**

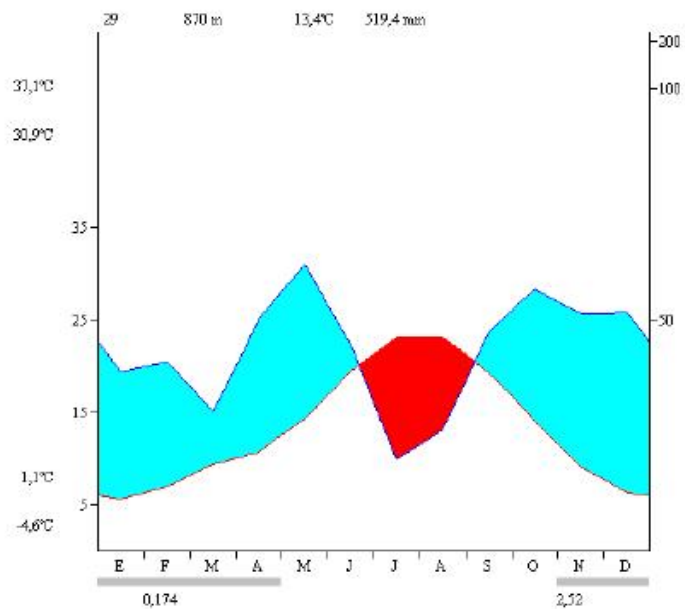
22,2 (clima subhúmedo)

**Índice de Dantín-Revenga**

2,6 (zona árida)

**Índice de Vernet**

-4,0 (clima mediterráneo)



**Figura 1:** Climodiagrama de Walter-Lieth.

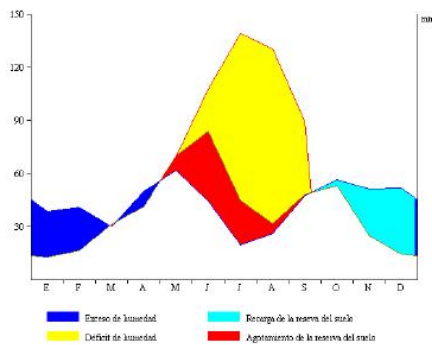
## CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA DE THORNTHWAITE

**Tabla 3:** Clasificación climática de Thornthwaite. *T*, temperatura media mensual (°C); *ETP*, evapotranspiración potencial (mm); *Pe*, precipitación efectiva (mm); *R*, reserva de agua en el suelo (mm); *ETR*, evapotranspiración real (mm); *S*, déficit de agua (mm); *D*, exceso de agua (mm).

Fuente: SIGFIT

### Ficha hídrica

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
T	5.6	6.9	9.3	10.7	14.3	19.5	23.1	23.1	19.3	14.1	9.1	6.3
ETP	12.5	16.7	31.5	41.2	69.4	108.0	139.3	130.3	89.0	52.9	24.8	14.3
Pe	38.8	40.9	30.2	50.2	61.9	44.5	19.7	26.3	47.3	56.7	51.2	51.7
R	80.0	80.0	78.7	80.0	71.7	32.4	7.3	2.0	1.2	4.9	31.4	68.8
ETR	12.5	16.7	31.5	41.2	70.2	83.8	44.8	31.6	48.1	52.9	24.8	14.3
S	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.8	24.2	94.4	98.7	40.9	0.0	0.0	0.0
D	15.0	24.2	0.0	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



**Índice de humedad** -28,8 (clima seco subhúmedo C1)  
**Índice de eficacia térmica:** 729,9 (clima mesotérmico B'2)  
**Índice de exceso de agua** 17,4 (exceso moderado de agua en invierno s)  
**Concentración en verano de la eficacia térmica (%)** 51,7 (moderada concentración b'4)

**Figura 2:** Clasificación climática de Thornthwaite.

Fuente: SIGF

## 1.4 VEGETACIÓN.

### 1.4.1 CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT.

El hábitat 3170, estanques temporales mediterráneos, incluye todo cuerpo de agua que sufra un ciclo anual de llenado durante la estación lluviosa y de desecación estival (parcial o completa) consecuencia de la evaporación. Se presentan en todo tipo de sustratos y son muy variables en origen, morfología, tamaño y naturaleza de sus aguas. En los márgenes o en sus fondos (en el caso de que la desecación sea completa) se genera un medio desnudo que es colonizado por una vegetación pionera y anual. Se trata de comunidades efímeras que pueden completar su ciclo durante la primavera o al final de verano, dependiendo de la posición en el gradiente de desecación del medio o de las necesidades de humedad de cada especie. Durante la primavera es frecuente encontrar formaciones vegetales en mosaico formando bandas hacia el interior del cuerpo de agua, es sus porciones más profundas. (Bartomolé, et al., 2006). Durante el estío estos pteridofitos pierden su parte aérea, sobreviviendo a la sequía mediante estructuras de resistencia, tanto vegetativas (rizomas) como reproductivas (esporas).

Según el Manual de Interpretación de Hábitats de Unión Europea (CE 2007), las charcas temporales son consideradas un subtipo del hábitat 3120, caracterizado por vegetación palustre de aguas oligotróficas de la región mediterránea y algunas irradiaciones en el sector de termo-Atlántico, que pertenece al *Isoeto-Nano-Juncetea*. También están relacionados con el hábitat 3130- aguas permanentes oligotróficas a mesotróficas con vegetación del *Littorelletea uniflorae* y/o *Isoeto-Nano-Juncetea*. (Sancho y Lacomba, 2010).

#### 1.4.2 DESCRIPCIÓN DE LAS COMUNIDADES BOTÁNICAS

La fenología, la época y duración del encharcamiento, la profundidad de la charca y el tipo de sustrato son los factores abióticos que más influyen en las características de este tipo de vegetación.

En los lavajos, la comunidad vegetal está constituida por plantas mayoritariamente anfibias, que pueden pasar de estar cubiertas por agua entre el otoño y la primavera a descubiertas en verano tras la desecación estival. Se encuentran también herbazales de escasa talla dominados por terófitos y geófitos de aspecto junciforme, en los que suelen destacar por su abundancia distintas especies de *Juncus*, *Scirpus Isolepis* y *Cyperus*.

Las comunidades presentes en éste hábitat se encuadran en la clase *Isoeto-Nanojuncetea* Br-Bl & R. Tx. 1943. La comunidad existente, *Junco-Isoetum*, está constituida por vegetación anual, pionera, propia de suelos encharcados o cubiertos por agua dulce, que se desecan temporalmente y son de corto período de vida vegetativa (Mansanet y Mateo, 1978).

Las comunidades vegetales propias de este hábitat pueden distribuirse de manera concéntrica siguiendo el gradiente de humedad alrededor de la masa de agua. Por ejemplo, en la periferia de las lagunas, formado por un estrecho cinturón constituido por un pastizal, se pueden encontrar asociaciones como *Junco-Isoetetum velatae*, dominado por pequeñas especies junciformes entre las que destacan *Isoetes velata* (= *Isoetes velatum*), *Juncus pygmaeus*, *Mentha cervina*, *Juncus bufonius*, *Damasonium polyspermum*, *Marsilea strigosa* y *Lythrum borysthenicum*, entre otras especies. Formando un cinturón contiguo hacia el exterior pueden encontrarse asociaciones como *Sisymbrello-Preslietum cervinae*, que constituye pastizales más densos y de talla más elevada que los de la asociación anterior, donde dominan *Mentha cervina* y *Marsilea strigosa*, acompañadas de especies tales como *Damasonium polyspermum*, *Baldellia ranunculoides*, *Lythrum spp.*, *Gnaphalium luteo-album*, *Juncus pygmaeus* o *Isoetes velata*, entre otras (Camacho, 2009).

Los pteridofitos como *Isoetes velatum* y *Marsilea strigosa*, empiezan a desarrollarse cuando los suelos todavía presentan una somera inundación; por su parte, hierbas de mayor porte, como *Mentha cervina*, ocupan con preferencia las zonas periféricas de las depresiones, donde el nivel de inundación es menor.

### 1.4.3 ESQUEMA SINTAXONÓMICO

Región MEDITERRÁNEA

Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL

Provincia: Catalano-Provenzal-Balear Provincia: mediterránea ibérica central

Subprovincia: Valencia

SUBPROVINCIA: Oroibérica

Sector: **Valenciano-Tarraconense**

Sector: **Ibérico-Maestracense**

Subprovincia: Castellana

Sector: **Manchego**

Atendiendo a la última clasificación sintaxonómica realizada por Rivas-Martínez *et al.* (2001, 2002), las comunidades vegetales características de este hábitat corresponderían a la clase *Isoeto-Nanojuntacea* Br.-Bl. y R. Tx ex Westhoff *et al.*, 1943. Incluye dos órdenes que, a su vez, engloban siete Alianzas con numerosas asociaciones:

**Orden *Isoetetalia* Br-Bl 1936**, caracterizado por pequeñas formaciones desarrolladas, preferentemente, sobre sustratos silíceos y cuya inundación se prolonga hasta la primavera o el comienzo del estío. Este orden incluye cuatro alianzas y numerosas asociaciones.

- Alianza *Isoetion* Br-Bl 1936, constituida por comunidades primaverales fugaces que ocupan pequeñas superficies en los bordes de charcas instaladas sobre sustrato arenoso-silíceo.
- Alianza *Cicendion* Rivas Goday, 1961. Br.-Bl. 1967, con comunidades anuales fugaces que suelen permanecer sumergidas hasta finales de la primavera.
- Alianza *Preslion cervinae* Br.-Bl. 1931, constituida por comunidades que se desarrollan al finalizar la primavera y que necesitan aguas de cierta profundidad que terminan por secarse durante el estío. Su desarrollo es posterior a la alianza *Cicendion*. Esta alianza, característica de las aguas de mayor profundidad en este hábitat, puede compartirlo con las formaciones de grandes ciperáceas de la alianza *Magnocaricion*.
- *Agrostion salmanticae* Rivas Goday 1958, pastizales, “vallicares” con desarrollo preestival que se localizan sobre suelos hidromofos en vaguadas situadas sobre suelos silíceos pobres en bases.

**Orden *Nanocyperetalia* Klika 1935**, está constituido por comunidades de medios largamente encharcados, con fenología estival y otoñal, que se desarrollan sobre suelos calcáreos, silíceo-básicos o incluso ligeramente salinos y se ven beneficiados por la presencia de nitratos. Incluye tres alianzas.

- Alianza *Nanocyperion* Koch ex Libbert, 1933, con comunidades constituidas por pequeñas plantas anuales y efímeras que colonizan suelos más o menos pobres en nutrientes, esencialmente en la mitad occidental de la Península, bajo influencia atlántica.

- Alianza *Verbenion supinae* Slavnic, 1951, con comunidades que tienen un desarrollo típicamente otoñal, en enclaves que han permanecido largamente encharcados o inundados, sobre suelos algo salinos y ligeramente nitrificados.
- Alianza *Lythrion tribracteati* Rivas Goday & Rivas-Martínez ex Rivas-Martínez, 1970, comunidades calcícolas del interior peninsular sobre suelos ricos en nutrientes, limoso-arcillosos sin presencia de sales.

## 1.5 FAUNA

La definición de las charcas temporales según la Directiva Hábitats se basa en las comunidades vegetales; sin embargo otros grupos biológicos como anfibios y ciertos crustáceos son exclusivos de estos ecosistemas y pueden utilizarse para identificar este tipo de hábitat (Sancho y Lacomba, 2010).

Estos humedales son ricos en fauna, destacando la comunidad entomológica con heterópteros como *Notonecta* o *Nepa*, coleópteros (*Gyrinus*, *Ditiscus*), odonatos y anfibios principalmente.

### 1.5.1 GRUPOS MÁS CARACTERÍSTICOS DEL HÁBITAT

A continuación se citan aquellos grupos faunísticos y especies que pueden caracterizar el hábitat estanques temporales y estar presentes en los Lavajos de Sinarcas.

#### **Invertebrados:**

Dentro del LIC Los Lavajos de Sinarcas, ha sido el Lavajo del Jaral el más profusamente estudiado debido a la escasa transformación del mismo. Los datos sobre especies de **microinvertebrados acuáticos** ofrecidos a continuación se refieren a las comunidades encontrados en éste últimos.

El Lavajo del Jaral se identifica por presentar una fauna acuática singular así como por una clara sucesión de fases en lo que al reemplazo de comunidades taxonómicas de microinvertebrados acuáticos se refiere. A pesar de que se puede observar un patrón estacional de especies, hay varias variaciones que dependen de la pluviometría y de la duración del hidropereodo. Desde un punto de vista regional, algunas de las especies encontradas en el lavajo del jaral se presentan únicamente en dicha charca (Sahuquillo y Miracle, 2010).

A su vez presenta una gran riqueza de especies: 4 grandes braquiópodos, 12 cladóceros, 9 copépodos y 36 rotíferos. Es una de las dos localidades conocidas de *Hemidiaptomus ingens*<sup>1</sup> en la península Ibérica, y alberga una comunidad de especies muy raras y relictas.

Dentro de las especies detectadas se ha identificado un anostracio endémico de la península ibérica *Branchipus cortesi*, y el conchostraceo *Maghrebestheria maroccana*, ambas especies son muy raras y se creía que estaban restringidas a la parte oeste de la península ibérica (Alonso y Jaume, 1991; Pérez-Bote, 2004).

<sup>1</sup> Copépodo univoltino encontrado únicamente en el Lavajo del Jaral y en la Balsa del Cavall. (Sancho & Lacomba,



2010).

Además otras especies han sido detectadas por primera vez en la península ibérica como *H. ingens inermis*, *L. diaphana* y un spinulado de *Ceriodaphnia n. sp.* Se han detectado también especies poco comunes como *Ephemeroporus phintonicus* y *Alona azorica*. En las zonas inundadas de manera estacional alrededor de los lavajos se detectan especies como *Modellistena maroccana* y *Triops cancriformis* (Miracle *et al.*, 2008).

Desde el punto de vista dinámico de la riqueza de las comunidades de invertebrados acuáticos, es esencial la existencia de los ciclos naturales de llenado y secado de las charcas para la conservación del hábitat. Ya que la manipulación de las características físicas de los estanques provoca un aumento de especies oportunistas, situación que actualmente sucede en el Lavajo del Tío Bernardo.

Por lo tanto, y a modo de resumen, las especies de Invertebrados acuáticos que caracterizan el LIC son: *Triops cancriformis*, *Maghrebetheria maroccana*, *Branchipus cortesi*, *Hemidiaptomus ingens*, *Diaptomus cyaneus*, *Ephemerophorus phintonicus*, *Leberis diaphana*.

De la **comunidad entomológica** destacamos la presencia de **odonatos**, ya que de manera frecuente son considerados como indicadores de la calidad del hábitat. Se listan a continuación aquellas especies que han sido citadas en la cuadrícula que alberga el LIC y que según sus requerimientos de hábitat pueden estar presentes en los Lavajos: *Aeshna affinis*, *Aeshna cyanea*, *Aeshna mixta*, *Anax imperator*, *Anax parthenope*, *Calopteryx haemorrhoidalis*, *Cercion lindenii*, *Ceriagrion tenellum*, *Coenagrion caerulescens*, *Crothemis erythraea*, *Enallagma cyathigerum*, *Erythromma viridulum*, *Ischnura elegans*, *Ischnura graellsii*, *Ischnura pumilio*, *Lestes barbatus*, *Lestes viridis*, *Lestes dryas*, *Libellula depressa*, *Orthetrum cancellatum*, *Orthetrum coerulescens*, *Sympecma fusca*, *Sympetrum fonscolombei*, *Sympetrum striolatum*.

## **Anfibios**

En estanques temporales el primer anfibio en colonizar una charca es el sapo corredor (*Epidalea calamita*); la escasa competitividad de sus larvas frente a depredadores (insectos acuáticos) y a larvas de otros anfibios hace que los adultos busquen puntos de agua de reciente creación o charcas efímeras. El sapillo moteado (*Pelodytes punctatus*), se reproduce en los mismos tipos de puntos de agua, además de en otros más permanentes. Esta estrategia les da por una parte mayor ventaja, pero por otra las puestas y larvas corren el riesgo de quedarse sin agua si el encharcamiento es demasiado efímero.

Además de las dos especies nombradas anteriormente, y según consulta realizada al Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana, en el LIC de Los Lavajos de Sinarcas se encuentran presentes: Sapo partero (*Alytes obstetricans*), Sapo común (*Bufo bufo*), Sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*), Rana común (*Phelophylax perezi*) y Gallipato (*Pleurodeles waltl*); siendo esta última, especie prioritaria en la Comunidad Valenciana.

2 Consulta realizada al Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana el 19 de octubre de 2012.



**Anejo N° 2.**  
**Coeficientes de**  
**esponjamiento.**

## **ÍNDICE**

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. COEFICIENTES DE ESPONJAMIENTO .....	1

## 1.- INTRODUCCIÓN.

Para valorar correctamente los transportes de sobrantes de obra, así como su eliminación en vertedero es necesario considerar los coeficientes de esponjamiento y densidades.

## 2.- COEFICIENTES DE ESPONJAMIENTO.

Se mantienen los coeficientes de esponjamiento existentes en función del estado y naturaleza del terreno incluidos en versiones anteriores de las Tarifas, y que con carácter indicativo se adoptaron según el criterio establecido por el antiguo IRYDA y que consta en el apartado 7.8 del Manual Técnico Monográfico nº 1 "Camino rurales" editado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación en 1985:

$V_n$  = volumen del terreno natural medido en cantera o en sección de excavación (en banco)

$V_s$  = volumen del terreno suelto medido sobre camión o en montón.

$V_c$  = volumen del terreno medido después de compactado.

Tipos de suelo	$V_n/V_c$	$V_s/V_c$	$V_s/V_n$
A-1 y A-3	1,05	1,20	1,17
A-2	1,10	1,22	1,35
A-4 a A-7	1,15	1,26	1,45

En el ámbito de actuación el coeficiente de esponjamiento adoptado será aquel que se corresponda con suelo entre A-4 a A-7, correspondiente a suelos limosos o arcillosos.

**Anejo nº3.  
Coordenadas de  
replanteo.**

## 1.- COORDENADAS DE REPLANTEO.

NUMERO	X	Y	H	CODIGO
0	650797,131	4402915,298	865,800	LIMITE LAVAJO
1	650812,446	4402911,830	865,750	LIMITE LAVAJO
2	650827,402	4402908,437	865,710	LIMITE LAVAJO
3	650772,264	4402920,769	866,000	LIMITE LAVAJO
4	650765,407	4402923,844	865,950	LIMITE LAVAJO
5	650783,497	4402918,387	865,850	LIMITE LAVAJO
6	650776,857	4402930,871	865,730	LIMITE LAVAJO
7	650772,245	4402953,937	865,630	LIMITE LAVAJO
8	650776,600	4402942,517	865,650	LIMITE LAVAJO
9	650769,668	4402965,035	865,650	LIMITE LAVAJO
10	650767,493	4402974,762	865,650	LIMITE LAVAJO
11	650767,650	4402986,310	865,620	LIMITE LAVAJO
12	650776,586	4402992,639	865,490	LIMITE LAVAJO
13	650797,902	4403001,735	865,600	LIMITE LAVAJO
14	650852,057	4402930,778	865,520	LIMITE LAVAJO
15	650847,021	4402951,024	865,720	LIMITE LAVAJO
16	650811,487	4403008,228	865,500	LIMITE LAVAJO
17	650815,561	4403008,683	865,750	LIMITE LAVAJO
18	650828,944	4402991,857	865,710	LIMITE LAVAJO
19	650838,271	4402975,039	865,720	LIMITE LAVAJO
20	650856,222	4402904,026	865,610	LIMITE LAVAJO
21	650855,647	4402914,202	865,510	LIMITE LAVAJO
22	650782,443	4402970,817	864,530	COTA BASE

23	650798,902	4402989,635	865,136	COTA LAVAJO
24	650805,220	4402981,123	865,108	COTA LAVAJO
25	650807,372	4402972,701	865,071	COTA LAVAJO
26	650806,336	4402963,459	865,010	COTA LAVAJO
27	650801,000	4402954,064	864,990	COTA LAVAJO
28	650797,062	4402950,536	865,133	COTA LAVAJO
29	650788,842	4402946,650	865,140	COTA LAVAJO
30	650777,388	4402946,334	865,499	COTA LAVAJO
31	650807,131	4402999,044	865,439	COTA LAVAJO
32	650816,609	4402986,276	865,397	COTA LAVAJO
33	650819,837	4402973,643	865,341	COTA LAVAJO
34	650818,283	4402959,781	865,250	COTA LAVAJO
35	650810,278	4402945,688	865,219	COTA LAVAJO
36	650804,371	4402940,396	865,375	COTA LAVAJO
37	650792,042	4402934,566	865,445	COTA LAVAJO
38	650827,997	4402991,429	865,686	COTA LAVAJO
39	650832,301	4402974,585	865,612	COTA LAVAJO
40	650830,229	4402956,102	865,650	COTA LAVAJO
41	650819,557	4402937,312	865,450	COTA LAVAJO
42	650811,680	4402930,256	865,617	COTA LAVAJO
43	650795,241	4402922,483	865,750	COTA LAVAJO
44	650838,067	4402920,508	865,531	COTA LAVAJO
45	650826,295	4402909,973	865,706	COTA LAVAJO

**Coordenadas UTM-ED50**



**Anejo nº 4.  
Cálculo de  
volúmenes.**

## 1.- CÁLULO DE VOLUMENES.

PK	S.DES	S.TER	DIST	V.DES	V.TER	
0.000	0	0	0,5	0	0	Inters. drch. inters. izqd.
0.500	0	0	0,5	0	0	Perpen. drch. inters. izqd.
1.000	0	0	0,5	0	0	Inters. drch. inters. izqd.
1.500	0	0	0,5	0	0	Inters. drch. inters. izqd.
2.000	0	0	0,5	0	0	Perpen. drch. inters. izqd.
2.500	0	0	0,5	0	0	Inters. drch. inters. izqd.
3.000	0	0	0,5	0	0	Inters. drch. inters. izqd.
3.500	0	0	0,5	0	0	Inters. drch. inters. izqd.
4.000	0	0	0,5	0	0	Inters. drch. inters. izqd.
4.500	0	0	0,5	0	0,001	Inters. drch. inters. izqd.
5.000	0	0,002	0,5	0	0,002	Inters. drch. inters. izqd.
5.500	0	0,005	0,5	0	0,003	Inters. drch. inters. izqd.
6.000	0	0,007	0,5	0	0,004	Inters. drch. inters. izqd.
6.500	0	0,008	0,5	0	0,006	Inters. drch. inters. izqd.
7.000	0	0,014	0,5	0	0,01	Inters. drch. inters. izqd.
7.500	0	0,027	0,5	0	0,021	Perpen. drch. inters. izqd.
8.000	0	0,059	0,5	0,008	0,043	Perpen. drch. inters. izqd.
8.500	0,031	0,112	0,5	0,031	0,071	Perpen. drch. inters. izqd.
9.000	0,094	0,173	0,5	0,065	0,095	Inters. drch. inters. izqd.
9.500	0,166	0,207	0,5	0,107	0,08	Inters. drch. inters. izqd.
10.000	0,264	0,111	0,5	0,187	0,032	Inters. drch. inters. izqd.
10.500	0,485	0,019	0,5	0,333	0,012	Perpen. drch. inters. izqd.
11.000	0,845	0,03	0,5	0,519	0,019	Inters. drch. inters. izqd.
11.500	1,231	0,048	0,5	0,713	0,029	Inters. drch. inters. izqd.
12.000	1,62	0,068	0,5	0,917	0,039	Perpen. drch. inters.

						izqd.
12.500	2,049	0,089	0,5	1,139	0,049	Inters. drch. inters. izqd.
13.000	2,508	0,109	0,5	1,37	0,059	Inters. drch. inters. izqd.
13.500	2,973	0,127	0,5	1,602	0,067	Perpen. drch. inters. izqd.
14.000	3,435	0,14	0,5	1,819	0,07	Inters. drch. inters. izqd.
14.500	3,841	0,142	0,5	2,013	0,07	Inters. drch. inters. izqd.
15.000	4,21	0,138	0,5	2,172	0,067	Perpen. drch. inters. izqd.
15.500	4,477	0,129	0,5	2,287	0,06	Perpen. drch. inters. izqd.
16.000	4,672	0,11	0,5	2,366	0,049	Inters. drch. inters. izqd.
16.500	4,792	0,087	0,5	2,41	0,037	Perpen. drch. inters. izqd.
17.000	4,847	0,062	0,5	2,425	0,027	Inters. drch. inters. izqd.
17.500	4,854	0,047	0,5	2,384	0,022	Perpen. drch. inters. izqd.
18.000	4,681	0,04	0,5	2,289	0,016	Inters. drch. inters. izqd.
18.500	4,476	0,026	0,5	2,187	0,01	Inters. drch. inters. izqd.
19.000	4,273	0,012	0,5	2,145	0,005	Inters. drch. inters. izqd.
19.500	4,306	0,006	0,5	2,25	0,021	Inters. drch. inters. izqd.
20.000	4,692	0,077	0,5	2,468	0,08	Inters. drch. inters. izqd.
20.500	5,181	0,245	0,5	2,729	0,213	Inters. drch. inters. izqd.
21.000	5,734	0,607	0,5	3,005	0,423	Perpen. drch. inters. izqd.
21.500	6,287	1,084	0,5	3,245	0,669	Perpen. drch. inters. izqd.
22.000	6,694	1,593	0,5	3,408	0,928	Inters. drch. inters. izqd.
22.500	6,936	2,121	0,5	3,472	1,227	Perpen. drch. inters. izqd.
23.000	6,952	2,789	0,5	3,529	1,611	Perpen. drch. inters. izqd.
23.500	7,164	3,653	0,5	3,716	2,052	Inters. drch. inters. izqd.
24.000	7,7	4,555	0,5	4	2,519	Inters. drch. inters. izqd.
24.500	8,3	5,52	0,5	4,281	3,221	Inters. drch. inters. izqd.
25.000	8,824	7,364	0,5	4,51	4,21	Inters. drch. inters. izqd.
25.500	9,216	9,477	0,5	4,671	5,201	Perpen. drch. inters.

						izqd.
26.000	9,468	11,328	0,5	4,764	6,063	Inters. drch. inters. izqd.
26.500	9,589	12,924	0,5	4,785	6,818	Inters. drch. inters. izqd.
27.000	9,552	14,347	0,5	4,736	7,558	Perpen. drch. inters. izqd.
27.500	9,392	15,883	0,5	4,568	8,394	Inters. drch. inters. izqd.
28.000	8,882	17,693	0,5	4,218	9,18	Inters. drch. inters. izqd.
28.500	7,99	19,028	0,5	3,796	9,774	Perpen. drch. inters. izqd.
29.000	7,195	20,069	0,5	3,533	10,239	Perpen. drch. inters. izqd.
29.500	6,936	20,887	0,5	3,417	10,586	Inters. drch. inters. izqd.
30.000	6,731	21,457	0,5	3,345	10,879	Inters. drch. inters. izqd.
30.500	6,65	22,06	0,5	3,352	11,184	Inters. drch. inters. izqd.
31.000	6,758	22,674	0,5	3,431	11,466	Inters. drch. inters. izqd.
31.500	6,966	23,189	0,5	3,538	11,69	Inters. drch. inters. izqd.
32.000	7,185	23,572	0,5	3,678	11,849	Inters. drch. inters. izqd.
32.500	7,525	23,824	0,5	3,828	11,907	Inters. drch. inters. izqd.
33.000	7,788	23,803	0,5	3,931	11,803	Inters. drch. inters. izqd.
33.500	7,934	23,408	0,5	3,999	11,557	Inters. drch. inters. izqd.
34.000	8,061	22,818	0,5	4,058	11,209	Perpen. drch. inters. izqd.
34.500	8,17	22,017	0,5	4,136	10,737	Inters. drch. inters. izqd.
35.000	8,374	20,93	0,5	4,269	10,063	Perpen. drch. inters. izqd.
35.500	8,701	19,323	0,5	4,449	9,182	Perpen. drch. inters. izqd.
36.000	9,095	17,404	0,5	4,649	8,159	Perpen. drch. inters. izqd.
36.500	9,503	15,232	0,5	4,869	7,055	Perpen. drch. inters. izqd.
37.000	9,974	12,988	0,5	5,105	5,945	Inters. drch. inters. izqd.
37.500	10,444	10,792	0,5	5,33	4,84	Inters. drch. inters. izqd.
38.000	10,875	8,568	0,5	5,557	3,806	Inters. drch. inters. izqd.
38.500	11,351	6,655	0,5	5,817	2,922	Perpen. drch. inters. izqd.
39.000	11,919	5,031	0,5	6,119	2,156	Inters. drch. inters. izqd.

39.500	12,557	3,595	0,5	6,422	1,508	Inters. drch. inters. izqd.
40.000	13,132	2,438	0,5	6,843	1,114	Perpen. drch. inters. izqd.
40.500	14,241	2,017	0,5	7,471	1,015	Inters. drch. inters. izqd.
41.000	15,644	2,042	0,5	8,168	1,05	Perpen. drch. inters. izqd.
41.500	17,03	2,157	0,5	8,823	1,09	Inters. drch. inters. izqd.
42.000	18,261	2,202	0,5	9,302	1,115	Inters. drch. inters. izqd.
42.500	18,945	2,256	0,5	9,527	1,156	Perpen. drch. inters. izqd.
43.000	19,162	2,369	0,5	9,62	1,227	Perpen. drch. inters. izqd.
43.500	19,32	2,54	0,5	9,685	1,321	Perpen. drch. inters. izqd.
44.000	19,419	2,746	0,5	9,73	1,425	Perpen. drch. inters. izqd.
44.500	19,503	2,954	0,5	9,746	1,528	Inters. drch. inters. izqd.
45.000	19,479	3,157	0,5	9,718	1,62	Inters. drch. inters. izqd.
45.500	19,394	3,324	0,5	9,659	1,675	Perpen. drch. inters. izqd.
46.000	19,242	3,374	0,5	9,575	1,667	Perpen. drch. inters. izqd.
46.500	19,06	3,295	0,5	9,478	1,618	Inters. drch. inters. izqd.
47.000	18,851	3,177	0,5	9,362	1,583	Inters. drch. inters. izqd.
47.500	18,596	3,156	0,5	9,22	1,59	Perpen. drch. inters. izqd.
48.000	18,282	3,203	0,5	9,04	1,615	Perpen. drch. inters. izqd.
48.500	17,878	3,255	0,5	8,84	1,644	Inters. drch. inters. izqd.
49.000	17,481	3,319	0,5	8,637	1,684	Inters. drch. inters. izqd.
49.500	17,067	3,416	0,5	8,438	1,737	Perpen. drch. inters. izqd.
50.000	16,687	3,53	0,5	8,255	1,771	Inters. drch. inters. izqd.
50.500	16,333	3,553	0,5	8,087	1,758	Perpen. drch. inters. izqd.
51.000	16,016	3,478	0,5	7,923	1,71	Perpen. drch. inters. izqd.
51.500	15,677	3,364	0,5	7,75	1,657	Perpen. drch. inters. izqd.
52.000	15,323	3,265	0,5	7,565	1,599	Perpen. drch. inters. izqd.

52.500	14,935	3,129	0,5	7,363	1,541	Inters. drch. inters. izqd.
53.000	14,517	3,036	0,5	7,148	1,472	Inters. drch. inters. izqd.
53.500	14,075	2,852	0,5	6,92	1,381	Inters. drch. inters. izqd.
54.000	13,605	2,672	0,5	6,706	1,298	Inters. drch. inters. izqd.
54.500	13,218	2,521	0,5	6,517	1,279	Inters. drch. inters. izqd.
55.000	12,848	2,596	0,5	6,336	1,309	Perpen. drch. inters. izqd.
55.500	12,496	2,64	0,5	6,163	1,341	Perpen. drch. inters. izqd.
56.000	12,156	2,725	0,5	5,98	1,4	Inters. drch. inters. izqd.
56.500	11,766	2,876	0,5	5,769	1,479	Inters. drch. inters. izqd.
57.000	11,311	3,038	0,5	5,53	1,559	Perpen. drch. inters. izqd.
57.500	10,809	3,197	0,5	5,279	1,645	Perpen. drch. inters. izqd.
58.000	10,307	3,382	0,5	5,03	1,723	Inters. drch. inters. izqd.
58.500	9,812	3,511	0,5	4,782	1,765	Perpen. drch. inters. izqd.
59.000	9,318	3,547	0,5	4,529	1,772	Inters. drch. inters. izqd.
59.500	8,799	3,541	0,5	4,279	1,761	Perpen. drch. inters. izqd.
60.000	8,316	3,501	0,5	4,055	1,727	Inters. drch. inters. izqd.
60.500	7,905	3,405	0,5	3,889	1,661	Perpen. drch. inters. izqd.
61.000	7,651	3,238	0,5	3,782	1,577	Inters. drch. inters. izqd.
61.500	7,475	3,072	0,5	3,709	1,501	Perpen. drch. inters. izqd.
62.000	7,36	2,933	0,5	3,63	1,419	Inters. drch. inters. izqd.
62.500	7,159	2,744	0,5	3,536	1,317	Inters. drch. inters. izqd.
63.000	6,984	2,523	0,5	3,455	1,212	Perpen. drch. inters. izqd.
63.500	6,837	2,325	0,5	3,376	1,136	Perpen. drch. inters. izqd.
64.000	6,668	2,217	0,5	3,289	1,087	Perpen. drch. inters. izqd.
64.500	6,487	2,131	0,5	3,187	1,028	Inters. drch. inters. izqd.
65.000	6,261	1,982	0,5	3,077	0,948	Inters. drch. inters. izqd.
65.500	6,046	1,809	0,5	2,968	0,866	Inters. drch. inters. izqd.

66.000	5,826	1,655	0,5	2,855	0,801	Inters. drch. inters. izqd.
66.500	5,595	1,551	0,5	2,724	0,755	Perpen. drch. inters. izqd.
67.000	5,303	1,468	0,5	2,576	0,715	Perpen. drch. inters. izqd.
67.500	5,002	1,392	0,5	2,43	0,69	Perpen. drch. inters. izqd.
68.000	4,717	1,368	0,5	2,289	0,691	Inters. drch. inters. izqd.
68.500	4,438	1,396	0,5	2,145	0,717	Perpen. drch. inters. izqd.
69.000	4,14	1,474	0,5	1,996	0,745	Inters. drch. inters. izqd.
69.500	3,844	1,506	0,5	1,848	0,761	Perpen. drch. inters. izqd.
70.000	3,548	1,539	0,5	1,705	0,783	Perpen. drch. inters. izqd.
70.500	3,273	1,594	0,5	1,563	0,804	Inters. drch. inters. izqd.
71.000	2,981	1,621	0,5	1,417	0,829	Perpen. drch. inters. izqd.
71.500	2,686	1,693	0,5	1,278	0,875	Perpen. drch. inters. izqd.
72.000	2,425	1,806	0,5	1,156	0,932	Inters. drch. inters. izqd.
72.500	2,198	1,924	0,5	1,046	0,99	Perpen. drch. inters. izqd.
73.000	1,985	2,038	0,5	0,942	1,049	Perpen. drch. inters. izqd.
73.500	1,781	2,156	0,5	0,842	1,108	Inters. drch. inters. izqd.
74.000	1,585	2,275	0,5	0,75	1,166	Perpen. drch. inters. izqd.
74.500	1,414	2,391	0,5	0,677	1,229	Perpen. drch. inters. izqd.
75.000	1,295	2,526	0,5	0,624	1,289	Inters. drch. inters. izqd.
75.500	1,199	2,629	0,5	0,572	1,339	Inters. drch. inters. izqd.
76.000	1,087	2,727	0,5	0,518	1,387	Perpen. drch. inters. izqd.
76.500	0,986	2,821	0,5	0,471	1,435	Perpen. drch. inters. izqd.
77.000	0,896	2,917	0,5	0,43	1,478	Perpen. drch. inters. izqd.
77.500	0,825	2,993	0,5	0,392	1,501	Inters. drch. inters. izqd.
78.000	0,745	3,009	0,5	0,358	1,498	Inters. drch. inters. izqd.
78.500	0,685	2,983	0,5	0,332	1,486	Perpen. drch. inters. izqd.

79.000	0,643	2,96	0,5	0,304	1,462	Perpen. drch. inters. izqd.
79.500	0,571	2,887	0,5	0,277	1,405	Perpen. drch. inters. izqd.
80.000	0,537	2,732	0,5	0,279	1,358	Perpen. drch. inters. izqd.
80.500	0,579	2,698	0,5	0,301	1,346	Inters. drch. inters. izqd.
81.000	0,623	2,686	0,5	0,331	1,332	Inters. drch. inters. izqd.
81.500	0,702	2,642	0,5	0,375	1,299	Inters. drch. inters. izqd.
82.000	0,797	2,555	0,5	0,428	1,264	Inters. drch. inters. izqd.
82.500	0,914	2,501	0,5	0,485	1,246	Inters. drch. inters. izqd.
83.000	1,026	2,482	0,5	0,536	1,239	Perpen. drch. inters. izqd.
83.500	1,118	2,473	0,5	0,578	1,235	Perpen. drch. inters. izqd.
84.000	1,195	2,467	0,5	0,617	1,228	Perpen. drch. inters. izqd.
84.500	1,273	2,446	0,5	0,666	1,211	Perpen. drch. inters. izqd.
85.000	1,392	2,398	0,5	0,735	1,187	Perpen. drch. inters. izqd.
85.500	1,55	2,35	0,5	0,811	1,164	Inters. drch. inters. izqd.
86.000	1,695	2,307	0,5	0,882	1,137	Inters. drch. inters. izqd.
86.500	1,835	2,241	0,5	0,949	1,103	Inters. drch. inters. izqd.
87.000	1,96	2,172	0,5	0,997	1,068	Inters. drch. inters. izqd.
87.500	2,027	2,101	0,5	1,014	1,035	Inters. drch. inters. izqd.
88.000	2,03	2,04	0,5	1,003	1,008	Inters. drch. inters. izqd.
88.500	1,983	1,99	0,5	0,985	0,984	Perpen. drch. inters. izqd.
89.000	1,958	1,948	0,5	0,968	0,958	Perpen. drch. inters. izqd.
89.500	1,916	1,886	0,5	0,942	0,921	Perpen. drch. inters. izqd.
90.000	1,852	1,799	0,5	0,901	0,878	Perpen. drch. inters. izqd.
90.500	1,753	1,714	0,5	0,839	0,843	Perpen. drch. inters. izqd.
91.000	1,601	1,659	0,5	0,757	0,821	Perpen. drch. inters. izqd.
91.500	1,425	1,625	0,5	0,673	0,807	Inters. drch. inters. izqd.



92.000	1,266	1,605	0,5	0,603	0,799	Inters. drch. inters. izqd.
92.500	1,145	1,59	0,5	0,539	0,789	Inters. drch. inters. izqd.
93.000	1,01	1,564	0,5	0,47	0,775	Inters. drch. inters. izqd.
93.500	0,869	1,537	0,5	0,4	0,763	Perpen. drch. inters. izqd.
94.000	0,73	1,515	0,5	0,33	0,753	Perpen. drch. inters. izqd.
94.500	0,591	1,496	0,5	0,257	0,723	Perpen. drch. inters. izqd.
95.000	0,438	1,395	0,5	0,188	0,675	Inters. drch. inters. izqd.
95.500	0,314	1,303	0,5	0,134	0,638	Inters. drch. inters. izqd.
96.000	0,222	1,249	0,5	0,093	0,631	Inters. drch. inters. izqd.
96.500	0,149	1,273	0,5	0,059	0,649	Perpen. drch. inters. izqd.
97.000	0,089	1,324	0,5	0,031	0,665	Perpen. drch. inters. izqd.
97.500	0,037	1,335	0,5	0,012	0,673	Perpen. drch. inters. izqd.
98.000	0,011	1,356	0,5	0,004	0,669	Perpen. drch. inters. izqd.
98.500	0,005	1,318	0,5	0,004	0,645	Inters. drch. inters. izqd.
99.000	0,009	1,261	0,5	0,007	0,623	Inters. drch. inters. izqd.
99.500	0,021	1,23	0,5	0,015	0,617	Inters. drch. inters. izqd.
100.000	0,041	1,238	0,5	0,027	0,632	Perpen. drch. inters. izqd.
100.500	0,067	1,288	0,5	0,042	0,665	Perpen. drch. inters. izqd.
101.000	0,101	1,371	0,5	0,059	0,693	Perpen. drch. inters. izqd.
101.500	0,134	1,401	0,5	0,075	0,698	Perpen. drch. inters. izqd.
102.000	0,165	1,392	0,5	0,089	0,693	Inters. drch. inters. izqd.
102.500	0,193	1,381	0,5	0,103	0,687	Inters. drch. inters. izqd.
103.000	0,218	1,367	0,5	0,114	0,677	Inters. drch. inters. izqd.
103.500	0,239	1,342	0,5	0,121	0,669	Inters. drch. inters. izqd.
104.000	0,246	1,334	0,5	0,124	0,668	Perpen. drch. inters. izqd.
104.500	0,249	1,337	0,5	0,128	0,657	Perpen. drch. inters. izqd.
105.000	0,262	1,291	0,5	0,147	0,627	Perpen. drch. inters.

						izqd.
105.500	0,326	1,216	0,5	0,17	0,585	Inters. drch. inters. izqd.
106.000	0,353	1,123	0,5	0,157	0,535	Inters. drch. inters. izqd.
106.500	0,275	1,016	0,5	0,138	0,507	Inters. drch. inters. izqd.
107.000	0,276	1,011	0,5	0,133	0,508	Perpen. drch. inters. izqd.
107.500	0,257	1,021	0,5	0,121	0,527	Perpen. drch. inters. izqd.
108.000	0,227	1,087	0,5	0,108	0,573	Perpen. drch. inters. izqd.
108.500	0,207	1,204	0,5	0,099	0,639	Inters. drch. inters. izqd.
109.000	0,189	1,351	0,5	0,09	0,719	Inters. drch. inters. izqd.
109.500	0,171	1,524	0,5	0,081	0,789	Perpen. drch. inters. izqd.
110.000	0,154	1,633	0,5	0,073	0,816	Inters. drch. inters. izqd.
110.500	0,138	1,633	0,5	0,065	0,817	Inters. drch. inters. izqd.
111.000	0,122	1,633	0,5	0,057	0,816	Perpen. drch. inters. izqd.
111.500	0,107	1,632	0,5	0,05	0,816	Perpen. drch. inters. izqd.
112.000	0,093	1,631	0,5	0,043	0,815	Inters. drch. inters. izqd.
112.500	0,078	1,629	0,5	0,036	0,814	Inters. drch. inters. izqd.
113.000	0,065	1,626	0,5	0,029	0,811	Perpen. drch. inters. izqd.
113.500	0,052	1,617	0,5	0,023	0,805	Inters. drch. inters. izqd.
114.000	0,04	1,601	0,5	0,017	0,795	Inters. drch. inters. izqd.
114.500	0,028	1,578	0,5	0,012	0,783	Perpen. drch. inters. izqd.
115.000	0,019	1,555	0,5	0,008	0,777	Perpen. drch. inters. izqd.
115.500	0,012	1,553	0,5	0,004	0,779	Inters. drch. inters. izqd.
116.000	0,006	1,562	0,5	0,002	0,778	Perpen. drch. inters. izqd.
116.500	0,002	1,55	0,5	0,001	0,766	Perpen. drch. inters. izqd.
117.000	0	1,515	0,5	0	0,744	Inters. drch. inters. izqd.
117.500	0	1,462	0,5	0	0,717	Inters. drch. inters. izqd.
118.000	0	1,405	0,5	0	0,688	Perpen. drch. inters. izqd.

118.500	0	1,347	0,5	0	0,658	Perpen. drch. inters. izqd.
119.000	0	1,286	0,5	0	0,628	Inters. drch. inters. izqd.
119.500	0	1,225	0,5	0	0,597	Perpen. drch. inters. izqd.
120.000	0	1,161	0,5	0	0,564	Perpen. drch. inters. izqd.
120.500	0	1,097	0,5	0	0,532	Inters. drch. inters. izqd.
121.000	0	1,03	0,5	0	0,502	Inters. drch. inters. izqd.
121.500	0	0,976	0,5	0	0,504	Perpen. drch. inters. izqd.
122.000	0	1,04	0,5	0	0,529	Perpen. drch. inters. izqd.
122.500	0	1,078	0,5	0	0,524	Perpen. drch. inters. izqd.
123.000	0	1,017	0,5	0	0,482	Inters. drch. inters. izqd.
123.500	0	0,912	0,5	0	0,431	Inters. drch. inters. izqd.
124.000	0	0,813	0,5	0,002	0,384	Perpen. drch. inters. izqd.
124.500	0,006	0,722	0,5	0,006	0,343	Inters. drch. inters. izqd.
125.000	0,02	0,65	0,5	0,015	0,317	Inters. drch. inters. izqd.
125.500	0,041	0,619	0,5	0,026	0,302	Inters. drch. inters. izqd.
126.000	0,063	0,59	0,5	0,034	0,281	Inters. drch. inters. izqd.
126.500	0,073	0,535	0,5	0,036	0,247	Inters. drch. inters. izqd.
127.000	0,071	0,452	0,5	0,034	0,203	Inters. drch. inters. izqd.
127.500	0,066	0,36	0,5	0,032	0,162	Inters. drch. inters. izqd.
128.000	0,062	0,287	0,5	0,029	0,113	Inters. drch. inters. izqd.
128.500	0,055	0,166	0,5	0,026	0,045	Perpen. drch. inters. izqd.
129.000	0,049	0,013	0,5	0,023	0,004	Perpen. drch. inters. izqd.
129.500	0,042	0,002	0,5	0,019	0,001	Perpen. drch. inters. izqd.
130.000	0,034	0,001	0,5	0,015	0	Perpen. drch. inters. izqd.
130.500	0,026	0	0,5	0,011	0	Perpen. drch. inters. izqd.
131.000	0,018	0	0,5	0,007	0	Perpen. drch. inters. izqd.
131.500	0,011	0	0,5	0,004	0	Perpen. drch. inters.

						izqd.
132.000	0,006	0	0,137	0,001	0	Perpen. drch. inters. izqd.
132.137	0,005	0				Perpen. drch. inters. izqd.

1217,599 878,519 132,137 **608,798 439,269**

**Anejo nº 5.**  
**NORMATIVA DE**  
**APLICACIÓN.**

# **1.- NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE.**

## **BIODIVERSIDAD**

### **NORMATIVA COMUNITARIA**

- Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Directiva 79/409/CEE relativa a la conservación de las aves.
- Directiva 97/62/CE del consejo, de 27 de octubre de 1997, por la que se adapta al progreso científico y técnico la directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de fauna y flora silvestres.
- Decisión 95/2009 de la comisión por la que se adopta una segunda lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea; y decisiones anteriores derogadas por ésta (decisión 2008/335, decisión 2006/613).

### **NORMATIVA ESTATAL**

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE 124, 26 de mayo de 2008).
- Real Decreto 1421/2006, de 1 de diciembre, por la que se modifica RD 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (BOE 288, 02-12-2006).
- Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.
- Real Decreto 435/2004 de 12 de marzo, por el que se regula el Inventario nacional de Zonas húmedas

### **NORMATIVA AUTONÓMICA**

- Ley 11/1994, de 27 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Valenciana
- Decreto 70/2009, de 22 de mayo, del Consell, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas y se regulan medidas adicionales de conservación.
- Decreto 32/2004, de 27 de febrero, del Consell de la Generalitat, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas, y

se establecen categorías y normas para su protección. (DOGV número 4705 de fecha 04.03.2004). DEROGA el Decreto 265/1994, de 20 de diciembre, del Consell de la Generalitat, el Decreto 97/1986, de 21 de julio, del Consell de la Generalitat, sobre protección de diversas especies de fauna silvestre, las disposiciones sobre fauna establecidas en el Decreto 79/1994, de 12 de abril, del Consell de la Generalitat, de atribución de competencias para emitir resoluciones administrativas sobre flora y fauna silvestres, en tanto contradigan lo previsto en el presente Decreto.

- Decreto 218/1994, de 17 de de octubre, del Gobierno Valenciano, por el que se crea la figura de protección de especies silvestres denominada microrreserva vegetal.
- Orden de 22 de Octubre de 2002, de la Consellería de Medio Ambiente, por la que se declaran 22 microrreservas vegetales en la provincia de Valencia (DOGV. 4390, de 02-12-2002).
- Orden 2/2011, de 24 de enero, de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, por la que se declaran seis nuevas microrreservas de flora en la provincia de Valencia y se modifican las órdenes de declaración de microrreservas de flora de 4 de mayo de 1999, 6 de noviembre de 2000, 22 de octubre de 2002 y 24 de octubre de 2003, se amplían los límites de la microrreserva del Lavajo del Jaral.
- Orden de 17 de marzo de 1987, de la Conselleria de Agricultura y Pesca, por la que se actualizan las valoraciones de las especies protegidas y no protegidas de la fauna en la Comunidad Valenciana (DOGV 564, de 9-04-87).
- Orden de 20 de diciembre de 1985, de la Conselleria de Agricultura y Pesca, sobre protección de especies endémicas o amenazadas (DOGV. 336, de 3-2-86).
- Decreto 97/1986, de 21 de julio, de protección de varias especies de fauna silvestre (DOGV nº 420, de 27.08.86).
- Acuerdo de 10 de septiembre de 2002, del Gobierno Valenciano, de aprobación del Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunidad Valenciana. (DOGV núm. 4336, de 16 de septiembre de 2002).

# **Anejo nº 6.**

**ESTADO LEGAL.**



**ESTADOS LEGALES DE LOS ANFIBIOS PRESENTES EN EL LIC LOS LAVAJOS  
DE SINARCAS**

***Alytes obstetricans***

Estado legal

Convenio de Berna

· Anexo III

Directiva de Hábitats

· Anexo IV

Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial

· LESRPE

***Bufo calamita***

Estado legal

Convenio de Berna

· Anexo II

Directiva de Hábitats

· Anexo IV

Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial

· LESRPE

***Pelobates cultripes***

Estado legal

Convenio de Berna

· Anexo II

Directiva de Hábitats

· Anexo IV

Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial

· LESRPE

***Pelodytes punctatus***

Estado legal

Convenio de Berna

· Anexo III

Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial

· LESRPE

***Pleurodeles waltl***

Estado legal

Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas

· Anexo I - Vulnerable

Convenio de Berna

---

· Anexo III  
Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial  
· LESRPE

---

***Rana perezi***

Estado legal

Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas

· Anexo II - Protegidas

Convenio de Berna

· Anexo III

Directiva de Hábitats

· Anexo V

---

***Bufo bufo***

Estado legal

Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas

· Anexo II - Protegidas

Convenio de Berna

· Anexo III

---

**ESTADOS LEGALES FLORA CARACTERÍSTICA DEL HÁBITAT 3710 PRESENTE  
EN EL LIC LOS LAVAJOS DE SINARCAS**

***Marilea strigosa***

Estado legal

Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas  
· Anexo Ib - Vulnerable  
Directiva de Hábitats  
-Anexo II  
-Anexo IV  
Convenio de Berna  
· Anexo I  
Libros Rojos  
Categoría UICN. En Peligro de Extinción  
Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial  
· LESRPE

Especies de flora características de las lagunas temporales e incluidas en alguna de las categorías de protección previstas por el Decreto 70/2009, de 22 de mayo, del Consell, por el que se crea y regula el catálogo valenciano de especies de flora amenazadas

<b>En peligro de extinción</b>	<b>Vulnerables</b>	<b>Protegidas no Catalogadas</b>	<b>Vigiladas</b>
<i>Littorella uniflora</i>	<i>Elatine bronchonii</i>	<i>Baldellia ranunculoides</i>	<i>Juncus pygmaeus</i>
	<i>Isoetes velatum</i>	<i>Crypsis shoenoides</i>	<i>Lythrum tribracteatum</i>
	<i>Marsilea strigosa</i>	<i>Lythrum borysthenicum</i>	
	<i>Myriophyllum</i>	<i>Lythrum thymifolia</i>	
	<i>Polygonum amphibium</i>	<i>Mentha cervina</i>	

**Anejo nº 7.**  
**ESTADO**  
**SINTAXONÓMICO**

## ESQUEMA SINTAXONÓMICO DEL HÁBITAT 3170\*

Código del tipo de hábitat de interés comunitario	Hábitat del Atlas y Manual de los Hábitat de España	
	Código	Nombre
3170	217020	<b><i>Isoetion</i> Br.-Bl. 1936</b>
3170	217021	<i>Peplido hispidulae-Isoetetum delilei</i> Br.-Bl. 1936 corr. Barkman, Moravec & Rauschert 1986
3170	217022	<i>Isoetetum durieui</i> Br.-Bl. 1936
3170	217047	<i>Lythro thymifoliae-Crassuletum vaillantii</i> Rivas Goday ex Ruiz & A. Valdés, A 1967
3170	217048	<i>Myosuro-Bulliardietum vaillantii</i> Br.-Bl. 1936
3170	217040	<b><i>Cicendion</i> (Rivas Goday in Rivas Goday &amp; Borja 1961) Br.-Bl. 1967</b>
3170	217042	<i>Hyperico humifusi-Cicendietum filiformis</i> Rivas Goday (1964), 1970
3170	217043	<i>Sedetum lagascae</i> Rivas-Martinez, Fernández González, Sánchez-Mata & Sardinero in Rivas-Martinez, T.E. Diaz, Fernández González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002
3170	217044	<i>Junco pygmaei-Illecebretrum verticillati</i> (Bellot 1953) Tüxen 1958
3170	217045	<i>Laurentio michelii-Juncetum tingitani</i> Rivas Goday & Borja in Rivas Goday 1968
3170	217041/ 217046	<i>Loto subbiflori-Chaetopogonetum fasciculati</i> Rivas-Martinez & Costa in Rivas-Martinez, Costa, Castroviejo & E. Valdés, 1980
3170	217030	<b><i>Preslion cervinae</i> Br.-Bl. ex Moor 1937</b>
3170	217031	<i>Juncetum nanae</i> Rivas-Martinez 1964
3170	217032	<i>Junco pygmaei-Isoetetum velati</i> Rivas Goday 1956
3170	217033	<i>Eryngio comiculati-Preslietum cervinae</i> Rivas Goday 1957
3170	217035	<i>Cypero badii-Preslietum cervinae</i> Rivas Goday 1956
3170	217036	<i>Spergulario capillaceae-Ranunculetum nodiflori</i> L. Herrero, M.E. García & Penas in L. Herrero 1989
3170	217010	<b><i>Agrostion salmanticae</i> Rivas Goday 1958</b>
3170	217049	<i>Penballio laevis-Illecebretrum verticillati</i> Rivas Goday 1954
3170	217070	<b><i>Nanocyperion</i> Koch ex Libbert 1933</b>
3170	217071	<i>Cyperetum flavescens</i> Koch ex Aichinger 1933
3170	217072	<i>Gnaphalio uliginosi-Peplidetum portulae</i> O. Bolòs 1979
3170	217073	<i>Hyperico tomentosii-Cyperetum flavidi</i> Molero Brion 1984
3170	217076	<i>Ludwigio palustris-Cyperetum micheliani</i> Rivas-Martinez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980
3170	217077	<i>Nanojuncetum valentinae</i> Vigo 1978
3170	21704A	<i>Ranunculo paludosi-Lythretum portulae</i> Molero Brion & Pujadas in Molero 1984
3170	217074-217075	<i>Scirpo setacei-Stellarietum uliginosae</i> Koch ex Libbert 1932

Código del tipo de hábitat de interés comunitario	Hábitat del Atlas y Manual de los Hábitat de España	
	Código	Nombre
3170	217050	<b><i>Verbenion supinae</i> Slavnic, 1951</b>
3170	217051	<i>Cypero micheliani-Heleochoetum alopecuroidis</i> Rivas Goday & E. Valdés in Rivas Goday 1970
3170	217052	<i>Damasonio alismatis-Crypsietum aculeatae</i> Rivas-Martinez & Costa in Rivas-Martinez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980
3170	217053	<i>Glino lotoidis-Verbenetum supinae</i> Rivas Goday 1964
3170	217055	<i>Heleochoo schoenoidis-Fimbristyletum bisumbellatae</i> Br.-Bl. & Rivas Goday in Rivas Goday 1956 corr. Brullo & Minisale 1998
3170	217056	<i>Lythro flexuosi-Heleochoetum schoenoidis</i> Rivas-Martinez 1966
3170	217057	<i>Polypogono maritimi-Centaurietum spicati</i> Alcaraz, P. Sánchez, de la Torre, Rios & J. Alvarez 1991
3170	217058	<i>Verbeno supinae-Gnaphalietum</i> Rivas Goday 1970
3170	217059	<i>Verbenetum supinae</i> Sunding 1972
3170	217062	<i>Heliotropio supini-Heleochoetum schoenoidis</i> Rivas Goday 1956
3170	217060	<b><i>Lythron tribracteati</i> Rivas Goday &amp; Rivas-Martinez ex Rivas Goday 1970</b>
3170	217061	<i>Gnaphalio luteo-albi-Plantaginetum intermediae</i> Rivas Goday & Ladero in Rivas Goday 1970
3170	217063	<i>Isolepido-Lythretum castellani</i> Rivas Goday 1970

# **Anejo nº8.**

**FOTOGRAFICO.**

**REPORTAJE FOTOGRÁFICO**  
**LVAJO DEL TÍO BERNARDO**



**Imagen 1:** cubeta del Lavajo del Tío Bernardo.  
**Fecha de captura:** septiembre 2012.



**Imagen 2:** cubeta del Lavajo del Tío Bernardo.  
**Fecha de captura:** septiembre 2012.





**Imagen 3:** Cubeta del Lavajo del Tío Bernardo. **Fecha de captura:** octubre 2012.



**Imagen 4:** Piedras cara norte del Lavajo del Tío Bernardo. **Fecha de captura:** septiembre 2012.



**Imágenes 5 y 6:** Parcela de actuación en el Lavajo del Tío Bernardo desde diferentes ángulos. **Fecha de captura:** septiembre 2012.



**Imágenes 6, 7 y 8:** Abonos y restos agrícolas en parcela aneja a la parcela del Lavajo del Tío Bernardo. Diferentes vistas. **Fecha de captura:** septiembre y octubre 2012.



**Imagen 9:** vista de la intrusión agrícola en la parcela del Lavajo del Tío Bernardo. **Fecha de captura:** septiembre 2012.



**Imagen 10:** vista de la profundidad que alcanzan las raíces de la vegetación que caracteriza el hábitat, justificando la profundidad de excavación del perímetro del lavajo. **Fecha de captura:** octubre 2012.

## LVAJO DEL JARAL



**Imágenes 1 y 2:** Lavajo del Jaral en diferentes vistas

**Fecha de captura:** Arriba septiembre 2012, abajo octubre 2012



**Imágenes 3 y 4:** Fotografía superior cuneta del Lavajo del Jaral. Fotografía inferior: cuneta con dibujo de la ubicación de la barrera antisal. **Fuente:** Elaboración propia.



**Imagen 5:** Cubeta del Lavajo del Jaral. **Fecha de captura:** septiembre 2012.



**Imagen 6:** Lavajo del Jaral con máxima inundación.  
**Fecha de captura:** desconocida. **Autor:** Vicente Sancho



**Imágenes 7 y 8: Cuneta. Fecha de captura:** imagen superior septiembre 2012; imagen lateral octubre 2012.



**Imágenes 9 y 10: Desagüe de la cuneta . Fecha de captura:** Izquierda septiembre 2012, derecha octubre 2012

# **Anejo nº 9.**

**ESTUDIO BÁSICO  
DE SEGURIDAD.**



## ÍNDICE.

1. OBJETO DEL ESTUDIO.....	1
2. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA .....	1
3. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA .....	3
3.1.DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN .....	3
3.2.PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA.....	3
3.3.UNIDADES CONSTRUCTIVAS PRINCIPALES QUE COMPONEN LA OBRA	3
3.4.DATOS DE INTERÉS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA .....	3
4. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REFERENCIA.....	4
4.1.PRESUPUESTO Y MANO DE OBRA DE SEGURIDAD Y SALUD .....	4
5. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA A REALIZAR.....	4
5.1.APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN EL PROCESO.....	4
5.2.OFICIOS, UNIDADES ESPECIALES Y MONTAJES QUE INTERVIENEN.....	4
5.3.MAQUINARIA PREVISTA .....	5
6. ANÁLISIS GENERAL DE RIESGOS .....	5
6.1.DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS .....	5
6.1.1. Riesgos más frecuentes.....	6
6.1.2. En implantación .....	7
6.1.3. Durante la manipulación de cargas .....	7
6.1.4. Durante la excavación y manipulación de materiales sueltos .....	8
6.2.ANÁLISIS DE RIESGOS DE LA MAQUINARIA DE OBRA.....	9
6.2.1 Maquinara en general.....	9
6.2.2. Tractor oruga o sobre neumáticos .....	10
6.2.3. Retroexcavadora sobre oruga o sobre neumáticos .....	12
6.2.4. Hormigonera fija .....	14
7. NORMAS PARA EVITAR INCENDIOS FORESTALES.....	16
7.1. SUSPENSIÓN CAUTELAR DE LOS TRABAJOS.....	17
8. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN .....	17
8.1 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL .....	17
8.2. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.....	18
8.3. SEÑALIZACIÓN DE OBLIGACIÓN EN EL TRABAJO.....	19
8.4. SEÑALIZACIÓN VIAL .....	19
9. DOCUMENTOS PARA SER CUMPLIMENTADOS .....	20
10. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....	20
10.1. BOTIQUINES .....	20
10.2. ASISTENCIA ACCIDENTADOS .....	20
10.3. RECONOCIMIENTO MÉDICO .....	20
11. FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD LABORAL .....	21
12. RIESGO DE DAÑOS A TERCEROS .....	21
13. PRESUPUESTO .....	21

## **1.- OBJETO DEL ESTUDIO.**

Este estudio básico de seguridad y salud establece, durante la construcción de las obras diseñadas en el proyecto “RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DEGRADADOS EN ESPACIOS RED NATURA 2000. LIC “LOS LAVAJOS DE SINARCAS”, las previsiones respecto a prevención de riesgo de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas sanitarias y de bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección de Obra, de acuerdo con el **Real Decreto 1627/1.997, de 24 de Octubre**, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio Básico de Seguridad y Salud en los proyectos de obras publicadas según el *Art.4*, que dice lo siguiente:

*“Artículo 4. Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras:*

Apartado 1. El promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluida en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, 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, galerías o conducciones subterráneas y presas.

Apartado 2. En los proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos previstos en el apartado anterior, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio básico de seguridad y salud.

## **2.- NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA.**

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Estatuto de los trabajadores.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (OM9-3-71) (BOE 16-3-91).
- Plan Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo (OM 9-3-71) (BOE 11-01-91)

- **Real decreto 1627/1997**, de 24 de Octubre, por el que se establecen Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción (BOE 25-10-97).
- **Ley 31/1995**, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- **Real Decreto 39/1997**, de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- **Directiva 92/57/CEE**, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
- **Convenio nº 155 de la OIT**, de 22 de junio de 1981, relativo a la Seguridad y Salud de los trabajadores ratificado por nuestro país el 26 de julio de 1985.
- Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo (**Decreto 432/71, 11-3-71**) (BOE 16-3-71).
- Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa (**OM 21-11-56**) BOE (27-11-59).
- Homologación de medios de protección personal de los trabajadores (**OM 17-5-74**) (BOE 29-5-74).
- Señalización de Seguridad y Centros de Trabajo (**RD 9-5-86**).
- Modelo de libro de incidencias (OM 20-9-86) BOE 13-10-86.
- Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (4/5/92) (BOE 20/5/92).
- Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas (Decreto 30-11-61) (BOE 7-12-61).
- Protección de trabajadores contra riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en lugar de trabajo. Convenio OIT 20-6077. Ratificado por Instrumento 24-11-80 (30-12-81).
- Texto refundido de la Ley de la Seguridad Social (Decreto 30-5-74) (BOE 20 y 22-6-77).
- Reglamento de aparatos a presión (**Decreto 4-4-79**)(BOE 29-5-79).
- Seguridad en las máquinas (**Real Decreto 1849/2000**)
- **Directiva 98/37/CE** del Parlamento Europeo del Consejo, de 22 de junio de 1998, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre las máquinas.
- Apertura o reanudación de actividades en centros de trabajo (BOE 8-10-86).
- Ley de infracciones y sanciones de orden social.
- Reglamento de los Servicios de Prevención en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de riesgos laborales (BOE 4-7-97).

- **Orden de 23/05/1997** modificada por la **Orden 7/03/1981**. Reglamento de aparatos elevadores para obras.

### **3.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.**

#### **3.1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN.**

**Tipo de obra:** Restauración medioambiental.

**Situación:** T.M. de Sinarcas.

**Provincia:** Valencia.

El proyecto se plantea con el objeto de restaurar y reducir las vulnerabilidades del LIC “Los Lavajos de Sinarcas”.

#### **3.2. PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA.**

Presupuesto.

El presupuesto de ejecución material asciende a la cantidad de SETENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS **(75.392,31 €)**.

Plazo de ejecución.

El plazo de ejecución previsto es de seis (6) meses.

Personal previsto.

Se prevé un total de seis (6) operarios que trabajarán en dos (2) tajos.

#### **3.3. UNIDADES CONSTRUCTIVAS PRINCIPALES QUE COMPONEN LA OBRA.**

Las obras definidas en el Proyecto de Ejecución tienen por objeto *restaurar y reducir las vulnerabilidades del LIC Los Lavajos de Sinarcas* que, en esencia, consta de las siguientes unidades constructivas:

- Limpieza de parcela.
- Movimiento de tierras para la nivelación.
- Delimitación perimetral.
- Colocación de un panel acústico.

#### **3.4. DATOS DE INTERÉS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA.**

- ✓ Tráfico rodado y accesos.

El tráfico rodado es escaso o nulo en el Lavajo del tío Bernardo, en el Lavajo del Jaral el tráfico por cercanías a la N-330 es normal.

- ✓ Interferencias con los servicios afectados, que originan riesgos laborales por la realización de los trabajos de la obra:

Las interferencias con conducciones de toda índole son causa de accidentes, por ello se considera muy importante detectar su existencia y localización exacta en los planos con el fin de poder valorar y delimitar claramente los diversos riesgos; las interferencias detectadas son:

- Accesos rodados a la obra: tráfico rodado escaso o nulo.
- Circulaciones peatonales: escasa o nula.
- Otros: nulo.

#### **4.-ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REFERENCIA.**

##### **4.1. PRESUPUESTO Y MANO DE OBRA DE SEGURIDAD Y SALUD.**

###### **Presupuesto.**

El presupuesto de Ejecución material del Estudio Básico de Seguridad y Salud asciende a la cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS CON DOS CÉNTIMOS (534,02€).

###### **Personal previsto.**

El número total de trabajadores para el cálculo del consumo de “prendas de protección personal” será de SEIS (6), siendo el mismo número de trabajadores previstos. No se contemplan instalaciones provisionales de obras.

En este número quedan englobadas todas las personas intervinientes en el proceso con independencia de su afiliación empresarial o sistema de contratación.

#### **5.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA A REALIZAR.**

##### **5.1. APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN EL PROCESO.**

En esta fase se desarrollarán los siguientes trabajos:

1. Señalización.
2. Limpieza de parcela.
3. Movimiento de tierras.
4. Delimitación perimetral.
5. Colocación de un panel acústico.
6. Colocación de señales.

##### **5.2. OFICIOS, UNIDADES ESPECIALES Y MONTAJES QUE INTERVIENEN**

- Jefe de cuadrilla régimen general.
- Peón especializado régimen general.
- Peón régimen general.
- Peón especializado régimen general con motosierra.
- Peón especializado régimen general con motodesbrozadora.

### **5.3. MAQUINARIA PREVISTA.**

- Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV.
- Tractor orugas 151/170 CV.
- Hormigonera fija.

## **6.- ANÁLISIS GENERAL DE RIESGOS.**

A la vista de la metodología de construcción, del proceso productivo previsto, del número de trabajadores y de las fases críticas para la prevención, los riesgos detectables expresados globalmente son:

- Los propios del trabajo realizado por uno o varios trabajadores.
- Los derivados de los factores formales y de ubicación del lugar de trabajo.
- Los que tienen su origen en los medios materiales empleados para la ejecución de las diferentes unidades de obra.

Se opta por la metodología de identificar en cada fase del proceso de construcción los riesgos específicos, las medidas de prevención y protección a tomar, así como las conductas que deberán observarse en esa fase de obra.

Esto no implica que en cada fase solo existan esos riesgos, o que exclusivamente deban aplicarse esas medidas o dispositivos de seguridad, o que haya que observar sólo esas conductas, puesto que dependiendo de la concurrencia de riesgos o por razón de las características de un tajo determinado, habrá que emplear dispositivos y observar conductas o normas que se especifican en otras fases de obra.

Lo mismo puede decirse para lo relativo a los medios auxiliares a emplear, o para las máquinas cuya utilización se previene.

La especificación de riesgos, medidas de protección y las conductas o normas se reiteran en muchas de las fases de obra.

### **6.1. DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS.**

A continuación se definen los riesgos más frecuentes asociados a los trabajos a realizar:

### **6.1.1. Riesgos más frecuentes.**

Se pondrá especial atención a los siguientes, sin que esta relación pueda entenderse como limitativa:

- Deslizamiento y vuelco de maquinas.
- Colisiones entre máquinas.
- Atropellos causados por las máquinas al personal de obra.
- Atropellos causados por terceros.
- Desprendimientos.
- Generaciones de polvo y barro.
- Pinchazos con la vegetación.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Aplastamiento.
- Picaduras de animales nocivos.
- Proyecciones en los ojos.
- Incendios.

#### a) Normas básicas de seguridad.

Se tendrán en cuenta todas aquellas actividades que se consideren oportunas, y en general las siguientes:

- Maniobras de maquinaria.
- Prohibición de permanencia del personal junto a máquinas en movimiento..
- Mantenimiento correcto de la maquinaria desde el punto de vista mecánico.
- Distribución correcta de las cargas en medios de transporte.
- Prohibición de sobrecargas.
- Señalización interiores de obra.
- Señalización exteriores de la obra.
- Aviso a transeúntes y tráfico rodado de entradas y salidas de transporte pesado y maquinaria de obra.
- Normas de actuación de la maquinaria utilizada durante la ejecución de los trabajos, referente a su propia seguridad.

#### b) Protecciones personales.

Se establecerá el uso de los siguientes medios de protección:

- Mono de trabajo.
- Pantalón de motoserrista.
- Chaleco alta visibilidad.
- Protecciones auditivas y del aparato respiratorio.

- Guantes.
- Cinturón antilumbago.
- Gafas antipolvo.
- Casco de seguridad.
- Mascarilla.
- Botas.

c) Protecciones colectivas:

Se establecerán, como mínimo, las siguientes medidas de protección:

- Carteles indicativos.
- Conos de balizamiento.
- Balizas luminosas.
- Extintores de polvo.

### **6.1.2. En implantación.**

Riesgos detectables:

- Caídas de personal al mismo nivel.
- Atropellos y golpes.
- Caídas de materiales.
- Incendios.
- Derrumbamiento de acopios.

Normas preventivas:

- Se señalizarán vías de circulación interna o externa de la obra.
- Se señalizarán lugares de acopio y cuanta señalización informativa sea necesaria.
- Instalación de agentes extintores de acuerdo a los tipos de fuego a extinguir.

Equipos de protección individual:

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Traje de agua para tiempo lluvioso.

### **6.1.3. Durante la manipulación de cargas.**

Riesgos detectables:



- Fatiga física.
- Lesiones.

Normas preventivas:

- No se deberán manipular cargas superiores a 25 kg. En caso de que no sea posible, se deberá solicitar ayuda.
- Se deberán utilizar medios auxiliares como carretillas o remolques.
- Para la manipulación de cargas, será necesario separar los pies, colocando uno más adelantado que el otro y adoptando una posición estable.
- No se deberá pisar sobre elementos inestables.
- Se deberá doblar las piernas manteniendo la espalda recta.
- Se deberá sujetar firmemente la carga, contra el cuerpo y empleando las dos manos.
- Se deberá levantar la carga extendiendo las piernas, con la espalda recta.

Equipos de protección individual:

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Faja lumbar.

#### **6.1.4. Durante la excavación y manipulación de materiales sueltos.**

Riesgos detectables:

- Caídas o desprendimiento de materiales.
- Golpes o choques con objetos o entre vehículos.
- Atropellos.
- Caída o vuelco de vehículos.
- Vibraciones.
- Ruido.
- Sobreesfuerzos.

Normas preventivas:

- Todo el personal que maneje maquinaria para estas operaciones, será especialista en ella.
- Todos los vehículos serán revisados periódicamente, en especial en los órganos de accionamiento neumático, quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento.

- Se prohibirá sobrecargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible, que llevará siempre escrita en forma visible.
- Todos los vehículos de transporte de material especificarán, claramente, la “TARA” y la “CARGA MÁXIMA”.
- Se prohibirá el transporte del personal en las máquinas.
- Cada equipo de carga y descarga será coordinado por el personal competente.
- Se señalarán los accesos y recorridos de los vehículos en el interior de la obra para evitar interferencias.
- Se prohibirá la permanencia de personas en el radio de acción de las máquinas.
- Los vehículos utilizados estarán dotados de la póliza de seguro con responsabilidad civil.
- Los conductores de cualquier vehículo provisto de cabina cerrada, quedarán obligados a utilizar el casco de seguridad al abandonar la cabina en el interior de la obra.

Equipos de protección individual:

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Botas de goma o PVC.
- Mascarilla antipolvo o con filtro mecánico.
- Cinturón antivibratorio.
- Guantes de goma o PVC.
- Protectores auditivos.

## **6.2. ANÁLISIS DE RIESGOS DE LA MAQUINARIA DE OBRA.**

### **6.2.1. Maquinara en general.**

Riesgos detectables:

- Vuelcos.
- Hundimientos.
- Choques.
- Ruido.
- Explosión e incendios.
- Atropellos,
- Caídas.
- Cortes.
- Golpes y proyecciones.

- Contactos con la energía eléctrica.
- Los inherentes al propio lugar.
- Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.
- Otros.

Normas preventivas:

- Los motores con transmisión a través de ejes y poleas estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos (cortadoras, sierras, compresores, etc.).
- Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica.
- Las máquinas en funcionamiento irregular o averiadas serán retiradas inmediatamente para su reparación.
- Se prohibirá la manipulación y operaciones de ajuste o arreglo de máquinas a personal no especializado.
- Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyarán siempre sobre elementos nivelados y firmes.
- Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar quedarán libres de cargas durante las fases de descenso.
- Las cargas en transporte suspendido estarán siempre a la vista, con el fin de evitar los accidentes por falta de visibilidad de la trayectoria de la carga.
- Se prohibirá la permanencia o el trabajo de operarios en zonas bajo la trayectoria de cargas suspendidas.
- Los cables de izado y sustentación a emplear en los aparatos de elevación y transporte de cargas en esta obra, estarán calculados expresamente en función de los solicitados para los que se instala.
- La sustitución de cables deteriorados se realizará por parte de mano de obra especializada, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Equipos de protección individual:

- Casco de polietileno.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa de trabajo.

### **6.2.2. Tractor oruga o sobre neumáticos.**

Riesgos detectables más comunes:

- Atropello.
- Desplazamiento incontrolado.

- Vuelco del tractor.
- Caída por pendientes.
- Colisión contra otros vehículos.
- Contactos con líneas eléctricas.
- Incendio.
- Quemaduras.
- Atrapamientos.
- Golpes.
- Proyección de objetos.
- Ruido.
- Vibraciones.

Normas preventivas:

b.1) Normas o medidas preventivas tipo.

Se entregará a los conductores que deban manejar este tipo de maquinarias, las normas y exigencias de seguridad que les afecten específicamente según el Plan de Seguridad. De la entrega quedará constancia escrita.

b.2) Normas de actuación preventiva para los conductores de los tractores:

- Se usarán los peldaños y asideros dispuestos para tal menester.
- No se permitirá acceder a la maquina encaramándose a través de las cadenas.
- Se subirá y bajará de la maquinaria de manera frontal.
- No se realizarán ajustes con la maquinaria en movimiento.
- No se permitirá el acceso al tractor a personas no autorizadas.
- Se mantendrá la cabina limpia de aceites, grasas, etc.
- No se levantará, en caliente, la tapa del radiador.
- Se cambiará el aceite del sistema en frío, para evitar quemaduras.
- No se fumará ni se acercará fuego.
- Si se desea manipular el sistema eléctrico, se desconectará la maquina primero.
- Si se debe tocar el líquido de la batería, se hará con guantes de protección adecuados.
- No se liberarán los frenos de la máquina en posición de parada, sin antes no se han instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, se comprobará el correcto funcionamiento de los mandos.
- Se cuidarán los caminos de circulación interna de la obra para evitar que mermen la seguridad de la circulación.
- No se admitirán tractores que no dispongan de barras antivuelco (pórtico de seguridad antivuelcos y antiimpactos).

- Las cabinas no presentarán deformaciones de haber resistido algún vuelco.
- Se revisarán periódicamente los puntos de escape del motor para evitar gases nocivos.
- Los tractores estarán dotados de botiquín de primeros auxilios.
- No se abandonará el tractor con el motor en marcha.
- Los tractores estarán dotados de extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Se prohibirá encaramarse al tractor durante la realización de cualquier movimiento.
- Los tractores deberán estar dotados de bocina y luces.
- Se prohibirá realizar trabajos en las áreas próximas a los tractores en funcionamiento.
- Se prohibirá, como norma general, la utilización de los tractores en las zonas de obra con pendientes superiores a las que marca el manual de instrucciones del fabricante.
- Los conductores deberán controlar el exceso de comida, así como la ingesta de bebidas alcohólicas, antes o durante el trabajo.

Equipos de protección individual:

- Casco de seguridad.
- Gafas antiproyecciones.
- Guantes de seguridad.
- Guantes de goma, o PVC.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Bota de agua.
- Mascarilla con filtro mecánico recambiable.

### **6.2.3. Retroexcavadora sobre oruga o sobre neumáticos.**

Riesgos detectables más comunes:

- Atropello.
- Desplazamiento incontrolado.
- Máquinas en marcha fuera de control.
- Vuelco del tractor.
- Caída por pendientes.
- Colisión contra otros vehículos.
- Contactos con líneas eléctricas.
- Incendio.
- Quemaduras.
- Atrapamientos.

- Golpes.
- Proyección de objetos.
- Ruido.
- Vibraciones.
- Riesgos higiénicos de carácter pulverulento.
- Sobreesfuerzos.

Normas preventivas:

b.1) Normas o medidas preventivas tipo.

Se entregará a los conductores que deban manejar este tipo de maquinarias, las normas y exigencias de seguridad que les afecten específicamente según el Plan de Seguridad. De la entrega quedará constancia escrita.

b.2) Normas de actuación preventiva para los conductores de la retroexcavadora:

- Se usarán los peldaños y asideros dispuestos para tal menester.
- No se permitirá acceder a la maquina encaramándose a través de las cadenas.
- Se subirá y bajará de la maquinaria de manera frontal.
- No se realizarán ajustes con la maquinaria en movimiento.
- No se permitirá el acceso a la “retro” a personas no autorizadas.
- Se mantendrá la cabina limpia de aceites, grasas, etc.
- No se levantará, en caliente, la tapa del radiador.
- Se cambiará el aceite del sistema en frío, para evitar quemaduras.
- No se fumará ni se acercará fuego.
- Si se desea manipular el sistema eléctrico, se desconectará la maquina primero.
- Si se debe tocar el líquido de la batería, se hará con guantes de protección adecuados.
- No se liberarán los frenos de la máquina en posición de parada, sin antes no se han instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.
- Se vigilará la presión de los neumáticos, se deberá trabajar con el inflado y presión recomendados por el fabricante.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, se comprobará el correcto funcionamiento de los mandos.
- Se cuidarán los caminos de circulación interna de la obra para evitar que mermen la seguridad de la circulación.
- Se revisarán periódicamente los puntos de escape del motor para evitar gases nocivos.
- Las “retros” estarán dotados de botiquín de primeros auxilios.
- No se abandonará la “retro” con el motor en marcha.

- Los ascensos o descensos de las cucharas con carga se realizarán lentamente.
- Se prohibirá expresamente realizar maniobras de movimiento de tierras sin antes haber puesto en servicio los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- Se prohibirá expresamente el manejo de grandes cargas, bajo régimen de fuertes vientos.
- Se prohibirá encaramarse a la “retro” durante la realización de cualquier movimiento.
- Las “retros” deberán estar dotadas de extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Se prohibirá realizar trabajos en las áreas próximas a las “retros” en funcionamiento.
- Se prohibirá realizar trabajos en el interior de las trincheras (o zanjas), en la zona de alcance del brazo de la “retro”.
- Se prohibirá, como norma general, la utilización de esta maquinaria en las zonas de obra con pendientes superiores a las que marca el manual de instrucciones del fabricante.
- Los conductores deberán controlar el exceso de comida, así como la ingesta de bebidas alcohólicas, antes o durante el trabajo.

Equipos de protección individual:

- Casco de seguridad.
- Gafas antiproyecciones.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma, o PVC.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Bota de agua.
- Mascarilla con filtro mecánico recambiable.
- Protectores auditivos.

#### **6.2.4. Hormigonera fija.**

Riesgos detectables más comunes:

- Atropello.
- Desplazamiento incontrolado.
- Máquinas en marcha fuera de control.
- Vuelco del tractor.
- Caída por pendientes.
- Colisión contra otros vehículos.
- Contactos con líneas eléctricas.

- Incendio.
- Quemaduras.
- Atrapamientos.
- Golpes.
- Proyección de objetos.
- Ruido.
- Vibraciones.
- Riesgos higiénicos de carácter pulverulento.
- Dermatitis por contacto con el hormigón.
- Sobreesfuerzos.

Normas preventivas:

b.1) Normas o medidas preventivas tipo.

En esta obra, el personal encargado del manejo de la hormigonera será especialista en ello.

Las operaciones de vertido a lo largo de cortes en el terreno se efectuarán sin que las sobrecargas debiliten las paredes de la excavación o del vaciado.

Se entregará al personal encargado del manejo de la hormigonera la siguiente normativa preventiva. De su recibo quedará constancia escrita.

Se prohíbe el acceso a la máquina sin el equipo de protección individual adecuado.

No se deberá trabajar en situación de avería.

No se guardarán trapos grasientos ni combustible, podrían incendiarse.

Únicamente cambiar el aceite del motor cuando esté frío.

No tocar directamente el electrolito de la batería con los dedos desnudos, el líquido es corrosivo.

No fumar cuando se abastezca del combustible, podría inflamarse.

Si se manipula el sistema eléctrico, desconectar el motor y extraer la llave de contacto totalmente.

Equipos de protección individual:

- Casco de seguridad.
- Gafas antipolvo.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma, o PVC.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Mascarilla antipolvo.
- Protectores auditivos.



## **7.- NORMAS PARA EVITAR INCENDIOS FORESTALES.**

Con carácter general, en los días y zonas para los que el nivel de preemergencia ante el riesgo de incendios forestales que recoge el Plan Especial Frente al Riesgo de Incendios Forestales de la Comunidad Valenciana, establezca el nivel 3 de peligrosidad de incendios, se suspenderán todo tipo de actividades que puedan entrañar grave riesgo de incendio.

En ningún caso se fumará mientras se esté manejando material inflamable, explosivos, herramientas o maquinaria de cualquier tipo.

La carga de combustible de la maquinaria se realizará sobre el terreno desprovisto de vegetación, evitando derrames en el llenado de depósitos y no se arrancarán, en el caso de motosierras y desbrozadoras, en el lugar en el que se han repostado. Asimismo, únicamente se depositará esta maquinaria, en caliente, en lugares desprovistos de vegetación.

Todos los vehículos y toda maquinaria autoportante deberán ir equipados con extintores de polvo de 6 kilogramos, o más, de carga tipo ABC, Norma Europea (EN 3-1996).

Toda maquinaria autopropulsada dispondrá de matachispas en los tubos de escape.

Todos los trabajos que se realicen con aparatos de soldadura, motodesbrozadoras, motosierras, equipos de corte, etc. en contacto con metal o roca que pueda producir chispas, y que se realicen en terreno forestal o en su inmediata colindancia, habrán de ser seguidos de cerca por “operarios controladores” (OC); dotados de una mochila extintora de agua cargada, con una capacidad mínima de 14 litros, cuya misión será exclusivamente el control del efecto sobre la vegetación circundante.

El número de herramientas o máquinas a controlar por cada “operario controlador” se establecerá en función del tipo de maquinaria o herramienta y del riesgo estacional de incendios.

La distancia máxima entre el OC y cada una de las herramientas o máquinas que le sean asignadas para su control será de:

Del 16/10 al 15/06: 60 metros en terrenos de escasa o nula pendiente, y de 30 m. en el resto de los casos.

Del 16/06 al 15/10: 30 m en terrenos de escasa o nula pendiente, y de 15 m. en el resto de los casos.

Cada uno de los OC dispondrá, además, del extintor de agua, de una reserva de ésta en cantidad no inferior a 30 litros, situada sobre el vehículo todo terreno, lo más próxima a su lugar de trabajo.

En aquellos trabajos donde la maquinaria a utilizar sea preceptiva la presencia de un OC, este no abandonará la zona de trabajo hasta que no hayan transcurrido, al

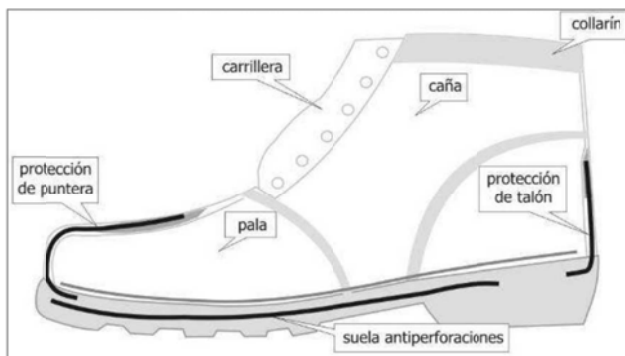
menos, 30 minutos desde la finalización de los trabajos que se realicen con la referida maquinaria o herramienta y dispondrá de un equipo transmisor capaz de comunicar cualquier incidencia, de manera directa o indirecta, al teléfono 112 de Emergencias de la Generalitat.

### 7.1. SUSPENSIÓN CAUTELAR DE LOS TRABAJOS.

Con carácter general, en los días y zonas para los que el nivel de preemergencia ante el riesgo de incendios forestales que recoge el Plan Especial Frente al Riesgo de Incendios Forestales de la Comunidad Valenciana, establezca el nivel 3 de peligrosidad de incendios, se suspenderán todo tipo de actividades que pudiendo entrañar grave riesgo de incendio, les sea de aplicación lo regulado en el presente pliego como consecuencia de las herramientas, maquinaria o equipos utilizados para su desarrollo.

## 8.- ELEMENTOS DE PROTECCIÓN.

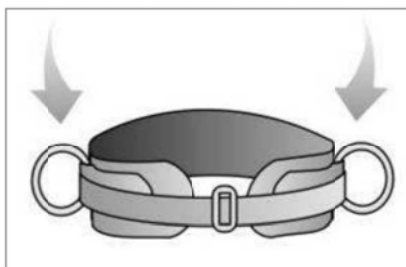
### 8.1. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.



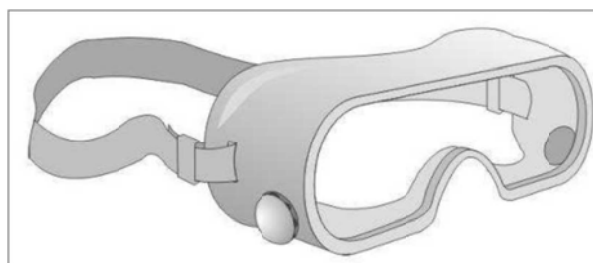
Calzado de seguridad.



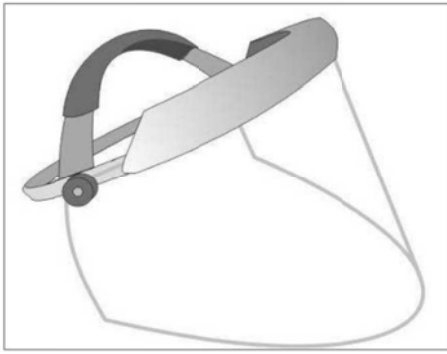
Protección auditiva.



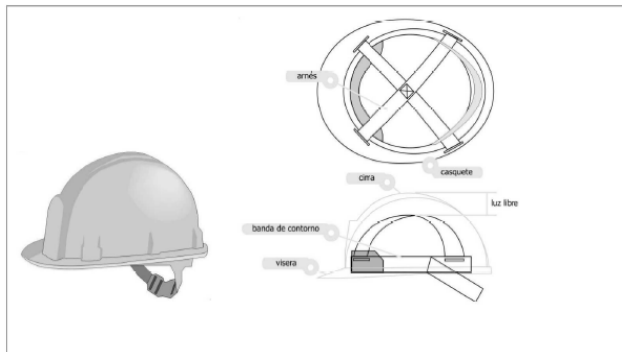
Cinturón antivibración.



Gafas antipolvo.



Pantalla protección cara y ropa de trabajo.



Casco de seguridad, chaleco visibilidad y guantes protección riesgos mecánicos.




## 8.2. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.



Mochila de agua y extintor.

### 8.3. SEÑALIZACIÓN DE OBLIGACIÓN EN EL TRABAJO.

significado	colores	señal
Protección obligatoria de la vista	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cabeza	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del oído	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las vías respiratorias	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de los pies	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las manos	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del cuerpo	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cara	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	

significado	colores	señal
Protección individual obligatoria contra caídas	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Vía obligatoria para peatones	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección general ( puede acompañarse de señales adicionales )	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	

### 8.4. SEÑALIZACIÓN VIAL.

Cono de balizamiento



Peligro 'Obras'



## **9.- DOCUMENTOS PARA SER CUMPLIMENTADOS.**

Acta de nombramiento del Delegado de Prevención.

Documento justificativo de la recepción de prendas de protección del personal.

Documento de compromiso para las empresas subcontratantes en el cumplimiento del Estudio Básico de Seguridad y Salud.

## **10.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.**

### **10.1. BOTIQUINES.**

En los diversos tajos se dispondrá de botiquines conteniendo el material especializado en la Ordenanza general de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

### **10.2. ASISTENCIA ACCIDENTADOS.**

Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Ambulatorios, etc.) donde se deberá trasladar a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Será muy conveniente disponer en la obra, y en sitio bien visible, de un listado telefónico y de direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, bomberos, etc. para garantizar un rápido transporte de los accidentados a los centros de asistencia.

Como elemento de apoyo, los centros sanitarios y asistenciales más cercanos son los siguientes:

- Consultorio de atención primaria de Sinarcas  
Cañizares, nº7.  
46320, Sinarcas, Valencia.  
Telf: 962315420.

### **10.3. RECONOCIMIENTO MÉDICO.**

Con el fin de lograr evitar en lo posible las enfermedades profesionales en esta obra, así como los accidentes derivados de trastornos físicos, psíquicos, alcoholismo y resto de las toxicomanías peligrosas, se prevé que el Contratista adjudicatario, en cumplimiento de la legislación laboral vigente, realice los reconocimientos médicos a la contratación de los trabajadores de esta obra y los preceptivos de ser realizados al año de su contratación. Y que así mismo, exija puntualmente este cumplimiento, al resto de las empresas que sean subcontratadas por él para esta obra.

## **11. FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.**

La formación e información de los trabajadores en los riesgos laborales y en los métodos de trabajo seguro a utilizar, son fundamentales para el éxito de la prevención de los riesgos laborales y realizar la obra sin accidentes.

El Contratista adjudicatario está legalmente obligado a formar en el método de trabajo seguro a todo el personal a su cargo, de tal forma que, todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y de los equipos de protección individual necesarios para su protección.

## **12. RIESGO DE DAÑOS A TERCEROS.**

Los riesgos de daños a terceros en la ejecución de instalaciones de obra, pueden venir producidos por la circulación o presencia de terceras personas ajenas a la misma, una vez iniciados los trabajos.

Por ello, se considerará zona de trabajo la zona donde se desenvuelven las máquinas, vehículos y operarios trabajando y zona de peligro una franja de 5 metros alrededor de la primera zona.

Se impedirá el acceso de terceros ajenos. Si existiesen antiguos caminos se protegerán por medio de valla autónoma metálica. En el resto del límite de la zona de peligro, por medio de la cinta de balizamiento.

Para la circulación de vehículos y máquinas, sobre todo en los entronques con las vías públicas, se realizará la señalización oportuna.

## **13. PRESUPUESTO.**

De acuerdo a lo especificado en el **artículo 5.4 del Real Decreto 1627/1997**, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el Presupuesto del presente Estudio se incorpora como partida en el Presupuesto General de Ejecución Material del Proyecto de Restauración de Hábitats degradados en espacios Red Natura 2000. LIC “Los Lavajos de Sinarcas”.

Asciende el presupuesto a la cantidad de **Quinientos treinta y cuatro euros con dos céntimos (534,02 €)**.

**DOCUMENTO Nº 2.**

**PLANOS.**

## **PLANOS.**

**Documento nº 2.**

**TITULO: RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DEGRADADOS EN ESPACIOS RED NATURA 2000. LIC "LOS LAVAJOS DE SINARCAS". (Sinarcas- Valencia).**

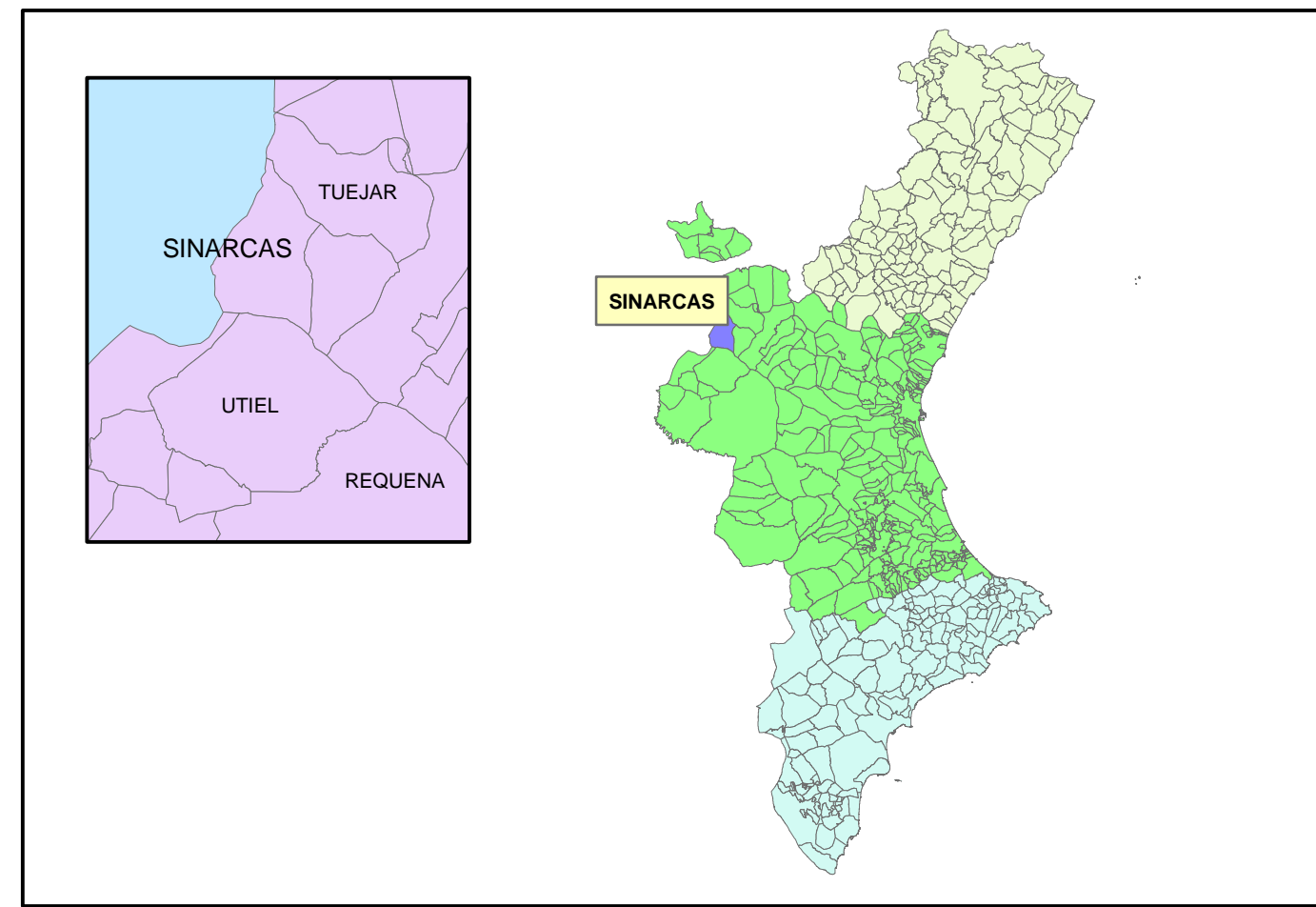
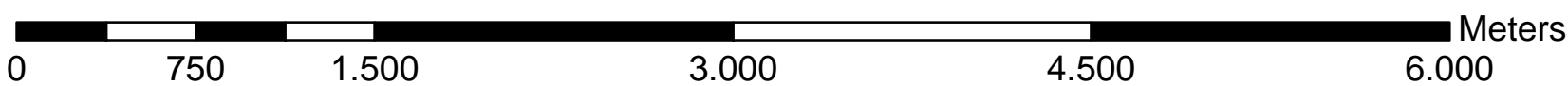
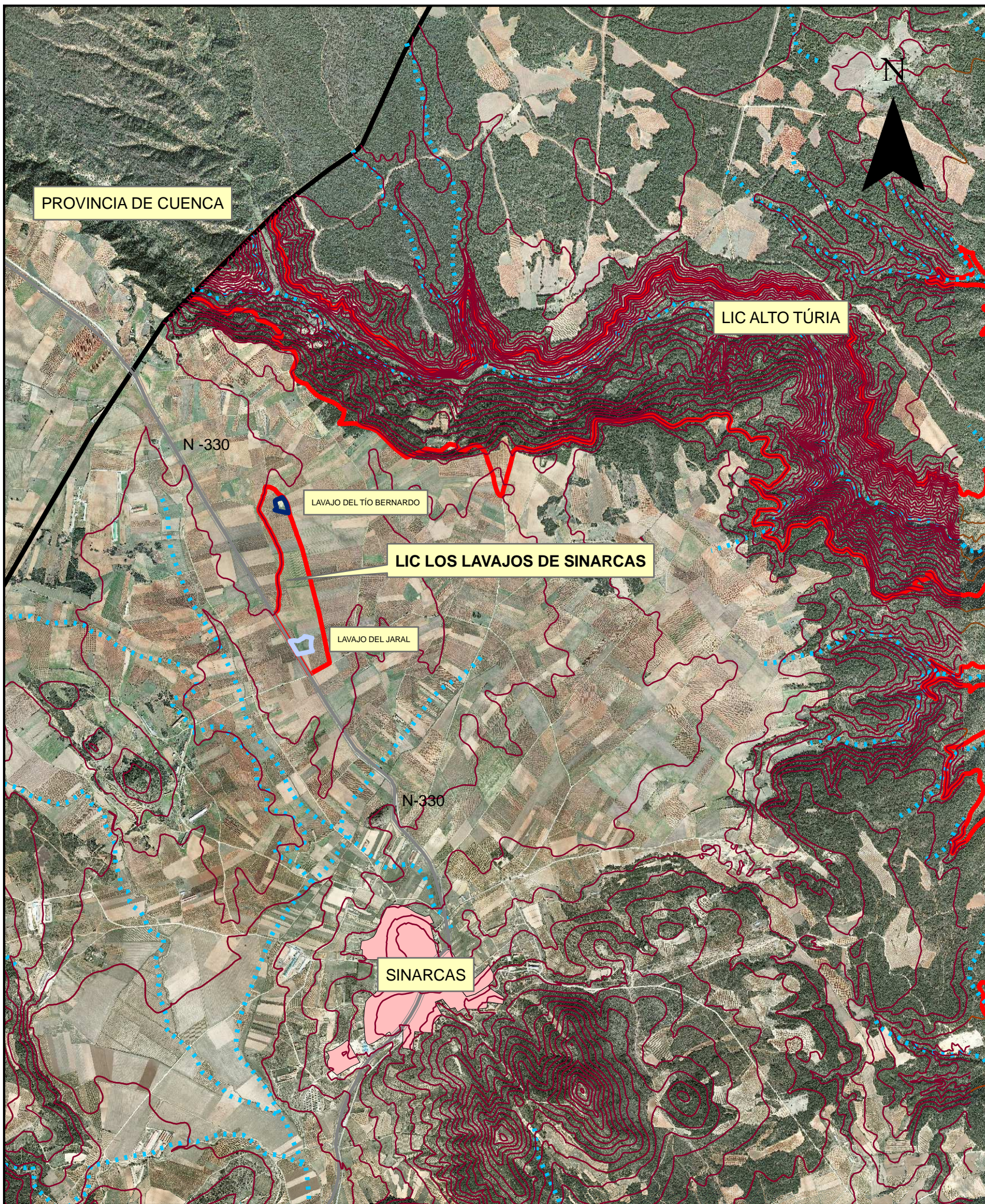
**ALUMNO: Santiago Miguel Garzón Collado.**

**Valencia, 30 de Junio de 2015.**











## **ÍNDICE DE PLANOS.**

PLANO N° 1. PLANO GENERAL DE SITUACIÓN.  
PLANO N° 2. PLANO UBICACIÓN LAVAJOS.  
PLANO N° 3. CATASTRAL LAVAJOS.  
PLANO N° 4. CUENCAS VERTIENTES.  
PLANO N° 5. PANEL ANTISAL.  
PLANO N° 6. RESERVA DE TIERRAS Y ACOPIO.  
PLANO N° 7.1. PERFILES LONGITUDINALES.  
PLANO N° 7.2. PERFILES TRANSVERSALES.  
PLANO N° 8. DETALLES DECANTADOR.



**LEYENDA**

	Lavajo del Tío Bernardo		Limite provincial
	Lavajo del Jaral		carreteras
	Limite LIC		Curvas de Nivel
	Hidrología lineal		Nucleos urbanos

# TFG - ETSIAMN - UPV

PROYECTO: RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DEGRADADOS EN ESPACIOS RED NATURA 2000.  
LIC LOS LAVAJOS DE SINARCAS

EMPLAZAMIENTO: T.M. DE SINARCAS (VALENCIA)

TÍTULO DEL PLANO: Emplazamiento

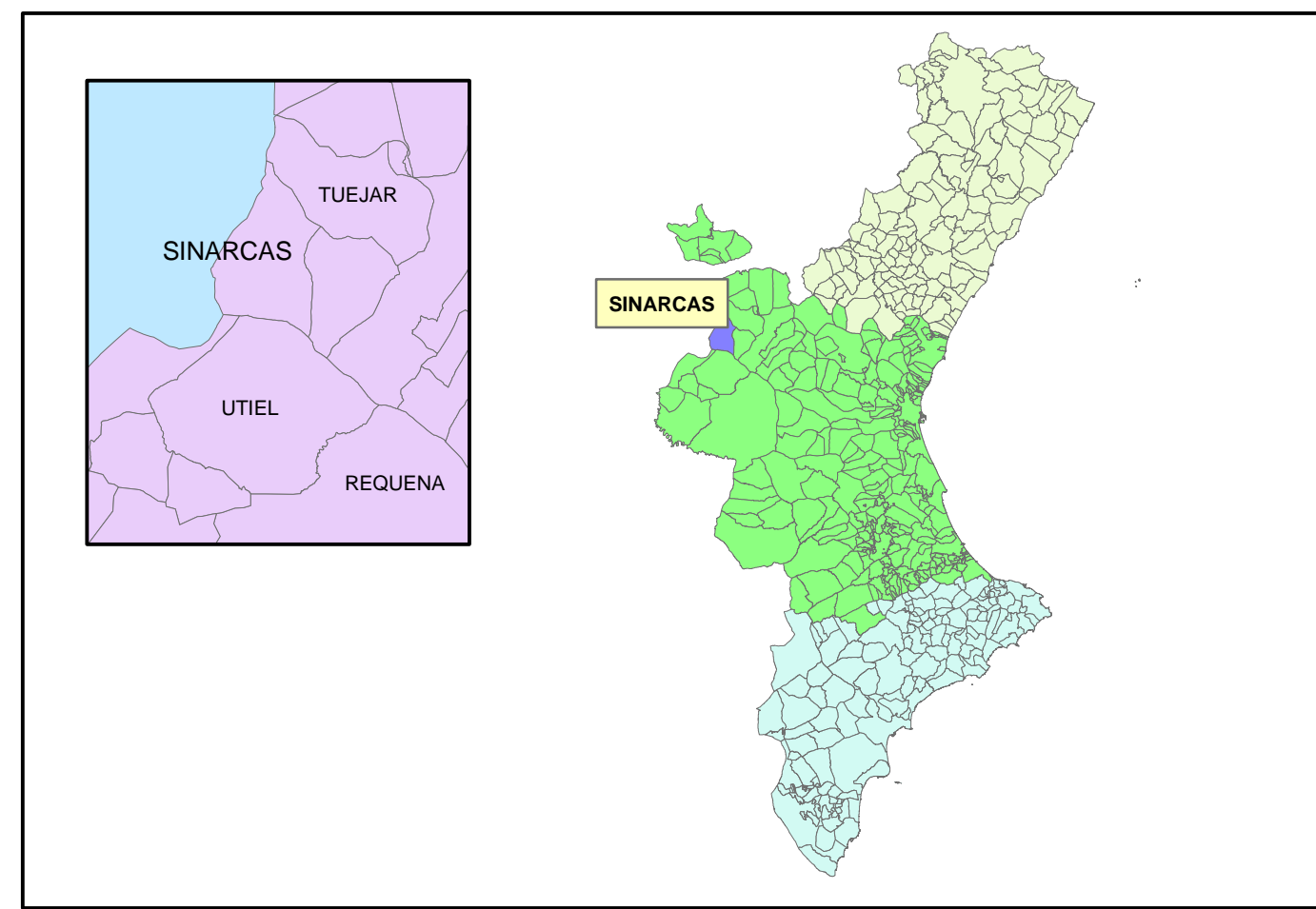
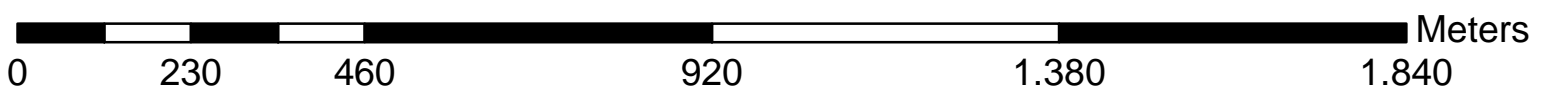
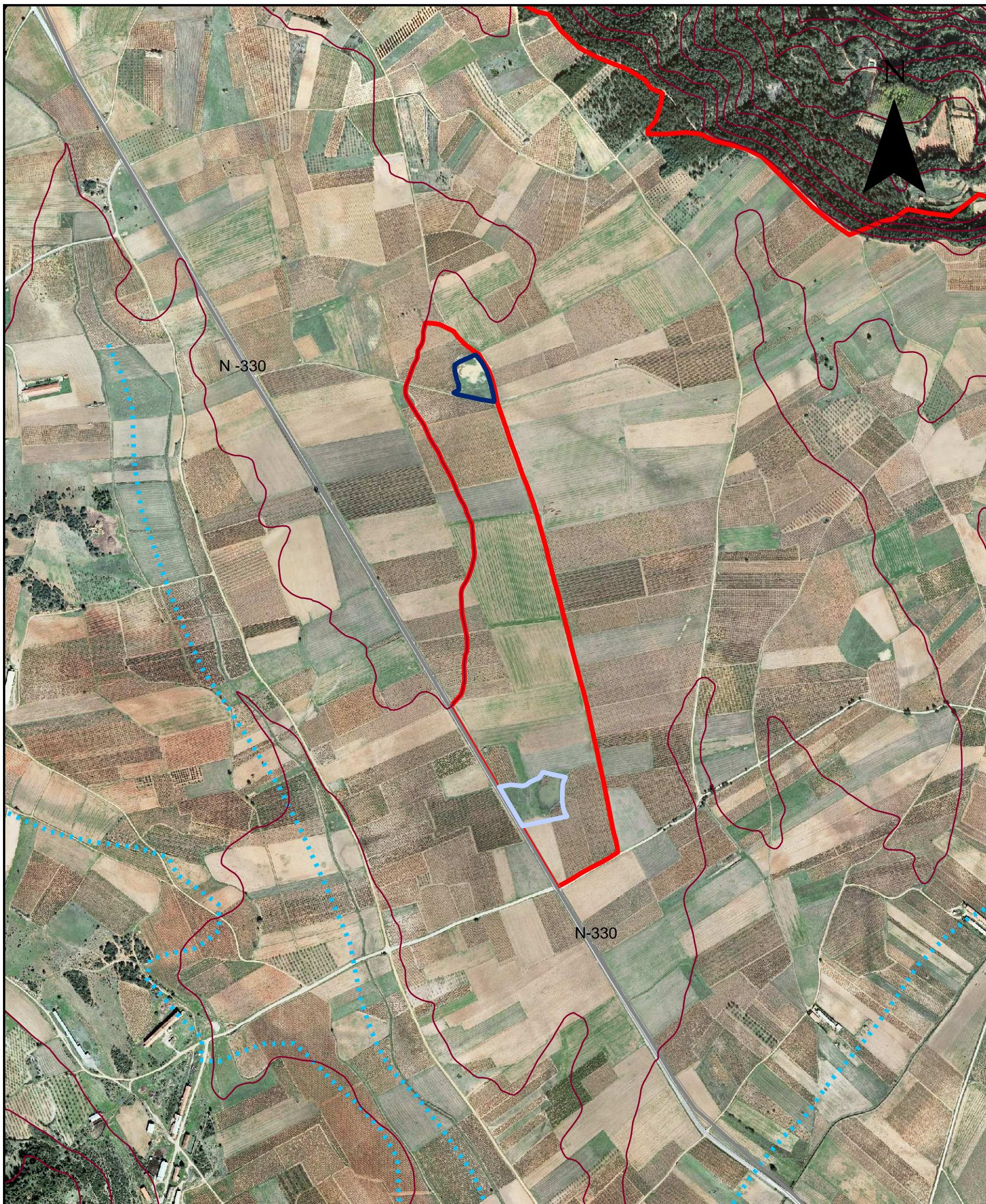
ESCALA: 1:30.000

PLANO nº: 01.

FECHA: Junio 2015

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA

**Santiago Garzón Collado**



**LEYENDA**

	Lavajo del Tío Bernardo		Limite provincial
	Lavajo del Jaral		carreteras
	Limite LIC		Curvas de Nivel
	Hidrología lineal		Nucleos urbanos

# TFG - ETSIAMN - UPV

**PROYECTO:** RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DEGRADADOS EN ESPACIOS RED NATURA 2000.  
LIC LOS LAVAJOS DE SINARCAS

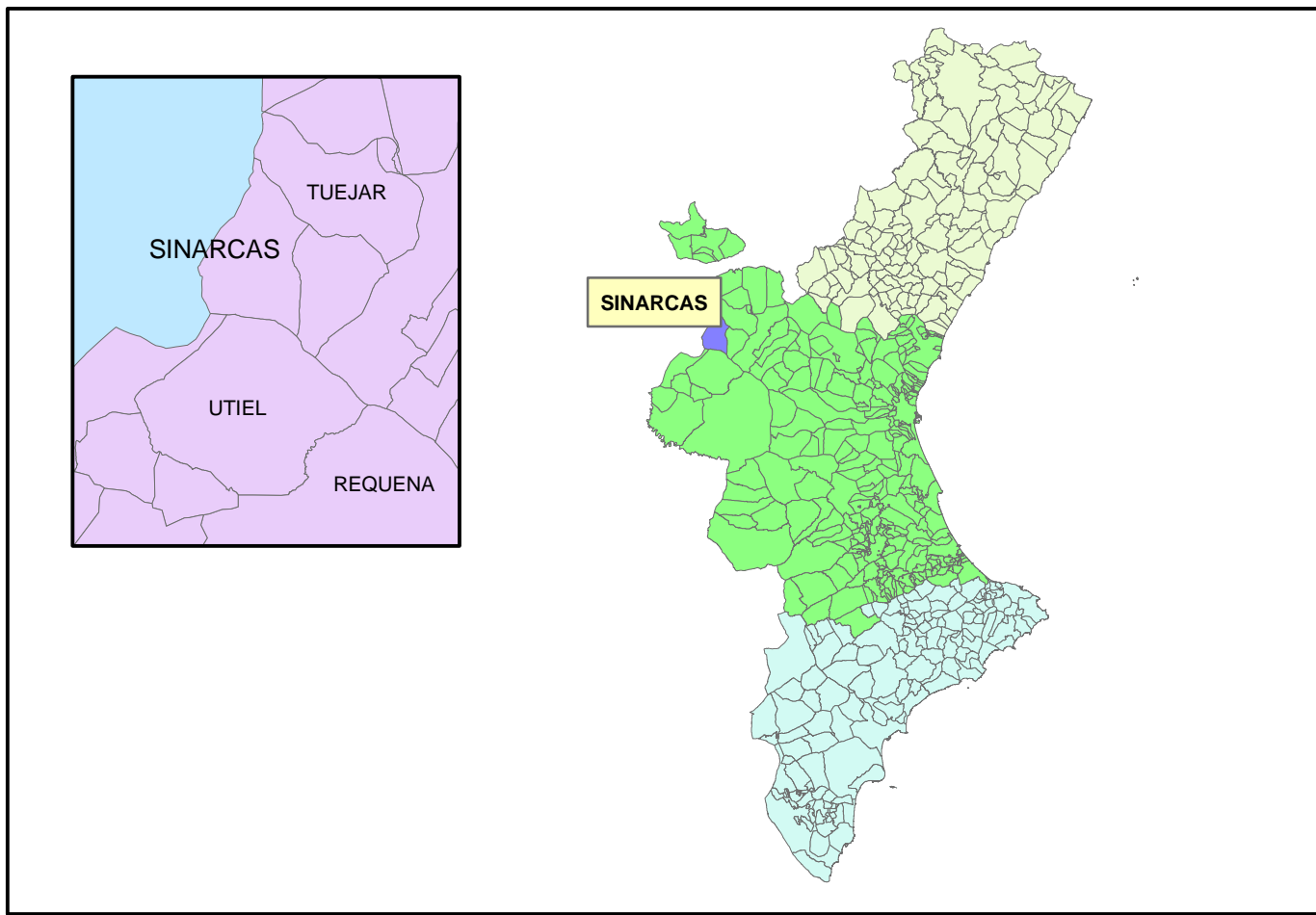
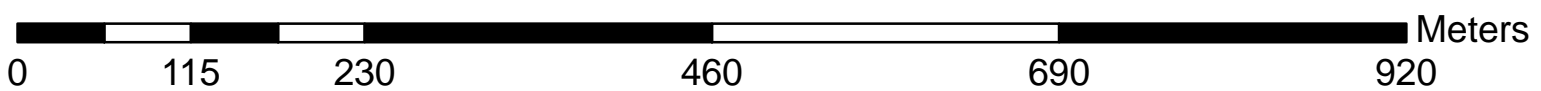
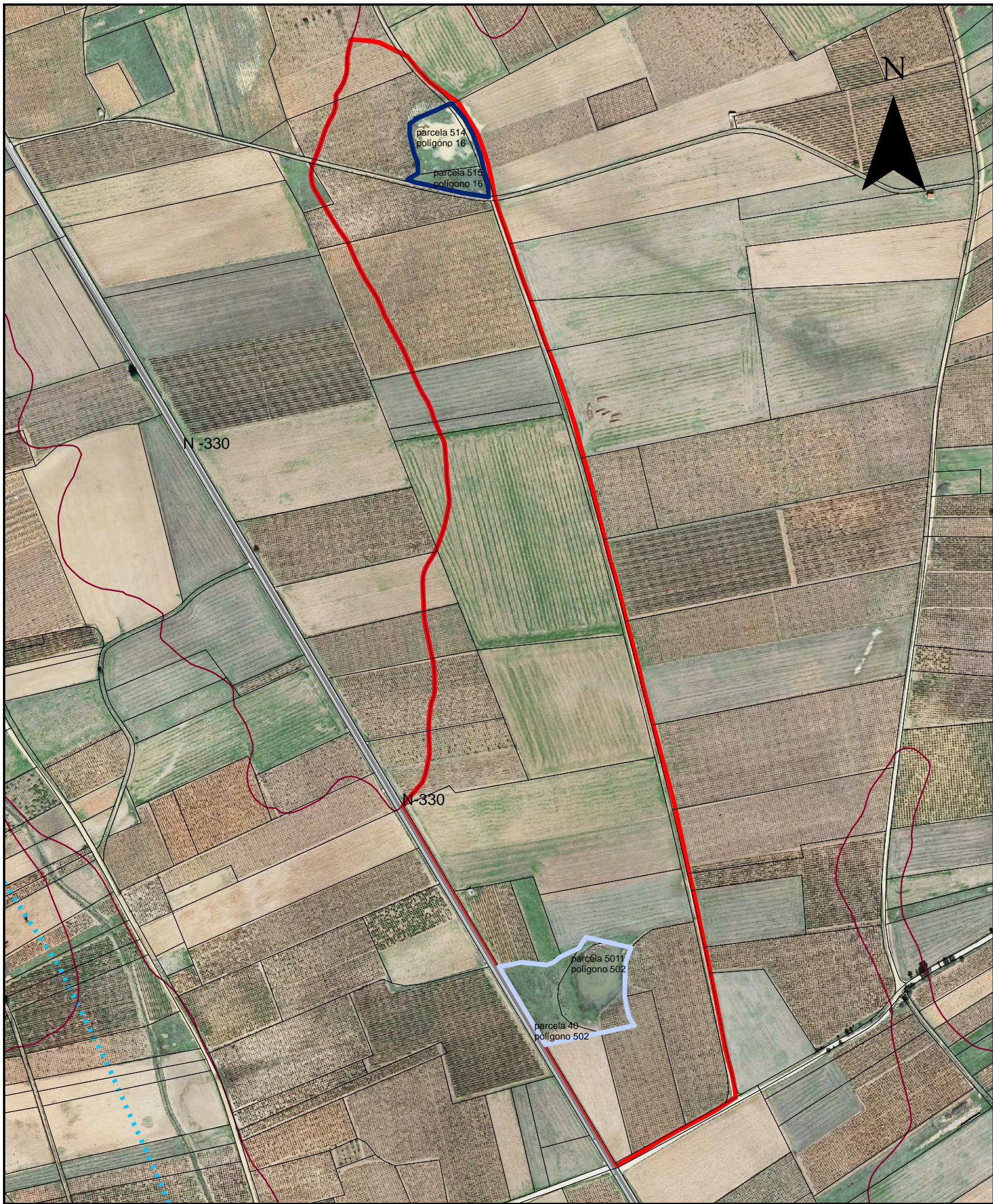
**EMPLAZAMIENTO:** T.M. DE SINARCAS (VALENCIA)

**TÍTULO DEL PLANO:** Ubicación

ESCALA: 1:10.000	PLANO nº: 02.	FECHA: Junio 2015
------------------	---------------	-------------------

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA

## Santiago Garzón Collado



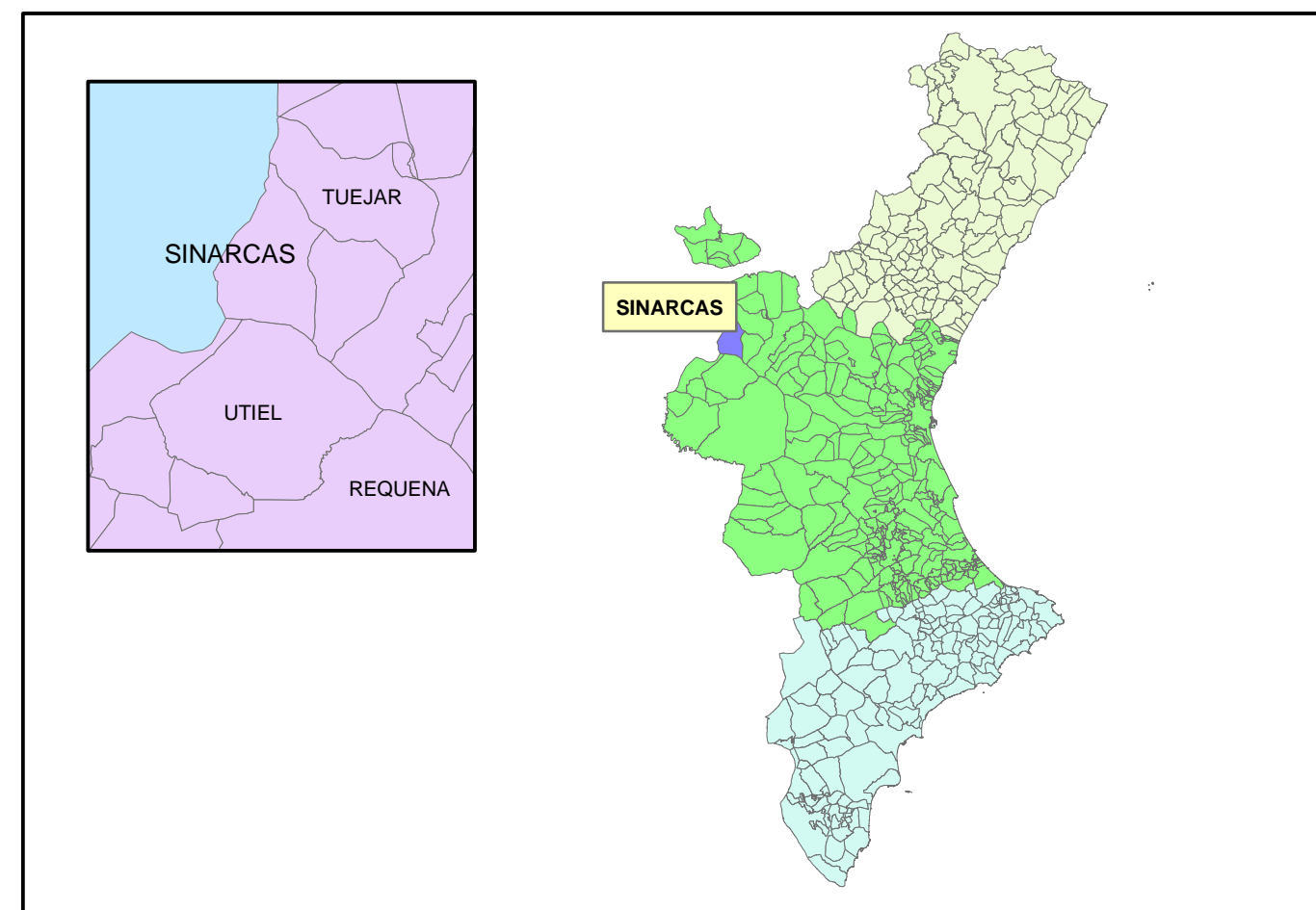
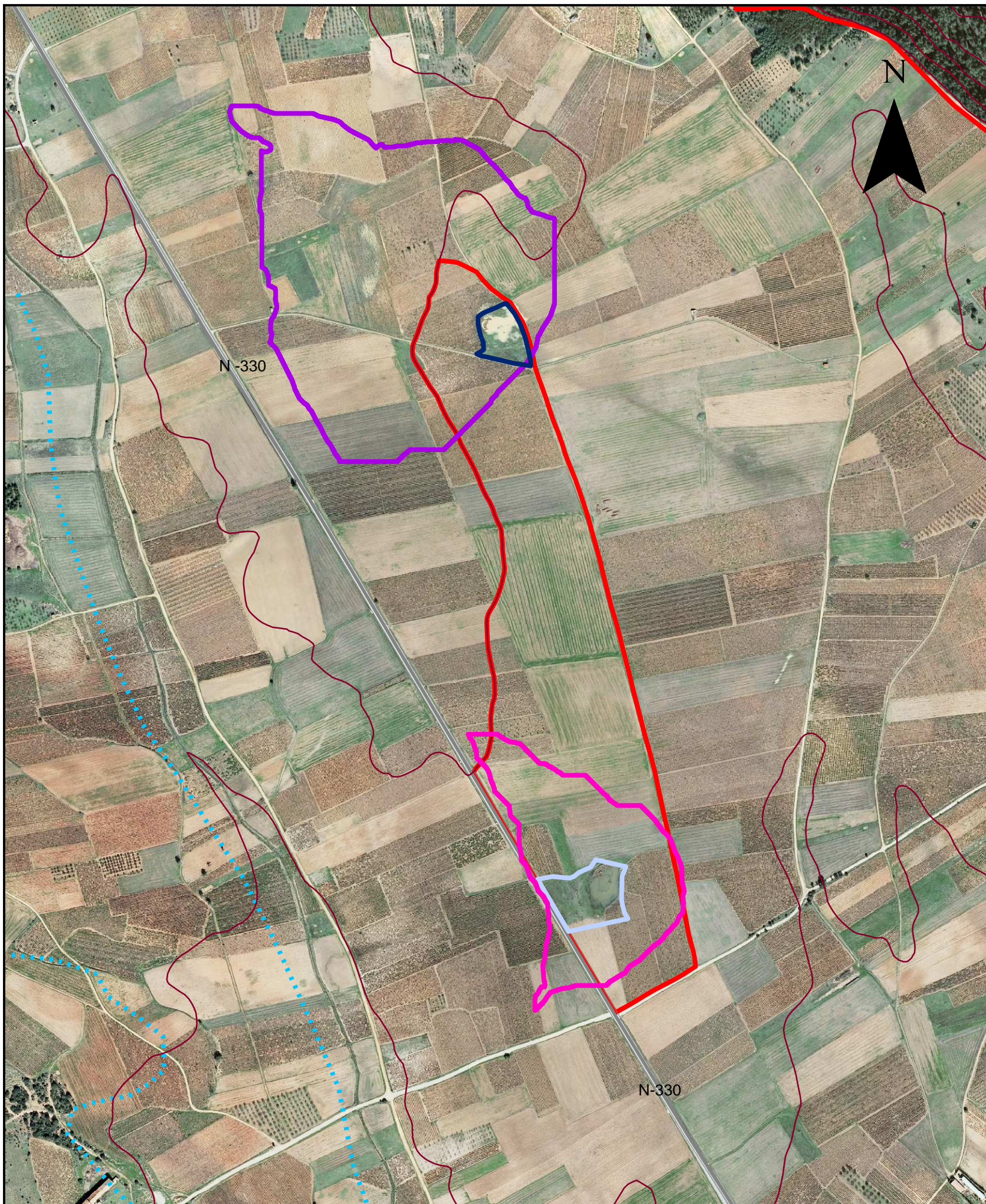
**LEYENDA**

	Lavajo del Tío Bernardo		Limite provincial
	Lavajo del Jaral		carreteras
	Parcelario		Curvas de Nivel
	Limite LIC		Nucleos urbanos
	Hidrología lineal		








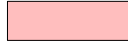


# TFG - ETSIAMN - UPV

PROYECTO:	RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DEGRADADOS EN ESPACIOS RED NATURA 2000. LIC LOS LAVAJOS DE SINARCAS	
EMPLAZAMIENTO:	T.M. DE SINARCAS (VALENCIA)	
TÍTULO DEL PLANO:	Catastral	
ESCALA:	1:5.000	PLANO nº: 03.
		FECHA: Junio 2015

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA  
**Santiago Garzón Collado**



**LEYENDA**

	Lavajo del Tío Bernardo		Limite provincial
	Cuenca Lavajo del Tío Bernardo		carreteras
	Lavajo del Jaral		Curvas de Nivel
	Cuenca Lavajo del Jaral		Nucleos urbanos
	Limite LIC		
	Hidrología lineal		

# TFG - ETSIAMN - UPV

PROYECTO: RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DEGRADADOS EN ESPACIOS RED NATURA 2000.  
LIC LOS LAVAJOS DE SINARCAS

EMPLAZAMIENTO: T.M. DE SINARCAS (VALENCIA)

TÍTULO DEL PLANO: Cuencas Vertientes

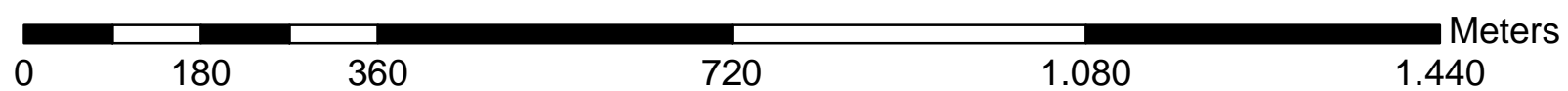
ESCALA: 1:7.500

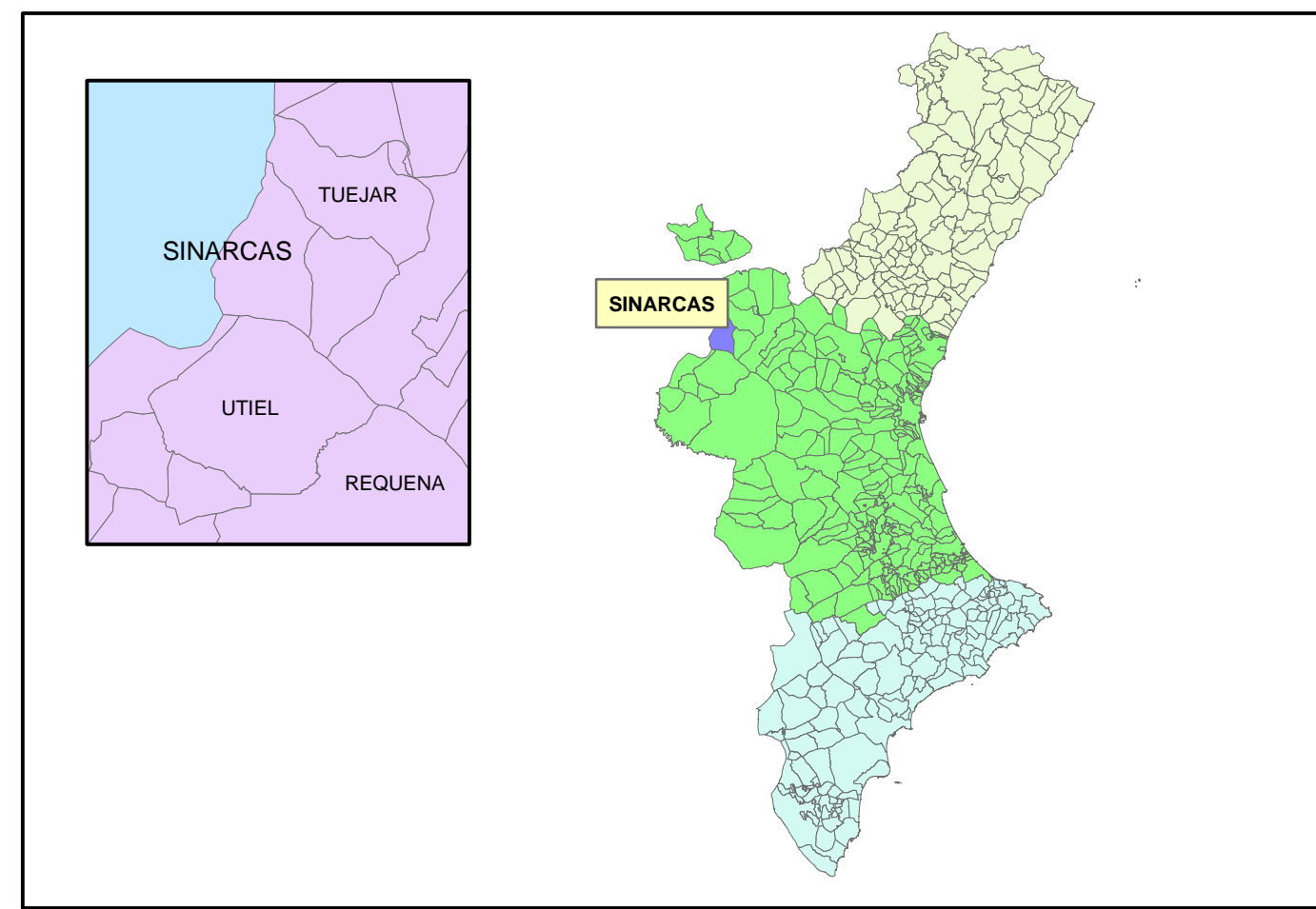
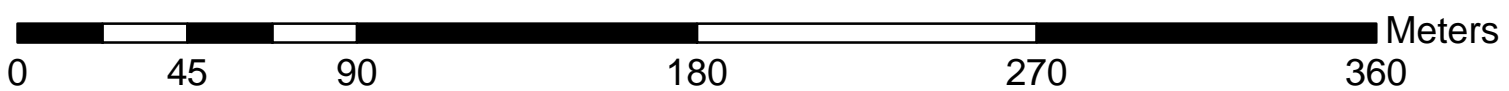
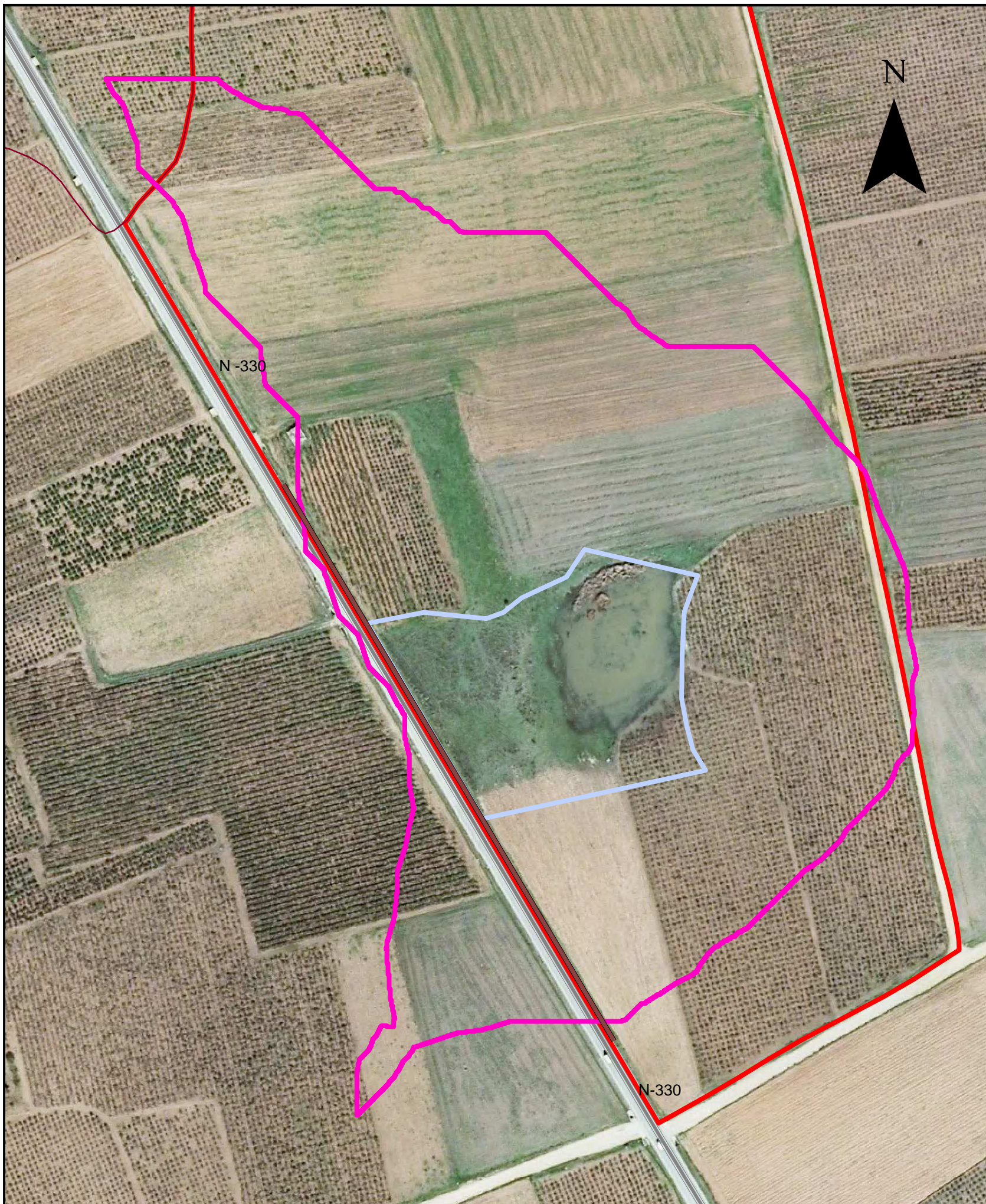
PLANO nº: 04.

FECHA: Junio 2015








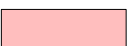

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA

**Santiago Garzón Collado**





**LEYENDA**

	Lavajo del Jaral		Limite provincial
	Cuenca Lavajo del Jaral		carreteras
	panel antisal		Curvas de Nivel
	Limite LIC		Nucleos urbanos
	Hidrología lineal		

# TFG - ETSIAMN - UPV

PROYECTO: RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DEGRADADOS EN ESPACIOS RED NATURA 2000.  
LIC LOS LAVAJOS DE SINARCAS

EMPLAZAMIENTO: T.M. DE SINARCAS (VALENCIA)

TÍTULO DEL PLANO: Instalación del panel antisal

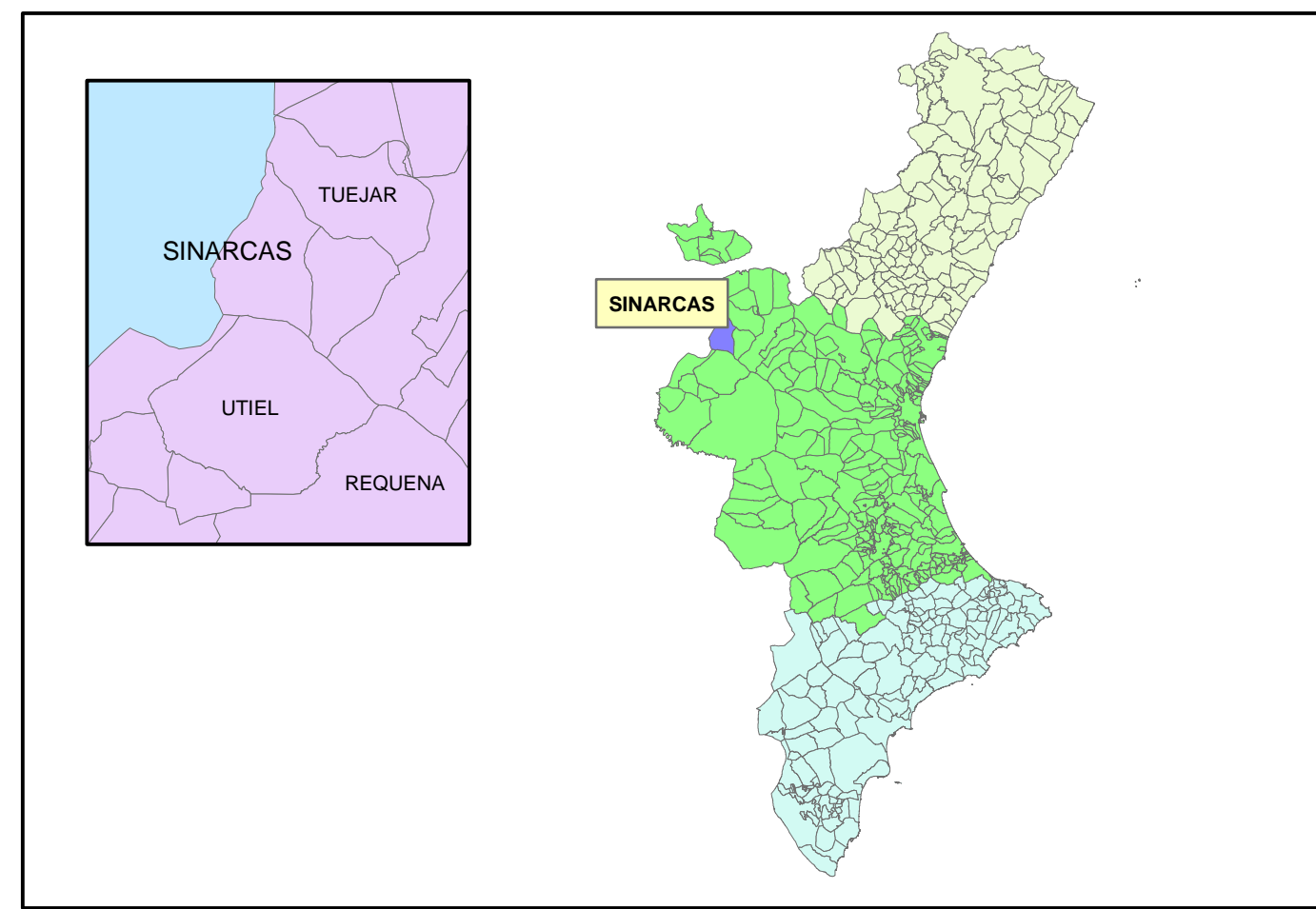
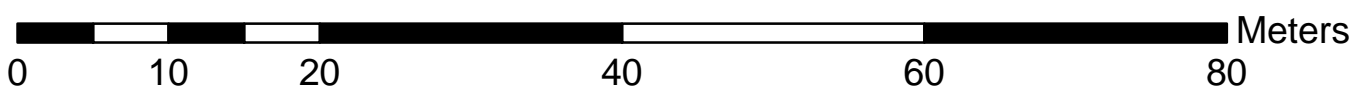
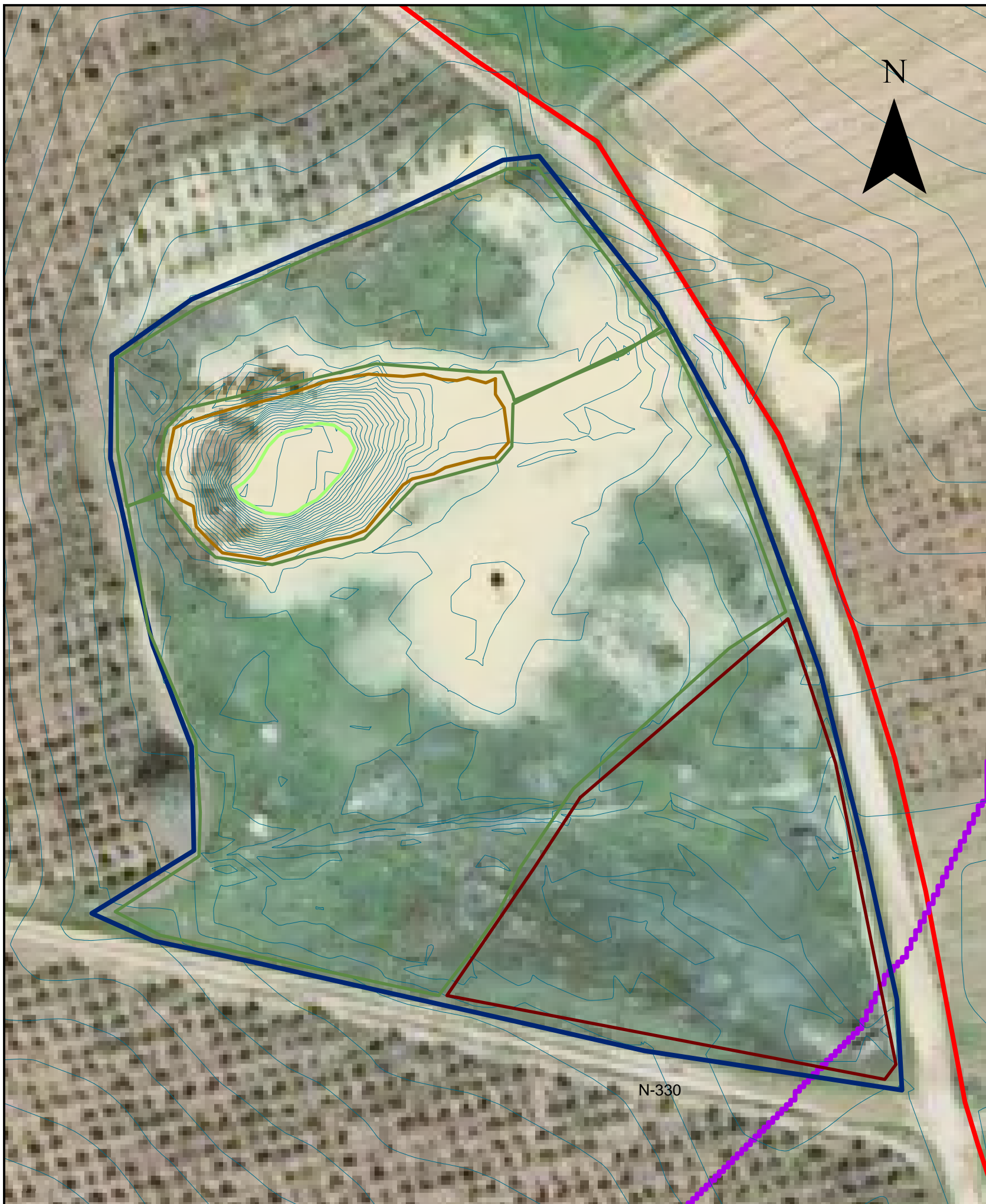
ESCALA: 1:2.000

PLANO nº: 05.

FECHA: Junio 2015

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA

**Santiago Garzón Collado**



LEYENDA			
	Reserva t.cubeta 50 cm		Hidrología lineal
	Reserva t.taludes 20 cm		carreteras
	Reserva t.vegetal 20 cm		Curvas de Nivel
	Lavajo del Tío Bernardo		Limite LIC
	Cuenca Lavajo del Tío Bernardo		
	levantamiento top.		

# TFG - ETSIAMN - UPV

---

PROYECTO: RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DEGRADADOS EN ESPACIOS RED NATURA 2000.  
LIC LOS LAVAJOS DE SINARCAS

---

EMPLAZAMIENTO: T.M. DE SINARCAS (VALENCIA)

---

TÍTULO DEL PLANO: Reserva de tierras y zona de acopio

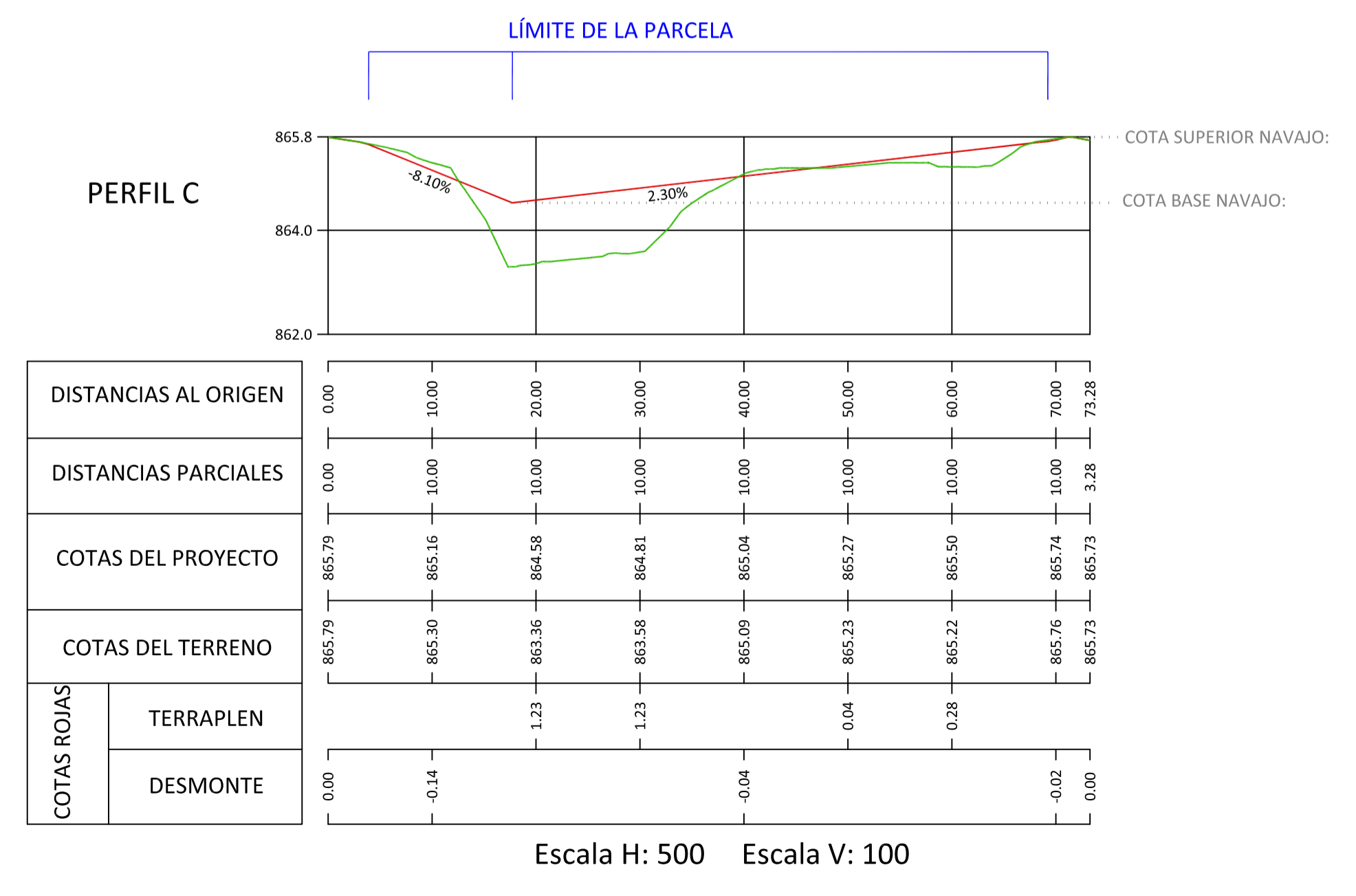
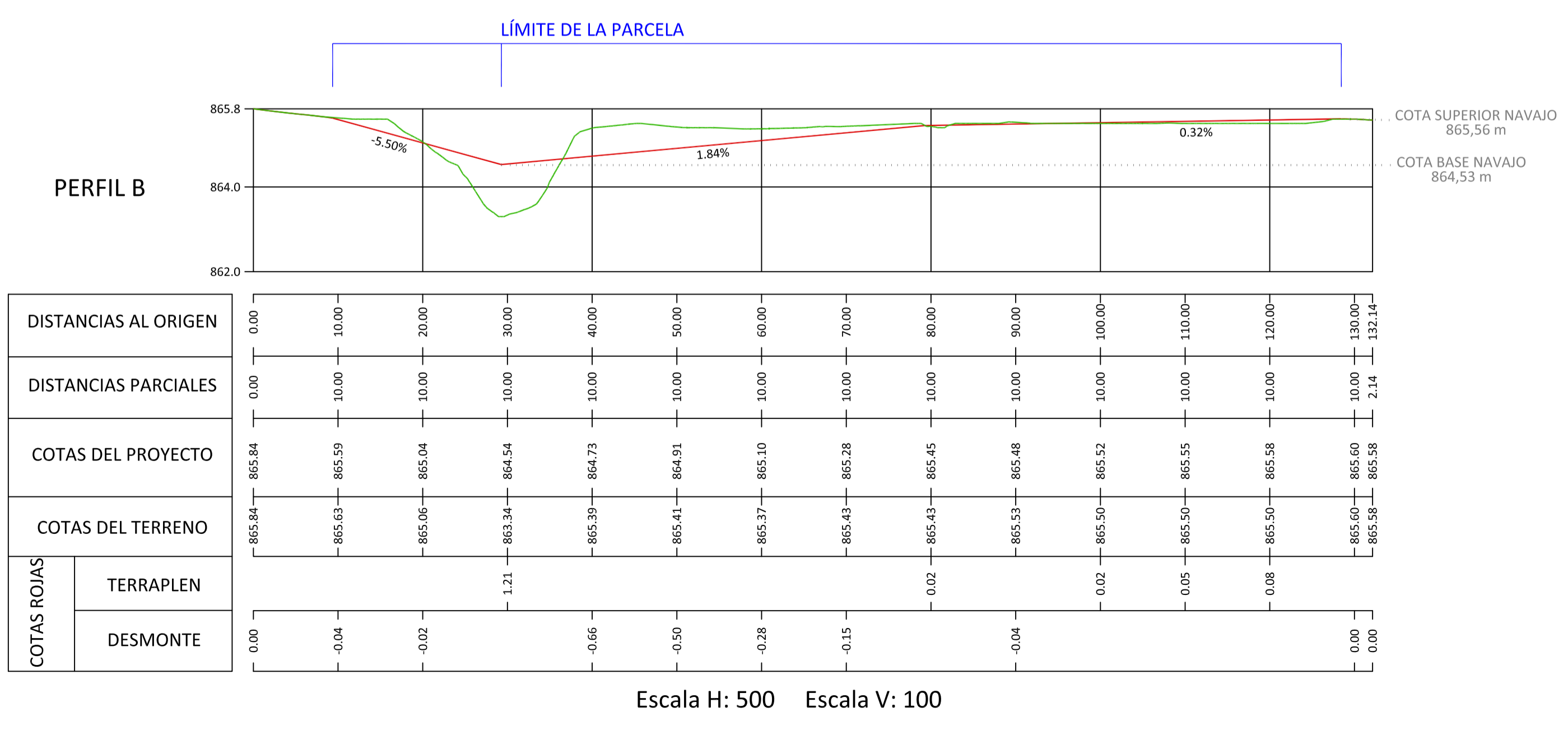
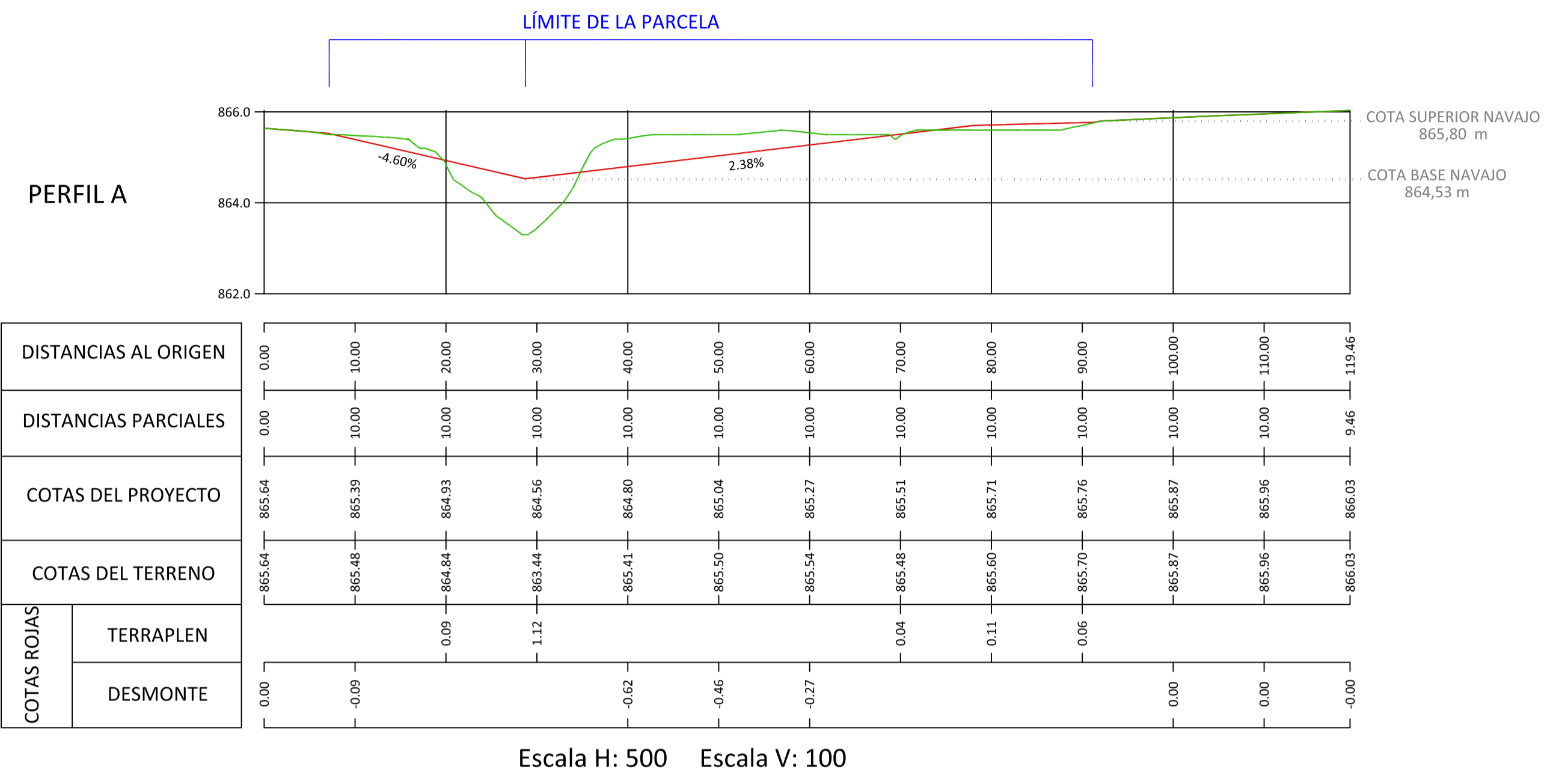
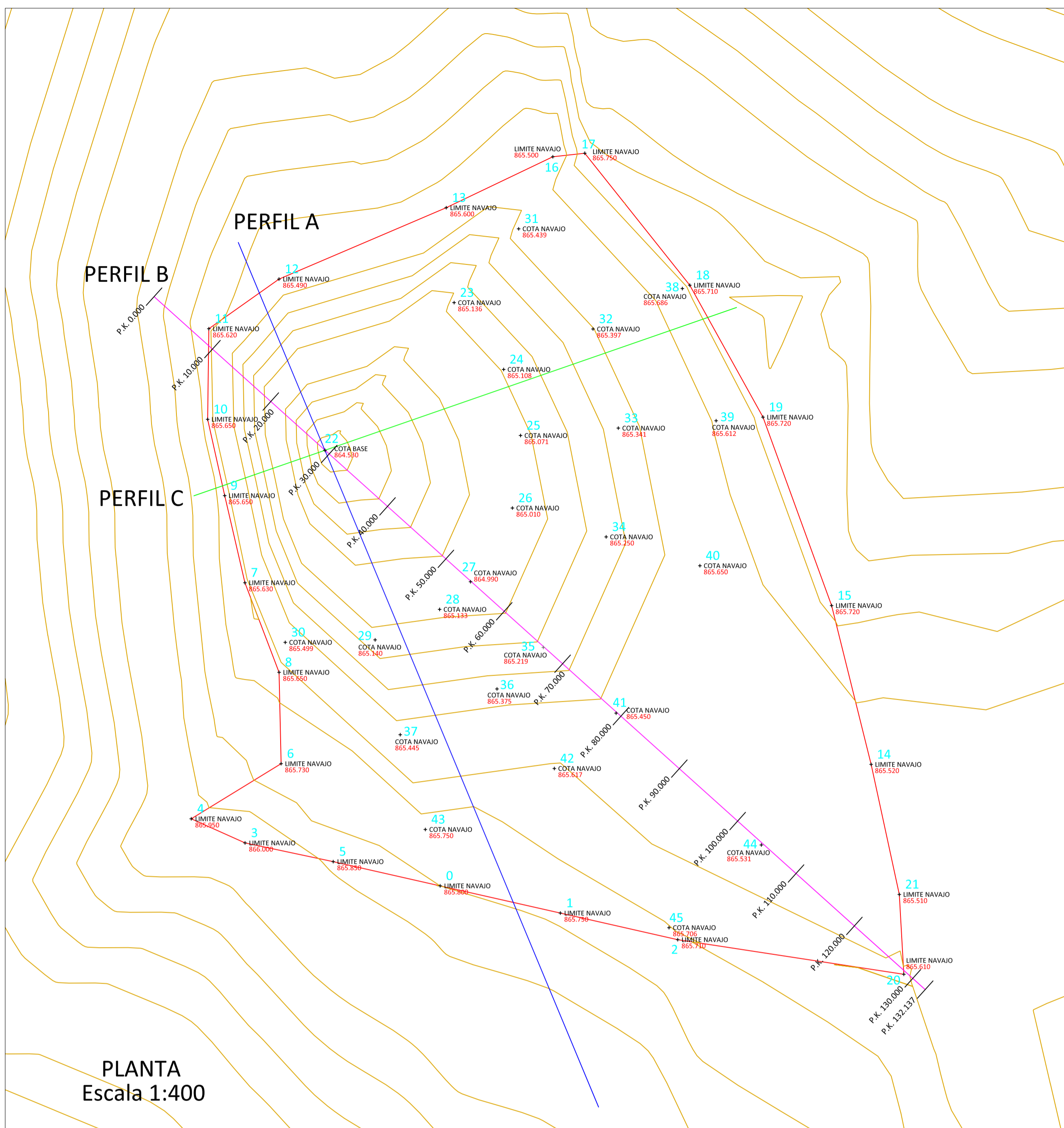
---

ESCALA: 1:500	PLANO nº: 06.	FECHA: Junio 2015
---------------	---------------	-------------------

---

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA

## Santiago Garzón Collado



**TFG - ETSIAMN - UPV**

PROYECTO: RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DEGRADADOS EN ESPACIOS RED NATURA 2000  
LIC LOS LAJAJOS DE SINARCAS

EMPLAZAMIENTO: T.M. DE SINARCAS (VALENCIA)

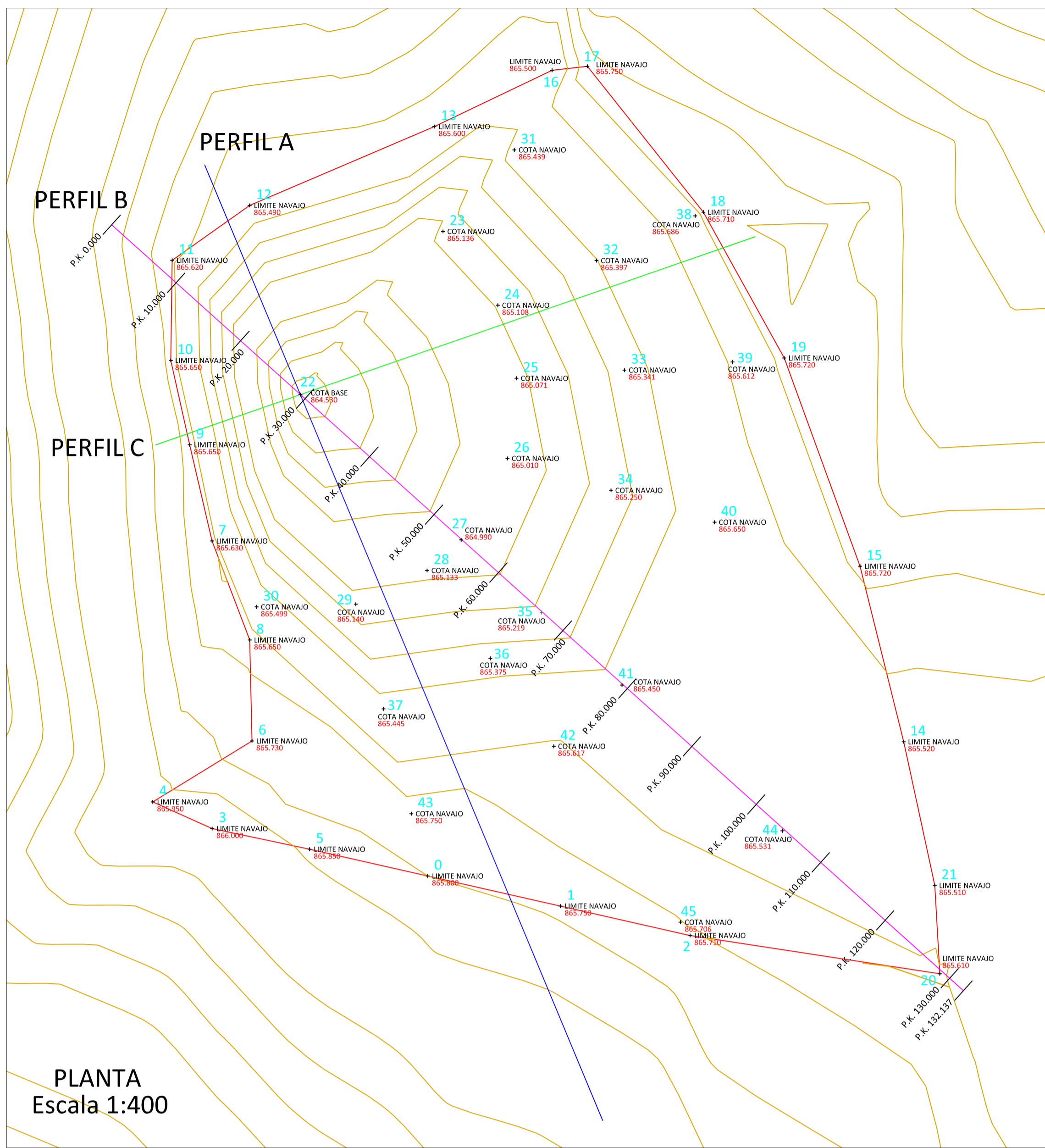
TÍTULO DEL PLANO: Perfiles longitudinales

ESCALA: Indicadas    Nº PLANO: 7.1    FECHA: Junio 2015

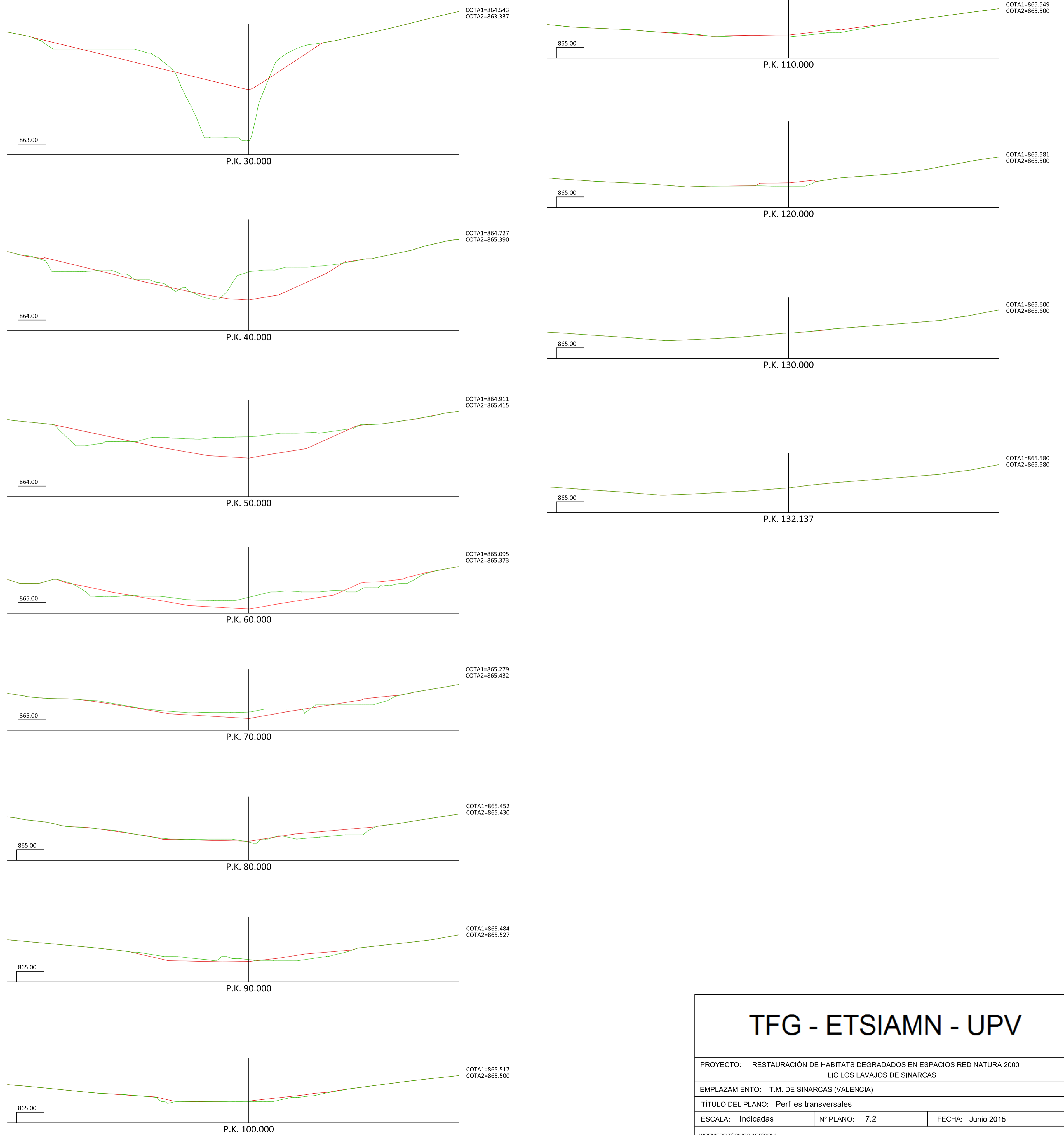
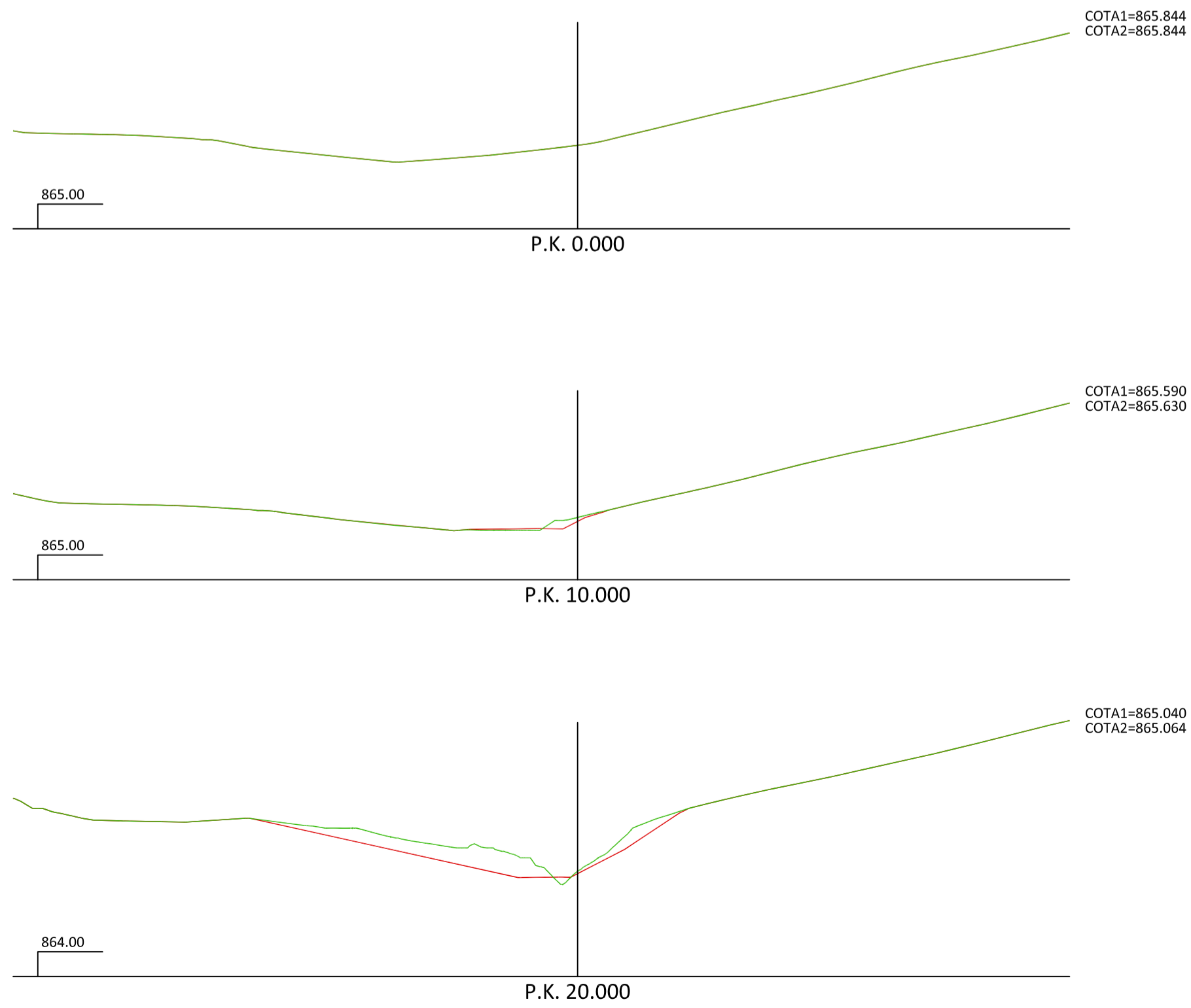
INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA

**Santiago Garzón Collado**



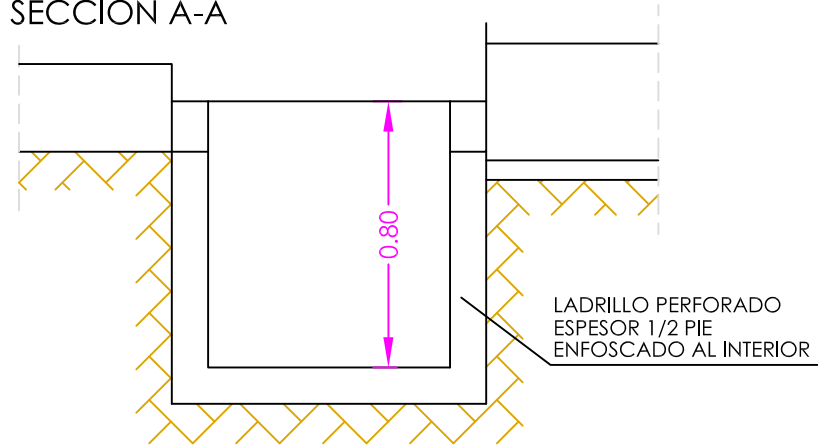


TRANSVERSALES EJE B  
Escala H: 500 Escala V: 50

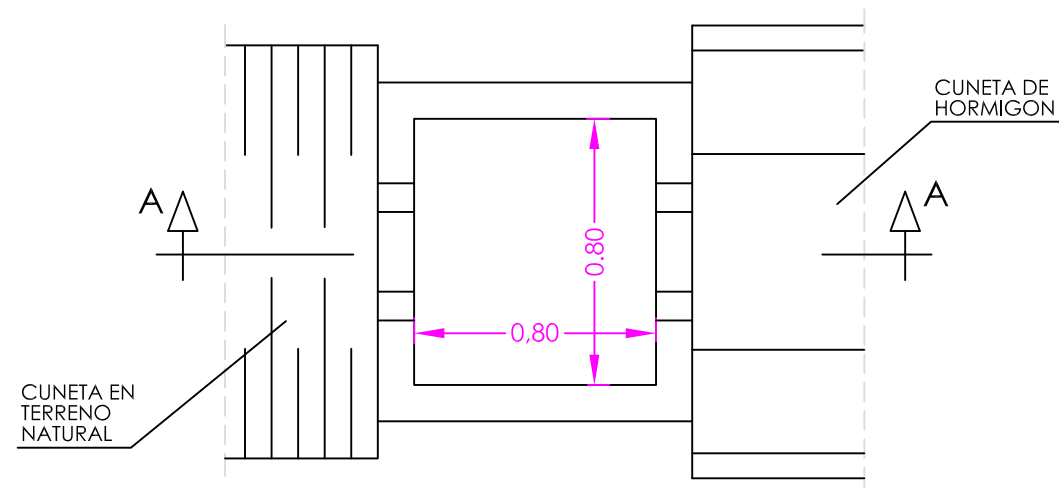


<b>TFG - ETSIAMN - UPV</b>		
PROYECTO: RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DEGRADADOS EN ESPACIOS RED NATURA 2000 LIC LOS LAVAJOS DE SINARCAS		
EMPLAZAMIENTO: T.M. DE SINARCAS (VALENCIA)		
TÍTULO DEL PLANO: Perfiles transversales		
ESCALA: Indicadas	Nº PLANO: 7.2	FECHA: Junio 2015
INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA <b>Santiago Garzón Collado</b>		

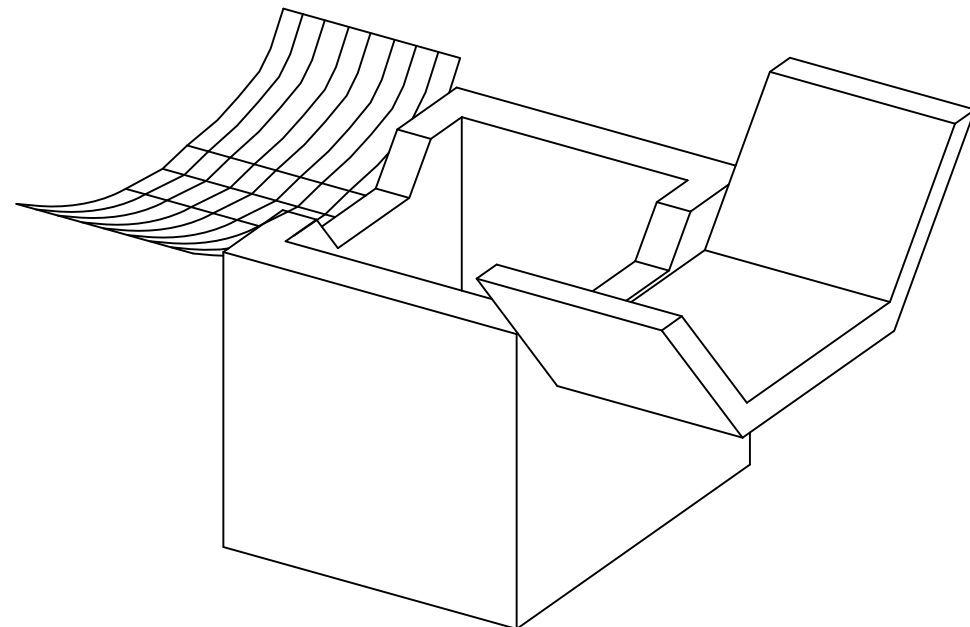
SECCION A-A



PLANTA



VISTA GENERAL  
ESCALA S/E



# TFG - ETSIAMN - UPV

PROYECTO: RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DEGRADADOS EN ESPACIOS RED NATURA 2000  
LIC LOS LAVAJOS DE SINARCAS

EMPLAZAMIENTO: T.M. DE SINARCAS (VALENCIA)

TÍTULO DEL PLANO: Detalles decantador

ESCALA: 1:25

Nº PLANO: 9.0

FECHA: Junio 2015

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA

**Santiago Garzón Collado**

**DOCUMENTO N° 3.**  
**PLIEGO DE**  
**CONDICIONES.**

## **PLIEGO DE CONDICIONES.**

**Documento nº 3.**

**TITULO: RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DEGRADADOS EN ESPACIOS RED NATURA 2000. LIC “LOS LAVAJOS DE SINARCAS”.  
(Sinarcas- Valencia).**

**ALUMNO: Santiago Miguel Garzón Collado.**

**Valencia, 30 de Junio de 2015.**

## ÍNDICE

<b>1. CAPÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES .....</b>	<b>1</b>
<b>2. CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES .....</b>	<b>16</b>
<b>3. CAPÍTULO III: CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES .....</b>	<b>18</b>
<b>4. CAPÍTULO IV: EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS .....</b>	<b>23</b>
<b>5. CAPÍTULO V: NORMAS DE SEGURIDAD EN PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES .....</b>	<b>29</b>
<b>6. CAPÍTULO VI: MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS .....</b>	<b>31</b>
<b>7. CAPÍTULO VII: MEDIDAS CORRECTORAS DEL IMPACTO AMBIENTAL .....</b>	<b>35</b>

## **1.- CAPÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES.**

### **1.1. NATURALEZA DEL PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS.**

#### **1.1.1. ARTÍCULO 1.- DEFINICIÓN.**

El presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares tiene por objeto definir las obras, establecer las condiciones técnicas que deben satisfacer los materiales que forman parte de la misma, así como la forma correcta de ejecución de las distintas partidas y las condiciones generales que han de regir en la ejecución de los trabajos objeto del **“Proyecto de Restauración de Hábitats Degradados en Espacios Red Natura 2000. LIC Los Lavajos de Sinarcas”**

Las obras se ajustarán a los planos, estados de mediciones y cuadros de precios, resolviéndose cualquier discrepancia que pudiera existir por el Director de las Obras. Si fuese preciso a juicio de éste alguna variación, redactará el correspondiente proyecto reformado, el cual se considerará desde el día de la fecha de su aprobación, parte integrante del proyecto primitivo, y por tanto sujeto a las mismas especificaciones de todos los documentos de éste, en cuanto no se le opongán específicamente.

En el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se establecen también las instrucciones sobre la forma de medir y valorar las antedichas obras, así como las disposiciones generales que, además de la legislación vigente, regirán durante la vigencia del Contrato de obras.

#### **1.1.2. ARTÍCULO 2.- ÁMBITO DE APLICACIÓN.**

Las condiciones de este pliego serán de aplicación en los antedichos trabajos, dirigidos, controlados e inspeccionados por la Conselleria competente en materia de medio ambiente. Estas condiciones quedan incorporadas al proyecto y en su caso, al contrato de obras por simple referencia. Las actuaciones objeto del proyecto se ejecutarán con arreglo a lo dispuesto en el presente Pliego, juntamente con la Memoria, Planos y Presupuesto Completo que se acompañan.

#### **1.1.3. ARTÍCULO 3.- REPRESENTANTES DE LA ADMINISTRACIÓN.**

##### **A) Técnico Director de las obras.**

La Administración designará al Técnico Director de las obras que será responsable de la definición de las actuaciones a realizar. También se encargará de la inspección y vigilancia de la ejecución de las actuaciones a realizar y asumirá la representación de la Administración frente a la empresa ejecutora de las mismas.

A la Dirección de los trabajos estará afecto el personal que se considere necesario para el normal desarrollo de los trabajos. El contratista que ejecute las obras no podrá recusar al Técnico designado para la Dirección de los trabajos ni el resto del personal afecto a la misma.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas regirá en unión con las disposiciones de carácter general que se señalan a continuación:

- Ley 30/2007, de 30 de octubre de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de Noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- Disposiciones Vigentes en materia de legislación laboral y social, así como los que se puedan promulgar durante la duración de las obras de mantenimiento.
- Normas UNE.

Será obligación de la empresa adjudicataria facilitar todos los materiales, maquinaria, herramienta y transporte, así como todos los restantes elementos necesarios para la ejecución de las actuaciones definidas; todos en disposición de ser empleados en cualquier momento y en completas condiciones de seguridad.

## **1.2. DIRECCIÓN E INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS.**

### **1.2.1. ARTÍCULO 4.- FUNCIONES DEL INGENIERO DIRECTOR DE LOS TRABAJOS.**

Las funciones del Ingeniero Director de los trabajos, en orden a la dirección, control y vigilancia de los mismos y que fundamentalmente afectan a sus relaciones con el Contratista, son las siguientes:

1. Garantizar que las obras se ejecuten conforme a lo señalado en el proyecto aprobado, o modificaciones debidamente autorizadas, exigiendo al contratista el cumplimiento de las condiciones contractuales.
2. Definir aquellas cuestiones técnicas que el Pliego de Condiciones deja a su decisión.
3. Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos y sistemas de ejecución de unidades de obra, siempre que no se modifiquen las condiciones del contrato.
4. Estudiar las incidencias o problemas planteados en las obras, que impidan el normal cumplimiento del contrato o aconsejen su modificación, tramitando en su caso las propuestas correspondientes.
5. Obtener de los organismos de la Administración competentes los permisos necesarios para la ejecución de los trabajos, así como los necesarios para la utilización de servicios y servidumbres afectados por las mismas.
6. Asumir personalmente y bajo su responsabilidad, en casos de urgencia y gravedad, la dirección inmediata en determinadas operaciones o trabajos en curso, para lo cual el Contratista deberá poner a su disposición el personal y material necesario.
7. Acreditar al Contratista los trabajos realizados, conforme a lo dispuesto en los

documentos del contrato.

8. Participar en la recepción de los trabajos, redactando su liquidación conforme a las normas legales establecidas.

El Contratista está obligado a prestar su colaboración al Ingeniero Director de los trabajos, facilitando el normal cumplimiento de las funciones a él encomendadas.

### **1.2.2. ARTÍCULO 5.- INTERPRETACIÓN DEL PROYECTO.**

Corresponde exclusivamente a la Dirección de los trabajos, la interpretación técnica del proyecto y la consiguiente expedición de órdenes complementarias, gráficas o escritas, para el desarrollo del mismo.

La Dirección de los trabajos podrá ordenar, antes de la ejecución de los mismos, las modificaciones de detalle del proyecto que crea oportunas, siempre que no alteren las líneas generales de éste, no excedan de la garantía técnica exigida y sean razonablemente aconsejadas por eventualidades surgidas durante la ejecución de los trabajos, o por mejoras que se crean convenientes introducir.

Las reducciones de trabajos que puedan originarse serán aceptadas por la Contratista hasta el límite previsto en los casos de rescisión.

Corresponde también a la Dirección de los trabajos apreciar las circunstancias en las que, a instancia del Contratista, puedan proponerse la sustitución de materiales o herramientas de difícil adquisición por otros de utilización similar, aunque de distinta calidad o naturaleza, y fijar la alteración de precios unitarios que en tal caso estime razonable.

No podrá el Contratista hacer por sí la menor alteración en las partes del proyecto, sin autorización escrita del Director de los trabajos.

### **1.2.3. ARTÍCULO 6.- INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS.**

Será misión exclusiva de la Dirección de los trabajos, la comprobación de la realización de los mismos con arreglo al proyecto y a sus instrucciones complementarias. El Contratista hará guardar las consideraciones debidas al personal de la Dirección de los trabajos, quien tendrá libre acceso a todos los puntos de trabajo y a los materiales destinados al mismo, para su reconocimiento previo.

La Dirección de los trabajos podrá ordenar la apertura de actas cuando sospeche la existencia de vicios ocultos de ejecución o de materiales de calidad deficiente. En tal caso, todos los gastos serán por cuenta del Contratista, sin derecho a indemnización en caso de confirmarse la existencia de dichos defectos y certificando a la Dirección la indemnización correspondiente, tasada a los precios unitarios del presupuesto, en caso contrario.

En cualquier momento que se observen trabajos ejecutados que no estén de acuerdo con lo establecido en el proyecto e instrucciones complementarias, o materiales de calidad defectuosa según las prescripciones de dichos documentos, e independientemente de que no hayan sido observados en reconocimientos anteriores, la Dirección de los trabajos



notificará al Contratista la necesidad de rectificar dichos trabajos defectuosos o retirar los materiales rechazados. Todo ello se llevará a cabo por cuenta del referida Contratista y sin derecho a indemnización por este concepto. El plazo para la eliminación de la obra defectuosa lo fijará la Dirección de los trabajos; para la retirada de materiales dicho plazo será de cuarenta y ocho horas.

El Contratista notificará a la Dirección de los trabajos, con debida anticipación y a fin de proceder a su reconocimiento, la ejecución de los trabajos de responsabilidad que aquélla señale o que, a juicio del Ente, así lo requieran.

### **1.3. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.**

#### **1.3.1. ARTÍCULO 7.- REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA.**

Una vez adjudicados definitivamente los trabajos, el Contratista designará una persona que asuma la dirección de los trabajos que se ejecuten y actúe a todos los efectos como representante suyo ante la Administración. Dicho representante deberá residir en un punto próximo a la zona donde se efectuarán los trabajos, no pudiendo ausentarse durante la ejecución de los mismos sin ponerlo en conocimiento del Ingeniero Director de los trabajos. La Dirección de las obras podrá recusar a dicho representante de la empresa, si a su juicio así lo estimara oportuno.

La Administración exigirá que el Contratista designe para estar al frente de los trabajos un Ingeniero Técnico Forestal o Ingeniero de Montes con autoridad suficiente para ejecutar las órdenes del Ingeniero Director de los trabajos relativas al cumplimiento de las normas contractuales.

Por cada veinte trabajadores o tajo habrá un Capataz Forestal titulado. Dicho Capataz seguirá en todo momento las instrucciones que el Ingeniero Director de los trabajos realice a través del libro de órdenes.

#### **1.3.2. ARTÍCULO 8.- ÓRDENES AL CONTRATISTA.**

Las órdenes al Contratista se darán por escrito y numeradas correlativamente. El Contratista está obligado a firmar el recibí en el duplicado de la orden.

#### **1.3.3. ARTÍCULO 9.- LIBRO DE ÓRDENES.**

El Contratista deberá tener en la obra un libro en todo momento, donde la Dirección de los trabajos consignará, cuando lo crea oportuno, las órdenes que necesite darle. El cumplimiento de las órdenes allí escritas le será obligatorio, si no reclama por escrito antes de las veinticuatro horas. También guardará en la obra una copia autorizada de los Planos, Detalles y Pliego de Condiciones, a disposición de la Dirección de los trabajos.

#### **1.3.4. ARTÍCULO 10.- PARTES E INFORMES.**

El Contratista queda obligado a suscribir, con su conformidad o reparos, los partes o informes establecidos sobre los trabajos, siempre que sea requerido para ello.

## **1.4. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS ACTUACIONES.**

### **1.4.1. ARTÍCULO 11.- DESCRIPCIÓN.**

La descripción de los trabajos está contenida en el Título II de este Pliego, en la Memoria del proyecto y en los Planos. En dichos documentos está contenida la descripción general y la localización de los trabajos, las instrucciones para su ejecución y la medición y abono de las unidades de obra, constituyendo la norma y guía que ha de seguir el Contratista.

### **1.4.2. ARTÍCULO 12.- PLANOS.**

Constituyen el conjunto de documentos que definen geoméricamente las obras y las ubican geográficamente.

### **1.4.3. ARTÍCULO 13.- CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES.**

En caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Prescripciones Técnicas, prevalece lo reflejado en este último. Lo mencionado en este Pliego y omitido en los planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que a juicio del Ingeniero Director de los trabajos quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente, y el precio de la misma se refleje en el contrato.

Al ejecutarse los trabajos proyectados, si como consecuencia de una mejor adaptación al terreno, se precisasen modificaciones que supusieran una mayor economía o rendimiento de los trabajos o una mejor utilización de los materiales o herramientas, el Ingeniero Director podrá modificar detalles de trabajos.

Si a juicio del Director de los trabajos, hubiera parte de ellos mal ejecutados, el Contratista tendrá la obligación de rectificarlos y/o volverlos a ejecutar cuantas veces le sean necesarios hasta que queden a satisfacción de la Dirección de los trabajos, no dándole estos aumentos de trabajo derecho a pedir indemnizaciones de ningún género, aunque las malas condiciones de aquellas se hubiesen notado después de la recepción provisional.

### **1.4.4. ARTÍCULO 14.- DOCUMENTOS QUE SE ENTREGAN AL CONTRATISTA.**

Los documentos, tanto del proyecto como otros complementarios que la Administración entregue al Contratista, pueden tener un valor contractual o meramente informativo.

### **1.4.5. ARTÍCULO 15.- DOCUMENTOS CONTRACTUALES.**

Los documentos que quedan incorporados al contrato como documentos contractuales, salvo en el caso de que queden expresamente excluidos en el mismo, son los siguientes:

- Pliego de Cláusulas Administrativas.
- Planos.
- Pliego de Condiciones Técnicas.
- Cuadro de Precios Unitarios.
- Presupuesto total.

La inclusión en el contrato de las mediciones no implica su exactitud respecto a la realidad.

#### **1.4.6. ARTÍCULO 16.- DOCUMENTOS INFORMATIVOS.**

Los datos que se incluyen en la Memoria del proyecto son meramente informativos. Dichos datos representan una opinión fundada del proyectista. Sin embargo, no supone que se responsabilice de la certeza de los datos que se suministran y, en consecuencia, deben aceptarse como complemento de la información que el Contratista debe adquirir directamente y con sus propios fines.

Por todo lo expuesto, el Contratista será responsable de los errores que se puedan derivar de su defecto o negligencia en la consecución de todos los datos que afecten al contrato, el planteamiento y la ejecución de los trabajos.

### **1.5. DESARROLLO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS.**

#### **1.5.1. ARTÍCULO 18.- REPLANTEO DE LOS TRABAJOS.**

Antes de empezar los trabajos, se ejecutará un replanteo general en presencia del Contratista, o de la persona que le represente. El Ingeniero Director de los trabajos aprobará los replanteos necesarios para la ejecución de los trabajos y suministrará al Contratista toda la información que precise para que aquellos puedan ser realizados.

Habiendo conformidad con el proyecto, deberán comenzarse los trabajos y si no la hubiere se suspenderán, dándose conocimiento a la superioridad para la resolución que proceda.

Durante el curso de los trabajos, se ejecutarán los replanteos parciales que se estimen precisos.

El suministro y gastos de material y personal que ocasionen los replanteos corresponde siempre a la Contratista, que está obligado a proceder en estas operaciones con sujeción a lo prescrito en el Pliegos de Condiciones Generales y Particulares y siguiendo las instrucciones del Director de los trabajos, sin cuya aprobación no podrán continuarse los trabajos. En el replanteo de los trabajos se determinarán los puntos de control o referencia que sean precisos.

#### **1.5.2. ARTÍCULO 19.- EQUIPOS DE MAQUINARIA Y MEDIOS MATERIALES.**

Los medios materiales precisos para la aplicación de este Proyecto, serán los clásicos en las intervenciones de restauración de ecosistemas de esta tipología y dimensiones: camiones de pequeño tonelaje, maquinaria para el movimiento de tierras, vehículos todo-terreno (para transporte de personal, máquinas menores y herramientas, y como apoyo en seguridad y salud), desbrozadoras manuales y otro pequeño material de campo, como azadas, picos, carretillas, etc.

El Contratista queda obligado a situar en las obras los equipos de maquinaria necesarios para la correcta ejecución de las mismas, según se especifica en el proyecto. El Ingeniero

Director de los trabajos deberá aprobar todos los equipos de maquinaria que vayan a utilizarse.

La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento, quedando adscritos a los trabajos durante la ejecución de las unidades de obra en que deban utilizarse. No podrán ser retirados sin consentimiento del Ingeniero Director de los trabajos.

### **1.5.3. ARTÍCULO 20.- EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.**

La empresa ejecutora, para garantizar la correcta interpretación y ejecución de estos trabajos, y como conexión técnica continuada con el Director Técnico de las Obras, deberá contar, sobre el terreno, con la presencia permanente con un técnico titulado (Ingeniero de Montes o Ingeniero Técnico Forestal), asistido por el personal auxiliar preciso, el cual seguirá las indicaciones, siempre y en todo momento, de lo descrito y acontecido en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas y Particulares y en su defecto, del Ingeniero Director de los trabajos. La ausencia de este responsable técnico, sea cual fuere la razón por la que ésta se justifique, obligará a la suspensión automática de los trabajos en curso, hasta su regreso.

Todos los trabajos han de ejecutarse por personal especializado. Cada oficio ordenará su trabajo armónicamente con los demás, procurando siempre facilitar la marcha de los mismos, en ventaja de una correcta ejecución.

El Contratista ejecutará los trabajos con sujeción a los Planos, Pliego de Condiciones y Presupuesto del Proyecto y a las instrucciones complementarias, gráficas o escritas que en interpretación técnica del mismo expida la Dirección de los trabajos, en caso particular.

La Memoria tiene carácter puramente descriptivo y no pueden entablarse reclamaciones fundadas en el contenido de dicho documento.

A falta de instrucciones en el proyecto, o complementarias, se seguirán en todo caso las libremente apreciadas por la Dirección de los trabajos.

El representante del Contratista en los trabajos de este proyecto permanecerá en la obra durante toda la jornada de trabajo, para recibir las oportunas instrucciones de la Dirección de los trabajos.

El Contratista ejecutará todas las órdenes que reciba de la Dirección de los trabajos, sin perjuicio de que pueda presentar a la misma, dentro del plazo de cuarenta y ocho horas y por escrito, sus alegaciones. Dichas alegaciones deberán ser fundadas, precisamente, en el cumplimiento del presente Pliego de Condiciones. La Dirección de los trabajos cursará a la superioridad estas alegaciones, en otro plazo igual, para su resolución definitiva, sin que en ningún caso pueda el adjudicatario interrumpir la marcha de los trabajos.

### **1.5.4. ARTÍCULO 21.- TRABAJOS NO AUTORIZADOS Y TRABAJOS DEFECTUOSOS.**

Los trabajos ejecutados por el Contratista modificando lo prescrito en los documentos contractuales del proyecto sin la debida autorización, en ningún caso serán abonables.

El Contratista quedará obligado a restablecer a su costa las condiciones primitivas del terreno en cuanto a su topografía, si el Ingeniero Director de los trabajos así lo exige, debiendo compensar adecuadamente los daños y perjuicios ocasionados a la vegetación existente.

El Contratista será, además, responsable de los demás daños y perjuicios que por la causa citada puedan derivarse para la Administración. Igual responsabilidad acarreará para el Contratista la ejecución de los trabajos que el Ingeniero Director de los trabajos apunte como defectuosos.

#### **1.5.5. ARTÍCULO 22.- MODIFICACIONES DE LOS TRABAJOS.**

En ningún caso, el Ingeniero Director de los trabajos o el adjudicatario de los mismos podrán introducir modificaciones en los trabajos comprendidos en el contrato, sin la debida aprobación técnica de la modificación y sin la correspondiente autorización por parte de la superioridad, para ejecutarla.

Cuando la modificación exija la tramitación de un crédito adicional, no se podrán acreditar al adjudicatario trabajos que no figuren en el contrato o en las modificaciones aprobadas, hasta que no haya sido aprobado el crédito adicional correspondiente.

#### **1.5.6. ARTÍCULO 23.- ACTUACIONES DE URGENCIA O IMPREVISTAS.**

La Dirección de los trabajos podrá ordenar, con carácter de urgencia, la ejecución de los trabajos necesarios en los casos de peligro inminente de que se produzcan daños mayores, o de la presencia de obstáculos imprevistos que imposibiliten la progresión de los trabajos, aunque no estén consignados en presupuesto. Dichos trabajos serán ejecutados por el Contratista y la Dirección de los trabajos tramitará el consiguiente presupuesto adicional calculado con arreglo a las mismas bases primarias que hayan servido para la confección de precios unitarios del presupuesto del proyecto.

### **1.6. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.**

#### **1.6.1. ARTÍCULO 24.- DAÑOS Y PERJUICIOS.**

El Contratista será responsable, durante la ejecución de los trabajos, de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos, que puedan ocasionarse a cualquier persona, propiedad o servicio público o privado, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo, o de una deficiente organización de los trabajos.

Los servicios públicos o privados que resulten dañados deberán ser reparados a su costa, con arreglo a la legislación vigente sobre el particular.

Las personas que resulten perjudicadas deberán ser compensadas a su costa adecuadamente.

Las propiedades públicas o privadas que resulten dañadas deberán ser reparadas a su costa, restableciendo sus condiciones primitivas o compensando adecuadamente los daños

y perjuicios causados.

#### **1.6.2. ARTÍCULO 25.- CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN Y MEDIDAS DE SANIDAD VEGETAL.**

El Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la contaminación del monte, lavajos, ríos, depósitos de agua, etc., por efecto de las combustiones, aceites, residuos o desperdicios, o cualquier otro material que pueda perjudicar el entorno.

#### **1.6.3. ARTÍCULO 26.- NORMATIVA Y RECOMENDACIONES DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.**

El contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios y a las instrucciones complementarias que figuren en este Pliego de Prescripciones, o que se dicten por el Ingeniero Director.

En todo caso, adoptarán las medidas necesarias para evitar que se enciendan fuegos innecesarios y será responsable de evitar la propagación de los que se requieran para la ejecución de las obras, así como de los daños y perjuicios que se puedan producir. Se dispondrá, a pie de máquina, de un extintor con capacidad y características suficientes para atajar cualquier conato.

Deberá cumplirse el Pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales desarrollado en el Capítulo V de Normas de Seguridad en Prevención de Incendios Forestales en el presente Pliego.

#### **1.6.4. ARTÍCULO 27.- PERMISOS Y LICENCIAS.**

El Contratista deberá obtener por cuenta propia todos los permisos necesarios para la ejecución de los trabajos, con excepción de los aspectos concretos especificados en el contrato.

En caso de ser necesaria señalización de obra específica para la colocación de la pantalla antisal, esta deberá ser aportada por con contratista, con excepción de los aspectos concretos especificados en el contrato.

#### **1.6.5. ARTÍCULO 28.- PERSONAL DEL CONTRATISTA.**

El Contratista estará obligado a asignar a los trabajos el personal técnico a que se comprometió en la licitación.

El Ingeniero Director de los trabajos podrá prohibir la permanencia en la obra del personal del Contratista, por motivos de falta de obediencia y respeto, o por causa de actos que comprometan o perturben la marcha de los trabajos. En este caso, el Contratista podrá recurrir, si entendiéndose que no hay motivos fundados para dicha prohibición.

El Contratista estará obligado al cumplimiento de lo establecido en el Estatuto de los Trabajadores y demás normativa vigente en materia laboral.

#### **1.6.6. ARTÍCULO 29.- SUBCONTRATOS O CONTRATOS PARCIALES.**

La Dirección de los trabajos deberá conocer los nombres de los subadjudicatarios que han de intervenir parcialmente en la obra, y notificará su aprobación o desaprobación, sin que el Contratista tenga derecho a reclamación alguna por esta determinación y sin que pueda eludir, por la aprobación, la responsabilidad ante la Administración y la Dirección de los trabajos de los actos u omisiones de los subadjudicatarios.

#### **1.6.7. ARTÍCULO 30.- EDIFICIOS O MATERIAL QUE LA ADMINISTRACIÓN ENTREGUE AL CONTRATISTA PARA SU UTILIZACIÓN.**

Cuando el Contratista, durante la ejecución de los trabajos, ocupe edificios sitios en el monte y pertenecientes a la Diputación Provincial de Valencia, Generalitat Valenciana, al Estado o a una entidad propietaria, o haga uso de materiales o útiles de propiedad de los mismos, tendrá la obligación de conservarlos y hacer entrega de ellos en perfecto estado, a la terminación de la contrata. Deberá reponer los que hubiere inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, material o útiles usados.

En el caso de que al terminar la contrata y hacer entrega de los útiles, material o edificaciones, no hubiera cumplido el Contratista lo prescrito en el párrafo anterior, la Administración lo realizará a costa de aquel.

#### **1.6.8. ARTÍCULO 31.- SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL.**

La empresa adjudicataria dispondrá de un seguro de responsabilidad civil que agrupará al Director de las obras, autores del proyecto y demás personal que haya intervenido en la elaboración o supervisión del mismo. El importe de la prima será de 2.000.000 €.

### **1.7. MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS. OTROS GASTOS.**

#### **1.7.1. ARTÍCULO 32.- MEDICIÓN DE LOS TRABAJOS.**

La forma de realizar la medición y las unidades de medida a utilizar serán las definidas en el Capítulo VI, para cada unidad de obra.

Todas las mediciones básicas para el abono al Contratista deberán ser conformadas por el representante del Contratista, debiendo ser aprobadas en todo caso por el Ingeniero Director de los trabajos.

#### **1.7.2. ARTÍCULO 33.- ABONO DE LOS TRABAJOS.**

##### Trabajos que se abonarán al adjudicatario

Al adjudicatario se le abonarán los trabajos que realmente ejecute con sujeción al proyecto o a sus modificaciones autorizadas. Por consiguiente, el número de unidades de cada clase que se consignen en el presupuesto no podrá servirle de fundamento para establecer

reclamaciones de ninguna clase.

#### Precio de valoración de las obras certificadas

A los distintos trabajos realmente ejecutados se les aplicarán los precios unitarios de ejecución material por contrata que figuren en el presupuesto, aumentados en los % que para gastos generales, beneficio industrial u otros conceptos, estén vigentes de acuerdo con el art. 68 del R.G.C. De la cifra que se obtenga se deducirá lo que proporcionalmente corresponda a la baja hecha en el remate.

Los precios unitarios fijados por el Presupuesto de Ejecución Material para cada unidad de obra cubrirán todos los gastos efectuados para la ejecución material correspondiente, incluidos los trabajos auxiliares, siempre que expresamente no se mencione lo contrario en el Capítulo V de este Pliego de Condiciones Técnicas.

#### Partidas alzadas

Se abonarán íntegras al Contratista las partidas alzadas que se consignen en el Capítulo IV del presente Pliego, bajo esa forma de pago.

#### Instalaciones y equipos de maquinaria

Los gastos correspondientes a instalaciones y equipos de maquinaria se considerarán incluidos en los precios de las unidades correspondientes y, en consecuencia, no serán abonados separadamente salvo que se indique expresamente en el contrato.

#### Certificaciones

El importe de los trabajos ejecutados, siempre que sean realizadas conforme al proyecto aprobado o a las modificaciones realizadas, se acreditarán mensualmente al Contratista mediante certificaciones expedidas por el Ingeniero Director de los trabajos. Estas certificaciones y sus valoraciones servirán de base para redactar las cuentas en firme, que darán lugar a los libramientos a percibir directamente por el Contratista para el cobro de cada obra certificada.

Cuando los trabajos no se hayan realizado de acuerdo con las normas previstas, el Ingeniero Director de los trabajos no podrá certificarlas y dará por escrito al Adjudicatario las normas y directrices necesarias para que se subsanen los defectos señalados.

#### Recepción de las obras

Dentro del mes siguiente a la finalización de los trabajos, se procederá a la recepción de la obra, efectuándose tal como dispone el art. 170 del R.G.C. y extendiéndose acta de resultado de la operación, como mínimo por triplicado. Dicho acta se elevará a la Superioridad.

#### **1.7.3. ARTÍCULO 34.- OTROS GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA.**

Serán de cuenta del Contratista, además de los gastos a su cargo ya reflejados en el



presente Pliego y salvo que el Contrato estipule expresamente lo contrario, los gastos que se relacionan a continuación:

Gastos de protección de materiales contra todo deterioro, daño o incendio. cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de carburantes.

Gastos de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras. Gastos de remoción de herramientas y materiales.

Gastos de reparación de la red viaria existente antes de la ejecución de los trabajos, cuyo deterioro haya sido motivado por la realización de los mismos.

Gastos originados por la copia de los documentos contractuales, planos, etc. Gastos de replanteo de los trabajos.

Gastos de señalización de las obras durante el periodo de ejecución.

## **1.8. DISPOSICIONES GENERALES.**

### **1.8.1 ARTÍCULO 35.- PERIODOS DE EJECUCIÓN.**

El periodo de ejecución del proyecto deberá corresponder con el momento de desecación del lavajo, por lo general 15 de julio al 15 de septiembre, aunque dependerá de la climatología del año en que se ejecuten las obras.

Sera conveniente que el lavajo se deseque de forma natural y no artificialmente.

En caso de que sea necesario iniciar la obra, el lavajo se desecaba mediante una motobomba. La ejecución de las obras de restauración durante el periodo en que el lavajo esté seco garantiza el momento idóneo para el movimiento de tierras, minimizando así los impactos sobre la fauna y de la flora; ya que en estos hábitats se encuentran en su periodo vegetativo o de estivación.

### **1.8.1. ARTÍCULO 36.- PLAZO DE EJECUCIÓN.**

A partir de la fecha de adjudicación definitiva y una vez dada la orden de empezar los trabajos, deberán éstos ponerse en marcha sin dilación para que la totalidad de la obra esté terminada, limpia, desembarazada de obstáculo y dispuesta para la recepción provisional en el plazo que señale la superioridad.

Las solicitudes de concesión de prórroga, debidamente fundamentadas, se cursarán a la Dirección de los trabajos, quien con su informe las elevará a la superioridad para su resolución.

### **1.8.2. ARTÍCULO 37.- CONSERVACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN.**

El Adjudicatario queda comprometido a conservar a su costa y hasta que sean recibidas todos los trabajos ejecutados.

### **1.8.3. ARTÍCULO 38.- RESOLUCIÓN DE CUESTIONES ENTRE EL ADJUDICATARIO Y LA ADMINISTRACIÓN.**

El Contratista queda obligado a someterse en todas las cuestiones que con la Administración puedan surgir con motivo de este contrato, a las Autoridades y Tribunales Administrativos, con arreglo a la legislación vigente, renunciando al derecho común y al fuero de su domicilio.

#### **1.8.4. ARTÍCULO 39.- CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES ESPECIALES.**

El Contratista queda obligado al cumplimiento de los preceptos relativos al contrato de Trabajo y Accidentes; así mismo, se ajustará a las obligaciones señaladas en todas las disposiciones de carácter oficial vigentes, pudiendo en todo momento la Dirección de los trabajos exigir los comprobantes que acrediten este cumplimiento.

#### **1.8.5. ARTÍCULO 40.- CAUSAS DE RESCISIÓN.**

Para la clasificación de las causas de rescisión y normas de procedimiento, en cada caso se seguirá lo preceptuado en el Pliego de Condiciones Generales para la contratación de las Obras Públicas.

#### **1.8.6. ARTÍCULO 41.- LEGISLACIÓN.**

Además de las condiciones ya citadas serán de aplicación todas las contenidas en el Pliego de Condiciones Generales del Estado y en los respectivos Reglamentos vigentes.

### **1.9. DISPOSICIONES VARIAS.**

#### **1.9.1. ARTÍCULO 42.- CUESTIONES NO PREVISTAS EN ESTE PLIEGO.**

Todas las cuestiones técnicas que surjan entre el adjudicatario y la Administración, cuya relación no esté prevista en las prescripciones de este Pliego, se resolverán de acuerdo con la legislación vigente en la materia.

#### **1.9.2. ARTÍCULO 43.- CONDICIONES QUE PUEDEN MODIFICAR LAS GENERALES.**

Este Pliego regirá en todo aquello que no sea modificado por las condiciones facultativas económicas o administrativas del proyecto.

Todas las condiciones que figuran en este pliego son generales, tanto si realizan los trabajos por contrata como por administración o por contratas parciales.

#### **1.9.3. ARTÍCULO 44.- EJECUCIÓN DE LAS ACTUACIONES SEGÚN EL SISTEMA DE CALIDAD DE CONSERVACIÓN.**

La ejecución de las actuaciones se realizará según el Sistema de Calidad de Conservación definido para las actuaciones objeto de este proyecto.

Son funciones del Director de los trabajos:

1. Exigir la existencia de medios y organización adecuados para el trabajo en cada una de sus fases, aceptando o rechazando el programa y personal específico propuesto por el Contratista.
2. Interpretar el Pliego de Prescripciones Técnicas y demás condiciones establecidas en el contrato o en disposiciones oficiales.
3. Dar las órdenes oportunas para lograr los objetivos del proyecto.
4. Dictar normas específicas para la realización de los trabajos previstos.

5. Programar las modificaciones que convenga introducir.
6. Dar el conforme para la expedición de certificaciones de la labor realizada, según los plazos de ejecución y abono que se hayan acordado.
7. Tramitar cuantas incidencias surjan en la elaboración del Proyecto.

#### Inspección del trabajo

La Administración, a través de la Dirección del Proyecto, podrá ejercer de manera continuada y directa la inspección y vigilancia de los trabajos contratados, sin perjuicio de que el Director pueda confiar tales funciones, de modo complementario, a cualquiera de sus ayudantes.

A este fin, el contratista facilitará la visita y examen de cualquier proceso o fase de estudio, así como los medios necesarios para su ejecución.

Se establecerá la frecuencia de reuniones o inspecciones y obligatoriedad de levantamiento de actas.

#### Plan de seguimiento

El contratista facilitará a la Conselleria competente en la materia, cuantos datos le sean requeridos con el fin de evaluar el seguimiento de las actuaciones, a través de los indicadores establecidos para tal efecto.

#### Plan de Comunicación y Participación.

El contratista aportará el material necesario según las directrices de la Dirección de la Obra, y lo especificado en el documento del presupuesto, con el objetivo de difundir las actuaciones según el plan de comunicación y participación.

#### Control de la ejecución.

El contratista ejecutará las actuaciones según las instrucciones que el Director de las Obras determine con el fin de controlar la ejecución de las obras de conservación.

## **2. - CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES.**

### **2.1. ARTÍCULO 45.- ALCANCE.**

El presente Pliego de Condiciones será de aplicación para la realización de los trabajos del Proyecto de Restauración de Hábitats Degradados en Espacios Red Natura 2000. LIC Los Lavajos de Sinarcas.

### **2.2. ARTÍCULO 46.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.**

#### **2.2.1. Trabajos en general.**

Como norma general, el contratista deberá realizar todos los trabajos adoptando la mejor técnica que se requiera para su ejecución y cumplimiento, para cada una de las distintas unidades y fases de obra, las disposiciones que se prescriben en este Pliego. Así mismo adoptará las medidas precisas durante la construcción en orden de cumplir estrictamente las disposiciones legales vigentes en materia laboral y de seguridad e higiene en el trabajo.

Las unidades rechazadas deberán ser reconstruidas dentro de los plazos que fije el Director de las Obras.

Todas las soluciones técnicas adoptadas sobre el terreno deberán contar con la expresa autorización por parte de la Dirección de Obra antes de proceder a la ejecución de la misma.

El Contratista realizará todos aquellos trabajos como: desbroce, demoliciones, despeje de escombros, etc., incluyendo las gestiones oficiales cuando se requieran como: para corte de árboles y en general todos aquellos trabajos que eliminen cualquier obstáculo para el comienzo normal de la obra.

El Contratista realizará la carga, transporte y apilado de los elementos que se deriven del artículo anterior en el lugar señalado o aceptado por la Dirección de la Obra.

Serán de cuenta del Contratista, todas las construcciones y servicios provisionales necesarios para la correcta ejecución de la obra, como pueden ser almacenes, caminos interiores, etc.

Para situar en el terreno las diferentes obras que deben ejecutarse, el Contratista solicitará la ayuda de la Dirección de obra, quien materializará sobre el terreno las líneas de referencia fundamentales y los puntos de nivel necesarios que deben servir de base al replanteo general.

Partiendo de estos datos, el Contratista queda obligado a materializar cuantos elementos sean necesarios para situar las obras de forma, orientación, situación y niveles que figuran en los planos.

La Dirección de obra, revisará el replanteo tantas veces como considere oportuno, sin que tal medida exima al Contratista de la responsabilidad de cualquier error en que hubiese incurrido.

Una vez materializado el replanteo, se levantará la correspondiente Acta que quedará suscrita por el Contratista y el Director de las obras.

El Contratista se compromete a tener a la disposición de la Dirección de obra durante el tiempo que las obras estén en ejecución: Un taquímetro, un nivel, miras y trípodes para cada aparato, así como jalones, estacas, etc., en número suficiente.

Serán por cuenta del Contratista cuantos trabajos, materiales y servicios ocasionen los anteriores artículos, ya que por su coste se considera incluido en las unidades de obra a realizar.

La Dirección de obra, podrá exigir al Contratista, todos aquellos medios que juzgue oportunos para garantizar las calidades exigidas y el cumplimiento de los Pliegos estipulados.

La Dirección de la obra, dará su conformidad cuando el Contratista le comunique la terminación de éstos trabajos, no obstante el Contratista queda obligado a realizar los trabajos que la Dirección de obra le indique hasta que a su juicio quede la obra en debidas condiciones.

Antes de dar comienzo a las obras el Contratista está obligado a realizar a sus expensas cuantas pruebas y ensayos crea convenientes para comprobar y determinar las características de suelos y materiales y al mismo tiempo para determinar la existencia y situación de: tuberías, conducciones, cimientos y en general, estructuras y obras existentes y enterradas.

En el caso de que hubiese estructuras enterradas y éstas tuvieran que conservarse, las excavaciones se harán cuidadosamente y a mano, siendo por cuenta y riesgo del Contratista los daños que puedan causarse en tales obras, así como su conservación y protección.

Si a la vista de los resultados de los ensayos, la Dirección de obra comprueba que no se han conseguido los resultados indicados por ella o los especificados en los planos, el Contratista queda obligado a realizar a su cargo cuantas operaciones aprobadas o emanadas de la Dirección de obra sean necesarias para lograr los mencionados resultados.

### **2.2.2. Tratamiento de residuos.**

Tendrán la consideración de residuos todos aquellos elementos que se encuentren en la parcela y no sean utilizados para la restauración del lavajo.

Estos residuos deberán retirarse a un contenedor habilitado para tal fin.

Los residuos, que por lo general son leñas y estiércol, se depositarán en la parcela del arboreto propiedad del ayuntamiento.

### **2.2.3. Refugios para la fauna.**

Se reservarán 9 de las piedras más grandes existentes en el talud del lavajo con el fin de colocarlas en el entorno del mismo, agrupadas en grupos de 3, con el fin de que constituyan zonas de refugio para la fauna.

Las piedras se colocaran de forma que estas no puedan precipitar a la zona interior del lavajo.

### **3.- CAPÍTULO III: CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES.**

#### **3.1. ARTÍCULO 48.- CONDICIONES GENERALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS.**

##### **3.1.1. Examen y aceptación.**

Todos los materiales y herramientas que se utilicen en los trabajos deberán cumplir las condiciones que se establecen en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas y deberán ser aceptados por el Ingeniero Director de los trabajos.

La aceptación de principio no presupone la definitiva, que queda supeditada a la ausencia de defectos de calidad o uniformidad.

Los materiales y/o herramientas rechazadas serán retirados inmediatamente de la zona de actuación, salvo autorización expresa del Ingeniero Director de los trabajos.

Todos los materiales y herramientas que no se citan en el presente Pliego deberán ser sometidos a la aprobación de la Dirección de los trabajos, quien podrá someterlos a las pruebas que considere necesarias, quedando facultada para desechar aquellos que, a su juicio, no reúnan las condiciones deseadas.

##### **3.1.2. Almacenamiento.**

Los materiales se almacenarán, cuando sea preciso, de forma que quede asegurada su idoneidad para el empleo y sea posible una inspección en cualquier momento.

##### **3.1.3. Inspección.**

El adjudicatario deberá permitir a la Dirección de los trabajos y a sus delegados o colaboradores el acceso a las instalaciones donde se encuentren los materiales y herramientas, así como la realización de todas las pruebas que ésta considere necesarias.

Los reconocimientos verificados durante la ejecución de los trabajos no tienen otro carácter que el de simples antecedentes para la recepción. Por consiguiente, la admisión de materiales en cualquier forma que se realice antes de la recepción, no atenúa las obligaciones que el adjudicatario contrae, de subsanar o reponer si los trabajos resultasen inaceptables parcial o totalmente, en el acto de reconocimiento final y pruebas de recepción.

##### **3.1.4. Materiales Básicos.**

###### **Aguas.**

El adjudicatario suministrará toda el agua que sea necesaria para la construcción.

Toda la que se emplee para el amasado de morteros y hormigones, así como para el lavado, cumplirá las condiciones a que se refiere la vigente Instrucción Española para Obras de

Hormigón en masa y armado (E.H.E.). (Real Decreto 2661/1998 de 11 de Diciembre).

En general, podrán ser utilizadas, tanto para el amasado como para el curado de morteros y hormigones, todas las aguas que la práctica haya sancionado como aceptables.

En los casos en que no se posean antecedentes de uso, deberán analizarse las aguas, y salvo justificación especial de que su empleo no altera de forma importante las propiedades de los morteros u hormigones con ellas fabricados, se rechazarán todas las que tengan un pH inferior a cinco (5); las que posean un total de sustancias disueltas superior a los quince (15) gramos por litro (15.000 p.p.m.); aquellas cuyo contenido en sulfatos, expresado en SO<sub>1</sub> rebase un (1) gramo por litro (1.000 p.p.m.); las que contengan ión cloro en proporción superior a seis (6) gramos por litro (6.000 p.p.m.); las aguas en las que se aprecie la presencia de hidratos de carbono, y finalmente, las que contengan sustancias orgánicas solubles en éter, en cantidad igual o superior a quince (15) gramos por litro (15.000p.p.m.).

La toma de muestras y los análisis anteriormente prescritos deberán realizarse de acuerdo con los métodos de ensayo UNE 7130, UNE 7131, UNE 7132, UNE 7178, UNE 7234, UNE 7235 y UNE 7236.

Cuando se trate de morteros u hormigones en masa, y previa autorización del Director de las obras, el límite anteriormente indicado para el ión cloro, de seis (6) gramos por litro, podrá elevarse a dieciocho (18) gramos por litro, y, análogamente, el límite de ión sulfato, de un (1) gramo, podrá elevarse a cinco (5) gramos por litro, en aquellos morteros u hormigones cuyo conglomerante sea resistente al yeso.

Previa autorización del Director, y exclusivamente en el caso de morteros u hormigones no armados, podrá emplearse en el amasado, pero no en el curado, el agua de mar.

### **Arenas.**

La arena que se emplee en la construcción, será gruesa, limpia, suelta, áspera, crujiente al tacto y exenta de sustancias orgánicas o partículas terráceas, para lo cual si fuese necesario se tamizará y lavará convenientemente.

### **Árido fino.**

Se define como árido fino la fracción del árido que pasa por el tamiz 2,5 UNE y queda retenido en el tamiz 0,080 UNE.

El árido fino podrá ser arena natural, arena procedente de machaqueo, o una mezcla de ambos materiales, exentos de polvo, suciedad, arcilla, u otras materias extrañas. Estas condiciones se concretarán en el Pliego de Prescripciones Técnicas

Las arenas naturales estarán constituidas por partículas estables y resistentes y de textura superficial áspera. Las arenas de machaqueo se obtendrán de piedra que cumpla los requisitos fijados para el árido grueso.

Se admitirá que la adhesividad, medida de acuerdo con la Norma NLT-355/74, es suficiente cuando el índice de adhesividad de dicho ensayo sea superior a cuatro (4), o cuando en la



mezcla la pérdida de resistencia en el ensayo de inmersión-compresión, realizado de acuerdo con la Norma NLT-162/75, no pase del veinticinco por ciento (25 %).

Si la adhesividad no es suficiente, no se podrá utilizar el árido, salvo que el Director de la obra autorice el empleo de un aditivo adecuado, definiendo las condiciones de su utilización.

Podrá mejorarse la adhesividad del árido elegido mediante activantes o cualquier otro producto sancionado por la experiencia. En tales casos, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o, en su defecto, el Director, deberá establecer las especificaciones que tendrán que cumplir dichos aditivos y los productos resultantes.

### **Árido grueso.**

Se define como árido grueso la fracción del mismo que queda retenida en el tamiz 2,5 UNE.

El árido grueso procederá del machaqueo y trituración de piedra de cantera o de grava natural, en cuyo caso el rechazo del tamiz 5 UNE deberá contener, como mínimo, un setenta y cinco por ciento (75 %), en peso, de elementos machacados que presenten dos (2) o más caras de fractura.

El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

El coeficiente de calidad, medio por ensayo de Los çngeles, según la Norma NLT-149/72, será inferior a treinta (30) en capas de base, y a veinticinco (25) en capas intermedias o de rodadura.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares señalará el valor mínimo del coeficiente de pulido acelerado del árido a emplear en capas de rodadura. Este valor será como mínimo de cuarenta y cinco centésimas (0,45) en carreteras para tráfico pesado, y de cuarenta centésimas (0,40) en los restantes casos. El coeficiente de pulido acelerado se determinará de acuerdo con las Normas NLT- 174/72 y NLT-175/73.

El índice de lajas de las distintas fracciones, determinado según la Norma NLT-354/74, será inferior a los límites indicados a continuación:

Fracción	Índice de lajas
40 a 25 mm	inferior a 40
25 a 20 mm	inferior a 35
20 a 12,5 mm	inferior a 35
12,5 a 10 mm	inferior a 35
10 a 6,3 mm	inferior a 35

En firmes sometidos a tráfico pesado, el índice de lajas deberá ser inferior a treinta (30).

Si la adhesividad no es suficiente, no se podrá utilizar el árido, salvo que el Director autorice el empleo de aditivos adecuados, especificando las condiciones de su utilización.

Podrá mejorarse la adhesividad del árido elegido mediante activantes o cualquier otro producto sancionado por la experiencia. En tales casos, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o, en su defecto, el Director, establecerá las especificaciones que tendrán que cumplir dichos aditivos y los productos resultantes.

### **Mampostería.**

La piedra que se utilice en las obras de mampostería, será dura, compacta, sin pelos ni oquedades y su resistencia deberá ser suficiente para soportar los esfuerzos a que este sometida y la acción de las heladas, los agentes atmosféricos y el agua. No se autorizará el empleo en las fábricas de mampostería o en los aplacados de cantos rodados, ni tampoco la que presente imperfecciones estéticas que perjudiquen el buen aspecto de los parámetros resultantes, cuando hayan de ir al descubierto.

### **Cementos.**

Se utilizará cemento tipo CEM II/A-P 32,5 para las obras de hormigón, en masa o armado, salvo que el Ingeniero Director indique, a la vista del análisis de las aguas a emplear en la construcción del hormigón o en su curado y de las características químicas del terreno la utilización de un tipo diferente de cemento.

Los precios de las unidades de obra de las que este material es componente no sufrirán modificación, cualesquiera que sea el tipo de cemento empleado.

Se exceptúan de estas prescripciones las piezas prefabricadas, para cuya elaboración podrán utilizarse otros cementos.

Como polvo mineral de aportación para mezclas bituminosas se empleará cemento tipo CEM II/A-P 42.5 R, según norma RC-08.

Los cementos cumplirán con lo especificado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos actualmente vigente RC-08, así como con la de la EHE-08.

Transporte y almacenamiento: El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares establecerá las medidas a tomar para el cumplimiento de la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad laboral, almacenamiento y de transporte.

### **Madera y rollizos**

La madera para entibaciones, perímetro de los lavajos, apeos, cimbras, andamios, demás medios auxiliares y carpintería de armar, debería cumplir las condiciones siguientes:

- Proceder de troncos sanos apeados en sazón.

- Haber sido desecada al aire, protegida del sol y la lluvia, durante no menos de dos (2) días.
- No presentar signos de putrefacción, atronaduras, carcomas o ataque de hongos.
- Estar exenta de grietas, lupias y verrugas, manchas, o cualquier otro defecto que perjudique su solidez y resistencia. En particular, contendrá el menor número posible de nudos, los cuales, en todo caso, tendrán un espesor inferior a la séptima parte (1/7) de la menor dimensión de la pieza.
- Tener sus fibras rectas y no reviradas o entrelazadas, y paralelas a la mayor dimensión de la pieza.
- Presentar anillos anuales de aproximada regularidad, sin excentricidad de corazón ni entrecorteza.
- Dar sonido claro por percusión.

La forma y dimensiones de la madera serán, en cada caso, las adecuadas para garantizar su resistencia y cubrir el posible riesgo de accidentes. La madera de construcción escuadrada será madera de sierra, de aristas vivas y llenas.

### **3.1.5. Señalética interpretativa.**

En referencia a este tipo de señalización prevalecerá lo establecido en el anejo 13.

### **3.1.6. Sustituciones.**

Si por circunstancias imprevisibles debiera sustituirse algún material o herramienta, se recabará, por escrito, autorización de la Dirección de Obra, especificando las causas que justifiquen la necesidad de la sustitución, cumpliendo los nuevos análoga función y mantenimiento indemne la esencia del proyecto.

### **3.1.7. Materiales fuera de especificación.**

Los materiales y herramientas no especificados en las disposiciones, normativa o condiciones específicas de cada tipo, deberán cumplir las condiciones que la buena práctica ha determinado por su empleo reiterado.

### **3.1.8. Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción.**

El mercado CE fue introducido por la Comisión Europea, quien establece las condiciones de uso del mercado CE dentro de las distintas directivas de mercado CE. Con el mercado CE, el fabricante o su representante dentro de la U.E. declaran que el producto individual cumple con las normas de seguridad generales de las Directivas de mercado CE. Los fabricantes fuera de la U.E. pueden nominar a sus importadores europeos como sus representantes en la U.E. La Marca CE es obligatoria en todos los países miembros de la U.E.

Los materiales cumplirán las disposiciones nacionales sobre entrada en vigor del mercado "CE" de los productos de construcción y texto de las mismas existentes en el momento de suministro.

#### **4.- CAPÍTULO IV: EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.**

##### **4.1. DESCRIPCIÓN DE ACTUACIONES.**

###### **4.1.1. Replanteo.**

El replanteo deberá ser realizado por un Ingeniero Superior con conocimientos de Topografía y Geodesia, que atenderá a lo dispuesto en los perfiles transversales y longitudinales y tendrá en cuenta las tierras que deben acopiarse para su posterior extendido.

###### **4.1.2. Colocación de la señal de obras.**

Se colocará la señal de obra en el lugar que determine la Dirección Facultativa, en cualquier caso, esta deberá colocarse en un lugar visible y que no entorpezca los trabajos normales de la actuación.

Se instalarán dos paneles informativos, uno por cada zona de actuación, de la inversión realizada y organismo financiador, de acuerdo a las circulares proporcionadas.

La instalación de publicidad alusiva es requisito por parte del organismo financiador (Fondos FEADER).

###### **4.1.3. Limpieza de la parcela.**

La Dirección Facultativa se encargará de definir todos aquellos residuos que deban ser retirados en el momento de inicio de las obras.

Aunque se pretende que los residuos existentes a fecha de redacción de este proyecto sean retirados antes del inicio de las obras por parte del propietario de la parcela, en caso de que estos existan en el momento del inicio de la ejecución, se procederá a la limpieza en la parcela de todos aquellos elementos que no se pretendan utilizar para la restauración de la morfología del lavajo, tales como estiércoles, leñas.

Estos residuos se depositarán en un contenedor habilitado para tal fin.

En cuanto a los estiércoles, estos serán retirados y se depositarán en la parcela del arboreto propiedad del Ayuntamiento de Sinarcas.

###### **4.1.4. Achique de las aguas del interior del lavajo.**

En los años secos como 2012, el lavajo suele desecarse en su totalidad por lo que se prevé que en los meses de julio – agosto, el lavajo no tenga agua.

En caso que el lavajo presente agua en pequeñas cantidades el Director Facultativo evaluará la posibilidad de retrasar el inicio de las obras o por lo contrario extraer el agua del interior del lavajo.

En caso de ser necesario el achique de las aguas del interior de lavajo esta se podrá verter sobre uno de los extremos de la parcela.

#### **4.1.5. Recogida de piedras.**

Para facilitar la reposición de las tierras, se retirarán las piedras de la base de la cubeta del lavajo y de los taludes este, oeste y sur de forma que estas no queden entremezcladas con la tierra en el momento de la excavación.

Para facilitar el trabajo y debido al volumen a mover, se depositarán las piedras sobre el talud norte, que cuenta con una mayor cantidad de piedras actualmente. Las piedras se retirarán hasta una granulometría de 5 cm.

En el momento en que se retiren las tierras de la base de la cubeta del lavajo, esta piedras se depositarán en el interior de la misma.

Las piedras se repartirán de forma homogénea evitando amontonamientos.

La Dirección Facultativa del proyecto indicará las piedras que se deben reservar con el fin de crear los refugios para la fauna.

#### **4.1.6. Protección de la fauna anfibia durante la ejecución.**

Durante los movimientos de piedras se comprobara la existencia de fauna refugiada debajo de las mismas. En caso de encontrarse ejemplares de Gallipato (*Pleurodeles walt*), se deberán reservar a la piscifactoría del Palmar para su posterior suelta en el lavajo una vez restaurado.

Por lo que se deberá dar aviso a:

Piscifactoría del Palmar. Centro Experimental Cultivo de Peces  
Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente  
Tancat de les Rates, S/N  
46024 Valencia(Valencia)  
Tel.: 961620247.

#### **4.1.7. Extracción de tierras de la base de la cubeta.**

Se realizará la extracción mediante retroexcavadora, desde el exterior de la cubeta hacia el interior de la misma evitando el pisoteo de las tierras a extraer. Estas tierras deberán extraerse en bloques de 50 cm y se acopiaran en el punto más cercano de la zona de copio para su posterior reposición.

La Dirección Facultativa indicará el lugar exacto para el acopio de estas tierras y la forma de acopiar las mismas.

En ningún caso podrán entremezclarse una tierras con otras.

#### **4.1.8. Punto de acopio.**

Se ha definido el punto de acopio teniendo en cuenta que este se adapta a los perfiles finales y el acopio no interrumpe ni obstaculiza el transcurso normal de los trabajos de excavación.

En el plano 06, Reserva de Tierras y Zona de Acopio se define los lugares en los que acopiar las tierras.

#### **4.1.9. Extracción de las tierras de los taludes.**

Se extraerán las tierras de los taludes y estas se reservarán en la zona de acopio para su posterior reposición.

#### **4.1.10. Desbroce de la vegetación existente.**

La Dirección valorará en función de la pluviometría del año la necesidad de realizar el desbroce de la vegetación existente en el entorno del lavajo.

#### **4.1.11. Reserva de tierras de la totalidad de la parcela.**

Se reservarán para su posterior reposición los primeros 20 cm de tierra vegetal de la superficie de la parcela.

Estas tierras se reservaran en el punto de acopio y no podrán mezclarse con el resto de tierras.

Se deberá excavar en bloques de dimensiones similares al ancho de la pala y de 20 cm de espesor. No se deberán voltear los horizontes del suelo de forma que las tierras queden extendidas con la misma organización en la que se han extraído.

La excavación se realizara desde los extremos más exteriores de la parcela hacia sus extremos interiores, con el fin de evitar la compactación del terreno por el paso de la maquinaria.

La Dirección deberá estar presente en el momento de la realización de la extracción de estas tierras y definirá la organización de la zona de acopio.

#### **4.1.12. Desmote y terraplén de tierras para la nivelación.**

Se realizarán el movimiento de tierras necesario para que la parcela quede conforme a lo establecido en los planos de perfiles transversales y longitudinales.

En ningún momento se utilizarán para la nivelación las tierras acopiadas en la zona de acopio. Las tierras sobrantes deberán ser cargadas y transportadas a la zona del arboreto.

#### **4.1.13. Compactación de las tierras.**

Se realizara una compactación somera de la tierra transportada a terraplén mediante la realización de dos pases de un rulo de igual forma que se realiza en los campos de siembra, con el fin de asentar la tierra terraplenada.

No se realizará la compactación mediante elementos vibratorio de forma que no se dificulte el desarrollo del sistema radicular de las plantas.

#### **4.1.14. Comprobación de los datos topográficos de proyecto.**

Previamente a la reposición de las tierras acopiadas, un Ingeniero Superior con conocimientos de Topografía y Geodesia conjuntamente con el Director Facultativo, deberá realizar las comprobaciones necesarias para verificar que el movimiento de tierras se adapta a las pendientes y profundidades establecidas en los cálculos del proyecto.

#### **4.1.15. Reposición de tierras acopiadas.**

Posteriormente a la compactación de las tierras, se repondrán las tierras acopiadas en el orden en el que fueron extraídas;

En primer lugar se repondrán y extenderán las tierras de la base de la cubeta, en segundo lugar y de la forma más próxima a las tierras de la cubeta la de los taludes y posteriormente las tierras vegetales de la parcela.

No se deberán invertir los horizontes y deberán extenderse las tierras desde la cubeta hacia los extremos de la parcela, de forma que no se pisoteen las tierras una vez extendidas.

#### **4.1.16. Colocación de refugios para la fauna.**

La Dirección facultativa indicará que piedras se deberán reservar para la construcción de refugios para la fauna.

Los refugios se construirán a base de amontonamientos de piedras de las mayores dimensiones existentes para que queden huecos entre ellas donde la fauna pueda refugiarse.

#### **4.1.17. Colocación de delimitación perimetral.**

Se coloran los rollizos en función de los límites catastrales de las parcelas para las que se tiene disponibilidad de terrenos.

La Dirección Facultativa podrá determinar otras delimitaciones en función de los futuros límites físicos de las parcelas.

Se colocaran los rollizos alineados y nivelados a una altura de 0.75 metros.

#### **4.1.18. Colocación de panel antisal.**

Se colocará la pantalla acústica de madera, nivelada y alineada al talud interior de la cuneta.

La pantalla estará formada por paneles de 25 mm de espesor tratados con autoclave y se instalará mediante soportes mediante columnas fusibles, que proporcionan la resistencia necesaria a la vez que son capaces de disminuir los daños causados ante una posible colisión en un accidente de tráfico.

No deberán quedar espacios abiertos entre la pantalla y la cuneta de hormigón de forma que no pueda atravesar la sal este límite físico. Para enrasar los dos paramentos y evitar la

existencia de huecos, se utilizará hormigón.

#### **4.1.19. Señalización interpretativa.**

Se colocarán una señal interpretativa en cada uno de los lavajos en el lugar que indique la Dirección Facultativa del proyecto.

#### **4.1.20. Limpieza y aspecto exterior.**

Es obligación de la empresa adjudicataria de los trabajos, limpiar las zonas de actuación y sus inmediaciones de escombros y materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que pudieran disponerse, así como adoptar las medidas y ejecutar los trabajos necesarios para que las dichas zonas ofrezcan un buen aspecto a juicio del Técnico Director.

### **4.2. PRESCRIPCIONES GENERALES.**

#### **4.2.1. ARTÍCULO 50.- EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS.**

Las actuaciones se ejecutarán con estricta sujeción a las dimensiones que marcan los planos y demás documentos que integran el presente proyecto, sin que pueda separarse la Contratista de las prescripciones de aquel, salvo las variaciones que en el curso de los trabajos se dispongan formalmente bajo las indicaciones del Director de los trabajos. Se atenderá a lo expuesto en el presente capítulo en lo referente a la ejecución y forma de realizar los trabajos.

Si a juicio del Director de los trabajos, hubiera parte de los mismos mal ejecutados, el Contratista tendrá la obligación de rectificarlos y volverlos a ejecutar cuantas veces le sean necesarias hasta que quede a satisfacción del Director de los trabajos, no dándole estos aumentos de trabajo derecho a pedir indemnizaciones de ningún género, aunque las malas condiciones de aquellas se hubiesen notado después de la recepción provisional.

#### **4.2.2. ARTÍCULO 51.- RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA NO EXPRESADAS EN ESTE PLIEGO.**

La obligación del contratista es realizar cuanto sea necesario para la buena ejecución y aspecto de los trabajos, aunque no se halle expresamente determinado en estas condiciones, siempre que lo disponga el Director de los trabajos.

Las dudas que pudieran surgirle en las condiciones y demás documentos del contrato se resolverán por el Director de los trabajos, así como la indicación de los Planos, debiendo someterse el Contratista a lo que dicho facultativo decida.

El contratista nombrará un técnico de suficiente solvencia para interpretar el proyecto, disponer de su exacta ejecución y dirigir la materialidad de los trabajos.

El Ingeniero Director de la Obra podrá rechazar al encargado que proponga la contrata, pudiendo disponer su cese y sustitución cuando lo estime conveniente.



Se reserva en todo momento, y especialmente al aprobar las relaciones valoradas, el derecho de comprobar por medio del Director de los trabajos si el Contratista ha cumplido los compromisos referentes al pago de jornales, cargas sociales y materiales intervenidos en la zona de actuación. A estos efectos, dicho Contratista presentará las listas que hayan servido para el pago de los jornales y los recibos de subsidio y abonos de los materiales o herramientas, sin perjuicio de que después de la liquidación final y antes de la devolución de la fianza, se practique una comprobación general de haber satisfecho dicho Contratista por completo los indicados pagos.

#### **4.2.3. ARTÍCULO 52.- MANO DE OBRA.**

El Contratista deberá disponer, durante todo el período de ejecución de los trabajos, de la mano de obra necesaria, así como de todas las herramientas normales necesarias y sus correspondientes repuestos.

Así mismo, deberá disponer los medios necesarios para el transporte diario de la mano de obra hasta la zona de trabajo, manteniéndolos en todo momento en perfecto estado de funcionamiento.

#### **4.2.4. ARTÍCULO 53.- REPLANTEO.**

Por el Ingeniero encargado de los trabajos o Auxiliares subalternos se procederá a la comprobación del replanteo sobre el terreno. De esta operación se levantará acta por duplicado que firmarán el Director de los trabajos, y el representante de la Contratista. Una de las actas se unirá al expediente y la otra se entregará a la Contratista.

Serán de cuenta exclusiva del Contratista todos los gastos que ocasione el replanteo y bajo ningún pretexto podrán alterarse sin modificarse los puntos de referencia que se fijarán para la ejecución de los trabajos.

El replanteo tendrá por objeto la localización exacta sobre el terreno de los rodales de actuación.

#### **4.2.5. ARTÍCULO 54.- FORMA DE REALIZAR LOS TRABAJOS.**

Todos los trabajos comprendidos en este proyecto se ejecutarán de acuerdo con los Planos y con las indicaciones de la Dirección de los trabajos, quien resolverá las cuestiones que puedan plantearse en la interpretación de aquellos y en las condiciones y detalles de ejecución.

#### **4.2.6. ARTÍCULO 55.- SUPERFICIES DE ACTUACIÓN.**

Las superficies de actuación en cada monte quedan definidas en la Memoria del proyecto y croquizadas en los Planos del mismo, debiendo ser replanteados en el terreno antes de iniciarse los trabajos. En el caso de contradicción entre Planos y Pliego de Condiciones Técnicas, prevalece lo prescrito en este último, siempre y cuando, a juicio del Director de los trabajos, quede suficientemente definida la unidad de trabajo correspondiente.

Obligatoriamente, las contradicciones, omisiones y errores que se adviertan en estos

documentos por el Director de los trabajos deberán reflejarse en el Acta de Replanteo.

#### **4.2.7. ARTÍCULO 56.- INCENDIOS.**

El adjudicatario deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios y a las instrucciones complementarias que figuren en este Pliego de Prescripciones, o que se dicten por el Director de los trabajos.

En todo caso, adoptará las medidas necesarias para evitar que se enciendan fuegos innecesarios y será responsable de evitar la propagación de los que se requieran para la ejecución de los trabajos, así como de los daños y perjuicios que se puedan producir. Se dispondrá, a pie de máquina, de un extintor con capacidad y características suficientes para atajar cualquier conato.

Deberá cumplirse el Pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales desarrollado en el siguiente capítulo.

### **5.- CAPÍTULO V: NORMAS DE SEGURIDAD EN PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.**

#### **5.1. ARTÍCULO 57.- OBJETO.**

El presente capítulo tiene por objeto establecer las normas de seguridad en prevención de incendios forestales que han de observarse en la ejecución del proyecto de **Restauración de Hábitats Degradado en Espacios Red Natura 2000. LIC Los Lavajos de Sinarcas.**

#### **5.2. ARTÍCULO 58.- ÁMBITO DE APLICACIÓN.**

El ámbito de aplicación del presente capítulo es el que corresponde a los terrenos forestales afectados por las actividades ligadas a la ejecución del proyecto.

En todo momento deberá cumplirse lo establecido en el *DECRETO 7/2004, de 23 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que aprueba el pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras y trabajos que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones.*

#### **5.3. ARTÍCULO 59.- NORMAS DE SEGURIDAD DE CARÁCTER GENERAL.**

Deberán observarse, con carácter general, las siguientes normas de seguridad:

1º. Salvo autorización concreta y expresa del Director de la Dirección Territorial de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda no se encenderá ningún tipo de fuego.

2º. Los operarios no fumarán o manejarán elementos con temperatura elevada mientras estén manejando material inflamable, explosivos o maquinaria de cualquier tipo.

3º. Se mantendrán los caminos, pistas, fajas cortafuegos o áreas cortafuegos libres de obstáculos que impidan el paso y la maniobra de vehículos y limpios de residuos o desperdicios.

#### **5.4. ARTÍCULO 60.- UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS, MAQUINARIA Y EQUIPOS.**

1º. Los emplazamientos de aparatos de soldadura, grupos electrógenos, motores o equipos fijos eléctricos o de explosión, transformadores eléctricos, así como cualquier otra instalación de similares características, deberán rodearse de un cortafuegos perimetral desprovisto de vegetación de una anchura mínima de 5m.

2º. La carga de combustibles de motosierras, motodesbrozadoras o cualquier otro tipo de maquinaria se realizará sobre terrenos desprovistos de vegetación, evitando derrames en el llenado de los depósitos. En el caso de motosierras y motodesbrozadoras, no se arrancarán en el lugar en el que se hayan repostado. Así mismo, en ningún caso se depositarán las motosierras o motodesbrozadoras en caliente, en lugares que no estén desprovisto de vegetación.

3º. Todos los vehículos y toda la maquinaria autoportante deberán ir equipados con extintores con capacidad y características suficientes.

4º. Toda la maquinaria autopropulsada dispondrá de matachispas en los tubos de escape.

5º. Todos los trabajos realizados con aparatos de soldadura, motosierras, motodesbrozadoras, desbrozadoras de cadena o martillos, así como cualquier otro en el que la utilización de herramientas o maquinaria en contacto con roca o terrenos forestales pedregosos pueda producir chispas, habrán de ser seguidos de cerca por “operarios controladores” dotados cada uno de ellos de un extintor de agua cargado con una capacidad mínima de 15l., cuya misión exclusiva será el control del efecto que sobre la vegetación circundante producen las chispas, así como el control de los posibles conatos de incendio que se pudieran producir.

En el caso de utilización simultánea en una misma zona, de herramientas o máquinas diferentes, el “operario controlador” podrá controlarlas simultáneamente siempre que no se superen las proporciones establecidas al aplicar los pesos de los índices de riesgo asignados.

La distancia máxima entre el “operario controlador” y cada una de las herramientas o máquinas que le sean asignadas para su control será la suficiente para evitar impactos o daños causados por la maquinaria.

Cada uno de los “operarios controladores” dispondrá, además del extintor de agua, de una reserva de ésta en cantidad no inferior a 30l., situada sobre vehículo todo-terreno lo más próxima posible al lugar de trabajo.

En aquellos trabajos donde, debido a la maquinaria o herramienta a utilizar, sea preceptiva la presencia del “operario controlador”, y el número de operarios sea igual o superior a 6, incluido el “operario controlador”, éste último se diferenciará del resto de operarios mediante un chaleco identificativo de color amarillo o naranja en el que en sitio visible llevará las iniciales “O.C.”. Además, dispondrá de un equipo transmisor capaz de comunicar cualquier incidencia, de manera directa o indirecta, al teléfono 112 de Emergencias de la Generalitat Valenciana y no podrá abandonar la zona de trabajo hasta que no hayan transcurrido al menos 30 minutos desde la finalización de los trabajos realizados con la

referida maquinaria o herramienta.

#### **5.5. ARTÍCULO 61.- SUSPENSIÓN CAUTELAR DE LOS TRABAJOS.**

Con carácter general, en los días y zonas para los que el Centro Meteorológico Territorial en Valencia del Instituto Nacional de Meteorología establezca el Nivel 3 de peligrosidad de incendios que recoge Plan Especial frente al riesgo de incendios forestales de la Comunidad Valenciana, se suspenderán todos los trabajos o actividades que se encuentren reguladas en el presente pliego, y que, como consecuencia de las herramienta, maquinaria o equipos utilizados para su desarrollo, puedan entrañar grave riesgo de incendios, salvo autorización expresa para trabajar otorgada por el Director Territorial.

#### **5.6. ARTÍCULO 62- LIMPIEZA Y ASPECTO EXTERIOR.**

Es obligación del Contratista, limpiar la zona de trabajos y sus inmediaciones de restos y desperdicios, hacer desaparecer las instalaciones provisionales, así como adoptar las medidas y ejecutar los trabajos necesarios para que los trabajos ofrezcan un buen aspecto a juicio del Ingeniero Director de los trabajos. Además, se mantendrán limpios los parques de clasificación y cargaderos.

### **6.- CAPÍTULO VI: MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS.**

#### **6.1. ARTÍCULO 63.- DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA.**

Se entiende por Unidad de Obra, la ejecutada y completamente terminada. Los precios estampados en el cuadro correspondiente del presupuesto se refieren siempre a tales unidades, cualquiera que sea la procedencia de los materiales y los medios auxiliares empleados en la ejecución.

#### **6.2. ARTÍCULO 64.- MEDICIÓN DE LAS OBRAS.**

Todas las mediciones se realizarán con arreglo a las unidades especificadas en el proyecto, no abonándose al adjudicatario los aumentos de trabajos que previamente no hayan sido sometidos a la aprobación de la Dirección de los trabajos.

Los trabajos consistentes en vallado perimetral y pantalla antisal, se medirán y abonarán en metros realmente ejecutados.

Las distintas unidades de obra se medirán y abonarán por su volumen, superficie, longitud, peso y unidad, según se determina en cada caso, y a los precios indicados al efecto en el Cuadro de Precios núm. 3 del Proyecto.

Salvo indicaciones en contrario, los precios fijados en el citado Cuadro incluyen el suministro, transporte, manipulación y empleo de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesarios para su ejecución, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para que la obra realizada sea aprobada por la Dirección de los trabajos.

Para la medición, serán válidos los datos que hayan sido conformados por el Técnico Director.

El Contratista adjudicatario queda obligado, a realizar una medición con GPS, presentando un plano topográfico, y el archivo informático de la medición, que constatará la superficie realizada, una vez finalizada la obra.

Todas las mediciones básicas para el abono al Contratista adjudicatario deberán ser conformadas por su representante, debiendo ser aprobadas, en todo caso, por el Ingeniero Director.

### **6.3. ARTÍCULO 65.- MEDICIÓN Y ABONO DE UNIDADES DE OBRA VARIAS.**

Las unidades de obra para las que no se especifica especialmente la forma de medición y abono de los artículos precedentes, serán medidas en las unidades respectivamente indicadas en el Cuadro de Precios considerando las cantidades realmente ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones o de acuerdo con las instrucciones del Director de los trabajos.

A cada medición, le será de aplicación el correspondiente precio del Cuadro núm. 3, entendiéndose que tales precios se refieren a la unidad de obra totalmente ejecutada, incluyendo los materiales y todas las operaciones necesarias para su colocación, uso o realización definitiva.

### **6.4. ARTÍCULO 66.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS INCOMPLETAS.**

Cuando por cualquier causa fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro de Precios descompuestos, sin que pueda pretenderse la valoración por dicho Cuadro.

En ningún caso de éstos tendrá derecho el Contratista adjudicatario a reclamación alguna fundada en insuficiencia de los precios de dicho cuadro u omisión del coste de cualquiera de los elementos que constituyen los referidos precios.

### **6.5. ARTÍCULO 67.- OBRAS QUE SE ABONARÁN DIRECTAMENTE AL ADJUDICATARIO.**

Al adjudicatario se le abonará la obra que realmente ejecute con sujeción al proyecto o a sus modificaciones autorizadas. Por consiguiente, el número de unidades de cada clase que se consignen en el presupuesto no podrá servirle de fundamento para entablar reclamaciones de ninguna clase.

### **6.6. ARTÍCULO 68.- PRECIO DE VALORACIÓN DE LAS OBRAS CERTIFICADAS.**

A las distintas obras realmente ejecutadas se les aplicarán los precios unitarios de ejecución material por contrata aumentados en los porcentajes que para gastos generales de la empresa, beneficio industrial, etc., estén vigentes de acuerdo con el Art. 68 del R.G.C. y de la cifra que se obtenga se deducirá lo que proporcionalmente corresponda a la baja hecha en el remate.

Los precios unitarios fijados por el Presupuesto de Ejecución Material para cada unidad de obra cubrirán todos los gastos efectuados para la ejecución material correspondiente, incluidos los trabajos auxiliares, siempre que expresamente no se diga lo contrario en este

Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Cuando la el Contratista, con la autorización del Director de los trabajos, voluntariamente ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra o, en general, introdujese en ella cualquier otra modificación que sea beneficiosa a juicio de la Administración, no tendrá derecho, sin embargo, sino a lo que correspondería si hubiese construido la obra con estricta sujeción a lo proyectado y contratado.

#### **6.7. ARTÍCULO 69.- PARTIDAS ALZADAS.**

Se abonarán íntegras al Contratista las partidas alzadas que se consignent en este Pliego de Prescripciones Técnicas, bajo esta forma de pago.

Las partidas alzadas a justificar se abonarán consignando las unidades de obra que comprenden a los precios del Contrato; o a los precios contradictorios aprobados, si se tratara de nuevas unidades.

#### **6.8. ARTÍCULO 70.- INSTALACIONES Y EQUIPOS DE MAQUINARIA.**

Los gastos correspondientes a instalaciones y equipos de maquinaria se considerarán incluidos en los precios de las unidades correspondientes. En consecuencia, no serán abonados separadamente, a no ser que expresamente se indique lo contrario en el contrato.

#### **6.9. ARTÍCULO 71.- CERTIFICACIONES.**

El importe de las obras ejecutadas siempre que éstas estén realizadas conforme al proyecto aprobado se acreditará al Contratista mediante certificaciones expedidas por el Director de los trabajos.

Estas certificaciones y sus valoraciones, realizadas de acuerdo con las normas antes reseñadas, servirán de base para redactar las cuentas en firme que darán lugar a los libramientos a percibir directamente por el Contratista para el cobro de cada obra certificada.

Cuando las obras no se hayan realizado de acuerdo con las normas previstas o no se encuentren en buen estado, o no cumplan el Programa de Pruebas previsto en el Pliego, el Director de los trabajos no podrá certificarlos y dará por escrito al Contratista las normas y directrices necesarias para que subsane los defectos señalados.

Dentro del plazo de ejecución las obras deberán estar totalmente terminadas de acuerdo con las normas y condiciones técnicas descritas.

#### **6.10. ARTÍCULO 72.- CONSERVACIÓN DURANTE LAS OBRAS Y PLAZO DE GARANTÍA.**

El Contratista adjudicataria queda comprometido a conservar a su costa todas las obras que integran el proyecto hasta que se realice el Acta de Reconocimiento y Comprobación.

Asimismo queda obligado a la conservación de las obras durante el plazo de garantía a

partir de la fecha de recepción de las obras, de acuerdo con el **Artículo 218 de la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.**

#### **6.11. ARTÍCULO 73.- GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DE LA EMPRESA.**

Serán de cuenta del Contratista, siempre que en el contrato no se prevea explícitamente lo contrario, los siguientes gastos:

Los gastos que origine el replanteo general de la obra o su comprobación y los replanteos parciales de las mismas.

Los de alquiler o adquisición de terrenos para depósito de maquinaria y materiales.

Los gastos de construcción, remoción y retirada de construcciones auxiliares e instalaciones provisionales.

Los gastos de conservación del presente Pliego, durante el plazo de garantía. Los gastos que origine la copia de los documentos contractuales, planos, etc. Los de limpieza y evacuación de los desperdicios y basuras.

Los de construcción y conservación de los caminos provisionales para el desvío del tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar la debida seguridad dentro de las obras, los de retirada al fin de las obras de las instalaciones, herramientas, materiales, etc., limpieza general de la obra, los de montaje, conservación y retirada de instalaciones provisionales para el suministro de agua y energía eléctrica necesaria para las obras, así como la adquisición de dichas aguas y energía, de demolición de las instalaciones provisionales.

Los de protección de materiales y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes.

Los gastos de reparación de la red viaria existente antes de la ejecución de las obras, cuyo deterioro haya sido motivado por la realización de las mismas.

Los de retirada de materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por el correspondiente ensayo o pruebas.

También serán de cuenta del Contratista los gastos de inspección.

En caso de resolución de contrato, cualquiera que sea la causa que lo motive, serán de cuenta del Contratista los gastos originados por la liquidación de las obras ejecutadas, así como los de retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las mismas. Serán satisfechos por el Contratista los gastos que lleva consigo la contratación de las obras.

## **7.- CAPÍTULO VII: MEDIDAS CORRECTORAS DEL IMPACTO AMBIENTAL.**

### **7.1. ARTÍCULO 74.- OBJETO.**

Las medidas correctoras a aplicar incidirán en las primeras fases de la generación de impactos, con objeto de reducir las consecuencias negativas y aminorar los costes de operación y restauración.

### **7.2. ARTÍCULO 75.- MANTENIMIENTO Y CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS.**

1º. La circulación de vehículos con o sin motor en terrenos forestales se realizará por las pistas forestales que no estén prohibidas al tránsito, sin superar nunca los 30 kilómetros por hora.

2º. Se entregarán los neumáticos fuera de uso a un gestor de residuos autorizado o a participar en un acuerdo voluntario o convenio que comprenda la adecuada gestión de dichos residuos

3º. Queda prohibido el abandono de neumáticos fuera de uso, así como su mezcla con otros residuos que dificulte su gestión.

4º. Queda prohibido el depósito de neumáticos usados en vertedero, enteros o reducidos a tiras, excepto aquellos cuyo diámetro exterior sea superior a 1400 mm.

### **7.3. ARTÍCULO 76.-REGULACIÓN DE LA EMISIÓN SONORA EN LA MAQUINARIA DE OBRA.**

Todo vehículo de tracción mecánica utilizado para la ejecución de la obra deberá tener en buenas condiciones de funcionamiento el motor, transmisión, carrocería y demás elementos capaces de producir ruidos y vibraciones y, en especial, el dispositivo silenciador de los gases de escape con el fin de que el nivel sonoro emitido por el vehículo al circular o con el motor en marcha no exceda los límites establecidos.

Queda prohibida la circulación de vehículos que emitan ruidos superiores a los reglamentados, así como la incorrecta utilización o conducción de vehículos a motor que dé lugar a ruidos innecesarios o molestos.

La maquinaria de obra y vehículos empleados en el transporte de sobrantes deberán estar homologados en lo referente al ruido por servicios técnicos autorizados por el Ministerio de Industria y Energía.

El Contratista facilitará las comprobaciones oportunas requeridas en cualquier momento por el Director de los trabajos o de los representantes acreditados de los órganos de inspección de la Administración competente.

Para ello, cuando sea requerido, el Contratista presentará al Director de los trabajos la documentación acreditativa de que la maquinaria y vehículos a emplear cumplen con la legislación aplicable para cada una de ellas: certificados de homologación expedidos por la Administración del Estado Español o por las Administraciones de otros Estados de la CEE.



Esta documentación deberá estar actualizada al día del inicio de las obras y mantener su vigencia durante todo el período de desarrollo de las mismas.

La ejecución de la medida preventiva aquí reseñada no será objeto de abono alguno ya que es responsabilidad exclusiva del Contratista.

La reducción de los niveles sonoros percibidos por la población se puede realizar a través de la actuación sobre la fuente, la propagación acústica o el receptor. Sin embargo, en la mayoría de los casos, actuar sobre la propagación se presenta como la única solución posible que permite una mejora global del entorno.

Durante la ejecución de la obra, en el ambiente exterior no deben superarse los siguientes niveles sonoros de recepción, en función del uso dominante del suelo en esa zona:

Uso dominante	Nivel sonoro dB(A)	
	Día (8 a 22 h)	Noche (22 a 8 h)
Sanitario y Docente	45	35
Residencial	55	45
Terciario	65	55
Industrial	70	60

#### **7.4. ARTÍCULO 77.- MEDIDAS PROTECTORAS CONTRA IMPACTOS SOBRE LA VEGETACIÓN.**

Durante las labores de clareo y podas se pretende disminuir la densidad de la masa forestal, por lo que durante la ejecución de estas actuaciones habrá que evitar dañar aquellos pies catalogados como árboles monumentales según la Ley 4/2006, de 19 de mayo, de la Generalitat, de Patrimonio Arbóreo Monumental de la Comunidad Valenciana.

Además, durante la ejecución de las actuaciones el Director de los trabajos podrá conservar los ejemplares que, aunque no dispongan de la citada catalogación, considere que poseen características tales para su conservación.

Además, se respetarán todas aquellas especies protegidas, en virtud de la Orden de 20 de diciembre de 1985, de la Conselleria de Agricultura y Pesca, sobre protección de especies endémicas o amenazadas, estableciendo alrededor de las mismas un perímetro de seguridad acorde a las dimensiones de la misma.

La ejecución de la medida protectora aquí reseñada no será objeto de abono alguno ya que es responsabilidad exclusiva del Contratista.

#### **7.5. ARTÍCULO 78.- MEDIDAS PROTECTORAS CONTRA IMPACTOS SOBRE LA FAUNA.**

La fauna presente en el ámbito de actuación, sufrirá molestias tal y como sucede con toda actividad humana en el medio natural.

Ahora bien, con el fin de aminorar los posibles daños que se puedan derivar, se adoptarán una serie de medidas correctoras que minimicen al máximo los posibles daños, como son:

1º. Realizar una inspección previa con el fin de localizar puestas, nidos, madrigueras, ejemplares adultos de anfibios, larvas, etc.

2º. Se revisarán las piedras que se pretenden mover con el fin de localizar aquellos ejemplares de fauna anfibia que puedan estar refugiados debajo de las mismas.

La ejecución de la medida protectora aquí reseñada no será objeto de abono alguno ya que es responsabilidad exclusiva del Contratista.

#### **7.6. ARTÍCULO 79.- MEDIDAS PROTECTORAS CONTRA IMPACTOS SOBRE LAS VÍAS PECUARIAS Y BIENES DE INTERÉS CULTURAL.**

No es previsible daño alguno sobre la vías pecuarias. En caso contrario, el Director de los trabajos será responsable de su reposición tal y como se cita en el artículo 20 de la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

En el caso de bienes de interés cultural, se mantendrán los entornos mínimos de protección establecidos LEY 5/2007, de 9 de febrero, de la Generalitat, de modificación de la Ley 4/1998, de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano.

#### **7.7. ARTÍCULO 80.- MEDIDAS PROTECTORAS CONTRA EL POLVO Y EL BARRO.**

Para evitar el polvo durante la carga se realizará un riego de las superficies de los caminos de tierra en los tajos de carga. Para esta operación se utilizará un camión cisterna. Al mismo tiempo se limitará la velocidad de los vehículos a 30 km/h.

El transporte es una fuente de polvo fugitivo, que se produce por la circulación de los camiones a través de las vías. Los propios neumáticos transportan pequeñas cantidades de barro que se van depositando a lo largo del trayecto y que, tras su secado, se desintegra generando polvo con el movimiento del aire.

El método de control que se utilizará será el riego periódico de las pistas con aguas.

Asimismo, se cubrirá la caja de los camiones con carpas o redes durante su transporte para evitar emisiones de polvo o caída de materiales resultantes de las podas y limpiezas.

Se evitará la fuga de material desde el fondo del camión durante su transporte mediante el cerramiento eficaz de la caja.

En lo referente al barro, además de ser una fuente potencial de polvo, con la salida de los camiones de la obra a la red viaria, se produce un ensuciamiento de ésta. Las medidas que se llevarán a cabo será construir un tramo de limpieza colocando perfiles metálicos, de tal manera que mediante el riego con una manguera se laven los fondos y neumáticos de los vehículos.

La ejecución de la medida preventiva aquí reseñada no será objeto de abono alguno ya que es responsabilidad exclusiva del Contratista.

## **7.8. ARTÍCULO 81.- PREVENCIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS AMBIENTALES.**

Las emergencias ambientales que pueden tener lugar durante la ejecución de un proyecto son:

1º. Incendio, provocando contaminación atmosférica y generación de residuos peligrosos.

2º. Derrame accidental de aceite o combustible de una máquina, con la consiguiente contaminación del suelo y/o de las aguas.

### **Incendios. Prevención**

Para prevenir incendios en obra, se debe:

Evitar el acopio o almacenamiento de grandes cantidades de productos combustibles o comburentes: aceite, gasoil, aceite usado, disolventes, etc.

No se podrá fumar ni encender fuego (cerillas, mecheros, hogueras, cigarrillos, hornillos de calentar comida, etc.) a menos de 10m del combustible almacenado.

Evitar trabajos con maquinaria o herramientas que puedan producir focos de ignición.

Contar con medios de extinción (extintores y agua). En terrenos forestales está prohibido: Arrojar fósforos y colillas encendidos.

Encender fuego con la única finalidad de cocinar o calentarse fuera de los lugares preparados y autorizados al efecto.

Arrojar basura o cualquier otro tipo de desecho fuera de las zonas establecidas al efecto.

### **Incendios. Respuesta en caso de incendio**

La extinción del incendio sólo se debe intentar cuando no exista riesgo para las personas, en caso contrario se debe proceder a la evacuación y la comunicación inmediata a los servicios de extinción de incendios.

Cuando en el incendio haya implicadas sustancias combustibles, como combustible o aceite, se desaconseja el uso de agua para extinguir el incendio. En caso de incendio de materiales como madera o poliuretano sí se puede utilizar agua.

En caso de emergencia, cualquier persona que en ese momento se encuentre en la obra ha de ser capaz de proporcionar al servicio de urgencia toda la información precisa: localización y accesos al sitio.

Una vez extinguido el incendio, el Jefe de Obra, será el responsable de la correcta gestión de los residuos generados.

### **Derrame de Aceite o Combustible. Prevención**

#### **A.- Acopios de aceite y combustible**

Los envases de combustible o de aceite deberán estar sobre una superficie impermeable y a ser posible absorbente, y estar protegidos de la radiación solar.

Se deben situar siempre en zonas llanas y lejos de cualquier punto de agua, natural o artificial, o de cualquier fuente de ignición, como fuego directo o cigarrillos.

Los envases de combustible o aceite deberán tener cierres herméticos, no olvidar volver a cerrar los envases después del uso. No deben tener fugas, en buen estado, plásticos o metálicos.

En trabajos en el monte, la cantidad máxima permitida de sustancias será la estrictamente necesaria para la ejecución semanal del trabajo.

#### **B.- Cambios de aceite y reposición de combustible en obra**

Al realizar los cambios de aceite de la maquinaria, se situará un recipiente debajo del vehículo para recoger el aceite usado, nunca se debe verter sobre el suelo.

Nunca se deberá abandonar el aceite usado; se deberá entregar a un gestor autorizado.

Los cambios nunca se realizaran cerca de un punto de agua, natural o artificial.

Si la máquina posee una chupona para realizar el repuesto del combustible, esta deberá utilizarse siempre, en lugar de verter directamente de una garrafa.

El remolque o cisterna que transporte combustible para los repuestos de la maquinaria deberán estar en buen estado. No deben presentar fisuras, grietas o cualquier síntoma de pérdida de su carga.

Una vez realizado el repuesto, la cisterna o remolque deberá ser cerrado herméticamente.

### **Derrame de Aceite o Combustible. Respuesta.**

En caso de detectar una fuga o derrame de combustible o aceite de un vehículo o máquina, o de los productos acopiados, se colocará una cubeta para recoger el derrame.

Una vez detenido el derrame, se deberá informar rápidamente al Jefe de Obra, quien evaluará el impacto de este y las acciones correctoras a tomar.

El derrame recogido se tratará de una manera conveniente, tanto si es un residuo como si se piensa volver a utilizar.

## **7.9. ARTÍCULO 82.-GESTIÓN DE ACEITES USADOS.**

Tanto la legislación de la Comunidad Económica Europea como la Española contemplan el tema de los vertidos al medio hídrico.

Así, el Real Decreto 849/1986 de 11 de Abril (Reglamento del Dominio Público Hidráulico) que desarrolla la Ley de Aguas establece en su artículo 254 que en el caso de que un vertido pueda dar lugar a la infiltración o almacenamiento de sustancias susceptibles de contaminar los acuíferos, sólo se autorizará si un estudio hidrogeológico demostrase su inocuidad. El estudio deberá estar suscrito por un técnico competente y requerirá un informe preceptivo del Instituto Tecnológico y Geominero de España.

Por otra parte, la gestión de determinados residuos tóxicos y peligrosos generados durante la construcción de la obra, está referida en esencia a los residuos formados por aceites usados

cuya regulación, dentro del marco general de la Ley 10/1998, básica de residuos tóxicos y peligrosos, está contenida en la Orden de 28 de febrero de 1989 y sus posteriores modificaciones por el apartado 16.2 y Anexo II de la Orden 13 de junio de 1990, por la que se regula dicha gestión.

En dicha Orden se define aceite usado como "todo aceite industrial con base mineral o sintética lubricante, que se hayan vuelto inadecuado para el uso que se le hubiera asignado inicialmente y, en particular, el aceite usado de los motores de combustión y de los sistemas de transmisión, así como el aceite mineral lubricante, aceite para turbinas y sistemas hidráulicos".

Como consecuencia del cambio de aceite y lubricantes empleados en los motores de combustión y en los sistemas de transmisión de la maquinaria de construcción, el contratista se convierte, a efectos de la Orden de 28 de febrero de 1989 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo y sus posteriores modificaciones, en productor de dichos residuos tóxicos y peligrosos.

Las obligaciones que comporta la posesión de aceite usado se contienen en los apartados

Tercero, Cuarto y Quinto de dicha Orden que establece:

"Toda persona física o jurídica que posea aceite usado está obligada a destinar el mismo a una gestión correcta, evitando trasladar la contaminación a los diversos medios receptores".

Queda prohibido:

Todo vertido de aceite usado en aguas superficiales, interiores, en aguas subterráneas, en cualquier zona del mar territorial y en los sistemas de alcantarillado o evacuación de aguas residuales.

Todo depósito o vertido de aceite usado con efectos nocivos sobre el suelo, así como todo vertido incontrolado de residuos derivados del tratamiento de aceite usado.

Todo tratamiento que provoque contaminación atmosférica.

Además el almacenamiento de aceites usados y su recogida deberán atenerse a las normas que se describen en los apartados Duodécimo y Decimotercero de la Orden entre las que cabe destacar que no se podrán mezclar los aceites usados con los policlorobifenilos ni con otros residuos tóxicos y peligrosos.

La persona física o jurídica que como titular de actividad genere aceites usados deberá cumplir las prohibiciones descritas por sí o mediante la entrega del citado aceite a gestor autorizado.

Como consecuencia de los cambios de aceite necesarios en la maquinaria de obra, el Contratista se convierte en productor de este tipo de residuos, siéndole aplicable la normativa vigente al respecto.

Para el cumplimiento de lo anterior el productor del aceite usado deberá:

Recoger selectivamente y no mezclar con otros residuos los envases usados que hayan contenido aceites industriales.

Almacenar los aceites usados en condiciones adecuadas, evitando especialmente las mezclas con agua o con otros residuos no oleaginosos; se evitarán también sus mezclas con otros residuos oleaginosos si con ello se dificulta su correcta gestión.

Disponer de instalaciones que permitan la conservación de los aceites usados hasta su recogida y gestión y que sean accesibles a los vehículos encargados de efectuar dicha recogida.

Entregar los aceites a persona autorizada para la recogida o realizar ellos mismos, con la debida autorización, el transporte hasta el lugar de gestión autorizado.

Evitar que los depósitos de aceites usados, incluidos los subterráneos, tengan efectos nocivos sobre el suelo.

A estos fines se tendrán en cuenta las prescripciones de la Orden de 13 de junio de 1990 sobre transferencia de los aceites usados del productor a los centros de gestión.

Quedan prohibidas las siguientes actuaciones:

Todo vertido de aceites usados en aguas superficiales o subterráneas, en cualquier zona del mar territorial y en los sistemas de alcantarillado o de evacuación de aguas residuales.

Todo vertido de aceite usado, o de los residuos derivados de su tratamiento, sobre el suelo.

Todo tratamiento de aceite usado que provoque una contaminación atmosférica superior al nivel establecido en la legislación sobre protección del ambiente atmosférico.

Las personas físicas que por su voluntad o por mandato de otra generen aceite usado, como consecuencia de una actividad individual de consumo, especialmente los usuarios de

vehículos, quedan sujetas a los deberes y prohibiciones anteriormente relacionadas.

Particularmente se considera actividad de gestión de aceites usados la que realizan los talleres, estaciones de engrase y garajes, debidamente autorizados, por lo que a cada uno de éstos cabe dirigirse ante la necesidad de efectuar un cambio de aceite del motor.

El incumplimiento de estas obligaciones se considerará infracción prevista en el artículo 37 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos que considera infracción grave, el abandono, vertido o depósito incontrolado de residuos tóxicos y peligrosos, como el aceite usado, siempre que por la cantidad o calidad del vertido no resulte previsible la creación de un riesgo muy grave para las personas, sus bienes, los recursos naturales o el medio ambiente, ya que de lo contrario se estimaría infracción muy grave. Las infracciones graves se multan por importe de hasta 50 millones de pesetas y llevan aparejada, sin perjuicio de la sanción penal o administrativa, la obligación de reponer o restaurar de las cosas al ser y estado anterior a la infracción cometida, en la forma y condiciones fijadas por el órgano que impuso la sanción.

El Contratista adjudicatario de la ejecución de la obra podrá recabar información a este respecto dirigiéndose al Gestor Autorizado.

En los tratamientos selvícolas será de obligado cumplimiento que:

**“El aceite lubricante mineral o sintético, utilizado por las cadenas de las motosierras, quede sustituido por aceite biodegradable.”**

La ejecución de la medida preventiva aquí reseñada no será objeto de abono alguno, siendo responsabilidad exclusiva del contratista la correcta gestión ambiental de las obligaciones impuestas por la legislación medioambiental aplicable.

#### **7.10. ARTÍCULO 83.- RESIDUOS.**

Los residuos inertes adecuados procedentes de las excavaciones, así como los tipos de obras en que se podrán reutilizar, se basarán en lo expuesto en el Decreto 200/2004, de 1 de octubre, del Consell de la Generalitat. Se priorizará la utilización de los mismos en la propia obra o en otras obras siempre que sea técnicamente posible y económicamente viable. De no ser reutilizados, se eliminarán mediante depósito en vertedero autorizado.

Todos los residuos producidos durante la ejecución serán entregados a un gestor de residuos autorizado por la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, para su valorización o eliminación, incluidos los residuos de envases. Hasta ese momento, los residuos se mantendrán en condiciones adecuadas de seguridad e higiene.

Se aplicarán las mejores técnicas disponibles para limitar la generación de residuos o su peligrosidad.

Todo residuo potencialmente reciclable o valorizable se destinará a estos fines, evitando su eliminación.

### **7.11. ARTÍCULO 84.- RESIDUOS PELIGROSOS.**

Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos con otros residuos: latas de combustible y de aceite, trapos impregnados en grasas y/o disolventes, restos de combustible, aceite usado, etc.

Envasar y etiquetar los recipientes que contienen Residuos Peligrosos según indica la legislación de residuos vigente.

Informar inmediatamente a la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y

Vivienda en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos. Llevar un registro de los residuos peligrosos producidos.

Suministrar a los gestores autorizados la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación.

Informe anual a la administración pública competente: cantidad de residuos peligrosos producidos, naturaleza y destino final.

### **7.12. ARTÍCULO 85.- MANO DE OBRA LOCAL.**

Es recomendable la absorción de mano de obra de la población residente para la construcción de las obras.

### **7.13. ARTÍCULO 86.- RECUPERACIÓN DE LA ZONA DE INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA**

Las instalaciones auxiliares tienen un carácter provisional, por lo que una vez finalizadas las obras se procederá a su desmantelamiento procediendo a la recuperación de la zona afectada.

Todas las instalaciones deberán limpiarse de restos de obra, recubriendo con tierra vegetal y broza retirada de lugares ocupados. Se ubicarán en zonas donde no exista vegetación arbórea o arbustiva, en áreas no permeables, estables y llanas.

Para el caso del viario de obra, se emplearán caminos existentes que deberán estar convenientemente señalizados para el acceso al frente del trabajo.

Estas medidas serán ejecutadas por el Contratista sin sobre costo alguno para la obra.

Valencia, Junio de 2015.



**DOCUMENTO N° 4.**  
**PRESUPUESTOS.**

# **PRESUPUESTOS.**

**Documento nº 4.**

**TITULO: RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DEGRADADOS EN ESPACIOS RED NATURA 2000. LIC "LOS LAVAJOS DE SINARCAS". (Sinarcas- Valencia).**

**ALUMNO: Santiago Miguel Garzón Collado.**

**Valencia, 30 de Junio de 2015.**

## **ÍNDICE DE PRESUPUESTOS.**

1. MEDICIONES.
2. CUADRO DE PRECIOS UNITARIO N° 1 (MANO DE OBRA).
3. CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS N° 1 (MAQUINARIA).
4. CUADRO DE PRECIOS UNITARIO N° 1 (MATERIALES).
5. CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES N° 2.
6. CUADRO DE PRECIOS DE UNIDADES DE OBRA N°3.
7. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS N° 4.
8. RESUMEN MEDICIONES.
9. PRESUPUESTO PARCIAL.
10. PRESUPUESTO GENERAL.

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>Lavabernar Lavajo del Tío Bernardo</b>									
<b>Cap 1 Limpieza de la parcela</b>									
EADW51a	m3 Desesc man casc pla hrz Desescombro por medios manuales de plano horizontal, mediante picado de elementos macizos, retirada y carga de escombros sobre camión para posterior transporte a vertedero, incluso regado, para evitar la formación de polvo, medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.								
Act0010	Retirada de piedras	1	10,00	5,00	0,40	20,00	20,00		600,20
							20,00	30,01	600,20
F04057	ha Roza con motodesbroz. ø basal <3 cm, cabida c. <50%, pte <50% Roza selectiva con motodesbrozadora de matorral, con diámetro basal menor o igual 3 cm; superficie cubierta de matorral menor o igual al 50%. Pendiente inferior o igual al 50%.								
Act0010	Superficie de la parcela 514 pol 16	1	0,42			0,42	0,42		92,95
							0,42	221,31	92,95
F08125	ha Rec.apilado residuos combinado den.<8 t, pendiente <30% Recogida, saca y apilado de residuos procedentes conjuntamente de rozas o desbroces, podas y/o claras o clareos, con densidad menor o igual a 8 t/ha (estimación previa del residuo en verde), distancia máxima de recogida de 30 m y pendiente del terreno inferior o igual al 30%.								
Act0010	Recogida desbroce y leñas de la parcela	1	0,42			0,42	0,42		79,33
							0,42	188,87	79,33
GGDR.5ada	d Alquiler diario conte escom 5m3 s/tapa								
Act0010	días		10,00			10,00	10,00		26,20
							10,00	2,62	26,20
GGDR.4adad.	d Transporte conte escom 5m3 s/tapa 30 km								
Act0010			1,00			1,00	1,00		94,45
							1,00	94,45	94,45
I02026	m³ Carga pala mecánica, transporte D<= 5 m Carga con pala mecánica de tierra y materiales sueltos y/o pétreos de cualquier naturaleza sobre vehículos o planta. Con transporte a una distancia máxima de 5 m.								
Act0010	Monton de estiercol	1	5,00	4,00	1,00	20,00	20,00		9,80
							20,00	0,49	9,80
I02029ad	m³ Transporte materiales sueltos (buenas condiciones) D = 3 km Transporte de materiales sueltos, por carreteras o caminos en buenas condiciones, y sin limitación de tonelaje, a una distancia de 3 km de recorrido de carga, incluido el retorno en vacío y los tiempos de carga y descarga, sin incluir el importe de la pala cargadora. Según cálculo en hoja aparte.								
Act0010	m3 de estiercol	1	5,00	4,00	1,00	20,00	20,00		30,80
							20,00	1,54	30,80
<b>TOTAL Cap 1 .....</b>									<b>933,73</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>Cap 2</b>	<b>Movimiento de tierras</b>								
I03016	<b>h Achique en trabajos de zanja</b>								
	<b>Hora de tratamiento de achique en trabajos de zanja.</b>								
Act0010	1 jornada	1	7,00			7,00	7,00		50,68
							7,00	7,24	50,68
I02003	<b>m³ Excavación en desmonte y transporte a terraplén D&lt;= 100 m</b>								
	<b>Remoción, excavación en desmonte y transporte a terraplén o caballero de terrenos de cualquier naturaleza o consistencia, excluidos los de tránsito y la roca. Distancia máxima de transporte 100 m. Volumen medido en estado natural.</b>								
Act0010	Excavación para reserva de tierras en la base de la cubeta	1,15	85,00		0,50	48,88			
Act0010	Excavación para reserva de tierras en los taludes de la cubeta	1,15	435,00		0,20	100,05			
Act0010	Excavación para reserva de tierras de los prim 20 cm de la parc.	1,15	5.491,00		0,20	1.262,93			
Act0010	1/2 Excavación de tierras nivelación de parcela.	1,15	304,39			350,05	1.761,91		2.713,34
							1.761,91	1,54	2.713,34
I02013	<b>m³ Excavación en desmonte y transporte, terreno tránsito, 20&lt;D&lt;=50m</b>								
	<b>Excavación en desmonte y transporte a terraplén o caballero en terreno de tránsito, hasta una distancia de 50 m.</b>								
Act0010	1/2 excavación de tierras para nivelación de parcela	1,15	304,39			350,05	350,05		451,56
							350,05	1,29	451,56
I04010	<b>m² Perfilado plano de fundación o rasante</b>								
	<b>Perfilado del plano de fundación o de la rasante del camino.</b>								
Act0010	Superficie de las parcelas 514 y 515, del pol 16 sin cubeta	1	0,61			0,61	0,61		0,05
							0,61	0,08	0,05
F09090	<b>ha Pase de rulo pastizales</b>								
	<b>Pase de rulo en la implantación y mejora de pastizales en pendientes inferiores al 15%.</b>								
Act0010	Dos pases a la tierra de terraplen.	2	0,60			1,20	1,20		66,88
							1,20	55,73	66,88
I10033	<b>m³ Extendido tierras con retroexcavadora hasta 20 m</b>								
	<b>Extendido de tierras, procedentes de la excavación y limpieza de cauces y desagües, hasta una distancia de 20 m, dejando el terreno perfilado en basto y con la perfección posible a realizar con retroexcavadora de orugas. Medido en terreno suelto.</b>								
Act0010	Extendido de tierras en la base de la cubeta	1,15	85,00		0,50	48,88			
Act0010	Extendido de tierras en los taludes de la cubeta	1,15	435,00		0,20	100,05			
Act0010	Extendido de tierras de los prim 20 cm de la parc.	1,15	5.491,00		0,20	1.262,93			
Act0010	Extendido de tierras nivelación de parcela.	1,15	304,39			350,05	1.761,91		1.638,58
							1.761,91	0,93	1.638,58
I02026	<b>m³ Carga pala mecánica, transporte D&lt;= 5 m</b>								
	<b>Carga con pala mecánica de tierra y materiales sueltos y/o pétreos de cualquier naturaleza sobre vehículos o planta. Con transporte a una distancia máxima de 5 m.</b>								
Act0010	Carga de tierras sobrantes	1	169,53			169,53	169,53		83,07
							169,53	0,49	83,07
I02029ad	<b>m³ Transporte materiales sueltos (buenas condiciones) D = 3 km</b>								
	<b>Transporte de materiales sueltos, por carreteras o caminos en buenas condiciones, y sin limitación de tonelaje, a una distancia de 3 km de recorrido de carga, incluido el retorno en vacío y los tiempos de carga y descarga, sin incluir el importe de la pala cargadora. Según cálculo en hoja aparte.</b>								
Act0010	m3 de tierras sobrantes a parcela de arboreto	1	169,53			169,53	169,53		261,08
							169,53	1,54	261,08
<b>TOTAL Cap 2 .....</b>									<b>5.265,24</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>Cap 3</b>	<b>Protección perimetral</b>								
F09058_N	m Colocación cerram. poste mad.tratada m altura 0.75 p.mad.anc Colocación de cerramiento a base de postes de madera tratada de 8-10 cm de diámetro y 2,5 m de altura, cortados a 1,25 metros de altura, y anclados con hormigon en el suelo a 2 m de separación y una altura de 0.75 m.								
Act0010	lado oeste	1	113,00			113,00			
Act0010	lado sur		96,00			96,00			
Act0010	esquina sur-este		17,00			17,00			
Act0010	lado este		50,00			50,00			
Act0010	esquina nord oeste		17,00			17,00			
Act0010	lado norte		40,00			40,00			
							333,00		8.328,33
							333,00	25,01	8.328,33
									<b>8.328,33</b>
									<b>TOTAL Cap 3..... 8.328,33</b>
<b>Cap 4</b>	<b>Señalización</b>								
I09043	ud Panel aluminio extrusionado 3,5x1,9 m, colocado Panel de aluminio extrusionado, de 3,50x1,90 m, para señal informativa, pintado, incluyendo dos postes de sustentación, tornillería, excavación y hormigonado.								
Act0010	Señal de obra (Fondos FEADER)	1	1,00			1,00			
Act0010	Señal interpretativa	1	1,00			1,00	2,00		1.608,14
							2,00	804,07	1.608,14
									<b>1.608,14</b>
									<b>TOTAL Cap 4..... 1.608,14</b>
									<b>TOTAL Lavabernar..... 16.135,44</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>Lavajalar Lavajo del Jaral</b>									
Colpan	m2 Suministro y colocación de pantalla de 2 metros de alta. Suministro e instalación de pantalla de madera de 2 metros de altura con soportes HEA-100 cada 4 metros. Formada por paneles de madera de 25 mm de espesor tratados con autoclave. Terminada galvanizada y termocalada en sus partes metálicas.								
Act0010	Valoración según oferta comercial	1	290,00		2,00	580,00	580,00		24.650,00
							580,00	42,50	24.650,00
I14030	m³ Puesta en obra hormigón volúmenes aislados < 1 m³ Mayor precio de puesta en obra de hormigón de obras de fábrica, de volúmenes inferiores a 1 m³, sin incluir encofrados, hormigones ni armaduras.								
Act0010	Para juntas entre panel de madera y cuneta		290,00	0,30	0,10	8,70	8,70		179,05
							8,70	20,58	179,05
I14001	m³ Hormigón no estructural 15N/mm², ári.rod.40,"in situ", D<= 3 km Hormigón no estructural de 15 N/mm² de resistencia característica, con árido rodado de 40 mm de tamaño máximo y distancia máxima de la arena y grava de 3 km. Elaborado "in situ", incluida puesta en obra.								
Act0010	Para juntas entre panel de madera y cuneta		290,00	0,30	0,10	8,70			
Act0010							8,70		895,06
							8,70	102,88	895,06
<b>TOTAL Cap 01 .....</b>									<b>25.724,11</b>
<b>Cap 02 Protección Perimetral</b>									
F09058_N	m Colocación cerram. poste mad.tratada m altura 0.75 p.mad.anc Colocación de cerramiento a base de postes de madera tratada de 8-10 cm de diámetro y 2,5 m de altura, cortados a 1,25 metros de altura, y anclados con hormigon en el suelo a 2 m de separación y una altura de 0.75 m.								
Act0010	Lado norte	1	163,00			163,00			
Act0010	Lado este	1	90,00			90,00			
Act0010	Lado sur	1	102,00			102,00	355,00		8.878,55
							355,00	25,01	8.878,55
<b>TOTAL Cap 02 .....</b>									<b>8.878,55</b>
<b>Cap 03 Señalización</b>									
I09043	ud Panel aluminio extrusionado 3,5x1,9 m, colocado Panel de aluminio extrusionado, de 3,50x1,90 m, para señal informativa, pintado, incluyendo dos postes de sustentación, tornillería, excavación y hormigonado.								
Act0010	Señal de obra (Fondos FEADER)	1	1,00			1,00			1.608,14
Act0010	Señal interpretativa	1	1,00			1,00	2,00		1.608,14
							2,00	804,07	1.608,14
<b>TOTAL Cap 03 .....</b>									<b>1.608,14</b>
<b>TOTAL Lavajalar .....</b>									<b>36.210,80</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SyS</b>	<b>Seguridad y Salud</b>								
L01123.	ud Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas.						2,00	6,30	12,60
L01155.	par Botas de seguridad goma o PVC Categoría SB Botas de seguridad en goma o PVC (Clase II); puntera 200 J (SB); y suela antideslizante con resaltes; color verde, negro y blanco. Categoría: SB.						6,00	8,00	48,00
L01152.	par Botas de seguridad Categoría S1+P Botas de seguridad en piel serraje (Clase I); puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes; resistente a la perforación (P); cierre por cordones; cañas forradas y acolchados internos en caña y fuelle. Categoría: S1 + P (SB + A + E + P). Norma UNE-EN 345						1,00	14,89	14,89
L01067.	ud Casco de seguridad ABS o PEAD sin anagrama, blanco Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor y agujeros de aireación; sin anagrama; color blanco. Norma UNE-EN 397.						6,00	2,28	13,68
L01075.	ud Protector auditivo de orejeras Protector auditivo de orejeras, compuesto por dos casquetes ajustables con elementos almohadillados; sujetos por arnés; intercambiables; atenuación media mínima de 28 dBA. Normas UNE-EN 352-1, UNE-EN 458.						1,00	9,42	9,42
L01100.	ud Chaleco alta visibilidad clase 2 Chaleco alta visibilidad de color amarillo fluorescente, de clase 2 como mínimo tanto en superficie mínima de materiales como el nivel de retrorreflexión de las bandas.						6,00	3,13	18,78
L01121.	ud Cinturón antilumbago con velcro Cinturón de seguridad antivibratorio para protección de la zona lumbar con velcro.						6,00	6,69	40,14
L01078.	ud Mascarilla autofiltrante plegada, partículas, un uso, Clase FFP1 Mascarilla autofiltrante plegada, con válvula de exhalación; de un sólo uso; para protección contra partículas sólidas y líquidas. Clase FFP1 (SL) 4,5xTLV. Norma UNE-EN 149						6,00	0,68	4,08
L01094.	ud Mono (casaca-pantalón) manga larga tergal con anagrama Mono (casaca - pantalón) de señora/caballero, color verde, compuesto de: casaca en tergal, con botones, 3 bolsillos, manga larga (con puño camisero); con anagrama, cuello redondo y pantalón en tergal color verde, 6 bolsillos con botón y cremallera. Norma UNE-EN 340						6,00	17,63	105,78
L01103.	ud Traje impermeable. Clase 3. Mal tiempo. Traje impermeable de clase 3, impermeable contra la influencia del mal tiempo, viento y lluvia a temperaturas superiores a -5°C, resistente a la penetración del agua y resistente al vapor de agua (50% de poliuretano y 50% de poliamida). Norma UNE-EN 343						6,00	16,25	97,50
L01135.	par Guantes piel protección riesgos mecánicos, forrado en palma Guantes de protección contra riesgos mecánicos en piel flor vacuno de primera, forrado en palma; resistencias mínimas: a la abrasión, 2; al corte, 1; al rasgado, 4; y a la perforación, 3. Normas UNE-EN 388, UNE-EN 420								



# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
L01143.	par Guantes goma o PVC Guantes de protección de longitud media fabricados en goma o PVC para trabajos húmedos de albañilería. Normas UNE-EN 388, UNE-EN 420.						6,00	1,28	7,68
L01087.	ud Gafas montura universal, adaptable sobre gafa correctora Gafas de montura universal. Campo de uso: líquidos; gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (3-1,2), Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; adaptable sobre gafas correctoras; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170.						6,00	0,31	1,86
							6,00	4,72	28,32
<b>TOTAL protin.....</b>									<b>402,73</b>
<b>protocol</b>	<b>Protecciones colectivas</b>								
L01047.	ud Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocada.						1,00	2,78	2,78
L01049.	m Cordón balizamiento, colocado Cordón de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocado						300,00	0,83	249,00
L01050.	ud Cono balizamiento de plástico, colocado Cono de balizamiento de plástico de 75 cm, reflectante s/Norma 83 IC.MOPU, colocado						5,00	13,74	68,70
<b>TOTAL protocol.....</b>									<b>320,48</b>
<b>extin</b>	<b>Extinción de incendios</b>								
L01054.	ud Extintor polvo ABC 6 kg, colocado Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado						1,00	59,02	59,02
<b>TOTAL extin .....</b>									<b>59,02</b>
<b>medprim</b>	<b>Medicina preventiva y primeros auxilios</b>								
L01059.	ud Botiquín portátil de obra Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997						1,00	36,71	36,71
L01060.	ud Reposición material sanitario Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.						1,00	26,03	26,03
L01063.	ud Reconocimiento médico obligatorio Reconocimiento médico obligatorio efectuado a los trabajadores al comienzo de la obra o transcurrido un año desde el reconocimiento inicial.						5,00	47,60	238,00
<b>TOTAL medprim.....</b>									<b>300,74</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>forma</b>	<b>Formación</b>								
L01062.	h Formación en Seguridad y Salud								
	Formación específica en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo según riesgos previsibles en la ejecución de la obra.								
Act0010		2,0000		5,0000		10,0000	10,0000		147,30
							10,00	14,73	147,30
	<b>TOTAL forma.....</b>								<b>147,30</b>
	<b>TOTAL Sys.....</b>								<b>1.230,27</b>
	<b>TOTAL.....</b>								<b>53.576,51</b>

**CUADRO N° 1**  
**PRECIOS UNITARIOS**

## PRECIOS UNITARIOS.

CODIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>MANO DE OBRA</b>			
O01007	h	Jefe de cuadrilla régimen general	15,87
O01008	h	Peón especializado régimen general	14,55
O01009	h	Peón régimen general	13,86
O01019	h	Peón especializado régimen general con motodesbrozadora	16,74
O03007	h	Titulado medio de 5 a 10 años de experiencia	27,10
O03008	h	Titulado medio de 3 a 5 años de experiencia	21,60
O03009	h	Titulado medio de 1 a 3 años de experiencia	21,11
O03013	h	Consultor senior especialista	50,73
O03038	h	Auxiliar de campo	9,90
O03046	jor	Dieta manutención	37,64

**CUADRO N° 1**  
**PRECIOS UNITARIOS**

## PRECIOS UNITARIOS.

CODIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>MAQUINARIA</b>			
I02029f	m³	Transporte materiales sueltos (buenas condiciones) D<= 30 km	0,97
I02029v	kmm³	(Var. dist.) Transporte mat. sueltos (buenas condic.) D<= 30 km	0,16
I14032v	kmud	(Variable distancia) Suplemento transporte hormigón	0,50
M01006	h	Camión 241/310 CV	64,36
M01039	h	Tractor orugas 171/190 CV	83,83
M01040	h	Tractor orugas 191/240 CV	105,33
M01043	h	Tractor ruedas 51/70 CV	35,53
M01052	h	Pala cargadora ruedas 101/130 CV	51,67
M01053	h	Pala cargadora ruedas 131/160 CV	57,44
M01058	h	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	73,14
M01077	h	Motoniveladora 131/160 CV	76,89
M02015	h	Hormigonera fija 250 l	17,53
M02018	h	Vibrador hormigón o regla vibrante	20,11
M03010	h	Motodesbrozadora, sin mano de obra	2,58
M05010	h	Motobomba hasta 30 CV, sin mano de obra	3,35
M06010	jor	Vehículo todoterreno 71-85 CV, sin mano de obra	66,00
M08004	h	Ordenador estándar monitor 17"	0,38
M08044	jor	Trabajo cartográfico. GPS doble frecuencia, análisis postproceso	79,25

**CUADRO N° 1**  
**PRECIOS UNITARIOS**

## PRECIOS UNITARIOS.

CODIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>MATERIALES</b>			
Colpan01	m2	Pantalla de madera de dos metros de altura	60,38
L01057	ud	Extintor portátil anhídrido carbónico 5 kg, colocado	73,34
P01001	m³	Agua (p.o.)	0,50
P01006	t	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	92,65
P02001	m³	Arena (en cantera)	15,92
P02009	m³	Grava (en cantera)	10,75
P03002	m³	Hormigón no estructural H-15 (15N/mm²), árido 20 mm, planta	60,80
P06005	ud	Poste madera tratada, ø 8-10 cm, altura 2,5 m (p.o.)	6,27
P28039	m²	Señal aluminio extrusionado (p.o.)	95,83
P28039W_n	u	Impresión vinilo	132,10
P28039_N	u	Cartel madera con tejadillo	905,74
P28040	m	Poste galvanizado, sección rectangular 80x40x2 mm (p.o.)	7,82
Postes Jerol	ud	COLUMNA CILINDRICA D.140MM. H=10M	982,81
Postes Jerol 2		COLUMNA CILINDRICA D.140MM. H=2.5M	245,70
estaca_N	u	Estaca de madera de 50 cm de perfil cuadrado	0,58



**CUADRO N° 2**  
**PRECIOS AUXILIARES**

## CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
<b>1</b>	<b>I03001</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Excavación manual zanja, terreno compacto, p&lt;= 2 m</b> Excavación manual en zanja, picado y paleo, hasta 2 m de profundidad en terreno compacto y zonas de difícil acceso. Para cimentaciones y obras de fábrica.			
	O01009	2,1250 h	Peón régimen general	13,860	29,453	
	%3.53	3,5300 %	Actualización de precios	29,450	1,040	
	%2.5CI	2,5000 %	Costes indirectos 2,5%	30,490	0,762	
			Suma la partida.....			31,255
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>31,26</b>
<b>2</b>	<b>I14001</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Hormigón no estructural 15N/mm<sup>2</sup>, ári.rod.40,"in situ", D&lt;= 3 km</b> Hormigón no estructural de 15 N/mm <sup>2</sup> de resistencia característica, con árido rodado de 40 mm de tamaño máximo y distancia máxima de la arena y grava de 3 km. Elaborado "in situ", incluida puesta en obra.			
	O01009	3,0000 h	Peón régimen general	13,860	41,580	
	P01006	0,2900 t	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	92,650	26,869	
	P02001	0,4120 m <sup>3</sup>	Arena (en cantera)	15,920	6,559	
	P02009	0,8240 m <sup>3</sup>	Grava (en cantera)	10,750	8,858	
	P01001	0,1600 m <sup>3</sup>	Agua (p.o.)	0,500	0,080	
	I02027	0,4120 m <sup>3</sup>	Transporte materiales sueltos (obra), camión basculante D<= 3 km	1,800	0,742	
	I02027.	0,8240 m <sup>3</sup>	Transporte materiales sueltos (obra), camión basculante D<= 3 km	1,800	1,483	
	M02015	0,5000 h	Hormigonera fija 250 l	17,530	8,765	
	M02018	0,1000 h	Vibrador hormigón o regla vibrante	20,110	2,011	
	%3.53	3,5300 %	Actualización de precios	96,950	3,422	
	%2.5CI	2,5000 %	Costes indirectos 2,5%	100,370	2,509	
			Suma la partida.....			102,878
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>102,88</b>
<b>3</b>	<b>I14002</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Hormigón no estructural 15 N/mm<sup>2</sup>, ári.mach.40,"in situ", D&lt;= 3km</b> Hormigón no estructural de 15 N/mm <sup>2</sup> de resistencia característica, con árido machacado de 40 mm de tamaño máximo y distancia máxima de la arena y grava de 3 km. Elaborado "in situ", incluida puesta en obra.			
	O01009	3,0000 h	Peón régimen general	13,860	41,580	
	P01006	0,2450 t	Cemento CEM III/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	92,650	22,699	
	P02001	0,4150 m <sup>3</sup>	Arena (en cantera)	15,920	6,607	
	P02009	0,8300 m <sup>3</sup>	Grava (en cantera)	10,750	8,923	
	P01001	0,1800 m <sup>3</sup>	Agua (p.o.)	0,500	0,090	
	I02027	0,4150 m <sup>3</sup>	Transporte materiales sueltos (obra), camión basculante D<= 3 km	1,800	0,747	
	I02027.	0,8300 m <sup>3</sup>	Transporte materiales sueltos (obra), camión basculante D<= 3 km	1,800	1,494	
	M02015	0,5000 h	Hormigonera fija 250 l	17,530	8,765	
	M02018	0,1000 h	Vibrador hormigón o regla vibrante	20,110	2,011	
	%3.53	3,5300 %	Actualización de precios	92,920	3,280	
	%2.5CI	2,5000 %	Costes indirectos 2,5%	96,200	2,405	
			Suma la partida.....			98,601
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>98,60</b>

## CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
<b>4</b>	<b>I14032ca</b>	<b>ud</b>	<b>Suplemento transporte de hormigón, D = 30 km</b>			
	I14032v	30,000 kmud	(Variable distancia) Suplemento transporte hormigón	0,496	14,883	
	%2.5CI	2,5000 %	Costes indirectos 2,5%	14,880	0,372	
			Suma la partida.....			15,255
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>15,26</b>
<b>5</b>	<b>O01019</b>	<b>h</b>	<b>Peón especializado régimen general con motodesbrozadora</b>			
	O01008	1,0000 h	Peón especializado régimen general	14,550	14,550	
	M03010	0,8500 h	Motodesbrozadora, sin mano de obra	2,580	2,193	
			Suma la partida.....			16,743
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>16,74</b>
<b>6</b>	<b>S01007</b>	<b>jor</b>	<b>Captura datos con 2 GPS doble frec. Analisis post-proceso</b>			
			Captura de datos de campo con dos GPS doble frecuencia para trabajos geodésicos en post-proceso y alta precisión. Dos receptores con baselines no superior a 20 km. Post-proceso en gabinete de datos de campo, obtenidos con GPS de doble frecuencia para el cálculo de las coordenadas planas cartográficas o locales de los puntos capturados. Salida en soporte digital.			
	O03007	8,0000 h	Titulado medio de 5 a 10 años de experiencia	27,100	216,800	
	O03009	8,0000 h	Titulado medio de 1 a 3 años de experiencia	21,110	168,880	
	O03013	0,4000 h	Consultor senior especialista	50,730	20,292	
	O03046	2,0000 jor	Dieta manutención	37,640	75,280	
	M06010	1,0000 jor	Vehículo todoterreno 71-85 CV, sin mano de obra	66,000	66,000	
	M08044	1,1250 jor	Trabajo cartográfico. GPS doble frecuencia, análisis postproceso	79,250	89,156	
	M08004	1,0000 h	Ordenador estándar monitor 17"	0,380	0,380	
	%3.53	3,5300 %	Actualización de precios	636,790	22,479	
	%1.0CI	1,0000 %	Costes indirectos 1,0%	659,270	6,593	
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>665,86</b>
<b>7</b>	<b>S0100_N</b>	<b>jor</b>	<b>Trabajo de campo para el replanteo</b>			
			Trabajos de campo para el replanteo de las parcelas.			
	O03008	8,0000 h	Titulado medio de 3 a 5 años de experiencia	21,600	172,800	
	O03038	8,0000 h	Auxiliar de campo	9,900	79,200	
	estaca_N	100,0000 u	Estaca de madera de 50 cm de perfil cuadrado	0,581	58,100	
	%3.53	3,5300 %	Actualización de precios	310,100	10,947	
	%2.5CI	2,5000 %	Costes indirectos 2,5%	321,050	8,026	
			Suma la partida.....			329,073
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>329,07</b>

**CUADRO N° 3**  
**PRECIOS DE LAS**  
**UNIDADES DE OBRA**

## PRECIOS DE LAS UNIDADES DE OBRA

Ord	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe en €
1	Colpanmetjer	m2	<p>Suministro e instalaciones de pantalla de madera de 2 metros de altura. Preparada para un modulaci3n de 4 m y colocada sobre columnas fusibles tipo JEROL o similar. Formada por paneles de madera de 25 mm de espesor tratados con autoclave. Incluye pletinas met3licas y anclajes para su fijaci3n a los soportes. Terminada galvanizada y termocalada en sus partes met3licas.</p> <p>Incluye tambi3n la ejecuci3n de la cimentaci3n mediante pilote flotante de 600 mm de di3metro. Incluye excavaci3n en terrenos blandos y sin rocas. Suministro y colocaci3n de ferralla, suministro y vertido de hormig3n y colocaci3n de vaina para alojar el soporte.</p> <p>Se incluyen los medios de descarga, los portes y el corte de los postes.</p>	NOVENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SIETE C3NTIMOS	93,67
2	EADW51f_n	m3	<p>Desescombro por medios manuales del terreno y retirada de piedras. Retirada y carga de restos sobre contenedor para posterior transporte, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.</p>	VEINTIDOS EUROS con SEIS C3NTIMOS	22,06
3	F04057	ha	<p>Roza selectiva con motodesbrozadora de matorral, con di3metro basal menor o igual 3 cm; superficie cubierta de matorral menor o igual al 50%. Pendiente inferior o igual al 50%.</p>	DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS con TREINTA Y CINCO C3NTIMOS	221,35
4	F08125	ha	<p>Recogida, saca y apilado de residuos procedentes conjuntamente de rozas o desbroces, podas y/o claras o clareos, con densidad menor o igual a 8 t/ha (estimaci3n previa del residuo en verde), distancia m3xima de recogida de 30 m y pendiente del terreno inferior o igual al 30%.</p>	CIENTO OCHENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE C3NTIMOS	188,87
5	F09058_N	m	<p>Colocaci3n de cerramiento a base de postes de madera tratada de 8-10 cm de di3metro y 2,5 m de altura, cortados a 1,25 metros de altura, y anclados con hormig3n en el suelo a 2 m de separaci3n y una altura de 0.75 m.</p>	DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y TRES C3NTIMOS	19,73
6	F09090	ha	<p>Pase de rulo en la implantaci3n y mejora de pastizales en pendientes inferiores al 15%.</p>		55,73

## PRECIOS DE LAS UNIDADES DE OBRA

Ord	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe en €
CINCUENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS					
7	GGCR.1aab_N	m3	Carga manual, considerando 2 peones, de residuos de construcción y demolición mezclados, los cuales deberán ser separados en fracciones por un gestor de residuos autorizado antes de su vertido según RD 105/2008, sobre contenedor (no incluido el alquiler de éste), incluso humedecido de la carga.		12,72
DOCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS					
8	GGDR.4adad	u	Servicio de entrega, alquiler máximo de 7 días sin movimiento, recogida y transporte de contenedor de 5 m3 de capacidad de residuos de construcción y demolición mezclados producidos en obras de construcción y/o demolición (los cuales deberán ser separados en fracciones por un gestor de residuos autorizado antes de su vertido) hasta vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos o centro de valorización o eliminación situado a 30 km de distancia (sin considerar el coste de vertido), según R.D. 105/2008.		90,32
NOVENTA EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS					
9	GGDR.5ada	u	Alquiler diario de contenedor (se cobra a partir de 7 días sin movimiento del contenedor) de 5 m3 de capacidad, para carga de residuos de construcción y demolición mezclados producidos en obras de construcción y/o demolición que serán separados en fracciones por un gestor de residuos autorizado antes de su vertido.		2,36
DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS					
10	GGER.1ad	u	Entrega de contenedor de 5 m3 con residuos de construcción y demolición mezclados (incluido canon de vertido), considerados como residuos no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a vertedero específico o gestor de residuos autorizado por la Conselleria de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana, para operaciones de reutilización, reciclado, otras formas de valorización o eliminación en último caso, según R.D. 105/2008. No incluidos los conceptos de alquiler, entrega, recogida y transporte del contenedor. Todo ello según la Ley 10/1998 a nivel nacional así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.		82,00
OCHENTA Y DOS EUROS					
11	I02003	m³	Remoción, excavación en desmonte y transporte a terraplén o caballero de terrenos de cualquier naturaleza o consistencia, excluidos los de tránsito y la roca. Distancia máxima de transporte 100 m. Volumen medido en estado natural.		1,53

## PRECIOS DE LAS UNIDADES DE OBRA

Ord	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe en €
UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS					
12	I0200_n		Comprobación de que el resultado de la excavación se corresponde con los datos establecidos en el proyecto, de forma previa al extendido de tierras vegetal.		994,93
NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS					
13	I02013	m <sup>3</sup>	Excavación en desmonte y transporte a terraplén o caballero en terreno de tránsito, hasta una distancia de 50 m.		1,29
UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS					
14	I02026	m <sup>3</sup>	Carga con pala mecánica de tierra y materiales sueltos y/o pétreos de cualquier naturaleza sobre vehículos o planta. Con transporte a una distancia máxima de 5 m.		0,49
CERO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
15	I02029ad	m <sup>3</sup>	Transporte de materiales sueltos, por carreteras o caminos en buenas condiciones, y sin limitación de tonelaje, a una distancia de 3 km de recorrido de carga, incluido el retorno en vacío y los tiempos de carga y descarga, sin incluir el importe de la pala cargadora. Según cálculo en hoja aparte.		1,53
UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS					
16	I03016	h	Hora de tratamiento de achique en trabajos de zanja.		7,23
SIETE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS					
17	I04010	m <sup>2</sup>	Perfilado del plano de fundación o de la rasante del camino.		0,07
CERO EUROS con SIETE CÉNTIMOS					
18	I09043.c_N	ud	Suministro y colocación de panel informativo, de madera (HPL) con tejadillo a dos aguas.. Dimensión 200x100 cm, altura 250cm, dimensión del vinilo 140x100cm. Totalmente colocado e imprisión de vinilo, i/colocación en pozos de cimentación de 0,50 m de profundidad, provisto de drenaje de piedras en el fondo, relleno con hormigón y limpieza, medida la unidad colocada en obra.		1.290,49
MIL DOSCIENTOS NOVENTA EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

## PRECIOS DE LAS UNIDADES DE OBRA

Ord	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe en €
19	I09045_N	ud	Panel de aluminio extrusionado, de 1,50x1,00 m, para señal informativa, pintado, incluye los postes de sustentación, tornillería, excavación y hormigonado.		272,05
				DOSCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
20	I10033	m <sup>3</sup>	Extendido de tierras, procedentes de la excavación y limpieza de cauces y desagües, hasta una distancia de 20 m, dejando el terreno perfilado en basto y con la perfección posible a realizar con retroexcavadora de orugas. Medido en terreno suelto.		0,93
				CERO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
21	I14004ca	m <sup>3</sup>	Hormigón no estructural de 15 N/mm <sup>2</sup> de resistencia característica, con árido de 20 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia de 30 km desde la planta; incluida puesta en obra.		99,53
				NOVENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	
22	I14_n	m <sup>3</sup>	Colocación de hormigón para enrasar la cuneta existente con la pantalla de madera, y tapando los huecos que queden entre ellos. No se incluye el material.		21,56
				VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
23	L01047.	ud	Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocada.		2,88
				DOS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
24	L01049.	m	Cordón de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocado		0,86
				CERO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
25	L01050.	ud	Cono de balizamiento de plástico de 75 cm, reflectante s/Norma 83 IC.MOPU, colocado		14,23
				CATORCE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
26	L01054.	ud	Extintor de polvo químico ABC polivalente anti-brasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado		61,10
				SESENTA Y UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
27	L01057.	ud	Extintor portátil de anhídrido carbónico de 5 Kg. de CO <sub>2</sub> y eficacia extintora 34 B o C, instalado.		75,93



## PRECIOS DE LAS UNIDADES DE OBRA

Ord	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	Importe en €
				SETENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
28	L01059.	ud	Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997		38,01
				TREINTA Y OCHO EUROS con UN CÉNTIMOS	
29	L01060.	ud	Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.		26,95
				VEINTISEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

**CUADRO N° 4**  
**PRECIOS**  
**DESCOMPUESTOS**

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
<b>1</b>	<b>Colpanmetjer</b>	<b>m2</b>	<b>Suministro y colocación de pantalla de madera de 2 metros con postes fusibles.</b>			
			Suministro e instalaciones de pantalla de madera de 2 metros de altura. Preparada para un modulación de 4 m y colocada sobre columnas fusibles tipo JEROL o similar. Formada por paneles de madera de 25 mm de espesor tratados con autoclave. Incluye pletinas metálicas y anclajes para su fijación a los soportes. Terminada galvanizada y termocalada en sus partes metálicas.			
			Incluye también la ejecución de la cimentación mediante pilote flotante de 600 mm de diámetro. Incluye excavación en terrenos blandos y sin rocas. Suministro y colocación de ferralla, suministro y vertido de hormigón y colocación de vaina para alojar el soporte.			
			Se incluyen los medios de descarga, los portes y el corte de los postes.			
	Colpan01	1,0000 m2	Pantalla de madera de dos metros de altura	60,38	60,380	
	Postes	0,0311 ud	COLUMNA CILINDRICA D.140MM. H=10M	982,81	30,565	
	Jerol					
	Postes	0,0018	COLUMNA CILINDRICA D.140MM. H=2.5M	245,70	0,442	
	Jerol 2					
	%2.5CI	2,5000 %	Costes indirectos 2,5%	91,39	2,285	
			Suma la partida.....		93,672	
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>93,67</b>	
<b>2</b>	<b>EADW51f_n</b>	<b>m3</b>	<b>Desesc man casc pla hrz</b>			
			Desescombo por medios manuales del terreno y retirada de piedras. Retirada y carga de restos sobre contenedor para posterior transporte, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.			
	001009	1,5000 h	Peón régimen general	13,86	20,790	
	%3.53	3,5300 %	Actualización de precios	20,79	0,734	
	%2.5CI	2,5000 %	Costes indirectos 2,5%	21,52	0,538	
			Suma la partida.....		22,062	
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>22,06</b>	
<b>3</b>	<b>F04057</b>	<b>ha</b>	<b>Roza con motodesbroz. ø basal &lt;3 cm, cabida c. &lt;50%, pte &lt;50%</b>			
			Roza selectiva con motodesbrozadora de matorral, con diámetro basal menor o igual 3 cm; superficie cubierta de matorral menor o igual al 50%. Pendiente inferior o igual al 50%.			
	001007	1,5900 h	Jefe de cuadrilla régimen general	15,87	25,233	
	001019	11,1360 h	Peón especializado régimen general con motodesbrozadora	16,74	186,450	
	%3.53	3,5300 %	Actualización de precios	211,68	7,472	
	%1.0CI	1,0000 %	Costes indirectos 1,0%	219,16	2,192	
			Suma la partida.....		221,347	
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>221,35</b>	

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
<b>4</b>	<b>F08125</b>	<b>ha</b>	<b>Rec.apilado residuos combinado den.&lt;8 t, pendiente &lt;30%</b> Recogida, saca y apilado de residuos procedentes conjuntamente de rozas o desbroces, podas y/o claras o clareos, con densidad menor o igual a 8 t/ha (estimación previa del residuo en verde), distancia máxima de recogida de 30 m y pendiente del terreno inferior o igual al 30%.			
	O01009	11,2000 h	Peón régimen general	13,86	155,232	
	O01007	1,6000 h	Jefe de cuadrilla régimen general	15,87	25,392	
	%3.53	3,5300 %	Actualización de precios	180,62	6,376	
	%1.0CI	1,0000 %	Costes indirectos 1,0%	187,00	1,870	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>188,87</b>	
<b>5</b>	<b>F09058_N</b>	<b>m</b>	<b>Colocación cerram. poste mad.tratada m altura 0.75 p.mad.anc</b> Colocación de cerramiento a base de postes de madera tratada de 8-10 cm de diámetro y 2,5 m de altura, cortados a 1,25 metros de altura, y anclados con hormigón en el suelo a 2 m de separación y una altura de 0.75 m.			
	O01009	0,9000 h	Peón régimen general	13,86	12,474	
	O01007	0,1800 h	Jefe de cuadrilla régimen general	15,87	2,857	
	P06005	0,2500 ud	Poste madera tratada, ø 8-10 cm, altura 2,5 m (p.o.)	6,27	1,568	
	%3.53	3,5300 %	Actualización de precios	16,90	0,597	
	%1.0CI	1,0000 %	Costes indirectos 1,0%	17,50	0,175	
	I14001	0,0200 m³	Hormigón no estructural 15N/mm², ári.rod.40,"in situ", D<= 3 km	102,88	2,058	
Suma la partida.....					19,729	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>19,73</b>	
<b>6</b>	<b>F09090</b>	<b>ha</b>	<b>Pase de rulo pastizales</b> Pase de rulo en la implantación y mejora de pastizales en pendientes inferiores al 15%.			
	M01043	1,5000 h	Tractor ruedas 51/70 CV	35,53	53,295	
	%3.53	3,5300 %	Actualización de precios	53,30	1,881	
	%1.0CI	1,0000 %	Costes indirectos 1,0%	55,18	0,552	
Suma la partida.....					55,728	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>55,73</b>	
<b>7</b>	<b>GGCR.1aab_N</b>	<b>m3</b>	<b>Crg man resid escom en conte</b> Carga manual, considerando 2 peones, de residuos de construcción y demolición mezclados, los cuales deberán ser separados en fracciones por un gestor de residuos autorizado antes de su vertido según RD 105/2008, sobre contenedor (no incluido el alquiler de éste), incluso humedecido de la carga.			
	O01009	0,9000 h	Peón régimen general	13,86	12,474	
	%	2,0000 %	Medios auxiliares	12,47	0,249	
Suma la partida.....					12,723	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>12,72</b>	

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
8	GGDR.4adad	u	<p><b>Transporte conte escom 5m3 s/tapa 30 km</b>                      Servicio de entrega, alquiler máximo de 7 días sin movimiento, recogida y transporte de contenedor de 5 m3 de capacidad de residuos de construcción y demolición mezclados producidos en obras de construcción y/o demolición (los cuales deberán ser separados en fracciones por un gestor de residuos autorizado antes de su vertido) hasta vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos o centro de valorización o eliminación situado a 30 km de distancia (sin considerar el coste de vertido), según R.D. 105/2008.</p>			
			Suma la partida.....			90,320
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>90,32</b>
9	GGDR.5ada	u	<p><b>Alquiler diario conte escom 5m3 s/tapa</b>                      Alquiler diario de contenedor (se cobra a partir de 7 días sin movimiento del contenedor) de 5 m3 de capacidad, para carga de residuos de construcción y demolición mezclados producidos en obras de construcción y/o demolición que serán separados en fracciones por un gestor de residuos autorizado antes de su vertido.</p>			
			Suma la partida.....			2,360
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>2,36</b>
10	GGER.1ad	u	<p><b>Coste vtd conte escom 5m3</b>                      Entrega de contenedor de 5 m3 con residuos de construcción y demolición mezclados (incluido canon de vertido), considerados como residuos no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a vertedero específico o gestor de residuos autorizado por la Conselleria de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana, para operaciones de reutilización, reciclado, otras formas de valorización o eliminación en último caso, según R.D. 105/2008. No incluidos los conceptos de alquiler, entrega, recogida y transporte del contenedor. Todo ello según la Ley 10/1998 a nivel nacional así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.</p>			
			Suma la partida.....			82,000
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>82,00</b>
11	I02003	m <sup>3</sup>	<p><b>Excavación en desmonte y transporte a terraplén D&lt;= 100 m</b>                      Remoción, excavación en desmonte y transporte a terraplén o caballero de terrenos de cualquier naturaleza o consistencia, excluidos los de tránsito y la roca. Distancia máxima de transporte 100 m. Volumen medido en estado natural.</p>			

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
	M01052	0,0090 h	Pala cargadora ruedas 101/130 CV	51,67	0,465	
	M01006	0,0070 h	Camión 241/310 CV	64,36	0,451	
	M01040	0,0050 h	Tractor orugas 191/240 CV	105,33	0,527	
	%3.53	3,5300 %	Actualización de precios	1,44	0,051	
	%2.5CI	2,5000 %	Costes indirectos 2,5%	1,49	0,037	
Suma la partida.....					1,531	1,531
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>1,53</b>	<b>1,53</b>
<b>12</b>	<b>I0200_n</b>		<b>Comprobación del movimiento de tierras</b> Comprobación de que el resultado de la excavación se corresponde con los datos establecidos en el proyecto, de forma previa al extendido de tierras vegetal.			
	S01007	1,0000 jor	Captura datos con 2 GPS doble frec. Analisis post-proceso	665,86	665,860	
	S0100_N	1,0000 jor	Trabajo de campo para el replanteo	329,07	329,073	
Suma la partida.....					994,933	994,933
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>994,93</b>	<b>994,93</b>
<b>13</b>	<b>I02013</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Excavación en desmonte y transporte, terreno tránsito, 20&lt;D&lt;=50m</b> Excavación en desmonte y transporte a terraplén o caballero en terreno de tránsito, hasta una distancia de 50 m.			
	M01040	0,0060 h	Tractor orugas 191/240 CV	105,33	0,632	
	M01039	0,0070 h	Tractor orugas 171/190 CV	83,83	0,587	
	%3.53	3,5300 %	Actualización de precios	1,22	0,043	
	%2.5CI	2,5000 %	Costes indirectos 2,5%	1,26	0,032	
Suma la partida.....					1,294	1,294
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>1,29</b>	<b>1,29</b>
<b>14</b>	<b>I02026</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Carga pala mecánica, transporte D&lt;= 5 m</b> Carga con pala mecánica de tierra y materiales sueltos y/o pétreos de cualquier naturaleza sobre vehículos o planta. Con transporte a una distancia máxima de 5 m.			
	M01053	0,0080 h	Pala cargadora ruedas 131/160 CV	57,44	0,460	
	%3.53	3,5300 %	Actualización de precios	0,46	0,016	
	%2.5CI	2,5000 %	Costes indirectos 2,5%	0,48	0,012	
Suma la partida.....					0,488	0,488
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>0,49</b>	<b>0,49</b>

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
<b>15</b>	<b>I02029ad</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Transporte materiales sueltos (buenas condiciones) D = 3 km</b> Transporte de materiales sueltos, por carreteras o caminos en buenas condiciones, y sin limitación de tonelaje, a una distancia de 3 km de recorrido de carga, incluido el retorno en vacío y los tiempos de carga y descarga, sin incluir el importe de la pala cargadora. Según cálculo en hoja aparte.			
	I02029f	1,0000 m <sup>3</sup>	Transporte materiales sueltos (buenas condiciones) D<= 30 km	0,97	0,966	
	I02029v	3,0000 kmm <sup>3</sup>	(Var. dist.) Transporte mat. sueltos (buenas condic.) D<= 30 km	0,16	0,472	
	%3.53	3,5300 %	Actualización de precios	1,44	0,051	
	%2.5CI	2,5000 %	Costes indirectos 2,5%	1,49	0,037	
			Suma la partida.....		1,526	
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>1,53</b>	
<b>16</b>	<b>I03016</b>	<b>h</b>	<b>Achique en trabajos de zanja</b> Hora de tratamiento de achique en trabajos de zanja.			
	O01009	0,2500 h	Peón régimen general	13,86	3,465	
	M05010	1,0000 h	Motobomba hasta 30 CV, sin mano de obra	3,35	3,350	
	%3.53	3,5300 %	Actualización de precios	6,82	0,241	
	%2.5CI	2,5000 %	Costes indirectos 2,5%	7,06	0,177	
			Suma la partida.....		7,233	
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>7,23</b>	
<b>17</b>	<b>I04010</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Perfilado plano de fundación o rasante</b> Perfilado del plano de fundación o de la rasante del camino.			
	M01077	0,0008 h	Motoniveladora 131/160 CV	76,89	0,062	
	%3.53	3,5300 %	Actualización de precios	0,06	0,002	
	%2.5CI	2,5000 %	Costes indirectos 2,5%	0,06	0,002	
			Suma la partida.....		0,066	
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>0,07</b>	
<b>18</b>	<b>I09043.c_N</b>	<b>ud</b>	<b>Panel madera 200x100cm</b> Suministro y colocación de panel informativo, de madera (HPL) con tejadillo a dos aguas.. Dimensión 200x100 cm, altura 250cm, dimensión del vinilo 140x100cm. Totalmente colocado e impresión de vinilo i/colocación en pozos de cimentación de 0,50 m de profundidad, provisto de drenaje de piedras en el fondo, relleno con hormigón y limpieza, medida la unidad colocada en obra.			
	O01009	4,0000 h	Peón régimen general	13,86	55,440	
	%3.53	3,5300 %	Actualización de precios	55,44	1,957	
	P28039_N	1,0000 u	Cartel madera con tejadillo	905,74	905,740	
	P28039W_n	2,0000 u	Impresión vinilo	132,10	264,200	
	%2.5CI	2,5000 %	Costes indirectos 2,5%	1.227,34	30,684	
	I03001	0,2500 m <sup>3</sup>	Excavación manual zanja, terreno compacto, p<= 2 m	31,26	7,814	
	I14002	0,2500 m <sup>3</sup>	Hormigón no estructural 15 N/mm <sup>2</sup> , ári.mach.40,"in situ",	98,60	24,650	

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
			D<= 3km			
					Suma la partida.....	1.290,485
					Redondeo .....	0,005
					<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.290,49</b>
<b>19</b>	<b>I09045_N</b>	<b>ud</b>	<b>Panel aluminio extrusionado 1,5 x 1 m, colocado</b> Panel de aluminio extrusionado, de 1,50x1,00 m, para señal informativa, pintado, incluye los postes de sustentación, tornillería, excavación y hormigonado.			
	O01009	4,0000 h	Peón régimen general	13,86	55,440	
	P28039	1,5000 m <sup>2</sup>	Señal aluminio extrusionado (p.o.)	95,83	143,745	
	P28040	3,4000 m	Poste galvanizado, sección rectangular 80x40x2 mm (p.o.)	7,82	26,588	
	%3.53	3,5300 %	Actualización de precios	225,77	7,970	
	%2.5CI	2,5000 %	Costes indirectos 2,5%	233,74	5,844	
	I03001	0,2500 m <sup>3</sup>	Excavación manual zanja, terreno compacto, p<= 2 m	31,26	7,814	
	I14002	0,2500 m <sup>3</sup>	Hormigón no estructural 15 N/mm <sup>2</sup> , ári.mach.40,"in situ", D<= 3km	98,60	24,650	
					Suma la partida.....	272,051
					<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>272,05</b>
<b>20</b>	<b>I10033</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Extendido tierras con retroexcavadora hasta 20 m</b> Extendido de tierras, procedentes de la excavación y limpieza de cauces y desagües, hasta una distancia de 20 m, dejando el terreno perfilado en basto y con la perfección posible a realizar con retroexcavadora de orugas. Medido en terreno suelto.			
	M01058	0,0120 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	73,14	0,878	
	%3.53	3,5300 %	Actualización de precios	0,88	0,031	
	%2.5CI	2,5000 %	Costes indirectos 2,5%	0,91	0,023	
					Suma la partida.....	0,932
					<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,93</b>
<b>21</b>	<b>I14004ca</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Hormigón no estructural 15 N/mm<sup>2</sup>, árido 20, planta, D = 30 km</b> Hormigón no estructural de 15 N/mm <sup>2</sup> de resistencia característica, con árido de 20 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia de 30 km desde la planta; incluida puesta en obra.			
	O01009	1,4000 h	Peón régimen general	13,86	19,404	
	P03002	1,0000 m <sup>3</sup>	Hormigón no estructural H-15 (15N/mm <sup>2</sup> ), árido 20 mm, planta	60,80	60,800	
	M02018	0,1000 h	Vibrador hormigón o regla vibrante	20,11	2,011	
	%2.5CI	2,5000 %	Costes indirectos 2,5%	82,22	2,056	
	I14032ca	1,0000 ud	Suplemento transporte de hormigón, D = 30 km	15,26	15,255	
					Suma la partida.....	99,526
					<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>99,53</b>



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
<b>22</b>	<b>I14_n</b>	<b>m³</b>	<b>Colocación de hormigón</b> Colocación de hormigón para enrasar la cuneta existente con la pantalla de madera, y tapando los huecos que queden entre ellos. No se incluye el material.			
	O01009	1,2600 h	Peón régimen general	13,86	17,464	
	O01007	0,1800 h	Jefe de cuadrilla régimen general	15,87	2,857	
	%3.53	3,5300 %	Actualización de precios	20,32	0,717	
	%2.5CI	2,5000 %	Costes indirectos 2,5%	21,04	0,526	
			Suma la partida.....		21,564	
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>21,56</b>	
<b>23</b>	<b>L01047.</b>	<b>ud</b>	<b>Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado</b> Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocada.			
	L01047	1,0000 ud	Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado	2,78	2,780	
	%3.53	3,5300 %	Actualización de precios	2,78	0,098	
			Suma la partida.....		2,878	
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>2,88</b>	
<b>24</b>	<b>L01049.</b>	<b>m</b>	<b>Cordón balizamiento, colocado</b> Cordón de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocado			
	L01049	1,0000 m	Cordón balizamiento, colocado	0,83	0,830	
	%3.53	3,5300 %	Actualización de precios	0,83	0,029	
			Suma la partida.....		0,859	
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>0,86</b>	
<b>25</b>	<b>L01050.</b>	<b>ud</b>	<b>Cono balizamiento de plástico, colocado</b> Cono de balizamiento de plástico de 75 cm, reflectante s/Norma 83 IC.MOPU, colocado			
	L01050	1,0000 ud	Cono balizamiento de plástico, colocado	13,74	13,740	
	%3.53	3,5300 %	Actualización de precios	13,74	0,485	
			Suma la partida.....		14,225	
			Redondeo .....		0,005	
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>14,23</b>	
<b>26</b>	<b>L01054.</b>	<b>ud</b>	<b>Extintor polvo ABC 6 kg, colocado</b> Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado			
	L01054	1,0000 ud	Extintor polvo ABC 6 kg, colocado	59,02	59,020	
	%3.53	3,5300 %	Actualización de precios	59,02	2,083	

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
				Suma la partida.....		61,103
				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>61,10</b>
<b>27</b>	<b>L01057.</b>	<b>ud</b>	<b>Extintor portátil anhídrido carbónico 5 kg, colocado</b>			
			Extintor portátil de anhídrido carbónico de 5 Kg. de CO2 y eficacia extintora 34 B o C, instalado.			
	L01057	1,0000 ud	Extintor portátil anhídrido carbónico 5 kg, colocado	73,34	73,340	
	%3.53CA	3,5300 %	Actualización de precios 3,53%	73,34	2,589	
				Suma la partida.....		75,929
				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>75,93</b>
<b>28</b>	<b>L01059.</b>	<b>ud</b>	<b>Botiquín portátil de obra</b>			
			Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997			
	L01059	1,0000 ud	Botiquín portátil de obra	36,71	36,710	
	%3.53	3,5300 %	Actualización de precios	36,71	1,296	
				Suma la partida.....		38,006
				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>38,01</b>
<b>29</b>	<b>L01060.</b>	<b>ud</b>	<b>Reposición material sanitario</b>			
			Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.			
	L01060	1,0000 ud	Reposición material sanitario	26,03	26,030	
	%3.53	3,5300 %	Actualización de precios	26,03	0,919	
				Suma la partida.....		26,949
				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>26,95</b>

**MEDICIONES**

# MEDICIONES

Código	Descripción	Nº Uds (a)	DIMENSIONES			Subtotales TOTALES
			Longitud (b)	Anchura (c)	Altura (d)	

## CAPÍTULO 01 Lavajo del Tío Bernardo

### SUBCAPÍTULO 01.1 Limpieza de la parcela

**EADW51f\_nm3 Desesc man casc pla hrz**

Desescombro por medios manuales del terreno y retirada de piedras. Retirada y carga de restos sobre contenedor para posterior transporte, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.

Retirada de piedras	1	10,00	5,00	0,40	20,00
SUMA A ORIGEN					20,00

20,00

**F04057 ha Roza con motodesbroz. ø basal <3 cm, cabida c. <50%, pte <50%**

Roza selectiva con motodesbrozadora de matorral, con diámetro basal menor o igual 3 cm; superficie cubierta de matorral menor o igual al 50%. Pendiente inferior o igual al 50%.

Superficie de la parcela 514 pol 16	1	0,42			0,42
SUMA A ORIGEN					0,42

0,42

**F08125 ha Rec.apilado residuos combinado den.<8 t, pendiente <30%**

Recogida, saca y apilado de residuos procedentes conjuntamente de rozas o desbroces, podas y/o claras o clareos, con densidad menor o igual a 8 t/ha (estimación previa del residuo en verde), distancia máxima de recogida de 30 m y pendiente del terreno inferior o igual al 30%.

Recogida desbroce y leñas de la parcela	1	0,42			0,42
SUMA A ORIGEN					0,42

0,42

**GGDR.5adau Alquiler diario conte escom 5m3 s/tapa**

Alquiler diario de contenedor (se cobra a partir de 7 días sin movimiento del contenedor) de 5 m3 de capacidad, para carga de residuos de construcción y demolición mezclados producidos en obras de construcción y/o demolición que serán separados en fracciones por un gestor de residuos autorizado antes de su vertido.

		10,00			10,00
--	--	-------	--	--	-------

10,00

**GGDR.4adau Transporte conte escom 5m3 s/tapa 30 km**

Servicio de entrega, alquiler máximo de 7 días sin movimiento, recogida y transporte de contenedor de 5 m3 de capacidad de residuos de construcción y demolición mezclados producidos en obras de construcción y/o demolición (los cuales deberán ser separados en fracciones por un gestor de residuos autorizado antes de su vertido) hasta vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos o centro de valorización o eliminación situado a 30 km de distancia (sin considerar el coste de vertido), según R.D. 105/2008.

		2,00			2,00
--	--	------	--	--	------

2,00

**GGCR.1aab\_nB Crg man resid escom en conte**

Carga manual, considerando 2 peones, de residuos de construcción y demolición mezclados, los cuales deberán ser separados en fracciones por un gestor de residuos autorizado antes de su vertido según RD 105/2008, sobre contenedor (no incluido el alquiler de éste), incluso humedecido de la carga.

		5,00			5,00
--	--	------	--	--	------

5,00

## MEDICIONES

Código	Descripción	Nº Uds (a)	DIMENSIONES			Subtotales TOTALES
			Longitud (b)	Anchura (c)	Altura (d)	
<b>GGER.1ad u</b>	<b>Coste vtd conte escom 5m3</b>					
	Entrega de contenedor de 5 m3 con residuos de construcción y demolición mezclados (incluido canon de vertido), considerados como residuos no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a vertedero específico o gestor de residuos autorizado por la Conselleria de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana, para operaciones de reutilización, reciclado, otras formas de valorización o eliminación en último caso, según R.D. 105/2008. No incluidos los conceptos de alquiler, entrega, recogida y transporte del contenedor. Todo ello según la Ley 10/1998 a nivel nacional así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.					
		1,00				1,00
						1,00
<b>I02026</b>	<b>m³ Carga pala mecánica, transporte D&lt;= 5 m</b>					
	Carga con pala mecánica de tierra y materiales sueltos y/o pétreos de cualquier naturaleza sobre vehículos o planta. Con transporte a una distancia máxima de 5 m.					
	Monton de estiércol	1	5,00	4,00	1,00	20,00
				SUMA A ORIGEN		20,00
						20,00
<b>I02029ad</b>	<b>m³ Transporte materiales sueltos (buenas condiciones) D = 3 km</b>					
	Transporte de materiales sueltos, por carreteras o caminos en buenas condiciones, y sin limitación de tonelaje, a una distancia de 3 km de recorrido de carga, incluido el retorno en vacío y los tiempos de carga y descarga, sin incluir el importe de la pala cargadora. Según cálculo en hoja aparte.					
	m3 de estiércol	1	5,00	4,00	1,00	20,00
				SUMA A ORIGEN		20,00
						20,00
<b>SUBCAPÍTULO 01.2 Movimiento de tierras</b>						
<b>I03016</b>	<b>h Achique en trabajos de zanja</b>					
	Hora de tratamiento de achique en trabajos de zanja.					
	1 jornada	1	7,00			7,00
				SUMA A ORIGEN		7,00
						7,00
<b>I02003</b>	<b>m³ Excavación en desmonte y transporte a terraplén D&lt;= 100 m</b>					
	Remoción, excavación en desmonte y transporte a terraplén o caballero de terrenos de cualquier naturaleza o consistencia, excluidos los de tránsito y la roca. Distancia máxima de transporte 100 m. Volumen medido en estado natural.					
	Excavación para reserva de tierras en la base de la cubeta	1,15	85,00		0,50	48,88
	Excavación para reserva de tierras en los taludes de la cubeta	1,15	435,00		0,20	100,05
	Excavación para reserva de tierras de los prim 20 cm de la parc.	1,15	5.491,00		0,20	1.262,93
	1/2 Excavación de tierras nivelación de parcela.	1,15	304,39			350,05
				SUMA A ORIGEN		1.761,91
						1.761,91

## MEDICIONES

Código	Descripción	Nº Uds (a)	DIMENSIONES			Subtotales TOTALES
			Longitud (b)	Anchura (c)	Altura (d)	
<b>I02013</b>	<b>m³ Excavación en desmonte y transporte, terreno tránsito, 20&lt;D&lt;=50m</b> Excavación en desmonte y transporte a terraplén o caballero en terreno de tránsito, hasta una distancia de 50 m. 1/2 excavación de tierras para nivelación de parcela	1,15	304,39			350,05
					SUMA A ORIGEN	350,05
						350,05
<b>I04010</b>	<b>m² Perfilado plano de fundación o rasante</b> Perfilado del plano de fundación o de la rasante del camino. Superficie de las parcelas 514 y 515, del pol 16 sin cubeta	1	6.011,00			6.011,00
					SUMA A ORIGEN	6.011,00
						6.011,00
<b>F09090</b>	<b>ha Pase de rulo pastizales</b> Pase de rulo en la implantación y mejora de pastizales en pendientes inferiores al 15%. Dos pases a la tierra de terraplen.	2	0,60			1,20
					SUMA A ORIGEN	1,20
						1,20
<b>I0200_n</b>	<b>Comprobación del movimiento de tierras</b> Comprobación de que el resultado de la excavación se corresponde con los datos establecidos en el proyecto, de forma previa al extendido de tierras vegetal. Comprobación conformidad de la excavación	1	1,00			1,00
					SUMA A ORIGEN	1,00
						1,00
<b>I10033</b>	<b>m³ Extendido tierras con retroexcavadora hasta 20 m</b> Extendido de tierras, procedentes de la excavación y limpieza de cauces y desagües, hasta una distancia de 20 m, dejando el terreno perfilado en basto y con la perfección posible a realizar con retroexcavadora de orugas. Medido en terreno suelto. Extendido de tierras en la base de la cubeta Extendido de tierras en los taludes de la cubeta Extendido de tierras de los prim 20 cm de la parc. Extendido de tierras nivelación de parcela.	1,15	85,00		0,50	48,88
		1,15	435,00		0,20	100,05
		1,15	5.491,00		0,20	1.262,93
		1,15	304,39			350,05
					SUMA A ORIGEN	1.761,91
						1.761,91
<b>I02026</b>	<b>m³ Carga pala mecánica, transporte D&lt;= 5 m</b> Carga con pala mecánica de tierra y materiales sueltos y/o pétreos de cualquier naturaleza sobre vehículos o planta. Con transporte a una distancia máxima de 5 m. Carga de tierras sobrantes	1,15	169,53			194,96
					SUMA A ORIGEN	194,96
						194,96
<b>I02029ad</b>	<b>m³ Transporte materiales sueltos (buenas condiciones) D = 3 km</b> Transporte de materiales sueltos, por carreteras o caminos en buenas condiciones, y sin limitación de tonelaje, a una distancia de 3 km de recorrido de carga, incluido el retorno en vacío y los tiempos de carga y descarga, sin incluir el importe de la pala cargadora. Según cálculo en hoja aparte.					

## MEDICIONES

Código	Descripción	Nº Uds (a)	DIMENSIONES			Subtotales TOTALES
			Longitud (b)	Anchura (c)	Altura (d)	
	m3 de tierras sobrantes a parcela de arboreto	1,15	169,53			194,96
SUMA A ORIGEN						194,96
						194,96

### SUBCAPÍTULO 01.3 Protección perimetral

#### F09058\_N m Colocación cerram. poste mad.tratada m altura 0.75 p.mad.anc

Colocación de cerramiento a base de postes de madera tratada de 8-10 cm de diámetro y 2,5 m de altura, cortados a 1,25 metros de altura, y anclados con hormigón en el suelo a 2 m de separación y una altura de 0.75 m.

lado oeste	1	113,00	113,00
lado sur		96,00	96,00
esquina sur-este		17,00	17,00
lado este		50,00	50,00
esquina nord oeste		17,00	17,00
lado norte		40,00	40,00
SUMA A ORIGEN			333,00

333,00

### SUBCAPÍTULO 01.4 Señalización

#### I09045\_N ud Panel aluminio extrusionado 1,5 x 1 m, colocado

Panel de aluminio extrusionado, de 1,50x1,00 m, para señal informativa, pintado, incluye los postes de sustentación, tornillería, excavación y hormigonado.

Señal de obra (Fondos FEADER)	1	1,00	1,00
SUMA A ORIGEN			1,00

1,00

#### I09043.c\_N ud Panel madera 200x100cm

Suministro y colocación de panel informativo, de madera (HPL) con tejadillo a dos aguas.. Dimensión 200x100 cm, altura 250cm, dimensión del vinilo 140x100cm. Totalmente colocado e imprisión de vinilo, i/colocación en pozos de cimentación de 0,50 m de profundidad, provisto de drenaje de piedras en el fondo, relleno con hormigón y limpieza, medida la unidad colocada en obra.

Señal interpretativa en el lavajo	1	1,00	1,00
Señal interpretativa en la población	1	1,00	1,00
SUMA A ORIGEN			2,00

2,00

## MEDICIONES

Código	Descripción	N° Uds (a)	DIMENSIONES			Subtotales TOTALES
			Longitud (b)	Anchura (c)	Altura (d)	

### CAPÍTULO 02 Lavajo del Jaral

#### SUBCAPÍTULO 02.01 Colocación de pantalla antisal

**Colpanmetjen2 Suministro y colocación de pantalla de madera de 2 metros con postes fusibles.**

Suministro e instalaciones de pantalla de madera de 2 metros de altura. Preparada para un modulación de 4 m y colocada sobre columnas fusibles tipo JEROL o similar. Formada por paneles de madera de 25 mm de espesor tratados con autoclave. Incluye pletinas metálicas y anclajes para su fijación a los soportes. Terminada galvanizada y termocalada en sus partes metálicas.

Incluye también la ejecución de la cimentación mediante pilote flotante de 600 mm de diámetro. Incluye excavación en terrenos blandos y sin rocas. Suministro y colocación de ferralla, suministro y vertido de hormigón y colocación de vaina para alojar el soporte.

Se incluyen los medios de descarga, los portes y el corte de los postes.

290,00	2,00	580,00	
	SUMA A ORIGEN	580,00	

580,00

**I14004ca m<sup>3</sup> Hormigón no estructural 15 N/mm<sup>2</sup>, árido 20, planta, D = 30 km**

Hormigón no estructural de 15 N/mm<sup>2</sup> de resistencia característica, con árido de 20 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia de 30 km desde la planta; incluida puesta en obra.

Para juntas entre panel de madera y cuneta	290,00	0,30	0,10	8,70
		SUMA A ORIGEN		8,70

8,70

**I14\_n m<sup>3</sup> Colocación de hormigón**

Colocación de hormigón para enrasar la cuneta existente con la pantalla de madera, y tapando los huecos que queden entre ellos. No se incluye el material.

Para juntas entre panel de madera y cuneta	290,00	0,30	0,10	8,70
		SUMA A ORIGEN		8,70

8,70



## MEDICIONES

Código	Descripción	N° Uds (a)	DIMENSIONES			Subtotales TOTALES
			Longitud (b)	Anchura (c)	Altura (d)	

### SUBCAPÍTULO 02.02 Protección Perimetral

**F09058\_N m Colocación cerram. poste mad.tratada m altura 0.75 p.mad.anc**

Colocación de cerramiento a base de postes de madera tratada de 8-10 cm de diámetro y 2,5 m de altura, cortados a 1,25 metros de altura, y anclados con hormigon en el suelo a 2 m de separación y una altura de 0.75 m.

Lado norte	1	163,00		163,00
Lado este	1	90,00		90,00
Lado sur	1	102,00		102,00
SUMA A ORIGEN				355,00

355,00

### SUBCAPÍTULO 02.03 Señalización

**I09045\_N ud Panel aluminio extrusionado 1,5 x 1 m, colocado**

Panel de aluminio extrusionado, de 1,50x1,00 m, para señal informativa, pintado, incluye los postes de sustentación, tornillería, excavación y hormigonado.

Señal de obra (Fondos FEADER)	1	1,00		1,00
SUMA A ORIGEN				1,00

1,00

**I09043.c\_N ud Panel madera 200x100cm**

Suministro y colocación de panel informativo, de madera (HPL) con tejadillo a dos aguas.. Dimensión 200x100 cm, altura 250cm, dimensión del vinilo 140x100cm. Totalmente colocado e imprisión de vinilo, i/colocación en pozos de cimentación de 0,50 m de profundidad, provisto de drenaje de piedras en el fondo, relleno con hormigón y limpieza, medida la unidad colocada en obra.

Señal interpretativa	1	1,00		1,00
SUMA A ORIGEN				1,00

1,00

## MEDICIONES

Código	Descripción	Nº Uds (a)	DIMENSIONES			Subtotales TOTALES
			Longitud (b)	Anchura (c)	Altura (d)	

### CAPÍTULO 03 Seguridad y Salud

#### SUBCAPÍTULO 03.02 Protecciones colectivas

<b>L01047.</b>	<b>ud Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado</b> Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocada.	1,00			1,00	
					1,00	
<b>L01049.</b>	<b>m Cordón balizamiento, colocado</b> Cordón de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocado	300,00			300,00	
					300,00	
<b>L01050.</b>	<b>ud Cono balizamiento de plástico, colocado</b> Cono de balizamiento de plástico de 75 cm, reflectante s/Norma 83 IC.MOPU, colocado	5,00			5,00	
					5,00	

#### SUBCAPÍTULO 03.03 Extinción de incendios

<b>L01054.</b>	<b>ud Extintor polvo ABC 6 kg, colocado</b> Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado	1,00			1,00	
					1,00	
<b>L01057.</b>	<b>ud Extintor portátil anhídrido carbónico 5 kg, colocado</b> Extintor portátil de anhídrido carbónico de 5 Kg. de CO2 y eficacia extintora 34 B o C, instalado.	1			1,0000	
					1	
					SUMA A ORIGEN	1,0000
					1,00	

#### SUBCAPÍTULO 03.04 Medicina preventiva y primeros auxilios

<b>L01059.</b>	<b>ud Botiquín portátil de obra</b> Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997	1,00			1,00	
					1,00	
<b>L01060.</b>	<b>ud Reposición material sanitario</b> Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.	1,00			1,00	
					1,00	

# **PRESUPUESTOS PARCIALES**

## PRESUPUESTOS PARCIALES

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
<b>CAPÍTULO 01 Lavajo del Tío Bernardo</b>				
<b>SUBCAPÍTULO 01.1 Limpieza de la parcela</b>				
<b>EADW51f_n</b>	<b>m3 Desesc man casc pla hrz</b> Desescombro por medios manuales del terreno y retirada de piedras. Retirada y carga de restos sobre contenedor para posterior transporte, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.	20,00	22,06	441,20
<b>F04057</b>	<b>ha Roza con motodesbroz. ø basal &lt;3 cm, cabida c. &lt;50%, pte &lt;50%</b> Roza selectiva con motodesbrozadora de matorral, con diámetro basal menor o igual 3 cm; superficie cubierta de matorral menor o igual al 50%. Pendiente inferior o igual al 50%.	0,42	221,35	92,97
<b>F08125</b>	<b>ha Rec.apilado residuos combinado den.&lt;8 t, pendiente &lt;30%</b> Recogida, saca y apilado de residuos procedentes conjuntamente de rozas o desbroces, podas y/o claras o clareos, con densidad menor o igual a 8 t/ha (estimación previa del residuo en verde), distancia máxima de recogida de 30 m y pendiente del terreno inferior o igual al 30%.	0,42	188,87	79,33
<b>GGDR.5ada u</b>	<b>Alquiler diario conte escom 5m3 s/tapa</b> Alquiler diario de contenedor (se cobra a partir de 7 días sin movimiento del contenedor) de 5 m3 de capacidad, para carga de residuos de construcción y demolición mezclados producidos en obras de construcción y/o demolición que serán separados en fracciones por un gestor de residuos autorizado antes de su vertido.	10,00	2,36	23,60
<b>GGDR.4adadu</b>	<b>Transporte conte escom 5m3 s/tapa 30 km</b> Servicio de entrega, alquiler máximo de 7 días sin movimiento, recogida y transporte de contenedor de 5 m3 de capacidad de residuos de construcción y demolición mezclados producidos en obras de construcción y/o demolición (los cuales deberán ser separados en fracciones por un gestor de residuos autorizado antes de su vertido) hasta vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos o centro de valorización o eliminación situado a 30 km de distancia (sin considerar el coste de vertido), según R.D. 105/2008.	2,00	90,32	180,64
<b>GGCR.1aab_n3</b>	<b>Crg man resid escom en conte</b> Carga manual, considerando 2 peones, de residuos de construcción y demolición mezclados, los cuales deberán ser separados en fracciones por un gestor de residuos autorizado antes de su vertido según RD 105/2008, sobre contenedor (no incluido el alquiler de éste), incluso humedecido de la carga.	5,00	12,72	63,60
<b>GGER.1ad u</b>	<b>Coste vtd conte escom 5m3</b> Entrega de contenedor de 5 m3 con residuos de construcción y demolición mezclados (incluido canon de vertido), considerados como residuos no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a vertedero específico o gestor de residuos autorizado por la Conselleria de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana, para operaciones de reutilización, reciclado, otras formas de valorización o eliminación en último caso, según R.D. 105/2008. No incluidos los conceptos de alquiler, entrega, recogida y transporte del contenedor. Todo ello según la Ley 10/1998 a nivel nacional así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.	1,00	82,00	82,00
<b>I02026</b>	<b>m³ Carga pala mecánica, transporte D&lt;= 5 m</b> Carga con pala mecánica de tierra y materiales sueltos y/o pétreos de cualquier naturaleza sobre vehículos o planta. Con transporte a una distancia máxima de 5 m.	20,00	0,49	9,80

## PRESUPUESTOS PARCIALES

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
<b>I02029ad</b>	<b>m<sup>3</sup> Transporte materiales sueltos (buenas condiciones) D = 3 km</b> Transporte de materiales sueltos, por carreteras o caminos en buenas condiciones, y sin limitación de tonelaje, a una distancia de 3 km de recorrido de carga, incluido el retorno en vacío y los tiempos de carga y descarga, sin incluir el importe de la pala cargadora. Según cálculo en hoja aparte.	20,00	1,53	30,60
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.1.....</b>				<b>1.003,74</b>
<b>SUBCAPÍTULO 01.2 Movimiento de tierras</b>				
<b>I03016</b>	<b>h Achique en trabajos de zanja</b> Hora de tratamiento de achique en trabajos de zanja.	7,00	7,23	50,61
<b>I02003</b>	<b>m<sup>3</sup> Excavación en desmonte y transporte a terraplén D&lt;= 100 m</b> Remoción, excavación en desmonte y transporte a terraplén o caballero de terrenos de cualquier naturaleza o consistencia, excluidos los de tránsito y la roca. Distancia máxima de transporte 100 m. Volumen medido en estado natural.	1.761,91	1,53	2.695,72
<b>I02013</b>	<b>m<sup>3</sup> Excavación en desmonte y transporte, terreno tránsito, 20&lt;D&lt;=50m</b> Excavación en desmonte y transporte a terraplén o caballero en terreno de tránsito, hasta una distancia de 50 m.	350,05	1,29	451,56
<b>I04010</b>	<b>m<sup>2</sup> Perfilado plano de fundación o rasante</b> Perfilado del plano de fundación o de la rasante del camino.	6.011,00	0,07	420,77
<b>F09090</b>	<b>ha Pase de rulo pastizales</b> Pase de rulo en la implantación y mejora de pastizales en pendientes inferiores al 15%.	1,20	55,73	66,88
<b>I0200_n</b>	<b>Comprobación del movimiento de tierras</b> Comprobación de que el resultado de la excavación se corresponde con los datos establecidos en el proyecto, de forma previa al extendido de tierras vegetal.	1,00	994,93	994,93
<b>I10033</b>	<b>m<sup>3</sup> Extendido tierras con retroexcavadora hasta 20 m</b> Extendido de tierras, procedentes de la excavación y limpieza de cauces y desagües, hasta una distancia de 20 m, dejando el terreno perfilado en basto y con la perfección posible a realizar con retroexcavadora de orugas. Medido en terreno suelto.	1.761,91	0,93	1.638,58
<b>I02026</b>	<b>m<sup>3</sup> Carga pala mecánica, transporte D&lt;= 5 m</b> Carga con pala mecánica de tierra y materiales sueltos y/o pétreos de cualquier naturaleza sobre vehículos o planta. Con transporte a una distancia máxima de 5 m.	194,96	0,49	95,53
<b>I02029ad</b>	<b>m<sup>3</sup> Transporte materiales sueltos (buenas condiciones) D = 3 km</b> Transporte de materiales sueltos, por carreteras o caminos en buenas condiciones, y sin limitación de tonelaje, a una distancia de 3 km de recorrido de carga, incluido el retorno en vacío y los tiempos de carga y descarga, sin incluir el importe de la pala cargadora. Según cálculo en hoja aparte.	194,96	1,53	298,29
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.2.....</b>				<b>6.712,87</b>

## PRESUPUESTOS PARCIALES

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
<b>SUBCAPÍTULO 01.3 Protección perimetral</b>				
<b>F09058_N</b>	<b>m Colocación cerram. poste mad.tratada m altura 0.75 p.mad.anc</b> Colocación de cerramiento a base de postes de madera tratada de 8-10 cm de diámetro y 2,5 m de altura, cortados a 1,25 metros de altura, y anclados con hormigón en el suelo a 2 m de separación y una altura de 0.75 m.	333,00	19,73	6.570,09
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.3.....</b>				<b>6.570,09</b>
<b>SUBCAPÍTULO 01.4 Señalización</b>				
<b>I09045_N</b>	<b>ud Panel aluminio extrusionado 1,5 x 1 m, colocado</b> Panel de aluminio extrusionado, de 1,50x1,00 m, para señal informativa, pintado, incluye los postes de sustentación, tornillería, excavación y hormigonado.	1,00	272,05	272,05
<b>I09043.c_N</b>	<b>ud Panel madera 200x100cm</b> Suministro y colocación de panel informativo, de madera (HPL) con tejadillo a dos aguas.. Dimensión 200x100 cm, altura 250cm, dimensión del vinilo 140x100cm. Totalmente colocado e imprisión de vinilo, i/colocación en pozos de cimentación de 0,50 m de profundidad, provisto de drenaje de piedras en el fondo, relleno con hormigón y limpieza, medida la unidad colocada en obra.	2,00	1.290,49	2.580,98
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.4.....</b>				<b>2.853,03</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 .....</b>				<b>17.139,73</b>

## PRESUPUESTOS PARCIALES

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
<b>CAPÍTULO 02 Lavajo del Jaral</b>				
<b>SUBCAPÍTULO 02.01 Colocación de pantalla antisal</b>				
<b>Colpanmetjem2 Suministro y colocación de pantalla de madera de 2 metros con postes fusibles.</b>				
<p>Suministro e instalaciones de pantalla de madera de 2 metros de altura. Preparada para un modulación de 4 m y colocada sobre columnas fusibles tipo JEROL o similar. Formada por paneles de madera de 25 mm de espesor tratados con autoclave. Incluye pletinas metálicas y anclajes para su fijación a los soportes. Terminada galvanizada y termocalada en sus partes metálicas.</p> <p>Incluye también la ejecución de la cimentación mediante pilote flotante de 600 mm de diámetro. Incluye excavación en terrenos blandos y sin rocas. Suministro y colocación de ferralla, suministro y vertido de hormigón y colocación de vaina para alojar el soporte.</p> <p>Se incluyen los medios de descarga, los portes y el corte de los postes.</p>				
		580,00	93,67	54.328,60
<b>I14004ca</b>	<b>m<sup>3</sup> Hormigón no estructural 15 N/mm<sup>2</sup>, árido 20, planta, D = 30 km</b> Hormigón no estructural de 15 N/mm <sup>2</sup> de resistencia característica, con árido de 20 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia de 30 km desde la planta; incluida puesta en obra.			
		8,70	99,53	865,91
<b>I14_n</b>	<b>m<sup>3</sup> Colocación de hormigón</b> Colocación de hormigón para enrasar la cuneta existente con la pantalla de madera, y tapando los huecos que queden entre ellos. No se incluye el material.			
		8,70	21,56	187,57
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01.....</b>				<b>55.382,08</b>
<b>SUBCAPÍTULO 02.02 Protección Perimetral</b>				
<b>F09058_N</b>	<b>m Colocación cerram. poste mad.tratada m altura 0.75 p.mad.anc</b> Colocación de cerramiento a base de postes de madera tratada de 8-10 cm de diámetro y 2,5 m de altura, cortados a 1,25 metros de altura, y anclados con hormigón en el suelo a 2 m de separación y una altura de 0.75 m.			
		355,00	19,73	7.004,15
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02.....</b>				<b>7.004,15</b>

## PRESUPUESTOS PARCIALES

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
<b>SUBCAPÍTULO 02.03 Señalización</b>				
<b>I09045_N</b>	<b>ud Panel aluminio extrusionado 1,5 x 1 m, colocado</b> Panel de aluminio extrusionado, de 1,50x1,00 m, para señal informativa, pintado, incluye los postes de sustentación, tornillería, excavación y hormigonado.	1,00	272,05	272,05
<b>I09043.c_N</b>	<b>ud Panel madera 200x100cm</b> Suministro y colocación de panel informativo, de madera (HPL) con tejadillo a dos aguas.. Dimensión 200x100 cm, altura 250cm, dimensión del vinilo 140x100cm. Totalmente colocado e imprisión de vinilo, i/colocación en pozos de cimentación de 0,50 m de profundidad, provisto de drenaje de piedras en el fondo, relleno con hormigón y limpieza, medida la unidad colocada en obra.	1,00	1.290,49	1.290,49
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03.....</b>				<b>1.562,54</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 02.....</b>				<b>63.948,77</b>



## PRESUPUESTOS PARCIALES

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
<b>CAPÍTULO 03 Seguridad y Salud</b>				
<b>SUBCAPÍTULO 03.02 Protecciones colectivas</b>				
L01047.	<b>ud Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado</b> Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocada.	1,00	2,88	2,88
L01049.	<b>m Cordón balizamiento, colocado</b> Cordón de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocado	300,00	0,86	258,00
L01050.	<b>ud Cono balizamiento de plástico, colocado</b> Cono de balizamiento de plástico de 75 cm, reflectante s/Norma 83 IC.MOPU, colocado	5,00	14,23	71,15
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02.....</b>				<b>332,03</b>
<b>SUBCAPÍTULO 03.03 Extinción de incendios</b>				
L01054.	<b>ud Extintor polvo ABC 6 kg, colocado</b> Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado	1,00	61,10	61,10
L01057.	<b>ud Extintor portátil anhídrido carbónico 5 kg, colocado</b> Extintor portátil de anhídrido carbónico de 5 Kg. de CO2 y eficacia extintora 34 B o C, instalado.	1,00	75,93	75,93
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.03.....</b>				<b>137,03</b>
<b>SUBCAPÍTULO 03.04 Medicina preventiva y primeros auxilios</b>				
L01059.	<b>ud Botiquín portátil de obra</b> Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997	1,00	38,01	38,01
L01060.	<b>ud Reposición material sanitario</b> Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.	1,00	26,95	26,95
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.04.....</b>				<b>64,96</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 03.....</b>				<b>534,02</b>
<b>TOTAL .....</b>				<b>81.622,52</b>

# **RESUMEN GENERAL**

# RESUMEN GENERAL DE PRESUPUESTO

Capítulo	Resumen	Importe
<b>01</b>	<b>Lavajo del Tío Bernardo .....</b>	<b>17.139,73</b>
-01.1	-Limpieza de la parcela	1.003,74
-01.2	-Movimiento de tierras	6.712,87
-01.3	-Protección perimetral	6.570,09
-01.4	-Señalización	2.853,03
<b>02</b>	<b>Lavajo del Jaral .....</b>	<b>63.948,77</b>
-02.01	-Colocación de pantalla antisal	55.382,08
-02.02	-Protección Perimetral	7.004,15
-02.03	-Señalización	1.562,54
<b>03</b>	<b>Seguridad y Salud.....</b>	<b>534,02</b>
-03.02	-Protecciones colectivas	332,03
-03.03	-Extinción de incendios	137,03
-03.04	-Medicina preventinva y primeros auxilios	64,96
	<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>81.622,52</b>
	Gastos Generales 16,00 % s/ 81.622,52 .....	13.059,60
	Beneficio industrial 6,00 % s/ 81.622,52.....	4.897,35
		<b>99.579,47</b>

**Total Presupuesto de Base de Licitación (I.V.A. excluido) 99.579,47 €**

**Incremento Total por I.V.A (21%) del Presupuesto Base de Licitación 20.911,69 €**

**Total Presupuesto Base de Licitación (I.V.A. incluido) 120.491,16 €**

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de **CIENTO VEINTE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS.**

En Valencia, junio de 2015

Fdo.: Santiago Miguel Garzón Collado  
Ingeniero Técnico Agrícola.