



## **MEMORIA**

### **“APERTURA Y ACONDICIONAMIENTO DE ITINERARIO ADAPTADO ENTRE LOS PARAJES “EL LOMO” Y “REFUGIO DE PESCADORES” EN EL MONTE DE U.P. Nº 125, “PINAR”, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE COVALEDA EN LA PROVINCIA DE SORIA”**

#### **1. OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN**

La comarca de Pinares de Soria, en la que se enmarca el Parque Natural Laguna Negra y Circos Glaciares de Urbión, constituye uno de los puntos de mayor afluencia turística de la provincia de Soria.

La localidad de Covaleda, situada en un marco natural incomparable entre bosques de pino albar y paisajes de montaña, viene experimentando desde hace varios años un aumento constante de turistas que eligen esta zona de la provincia para pasar sus vacaciones, poniendo a disposición del visitante una amplia variedad de rutas y de itinerarios turísticos, así como una red de alojamientos rurales y una variada oferta gastronómica.

De todas estas rutas turísticas, tanto las que se ofertan en el ámbito local o comarcal y si exceptuamos algunos itinerarios que discurren por Parques Naturales o núcleos urbanos, muy pocas o casi ninguna se presentan adaptadas para personas con discapacidades o con problemas de movilidad reducida, pues sus características topográficas o morfológicas les confieren diferentes grados de accesibilidad que en ocasiones no son superables por personas discapacitadas.

Por ello, el objetivo de la presente memoria es la apertura y acondicionamiento de itinerario adaptado para personas con diferentes problemas de accesibilidad y discapacidad enlazando diversas áreas recreativas próximas a la localidad de Covaleda, como son los parajes “El Lomo” y “Refugio de Pescadores”.

Con la apertura del presente itinerario se mejoran las condiciones de accesibilidad a varias infraestructuras recreativas de la localidad (piscinas, campo de fútbol, camping, áreas recreativas,..) y así posibilitar un mejor acceso para los usuarios del monte, tanto para los que realizan actividades de ocio y turismo, y a otros parajes e infraestructuras de uso público ubicados en el entorno del mismo, como para los distintos aprovechamientos forestales del monte.

#### **2. LOCALIZACIÓN Y ESTADO LEGAL**

En la siguiente tabla se relacionan los datos legales del monte sobre el que se proponen las actuaciones: número del Catálogo de Utilidad Pública, nombre, superficie, pertenencia, término municipal y comarca.



Nº de U.P.	DENOMINACION	SUPERFICIE TOTAL(HA)	PERTENENCIA	TERMINO MUNICIPAL	COMARCA
125	PINAR	9.984,8069	AYUNTAMIENTO DE COVALEDA	COVALEDA	COVALEDA

El itinerario discurre por el interior de monte, afectando a los rodales 25 y 26 del M.U.P. nº 125 de la localidad.

La longitud total es de 1.152,642 metros, existiendo actualmente un pequeño sendero y parte de la pista, en el entorno del cementerio, asfaltada.

### 3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Expuestas las características actuales, y en consonancia con las especificaciones técnicas para la planificación, diseño, trazado y equipamiento de itinerarios accesibles recogidas en Guía Técnica de la Red de Caminos Naturales de España, se pretende acondicionar y señalizar un itinerario adaptado en el tramo El Lomo - Cementerio – Refugio de Pescadores.

Al tratarse de itinerarios accesibles, habrá que tenerse en cuenta las siguientes características:

- Pendiente transversal inferior al 2 % y longitudinal inferior al 4 % en la medida de lo posible.
- Altura de los elementos de señalización y tamaño de letra,
- Eliminación o cubrición de elementos que impliquen riesgo de colisión
- Pavimentos continuos o poco fraccionados.
- Empleo de balizas de orientación.

Las actuaciones a llevar a cabo serán:

- Tramo 1: El Lomo – Cementerio

Este tramo tiene una longitud de 594,335 metros, en el que se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Refino, planeo y apertura de cunetas en pista forestal con motoniveladora, aportando tierra de los laterales de la pista donde fuera preciso, proporcionando el bombeo y la contrapendiente necesarios para la perfecta evacuación de las aguas del plano de la pista. Así mismo, se realizarán las salidas convenientes en las cuentas para facilitar la evacuación de las aguas. Anchura de 3 metros.
- Consolidación de firme mediante riego a humedad óptima y compactación con rodillo compactador vibro.
- Extendido, perfilado y compactación a humedad óptima de zahorra artificial procedente de machaqueo para establecer una capa de rodadura de 10 cm de espesor en 3 metros de anchura en toda la longitud.



# Junta de Castilla y León

DELEGACIÓN TERRITORIAL  
Servicio de Medio Ambiente

-----  
Soria

- Bordillo de madera de pino tratada para exteriores formado por rollizo en línea de 14 cm de diámetro y 200 cm de longitud semienterrado sobre suelo preparado. Incluye excavación, sujeción, anclaje y nivelación para su completo acabado.
  - Instalación de drenajes sencillos cada 100 metros mediante instalación de tubo poroso o apertura inferior del zócalo de protección para facilitar la salida de las aguas de escorrentía.
  - Eliminación o cubrición de elementos que impliquen riesgo de colisión
  - Pavimentos continuos o poco fraccionados.
  - Empleo de balizas de orientación.
- Tramo 2: Cementerio

Este tramo tiene una longitud de 364,220 metros, se encuentra ejecutado en la actualidad y únicamente deberá instalarse zócalo de protección en las condiciones descritas en el tramo anterior en el límite sur del camino existente.

- Tramo 3: Cementerio – Refugio de Pescadores

Este tramo tiene una longitud de 194,085 metros, en el que se llevarán a cabo las mismas actuaciones descritas para el tramo 1.

- Refino, planeo y apertura de cunetas en pista forestal con motoniveladora, aportando tierra de los laterales de la pista donde fuera preciso, proporcionando el bombeo y la contrapendiente necesarios para la perfecta evacuación de las aguas del plano de la pista. Así mismo, se realizarán las salidas convenientes en las cuentas para facilitar la evacuación de las aguas. Anchura de 3 metros.
  - Consolidación de firme mediante riego a humedad óptima y compactación con rodillo compactador vibro.
  - Extendido, perfilado y compactación a humedad óptima de zahorra artificial procedente de machaqueo para establecer una capa de rodadura de 10 cm de espesor en 3 metros de anchura en toda la longitud.
- Señalización:

Se llevará a cabo la señalización del itinerario con las siguientes condiciones:

- Los carteles informativos estarán situados paralelamente a la dirección de la marcha, se situarán de tal forma que no queden ocultos por ningún obstáculo y estarán colocados de manera que la persona pueda aproximarse y escoger la distancia de lectura más cómoda.
- El contenido de la información será conciso, básico y con símbolos sencillos. Los grafismos o dibujos se integrarán en la señalización utilizando técnicas alternativas como las audio guías, el lenguaje Braille y el diseño de contenidos en altorrelieve para que pueda ser utilizada por personas con discapacidad visual.



- Las señales interpretativas o puntos de información deberán permitir la aproximación frontal de una persona usuaria de silla de ruedas. Bajo el soporte de información habrá una altura libre de al menos 70 cm para permitir el acercamiento de la silla. El ancho libre será como mínimo de 90 cm y el fondo igual o superior a 60 cm.

Las señales a instalar serán:

- 2 de inicio de itinerario, situadas en el aparcamiento de “El Lomo” y en el aparcamiento de “Refugio de Pescadores”. Dicha señal indicará el recorrido de la senda, las características técnicas y la cartografía. Deberá incorporar señalización táctil en Braille y altorrelieve en el área de barrido ergonómico entre 90 – 1,30 m de altura.

#### **4. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA Y SISTEMA DE ADJUDICACIÓN**

Los trabajos que corresponden a esta propuesta tienen la consideración de Contrato administrativo de obra, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 25 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (en adelante LCSP).

Los trabajos comprendidos en esta propuesta constituyen una obra completa, susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente.

Se propone la adjudicación de los trabajos por CONTRATA y su ejecución mediante procedimiento negociado.

Al ser una obra cuyo valor estimado es inferior a 500.000 euros, el empresario podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación como contratista de obras en el grupo o subgrupo de clasificación correspondiente al contrato o bien acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia exigidos en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y detallados en los pliegos del contrato.

#### **5. PLAZO DE EJECUCIÓN**

Las obras deberán estar ejecutadas en el plazo de cuatro meses desde la fecha de adjudicación (siempre que las condiciones climatológicas así lo permitan), debiendo estar finalizadas antes del 1 de diciembre de 2023. El plazo de garantía de las obras se fija en DOCE MESES, contados a partir de la fecha en la que se firma el acta de recepción. La conservación de las obras construidas correrá por cuenta del contratista durante ese periodo.

No se contempla revisión de precios.



# Junta de Castilla y León

DELEGACIÓN TERRITORIAL  
Servicio de Medio Ambiente

-----  
Soria

## 6. AFECCIONES A LOS LUGARES RED NATURA 2000

El presente capítulo tiene por objeto dejar constancia del cumplimiento de la tramitación que establece la Instrucción 05/SG/2004, de 11 de mayo, de la Secretaría General de la Consejería de Medio Ambiente, por la que se establece el procedimiento de evaluación de las repercusiones de planes o proyectos tramitados por unidades dependientes de la Consejería de Medio Ambiente en las zonas incluidas en la Red Ecológica Europea "Natura 2000".

No existe coincidencia geográfica del proyecto con espacios incluidos dentro de la Red Natura 2000.

## 7. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Las actuaciones del presente Proyecto no precisan someterse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, al no encontrarse incluidas entre las relacionadas en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, ni entre las establecidas por la normativa autonómica vigente, como es el Decreto Legislativo 1/2015, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León.

## 8. FINANCIACIÓN

Los trabajos proyectados se financiarán con cargo al Plan de Sostenibilidad Turística de Covalada.

## 9. PRESUPUESTO

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de VEINTISIETE MIL TRESCIENTOS VEINTISIETE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS (27.327,04 €).

El I.V.A. (21 %) asciende a la cantidad de CINCO MIL SETECIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS (5.738,68 €).

Asciende el Presupuesto base de Licitación a la cantidad de TREINTA Y TRES MIL SESENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS (33.065,72 €).

El Jefe de la Sección Territorial  
de Gestión Forestal IV

CARRASCOSA DOMINGUEZ OSCAR - 16811042C  
Firmado digitalmente por  
CARRASCOSA DOMINGUEZ OSCAR  
- 16811042C  
Fecha: 2024.07.25 20:50:13 +02'00'

**PRESUPUESTO TOTAL**

**DATOS CONSULTA**

**PROYECTO:** SO-0068-68-23  
**NOMBRE:** Prueba presupuesto para Ayuntamiento Covaleda

**DATOS DEL PRESUPUESTO**

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	27.327,04
DEDUCCIÓN DE PLANTA	0
PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD	0
EJECUCIÓN MATERIAL (DEDUCIDA PLANTA)	27.327,04
16, % GASTOS GENERALES	0,00
6, % BENEFICIO INDUSTRIAL	0,00
SUMA	27.327,04

I.V.A. reducido (10 %):	Base Imponible:	0 Total:	0
I.V.A. general (21 %):	Base Imponible:	27.327,04 Total:	5.738,68

TOTAL I.V.A.: 5.738,68

PRESUPUESTO GENERAL: 33.065,72

0, % PATRIMONIO CULTURAL 0

PRESUPUESTO TOTAL: 33.065,72

El Presupuesto Total asciende a la cantidad de TREINTA Y TRES MIL SESENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y DOS CENTIMOS

SORIA a 25 de Julio de 2024

JEFE DE LA SECCIÓN TERRITORIAL DE GESTIÓN FORESTAL IV

Fdo.: ÓSCAR CARRASCOSA DOMÍNGUEZ

**CARRASCOSA  
DOMINGUEZ**

**OSCAR - 16811042C**

Firmado digitalmente por  
CARRASCOSA DOMINGUEZ  
OSCAR - 16811042C  
Fecha: 2024.07.25 20:51:02  
+02'00'



## **MEMORIA**

### **“APERTURA Y ACONDICIONAMIENTO DE ITINERARIO ADAPTADO ENTRE LOS PARAJES “PUNTO LIMPIO” Y “RASO DE LA NAVA” EN EL MONTE DE U.P. Nº 125, “PINAR”, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE COVALEDA EN LA PROVINCIA DE SORIA”**

#### **1. OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN**

La comarca de Pinares de Soria, en la que se enmarca el Parque Natural Laguna Negra y Circos Glaciares de Urbión, constituye uno de los puntos de mayor afluencia turística de la provincia de Soria.

La localidad de Covaleda, situada en un marco natural incomparable entre bosques de pino albar y paisajes de montaña, viene experimentando desde hace varios años un aumento constante de turistas que eligen esta zona de la provincia para pasar sus vacaciones, poniendo a disposición del visitante una amplia variedad de rutas y de itinerarios turísticos, así como una red de alojamientos rurales y una variada oferta gastronómica.

De todas estas rutas turísticas, tanto las que se ofertan en el ámbito local o comarcal y si exceptuamos algunos itinerarios que discurren por Parques Naturales o núcleos urbanos, muy pocas o casi ninguna se presentan adaptadas para personas con discapacidades o con problemas de movilidad reducida, pues sus características topográficas o morfológicas les confieren diferentes grados de accesibilidad que en ocasiones no son superables por personas discapacitadas.

Por ello, el objetivo de la presente memoria es la apertura y acondicionamiento de itinerario adaptado para personas con diferentes problemas de accesibilidad y discapacidad enlazando diversas áreas recreativas próximas a la localidad de Covaleda, como son el enlace del barrio de San Matías de la localidad de Covaleda con el paraje “Raso de la Nava”

Con la apertura del presente itinerario se mejoran las condiciones de accesibilidad a varias infraestructuras recreativas de la localidad (instalaciones Raso de la Nava) y así posibilitar un mejor acceso para los usuarios del monte, tanto para los que realizan actividades de ocio y turismo, y a otros parajes e infraestructuras de uso público ubicados en el entorno del mismo, como para los distintos aprovechamientos forestales del monte; así como acondicionar una vía de salida ante cualquier emergencia que pueda acaecer en las actividades que se desarrollan en el paraje “Raso de la Nava”.

#### **2. LOCALIZACIÓN Y ESTADO LEGAL**

En la siguiente tabla se relacionan los datos legales del monte sobre el que se proponen las actuaciones: número del Catálogo de Utilidad Pública, nombre, superficie, pertenencia, término municipal y comarca.



Nº de U.P.	DENOMINACION	SUPERFICIE TOTAL(HA)	PERTENENCIA	TERMINO MUNICIPAL	COMARCA
125	PINAR	9.984,8069	AYUNTAMIENTO DE COVALEDA	COVALEDA	COVALEDA

El itinerario discurre por el interior de monte, afectando a los rodales 9, 10, 32, 33 y 34 del M.U.P. nº 125 de la localidad.

La longitud total es de 1.941,062 metros, existiendo actualmente un pequeño sendero (PR) sobre el que se va a realizar el itinerario objeto de la presente memoria.

### 3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Expuestas las características actuales, y en consonancia con las especificaciones técnicas para la planificación, diseño, trazado y equipamiento de itinerarios accesibles recogidas en Guía Técnica de la Red de Caminos Naturales de España, se pretende acondicionar y señalizar un itinerario adaptado en el tramo Punto Limpio – Raso de la Nava.

Al tratarse de itinerarios accesibles, habrá que tenerse en cuenta las siguientes características:

- Pendiente transversal inferior al 2 % y longitudinal inferior al 4 % en la medida de lo posible.
- Altura de los elementos de señalización y tamaño de letra,
- Eliminación o cubrición de elementos que impliquen riesgo de colisión
- Pavimentos continuos o poco fraccionados.
- Empleo de balizas de orientación.

Las actuaciones a llevar a cabo serán:

La totalidad del itinerario adaptado tiene una longitud de 1.355,05 metros, en el que se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Extendido, perfilado y compactación a humedad óptima de zahorra artificial procedente de machaqueo para establecer una capa de rodadura de 10 cm de espesor en 4 metros de anchura en toda la longitud.
- Bordillo de madera de pino tratada para exteriores formado por rollizo en línea de 14 cm de diámetro y 200 cm de longitud semienterrado sobre suelo preparado. Incluye excavación, sujeción, anclaje y nivelación para su completo acabado.
- Instalación de drenajes sencillos cada 100 metros mediante instalación de tubo poroso o apertura inferior del zócalo de protección para facilitar la salida de las aguas de escorrentía.



- Señalización:

Se llevará a cabo la señalización del itinerario con las siguientes condiciones:

- Los carteles informativos estarán situados paralelamente a la dirección de la marcha, se situarán de tal forma que no queden ocultos por ningún obstáculo y estarán colocados de manera que la persona pueda aproximarse y escoger la distancia de lectura más cómoda.
- El contenido de la información será conciso, básico y con símbolos sencillos. Los grafismos o dibujos se integrarán en la señalización utilizando técnicas alternativas como las audio guías, el lenguaje Braille y el diseño de contenidos en altorrelieve para que pueda ser utilizada por personas con discapacidad visual.
- Las señales interpretativas o puntos de información deberán permitir la aproximación frontal de una persona usuaria de silla de ruedas. Bajo el soporte de información habrá una altura libre de al menos 70 cm para permitir el acercamiento de la silla. El ancho libre será como mínimo de 90 cm y el fondo igual o superior a 60 cm.

Las señales a instalar serán:

- 2 de inicio de itinerario, situadas en las proximidades del Punto Limpio y en el aparcamiento del "Raso de la Nava". Dicha señal indicará el recorrido de la senda, las características técnicas y la cartografía. Deberá incorporar señalización táctil en Braille y altorrelieve en el área de barrido ergonómico entre 90 – 1,30 m de altura.

#### **4. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA Y SISTEMA DE ADJUDICACIÓN**

Los trabajos que corresponden a esta propuesta tienen la consideración de Contrato administrativo de obra, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 25 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (en adelante LCSP).

Los trabajos comprendidos en esta propuesta constituyen una obra completa, susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente.

Se propone la adjudicación de los trabajos por CONTRATA y su ejecución mediante procedimiento negociado.

Al ser una obra cuyo valor estimado es inferior a 500.000 euros, el empresario podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación como contratista de obras en el grupo o subgrupo de clasificación correspondiente al contrato o bien acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia exigidos en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y detallados en los pliegos del contrato.



# Junta de Castilla y León

DELEGACIÓN TERRITORIAL  
Servicio de Medio Ambiente

-----  
Soria

## 5. PLAZO DE EJECUCIÓN

Las obras deberán estar ejecutadas en el plazo de cuatro meses desde la fecha de adjudicación (siempre que las condiciones climatológicas así lo permitan), debiendo estar finalizadas antes del 1 de diciembre de 2023. El plazo de garantía de las obras se fija en DOCE MESES, contados a partir de la fecha en la que se firma el acta de recepción. La conservación de las obras construidas correrá por cuenta del contratista durante ese periodo.

No se contempla revisión de precios.

## 6. AFECCIONES A LOS LUGARES RED NATURA 2000

El presente capítulo tiene por objeto dejar constancia del cumplimiento de la tramitación que establece la Instrucción 05/SG/2004, de 11 de mayo, de la Secretaría General de la Consejería de Medio Ambiente, por la que se establece el procedimiento de evaluación de las repercusiones de planes o proyectos tramitados por unidades dependientes de la Consejería de Medio Ambiente en las zonas incluidas en la Red Ecológica Europea "Natura 2000".

No existe coincidencia geográfica del proyecto con espacios incluidos dentro de la Red Natura 2000.

## 7. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Las actuaciones del presente Proyecto no precisan someterse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, al no encontrarse incluidas entre las relacionadas en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, ni entre las establecidas por la normativa autonómica vigente, como es el Decreto Legislativo 1/2015, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León.

## 8. FINANCIACIÓN

Los trabajos proyectados se financiarán con cargo al Plan de Sostenibilidad Turística de Covaleda.

## 9. PRESUPUESTO

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de CUARENTA Y DOS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (42.545,44 €).

El I.V.A. (21 %) asciende a la cantidad de OCHO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (8.934,54 €).



# Junta de Castilla y León

DELEGACIÓN TERRITORIAL  
Servicio de Medio Ambiente

-----  
Soria

Asciende el Presupuesto base de Licitación a la cantidad de CINCUENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS (51.479,98 €).

El Jefe de la Sección Territorial  
de Gestión Forestal IV

CARRASCOSA  
DOMINGUEZ OSCAR  
- 16811042C

Firmado digitalmente por  
CARRASCOSA DOMINGUEZ  
OSCAR - 16811042C  
Fecha: 2024.07.25 20:22:35  
+02'00'

**PRESUPUESTO TOTAL**

**DATOS CONSULTA**

**PROYECTO:** SO-0068-68-23  
**NOMBRE:** Apertura y acondicionamiento de itinerario adaptado

**DATOS DEL PRESUPUESTO**

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	42.545,44
DEDUCCIÓN DE PLANTA	0
PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD	0
EJECUCIÓN MATERIAL (DEDUCIDA PLANTA)	42.545,44
0, % GASTOS GENERALES	0
0, % BENEFICIO INDUSTRIAL	0
SUMA	42.545,44

I.V.A. reducido (10 %):	Base Imponible:	0 Total:	0
I.V.A. general (21 %):	Base Imponible:	42.545,44 Total:	8.934,54

TOTAL I.V.A.: 8.934,54

PRESUPUESTO GENERAL: 51.479,98

0, % PATRIMONIO CULTURAL 0

PRESUPUESTO TOTAL: 51.479,98

El Presupuesto Total asciende a la cantidad de CUARENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTINUEVE CENTIMOS

SORIA a 25 de Julio de 2024

JEFE DE LA SECCIÓN TERRITORIAL DE GESTIÓN FORESTAL IV

Fdo.: ÓSCAR CARRASCOSA DOMÍNGUEZ

CARRASCOSA

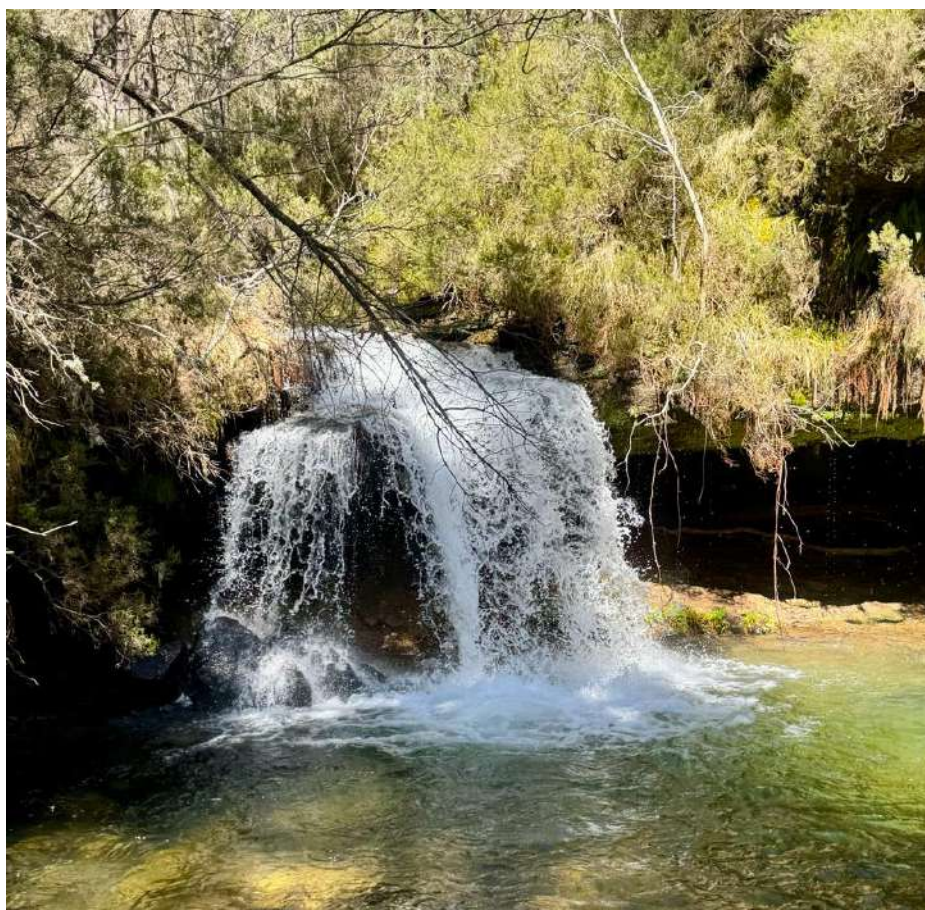
DOMINGUEZ OSCAR

- 16811042C

Firmado digitalmente por  
CARRASCOSA DOMINGUEZ  
OSCAR - 16811042C  
Fecha: 2024.07.25 20:23:12  
+02'00'

## MEMORIA VALORADA

### PLAN DE SOSTENIBILIDAD TURISTICA DE COVALEDA “ENTREPINOS” RUTA DE LAS CASCADAS. ACTUACIONES.



									
<b>PROMOTOR:</b>	<b>MINISTERIO DE INDUSTRIA Y TURISMO. SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO. JUNTA DE CASTILLA Y LEON. CONSERJERIA DE CULTURA, TURISMO Y DEPORTE AYUNTAMIENTO DE COVALEDA</b>								
<b>AUTOR DE LA MEMORIA:</b>	JAVIER FERNANDEZ GARCIA. INGENIERO AGRONOMO. COLEGIADO Nº 1351								
<b>FECHA:</b>	JUNIO 2024								
<table border="0"><tr><td data-bbox="129 2033 220 2107"></td><td data-bbox="220 2033 564 2107">Colegio de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria</td><td data-bbox="564 2033 746 2107">Nº <b>20240495</b> Fecha <b>23/07/2024</b> CLAVE</td><td data-bbox="746 2033 1450 2107">Trabajo realizado por : <b>JAVIER FERNANDEZ GARCIA</b></td></tr><tr><td colspan="2" data-bbox="129 2107 564 2150">VISADO <b>B16F38BB-D4517EF8-2C803821-632A2771</b> A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS <b>Pag. 1 de 140</b></td><td colspan="2" data-bbox="564 2107 1450 2150">Se puede consultar la autenticidad y el alcance de este documento en <a href="http://www.coiaclc.es">www.coiaclc.es</a></td></tr></table>			Colegio de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria	Nº <b>20240495</b> Fecha <b>23/07/2024</b> CLAVE	Trabajo realizado por : <b>JAVIER FERNANDEZ GARCIA</b>	VISADO <b>B16F38BB-D4517EF8-2C803821-632A2771</b> A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS <b>Pag. 1 de 140</b>		Se puede consultar la autenticidad y el alcance de este documento en <a href="http://www.coiaclc.es">www.coiaclc.es</a>	
	Colegio de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria	Nº <b>20240495</b> Fecha <b>23/07/2024</b> CLAVE	Trabajo realizado por : <b>JAVIER FERNANDEZ GARCIA</b>						
VISADO <b>B16F38BB-D4517EF8-2C803821-632A2771</b> A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS <b>Pag. 1 de 140</b>		Se puede consultar la autenticidad y el alcance de este documento en <a href="http://www.coiaclc.es">www.coiaclc.es</a>							

## ÍNDICE

1. OBJETO DEL PROYECTO .....	5
2. AGENTES .....	5
3. NATURALEZA DEL PROYECTO .....	5
4. EMPLAZAMIENTO .....	6
5. INFORMACIÓN PREVIA. ANTECEDENTES.....	7
5.1. MOTIVACIÓN DEL PROYECTO.....	7
5.2. ESTUDIOS PREVIOS.....	7
6.- BASES DEL PROYECTO .....	8
6.1. PROMOTOR .....	8
6.2. CONDICIONANTES DEL PROYECTO .....	8
6.2.1. CONDICIONANTES LEGALES.....	8
6.2.2. CONDICIONANTES DEL MEDIO. SITUACIÓN ACTUAL .....	9
6.3. ESTADO SOCIOECONÓMICO.....	11
6.4. SITUACIÓN ACTUAL .....	11
7. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA .....	11
8. INGENIERIA DEL PROYECTO.....	12
8.1.1. SENDAS .....	12
8.1.2. PASARELAS DE MADERA.....	13
8.1.3. TALANQUERAS- CERRAMIENTO DE MADERA.....	17
8.1.4. MIRADOR PANORÁMICO VOLADO .....	17
8.1.5. MOBILIARIO .....	18
8.1.6. CAJAS NIDO, REFUGIOS DE MUERCIELAGOS Y HOTEL DE INSECTOS .....	19
8.1.7. ACCESIBILIDAD A LAS CASCADAS .....	20
8.1.8. TALLAS DE MADERA .....	24
8.1.9. APARCAMIENTO DE VEHICULOS.....	27
8.1.9. EQUIPACIÓN DE LA CUEVA DEL HOMBRE LOBO .....	33
8.1.10. PHOTOCALLS.....	36
8.1.11. REFORMA DEL REFUGIO MIRADOR Y ACTUACION EN VALLADO PERIMETRAL .....	40
8.1.12. DEMOLICION EN EL MIRADOR DEL TEJO .....	41
8.1.13. ACCESOS .....	41
8.1.14. MANTENIMIENTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS.....	42
8.2.- INGENIERIA DE LAS OBRAS.....	42
8.2.1 ACCESOS .....	42
8.2.2. DISEÑO DE LA RUTA.....	42



9. MEMORIA CONSTRUCTIVA.....	47
9.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR.....	47
9.2. COMPOSICIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO .....	47
9.3. PROTOCOLO DE TRABAJO .....	47
9.4. REPLANTEO DE LOS ELEMENTOS A INSTALAR.....	47
9.5. INSTALACIÓN DE ZAPATA DE HORMIGÓN PARA EL MOBILIARIO .....	47
9.6. INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN DE LA RUTA MEDIANTE HINCADO EN EL TERRENO.....	48
9.7. INSTALACIÓN DE PASARELAS DE MADERA.....	48
9.8. INSTALACIÓN DE TALANQUERAS MADERA DEDIANTE ZAPATAS DE HORMIGÓN .....	49
9.9. CONSTRUCCIÓN DE FUENTE.....	49
9.10. RETIRADA DE ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN Y DE MOBILIARIO .....	49
9.11. LIMPIEZA DE RESIDUOS .....	52
10.- CUMPLIMIENTO DEL CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACIÓN .....	52
11.- PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS.....	52
12.-PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO.....	52
13.- PRESUPUESTO .....	52
14.- ESTUDIO ECONÓMICO .....	52
14.1. RENTABILIDAD DEL PROYECTO.....	52
14.2. AMPLIACIÓN DE LA OFERTA TURÍSTICA .....	53
14.3. BENEFICIOS A LA ECONOMÍA LOCAL.....	53
14.4. FINANCIACIÓN .....	53
14.5. CLASIFICACION DE LA OBRA .....	53
14.6. PLAZO DE EJECUCIÓN .....	53
14.7. VIDA ÚTIL DEL PROYECTO.....	53
15. ESTUDIO AMBIENTAL .....	53
15.1. CONTENIDO DEL ESTUDIO.....	53
15.2. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS .....	54
16. ANEXO: PLANIMETRÍA. ....	55



HOJA DE CONTROL DE FIRMAS ELECTRONICAS

DATOS DEL TRABAJO PROFESIONAL		
<b>MEMORIA VALORADA PLAN DE SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA EN COVALEDA "ENTREPINOS"» Actuación 1.3 Senda de las cascadas. Actuaciones</b>		
AUTOR DEL PROYECTO		
Nombre y Apellidos: <b>Javier Fernández García</b>	N.I.F. o C.I.F.: <b>09786770V</b>	
Titulación: <b>Ingeniero Agrónomo</b>	Colegiado nº: <b>1351</b>	
Calle o plaza nº: <b>Avd. Nocedo, 86</b>	Localidad: <b>León</b>	C.P.: <b>24007</b>
Teléfono: <b>987 22 54 26</b>	E-mail: <b>jfernandez@betula-ingenieria.es</b>	
Web: <b>www.betula-ingenieria.com</b>		
<b>FIRMA COLEGIADO</b>		
Firmado por FERNANDEZ GARCIA JAVIER - ***8677** el día 23/07/2024 con un certificado emitido por AC FNMT Usuarios		

## 1. OBJETO DEL PROYECTO

El proyecto objeto de estudio consiste en la ejecución de la **Actuación 1.3 Senda de las cascadas del PLAN DE SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA EN COVALEDA "ENTREPINOS": Actuaciones.**

La finalidad de las instalaciones es clara: Atraer al turismo, puesta en valor de los recursos naturales y dinamizar la actividad económica. Para ello el proyecto se ha planteado de manera que cumpla las siguientes exigencias:

- Elegir un itinerario atractivo enclavado en un terreno de peculiaridades de alto valor natural, cultural y turístico.
- Trazar de manera multifuncional el trayecto para que resulte apto y atractivo tanto para público inexperto como para profesionales.
- Dotar al municipio de una actividad llamativa que revolucione el concepto tradicional turístico que tenía hasta ahora el territorio.
- Garantizar unas instalaciones de calidad para el visitante.
- Emplear durante la ejecución e instalación materiales de construcción adaptados a las características del entorno.

## 2. AGENTES

Por encargo del Ayuntamiento de Covaleda, el Ingeniero Agrónomo Javier Fernández García colegiado número 1351, se encargará de redactar la memoria "Actuación 1.3 Senda de las cascadas, en Covaleda, Soria". Los agentes destinados a la dirección y ejecución de la obra serán nombrados por el promotor.

Los Promotores del Proyecto:

- Ministerio de Industria y Turismo. Secretaría de Estado de Turismo.
- Junta de Castilla y León. Consejería de Cultura, Turismo y Deporte.
- Ayuntamiento de Covaleda

Las visitas de campo para toma de datos se llevaron a cabo los días: 10, 11 y 12 de abril de 2024

## 3. NATURALEZA DEL PROYECTO

La presente memoria valorada persigue los objetivos descritos anteriormente y pondrá la ruta a disposición tanto de la población local, como de los potenciales turistas, lo que va a generar un mayor compromiso social, con el patrimonio natural del municipio, lo que supone la mayor garantía de continuidad a largo plazo del proyecto, así como también mejorar la seguridad de los mismos.

El proyecto consiste en la ejecución de:

1. Desbroce y limpieza del terreno
2. Extendido y compactación de zahorra natural
3. Aparcamientos de vehículos, autocaravanas y autobuses
4. Mejorar de la seguridad en vallados.
5. Mesas de madera.
6. Señalizaciones turísticas
7. Elementos singulares: photocall, columpio gigante, etc.

Las rutas de senderismo y actuaciones propuestas parte de un camino que circunda el monte de utilidad pública nº 125: Pinar, propiedad del Ayuntamiento de Covaleda, en la provincia de Soria.

#### 4. EMPLAZAMIENTO

El término municipal de Covaleda se encuentra entre las estribaciones de la sierra de Urbión, al norte, y las de la sierra de Resomo, al sur. Dentro de las zonas que se definen en la provincia, Covaleda pertenece a la Subzona de Pinares de la Zona Norte. La altura sobre el nivel del mar es de 1214 m y la distancia a la capital de provincia es de 41 kilómetros. La topografía del municipio es muy irregular, debido a que se encuentra entre dos sierras y al hecho de que lo atraviesa el río Duero de noroeste a sureste. En cuanto a la altimetría, la altitud media del término está alrededor de los 1500 m sobre el nivel del mar. El municipio es atravesado por el río Duero de noroeste a sureste.

La superficie del término municipal es de 10 566 ha y supone casi el 6,9 % de la total de la Subzona de Pinares alcanza las 152 000 ha en la que el pino silvestre muestra una indiscutible soberanía sobre pinos negros, hayas, robles y demás especies vegetales arbóreas. Dentro del término municipal se encuentran incluidos en la Red Natura 2000 los siguientes lugares:

- Lugar de Interés Comunitario conocido como Riberas del Río Duero y afluentes, ocupando 86 hectáreas, el 1 % de su término municipal.
- Lugar de Interés Comunitario conocido como Sierras de Urbión y Cebollera ocupando 2282 hectáreas, el 22 % de su término municipal.
- Zona Especial Protección de Aves conocida como Sierra de Urbión ocupando 2257 hectáreas, el 22 % de su término municipal.

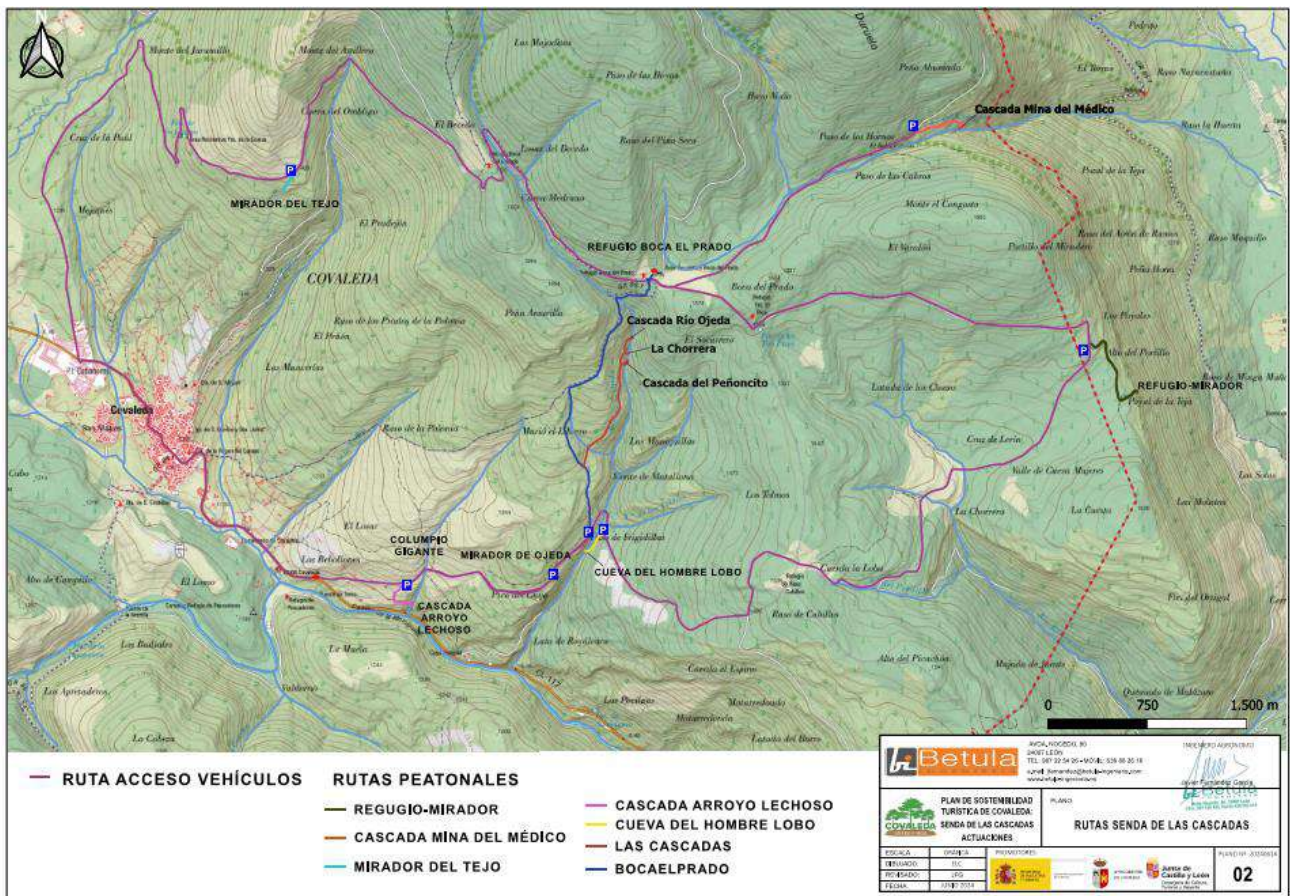
En emplazamiento de las actuaciones se ubicarán en terrenos propiedad del ayuntamiento.

El lugar donde se desarrollará el proyecto recorre parajes llenos de pinares y otras especies de árboles y arbustos donde encuentran su espacio una variada fauna donde además existen multitud de cursos de agua.

Con esto conformaríamos un escenario bueno y muy cerca del núcleo urbano que haría que el número de visitas se multiplicase por cientos, haciendo de Covaleda un entorno único y muy visitado.

El municipio soriano de Covaleda se encuentra ubicada en la Comarca de Pinares.

<b>Provincia</b>	Soria
<b>Comarca</b>	Pinares
<b>Municipio</b>	Covaleda
<b>Localidad</b>	Covaleda
<b>Monte de Utilidad Pública nº 125</b>	Pinar
<b>Parajes</b>	Cascada Minal del Médico, Cascada de Arroyo Lechoso, Casca de Peñoncito, La Chorrera, Cascada Río Ojeda, Bocaelprado, Refugio Mirador, Mirador del Tejo, etc
<b>Red de Espacios Naturales (REN)</b>	Laguna Negra y Circos Glaciares de Urbión
<b>Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)</b>	Sierra de Urbión
<b>Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)</b>	Sierra de Urbión y Cebollada Riberas del Duero y afluentes



Plano Topográfico 1:25.000 con la ubicación de las actuaciones

## 5. INFORMACIÓN PREVIA. ANTECEDENTES

### 5.1. MOTIVACIÓN DEL PROYECTO

El senderismo es una actividad deportiva no competitiva que consiste en caminar siguiendo un itinerario determinado. Se acostumbra a realizar en senderos balizados.

El senderismo busca acercar a las personas al medio natural y al conocimiento de la zona a través del patrimonio y los elementos etnográficos y culturales tradicionales, utilizando especialmente senderos de tierra correctamente balizados. El senderismo constituye una simbiosis entre deporte, cultura y medio ambiente.

La construcción de la ruta en la localidad aportará numerosos beneficios a la economía local. Desde el punto de vista turístico ofrece una justificación más a sumar a las ya existentes para visitar la comarca mientras que desde el punto de vista comercial fomenta el consumo en hostelería, alojamientos, etcétera.

### 5.2. ESTUDIOS PREVIOS

Adicionalmente se tuvo en cuenta la siguiente información:

- Información facilitada por el ayuntamiento sobre la situación donde se desea implantar la senda, infraestructuras y servicios actuales.
- Inversión con la que cuenta el promotor.

-Documentación actual de los precios en el mercado de todo lo referente a la construcción de la ruta y de la maquinaria para llevarlo a cabo.

-Legislación.

## 6.- BASES DEL PROYECTO

### 6.1. PROMOTOR

- El promotor es el Ministerio de Industria y Turismo. Secretaría de Estado de Turismo; Junta de Castilla y León. Consejería de Cultura, Turismo y Deporte y el Ayuntamiento de Covaleda, que impone una serie de requisitos que influyen en la realización del proyecto los cuales hay que tener en cuenta, y que se detallan a continuación:
  - Construcción con los materiales adecuados, de modo que el mantenimiento no suponga costes mayores.
  - Construcción de las rutas y resto de elementos en los plazos acordados.
  - Construcción con la máxima seguridad y salud.
  - Implantación de los elementos causando el menor impacto ambiental.
  - Respetar los tiempos estimados de duración de obra.

### 6.2. CONDICIONANTES DEL PROYECTO

Los condicionantes de la presente memoria valorada se explicarán brevemente, de acuerdo con las Características propias a la comarca, pues influye en todo lo referido a la ejecución del mismo.

#### 6.2.1. CONDICIONANTES LEGALES

- **Decreto legislativo 1/2015, de 12 de noviembre**, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León. Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.
- **Ley 20/2009, de 4 de diciembre**, de prevención y control ambiental de las actividades
- **Ley 4/2015, de 24 de marzo**, del Patrimonio Natural de Castilla y León.
- **Ley 3/1995, de 23 de mayo**, de Espacios Naturales de Castilla y León.
- **Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre**, Contribuir a la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Transposición de la Directiva 82/43/CEE)
- **Ley 3/2009, de 6 de abril**, de montes de Castilla y León.
- **Decreto 63/2007, de 14 de junio**, por el que se crea el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microreserva de Flora.
- **Decreto 63/2003, de 22 de mayo**, por el que se regula el Catálogo de Especímenes Vegetales de singular relevancia de Castilla y León y se establece su régimen de protección.
- **Decreto 194/2004, de 25 de agosto**, por el que se aprueba el Catálogo de Zonas Húmedas y se establece su régimen de protección.
- **Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009**, relativa a la conservación de las aves silvestres y Directiva 92/43/CEE del consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitat naturales y de la fauna y flora silvestres.
- **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 fauna y flora silvestres (modificado por Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio).
- **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.
- **Decreto 6/2011, de 10 de febrero**, por el que se establece el procedimiento de evaluación de las repercusiones sobre la Red Natura 2000 de aquellos planes, programas o proyectos desarrollados en el ámbito territorial de la Comunidad de Castilla y León.

- **Orden FYM/346/2012, de 4 de mayo**, por el que se delega en los Jefes de los Servicios Territoriales de Medio Ambiente las competencias derivadas de lo previsto en el último apartado del apartado 3 del artículo 4 del Decreto 63/2007, de 14 de junio por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microreserva de Flora, así como lo previsto en el artículo 3 del Decreto 63/2003 por el que se regula el Catálogo de Especímenes Vegetales de Singular Relevancia de Castilla y León, y se establece su régimen de protección.
- **Orden FYM/347/2012, de 4 de mayo**, por la que se autoriza al Director General del Medio Natural la delegación de competencias en los Jefes de los Servicios Territoriales de Medio Ambiente, en materia de flora catalogada, especímenes vegetales de singular relevancia, informes de repercusión sobre la Red Natura 2000 y Declaraciones de Autoridad Responsable.
- **Instrucción 1/DGMN/2009**, de la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Medio ambiente, sobre el cumplimiento del Decreto 63/2007 en informes de la Dirección General del Medio Natural.
- **Instrucción 2/DGMN/2012, de 29 de mayo**, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se regula la emisión de informes de afección al medio natural por parte de los Servicios Territoriales de Medio Ambiente.
- **Resolución de 14 de diciembre de 2009**, del Director General del Medio Natural sobre delegación de competencias en los Jefes de los Servicios Territoriales de Medio Ambiente.
- **Resolución de 29 de mayo de 2012**, de la Dirección General de Medio Natural, por la que se delegan competencias en los Jefes de Servicios Territoriales de Medio Ambiente, en materia de flora catalogada, especímenes vegetales de singular relevancia, informes de repercusión sobre la Red Natura 2000 y declaraciones de autoridad responsable.

#### NORMATIVA DE ÁMBITO ESPECÍFICO

- **Decisión de la Comisión de 18 de noviembre de 2011**, por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la quinta lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica atlántica.
- **Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009**, relativa a la conservación de las aves silvestres.

### 6.2.2. CONDICIONANTES DEL MEDIO. SITUACIÓN ACTUAL.

En este apartado se analiza el área de estudio y sus condiciones ambientales antes del inicio del proyecto y de su desarrollo y explotación.

Se estudian las variables y factores ambientales afectados y los elementos de dichas variables susceptibles de ser modificados, procediéndose a la realización de un inventario de las mismas.

El inventario incluye variables del medio biofísico y del medio socioeconómico, no siendo en ningún caso un estudio de investigación científico o académico, sino simplemente informativo, realizado con criterio operativo en función de los objetivos del proyecto y de la información acotada al ámbito del mismo.

La totalidad del municipio esté comprendida en el Espacio natural Sierra de Urbión, así mismo la práctica totalidad está catalogado como Monte de Utilidad Pública, excepto el suelo urbano y urbanizable.

#### 6.2.2.1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Las actuaciones se realizarán en varias zonas en las inmediaciones de la localidad de Covaleda en el monte de utilidad pública 125

#### 6.2.2.2.- GEOLOGÍA Y LITOLOGÍA

La litología del municipio a niveles específicos de textura y composición varía según la zona, sin embargo, se puede generalizar a suelos ácidos con alternancia de cuarzoarenitas y arcillas cuarzoarenitosas bien desarrollados. Las características del suelo limitan la vegetación a especies acidófilas, e influye según su textura en la retención de agua y materia orgánica.

Los terrenos pertenecen al Cretáceo inferior, facies Weald, presentando los más abundantes en el área ocupada por el pinar (la mayor parte de las zonas de uso forestal) un perfil A-B-C, con humus tipo mor, pobre en bases y pH ácido. Corresponden según la clasificación de J.M.

Gandullo a suelos pardo-ácidos y, en los estadios más evolucionados y mineralizados, a suelos ferrilúvicos o ferriargilúvicos. Se encuentran, no obstante, casos específicos según la zona y vegetación presente:

En la zona de Mojón Alto se encuentran tres huellas de glaciares cuaternarios de tipo circo, ocupados ahora por lagunas. Ésta zona está ocupada por depósitos morrénicos en forma de bloques angulosos de diverso tamaño.

En las zonas de hayedo, el perfil más abundante es A-Bt-C, con pH igualmente ácido (<5), algo deficientes en materia orgánica (1,6% en el horizonte A) y con disponibilidad de nutrientes muy modesta. Corresponden según la clasificación de J.M. Gandullo a suelos argilúvicos.

En la mayor parte de la zona al sur del Duero se asienta un conglomerado cuarzoso de la misma cronología que el resto. Litosoles (perfil A-C), sobre rocas apenas colonizadas por la vegetación, más frecuentes en las áreas de cumbre y en las más escarpadas de la mitad norte.

☒ Ránker (perfil A-C), en las áreas dominadas por la vegetación poco potente de herbáceas y matorral.

☒ Ránker turboso (perfil O-C), en las áreas de encharcamiento superficial temporal, en las que el horizonte superficial presenta acumulaciones de despojos orgánicos incompletamente transformados (turberas).

En conjunto, las zonas de mayor fertilidad son aquellas con escaso drenaje, no muy pronunciadas (0-25% de pendiente), preferentemente con orientación de solana (suroeste-sur- sureste) y en sustrato derivado de roca algo arcillosa.

### 6.2.2.3. CLIMATOLOGÍA

El clima condiciona numerosas variables ambientales como la distribución de las comunidades de vegetación y de fauna, además de intervenir decisivamente en los procesos de formación de suelos.

El régimen climático se corresponde con el clima mediterráneo templado que por su altitud pasa a frío, con un régimen de precipitaciones que oscila entre 700 a 1200 mm anuales y una temperatura media anual de 8°C.

### 6.2.2.4. HIDROLOGÍA

Toda la superficie del Término Municipal se sitúa dentro de la Cuenca Hidrográfica del Duero, naciendo este en los Picos de Urbión. Primeramente discurre de norte a sur en el Término de Duruelo para después atravesar el monte de Covalada de oeste a sureste, de forma similar a la de la carretera autonómica CL-117. Además, el municipio es cruzado por varios arroyos y cabeceras estacionales.

### 6.2.2.5. VEGETACIÓN

El paisaje de bosque de ladera está formado por una extensa masa de pino, salvo en casos puntuales en los que pierde protagonismo por el rebollo o el haya, o en los que su apariencia se atenúa para dejar paso a los pastos de cumbre. Si algo es destacable entonces, es la extensa masa boscosa que cubre el monte hasta los 1.900 m aproximadamente, vislumbrándose en toda su extensión desde el pico de Urbión.

La acción del hombre ha provocado la sustitución progresiva del rebollo por el pino albar en las cotas más bajas del monte, al obtener una madera de elevado valor y tener un tiempo de crecimiento menor. Así pues, el estrato arbóreo (el predominante) lo componen las siguientes especies:

Pino albar o silvestre (*Pinus sylvestris* L.): es la especie más abundante con más del 97% del total del nº de individuos

Pino negral (*Pinus pinaster* Ait.): presente únicamente en la zona sur en las que se asocia frecuentemente con rebollo de escaso porte.

Haya (*Fagus sylvatica L.*): junto al pino negral comprenden menos del 1% de individuos, ocupando esta algunas manchas aisladas en tanto en el monte alto

Rebollo o melojo (*Quercus pyrenaica Willd.*): se encuentra relegado únicamente a las zonas más bajas cercanas a la carretera donde no es viable el pinar, o en estratos de sotobosque bajo pinar en zonas más altas.

Los pisos o estratos inferiores se componen básicamente de ericáceas (género *Erica sp.* y *Calluna vulgaris*), además de fabáceas (géneros *Cytisus sp.* y *Genista sp.*) y cistáceas (*Cistus sp.*) y arándanos (*Vaccinium myrtillus*)

En cuanto al estrato herbáceo, destacan especies perennes o vivaces mesofíticas (Cervunales) y otras típicas de pastos con poco agostamiento estival.

### 6.2.2.5. FAUNA

En el bosque encuentra alimento y protección a una variada fauna, tanto especies cinegéticas como Ciervo, Jabalí, Corzo, Beca, Zorro, como protegidas o de interés bajo el amparo de las figuras de protección como Lobo ibérico, Águila real, Águila culebrera, Águila calzada, Ardilla común Nutria paleártica, Visón europeo y Perdiz pardilla.

Además, como especie invasora destaca el visón americano, que se ha expandido recientemente por el norte de la provincia desde que en 2009 se escaparan de una granja en Lobia un nº importante de individuos.

### 6.3. ESTADO SOCIOECONÓMICO

Covaleda centra hoy su esfuerzo y sus perspectivas de progreso en la industria de la transformación de la madera, que comenzó desarrollándose sobre la base de los pinares locales, si bien en la actualidad importa gran parte de la materia prima.

La realidad económica de los territorios como Covaleda ha demostrado que el desarrollo de este tipo de comarcas rurales exige programación y desarrollo de un marco jurídico y económico ajustado a las necesidades reales y actuales para luchar contra la despoblación.

En conjunto, las actuaciones llevadas a cabo por el Ayuntamiento entre las que se encuentra las actuaciones llevadas a cabo en esta memoria encajan perfectamente en el fin que se persigue de crear modelos económicos rurales compatibles con la conservación de la naturaleza.

### 6.4. SITUACIÓN ACTUAL

En la zona donde se va a ubicar el proyecto no existe ninguna edificación que interfiera en el trazado por lo que no será necesario proceder a realizar operaciones de demolición.

### 7. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

En función de las restricciones impuestas por el promotor y por las condicionantes del medio físico existente, se ha llegado a la siguiente conclusión:

- Puesta en valor de las cascadas del Arroyo Lechoso, Peñoncito, La Chorrera, Cascada río Ojeda y la Cascada de la Mina del Médico.
- Demolición de la caseta, vallado perimetral y antena del repetidor de televisión.
- Construcción de cinco aparcamientos con extendido de zahorra y separación de plazas para vehículos en el área recreativa del Columpio gigante, Ruta de las cascadas, Ruta de la cueva del hombre lobo, Ruta del refugio mirador, Ruta cascada de la mina del médico y Ruta Mirador del Tejo.
- Construcción de un columpio gigante de 8 metros de altura con balancín fabricado en madera de iroko con capacidad para dos personas.
- Plantación de árboles, instalación de fuente de fundición, mesas de picnic, cierre perimetral de madera tratada en el área recreativa del Columpio gigante

- Instalación de Photocalls con baliza para realizar selfies: Seta gigante 2,5 m de altura en la oficina de Turismo de Covaleda, Marco gigante de 3,00 x 2,00 m en el Refugio Mirador, Banco rústico de madera de roble en el Mirador del Tejo y Columpio gigante.
- Reforma interior del refugio mirador y mejora de la seguridad de vallado perimetral del mirador
- Mejora de la accesibilidad de las cascadas con peldaños de madera, pasamanos de madera tratada y pasarelas de madera.
- Construcción de un mirador volado panorámico sobre el río Ojeda
- Equipación con maroma vinílica con pernos mediante anclaje químico a la roca para acceso a la cueva del Hombre Lobo
- Instalación de tallas de madera de pino silvestre realizada con motosierra: hombre lobo de 1,20 m de altura, setas gigantes de Níscalo, Amanita y Boletus de 1,00 m de altura y Jabalí a tamaño natural.
- Instalación de cajas nidos para aves insectívoras, hotel de insectos y refugio de murciélagos en el área recreativa de Bocadelprado.

**Destacar que la señalización de todas las actuaciones se desarrollan en otra memoria valorada específica dentro del plan de sostenibilidad turística de Covaleda.**

## 8. INGENIERIA DEL PROYECTO.

### 8.1.1. SENDAS

Una Ruta de senderismo es una instalación deportiva que se desarrolla preferentemente en el medio natural y sobre viales tradicionales, y que cuenta con una serie de señales y balizas para facilitar al caminante su recorrido con seguridad y calidad.

Las características de las actuaciones Sendas señalizadas las siguientes:

- Ser apto para la gran mayoría de la población.
- Ser transitable durante todo el año.
- La utilización y camino y sendas ya presentes frente a viales modernos.
- Tener interés paisajístico, histórico, etnográfico o medioambiental.
- Fomentar la actividad senderista de una zona.
- No transitar por tramos con tráfico rodado o zonas que en condiciones normales presenten algún riesgo.
- No precisar para su recorrido de conocimientos, técnicas o materiales especiales.
- Estar señalizado suficientemente.
- Contar con una señal indicativa descriptiva del itinerario, así como otras destacando valores ambientales, paisajísticos, culturales y etnográficos del recorrido.

Sendas señalizadas propuestas	Longitud (recorrido de ida y vuelta)
Cascada de Arroyo Lechoso	0,8 km
Ruta de las Cascadas	3,6 km
Aparcamiento de Ruta de las Cascadas-Aparcamiento de Bocaelprado	5,0 km
Ruta de la Cueva del Hombre Lobo	0,6 km
Ruta de Refugio Mirador	1,6 km

Ruta de la Cascada de la Mina del Médico	1,2 km
Ruta del Mirador del Tejo	0,5 km

**Las actuaciones de señalización serán objetos de otra memoria específica de señalización.**

En el Anejo 16 de Planimetría 16 se definen gráficamente todas las actuaciones de la memoria valorada.

### 8.1.2. PASARELAS DE MADERA

Las pasarelas peatonales se utilizan cuando es necesario salvar obstáculos en el trazado de una ruta, como cruces con carreteras, cauces, etc., y no es posible realizar otro tipo de obra de fábrica. En este documento se indican los criterios básicos que debe incluirse y justificarse dentro del capítulo de pasarelas destinadas al paso de peatones como parte integrante del proyecto constructivo. Para todos los proyectos en los que se incluyan pasarelas, será obligatoria la obtención de la preceptiva autorización por parte de la Administración competente de la infraestructura sobre la que se va a ejecutar, así como solicitar los condicionantes mínimos que ésta ha de cumplir para su construcción.

Se instalarán pasarelas en varios puntos para que el paso por los arroyos puede realizarse por parte del visitante en buenas condiciones.

Las pasarelas deben de integrarse en el entorno que las rodea y, en lo posible, poseerán características agradables al usuario. Probablemente, las pasarelas de madera para uso peatonal sean la alternativa más ecológica y natural para el entorno donde se proyectan.

Gran parte de los elementos utilizados en la construcción de las pasarelas de madera son, o pueden ser, prefabricados. El empleo de este tipo de elementos implica una disminución de los costes asociados a estas estructuras, disminuyendo también el plazo de ejecución de las mismas.

Se tendrá en cuenta cualquier otra circunstancia que pueda afectar a la ejecución de la estructura y, por tanto, limitar la solución elegida.

Se instalarán dos tipos de pasarelas distintas:

#### 1. Pasarelas de madera.

Están fabricadas con madera de pino con tratamiento en profundidad para intemperie, por lo que se garantiza su durabilidad. Deberán cumplir con el Código técnico de la edificación. CTE. Documento Básico SE-M Seguridad Estructural. Madera.

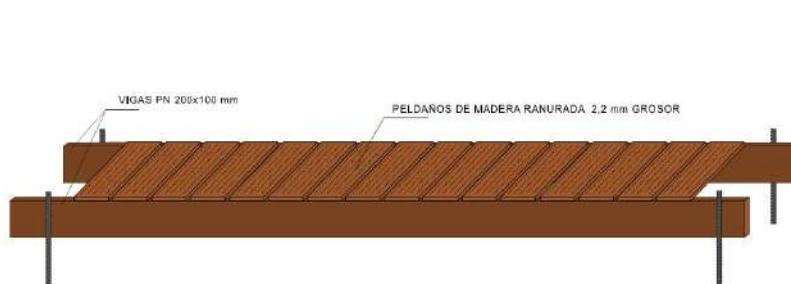
El tratamiento, para Clase de Servicio 3.2 y 4, se realiza mediante sales hidrosolubles de cobre en autoclave, según CTE DB-SE M. Es importante que la madera utilizada para este tipo de pasarelas de madera a la intemperie sea de madera de pino (*Pinus Sylvestris* L.). En particular debe evitarse la madera de abeto, considerada “difícilmente impregnable”.

Todas las maderas empleadas deberán recibir tratamientos químicos protectores frente a hongos e insectos xilófagos, que se aplicarán en autoclave.

Los productos protectores utilizados deberán estar inscritos en el Registro Oficial Central de Productos y Material Fitosanitario del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Además, estos productos serán no tóxicos, no corrosivos y aptos para proporcionar tratamientos en profundidad a maderas sometidas a la clase de riesgo 4, según

define la Norma UNE EN 335-2:1992 "Durabilidad de la madera y sus productos derivados. Definición de las clases de riesgo de ataque biológico".

A continuación, se representa las características de la pasarela y las ubicaciones:



LLAMARGO			
PUNTO	1	2	3
LONGITUD	3 m	3 m	3 m
ANCHURA	1 m	1 m	1 m

ARROYO LECHOSO  
(antes cascadas)

LONGITUD	4 m
ANCHURA	1 m

CASCADA MINA  
DEL MÉDICO

LONGITUD	6 m
ANCHURA	1 m



Retirada y sustitución de la pasarela actual en el Arroyo Lechoso



**Ubicación de la pasarela de madera para cruzar arroyo en el sendero de acceso a la Cueva de la Mina del Médico**

El tipo de tratamiento requerido debe de ser para clase de uso – riesgo 4 debido al continuo contacto de la pasarela con el suelo. En zonas húmedas hay que prever que la madera sea antideslizante para lo cual se realizará un ranurado.

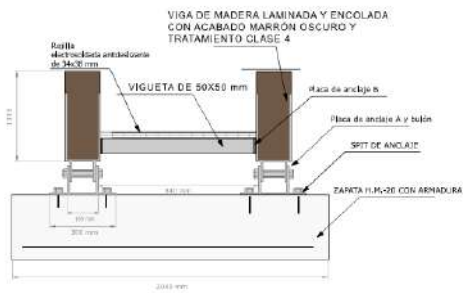


2. Pasarelas de madera laminada y rejilla electrosoldada **antideslizante**.

Están fabricadas con madera laminada y encolada con tratamiento en profundidad para intemperie, por lo que se garantiza su durabilidad. Deberán cumplir con el Código técnico de la edificación. CTE. Documento Básico SE-M Seguridad Estructural. Madera. La base sobre la que caminarán los paseantes será de rejilla metálica electrosoldada de acero galvanizado para evitar el deterioro causado por el contacto directo con el agua.

Las ubicaciones de las pasarelas de madera laminada son las siguientes:

- Cascada de Peñoncito (1 tramo de 7 metros de longitud)
- Cascada de Arroyo Lechoso (2 tramos consecutivos de 5 metros de longitud)



L



Una de las actuaciones es la retirada de la pasarela actual por una pasarela laminada como la que se muestra en la planimetría de detalle.

El Ayuntamiento de Covaleda se compromete a la retirada de las pasarelas actuales y de los escalones y pasamanos actuales, para así darle una uniformidad a todas las sendas y actuaciones propuestas en la presente memoria valorada.



Retirada y sustitución de la pasarela actual de la Cascada de Peñoncito



**Zona de ubicación de los dos tramos de pasarelas de 5 metros de longitud cada una para cruzar el Arroyo Lechoso y salvar el tramo de desnivel del sendero**

### **8.1.3. TALANQUERAS- CERRAMIENTO DE MADERA**

Una talanquera de madera tratada es una valla que utilizando postes de sección circular forman barandillas con traveseros de manera que se obtienen bonitas estructuras lineales de cercados tipo cenefa. Son vallados que se utilizan principalmente en caminos naturales en los que se requiere poner en valor un espacio a la vez que dar seguridad a los visitantes.

Todas las talanqueras de madera disponen de un travesaño superior horizontal que forma el pasamanos y un travesaño vertical.

Se instalarán talanqueras a lo largo del área recreativa del columpio gigante formada por postes tratados con autoclave y barnizados ubicadas, incluyen un burladero para impedir el paso de animales domésticos (vacas, ovejas, etc.) y una puerta de 1,5 m de ancho de paso para persona con movilidad reducida. También se instalarán talanqueras de seguridad en la equipación de la cueva del Hombre Lobo.

### **8.1.4. MIRADOR PANORÁMICO VOLADO**

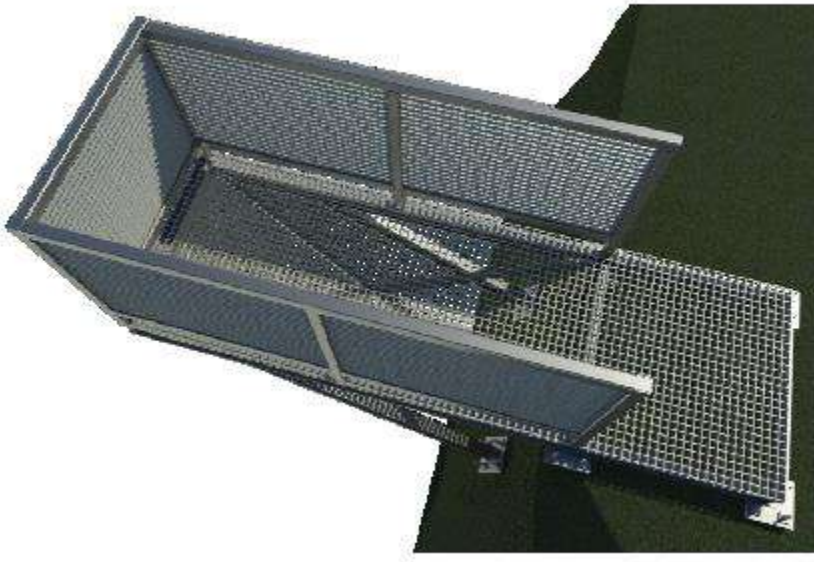
Se colocará en el entorno del aparcamiento de la ruta de las Cascadas la cima un pequeño mirador para 3 personas simultáneamente, volado sobre la pared de roca desde la que se tendrá una visión panorámica de la zona.

La estructura proyectada es una estructura de acero laminado. La estructura está formada por perfiles de acero laminado anclados al terreno existente mediante placas de anclaje de acero laminado.

No se prevé la ejecución de elementos de cimentación. Se prevé el anclaje directo de las placas de anclaje a la roca o terreno rocoso existente.

La alternativa adoptada ha sido un mirador suspendido en la zona más elevada, con el tablero formado por TRAMEX, que es una rejilla metálica prefabricada. El Tramex se coloca por piezas de unas dimensiones determinados y unidas entre sí mediante elementos de conexión tipo tornillos. Dichos elementos se sitúan encima de dos vigas de acero dispuestos longitudinalmente, los cuales a su vez apoyan en el extremo de la roca saliente y en otras dos vigas que sirven de refuerzo a la estructura. Se instalará una barandilla metálica alrededor de la estructura. Se describirá completamente en los planos y en el anexo correspondiente. Los cálculos de todos los elementos que componen dicha estructura se han llevado a cabo en el anexo correspondiente.

Se valorara por el promotor que sobre el acero galvanizado se aplique una pintura de color gris oscuro similar a la roca para evitar los brillos del acero galvanizado y minimizar el impacto ambiental.



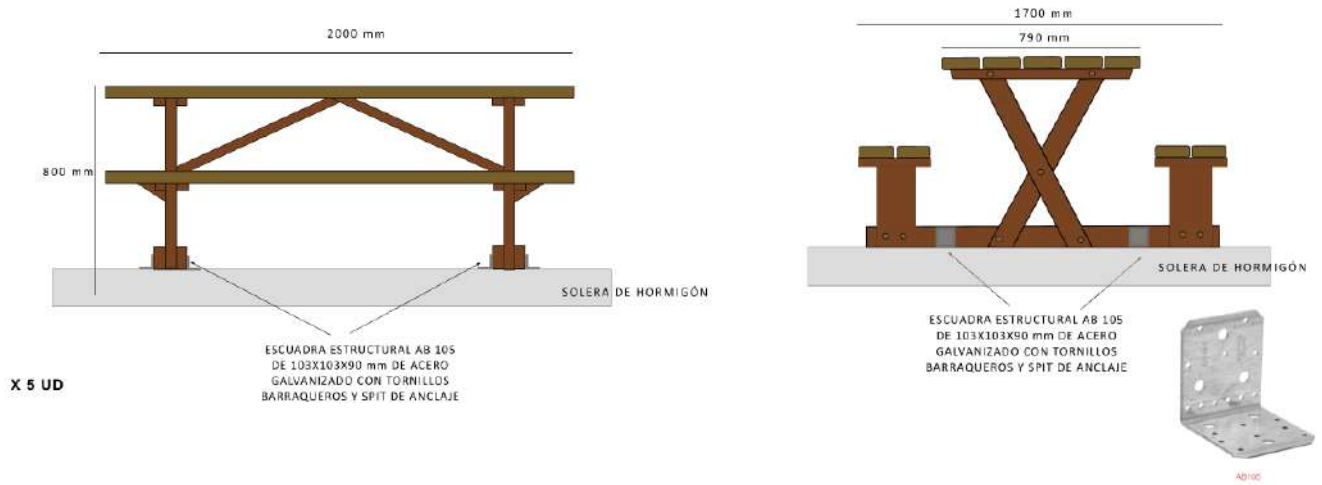
**Mirador volado panorámico**

**Ubicación del mirador volador panorámico en las proximidades del aparcamiento de la ruta de las cascadas**

### **8.1.5. MOBILIARIO**

Se instalarán de 5 mesas de picnic de madera tipo rústico para 6 personas, 4 mesas en el área recreativa del Columpio Gigante de nueva construcción dentro del perímetro delimitado por las talanqueras indicado en los planos y una en el mirador del Tejo sobre la solera de la caseta a demoler.

**MESAS DE PICNIC**



**8.1.6. CAJAS NIDO, REFUGIOS DE MUERCIELAGOS Y HOTEL DE INSECTOS**

En el área recreativa de Bocaelprado se instalarán 4 cajas nido (de aves insectívoras y pequeñas aves; Carbonero, Herrerillo, etc), 1 refugio de murciélagos (para refugio y cría colonias de murciélagos o quirópteros de especies migratorias y residentes tanto arborícolas como fisurícolas) y Hotel de insectos.

Todos estos elementos llevarán en un lateral una placa metálica identificativa de 80x160 mm con los logotipos de los promotores del proyecto de sostenibilidad turística.





160 mm

80 mm

VINILO IMPRESO + DIBÓN + LAMINADO EXTERIOR

### 8.1.7. ACCESIBILIDAD A LAS CASCADAS

A continuación, se muestran las cascadas dentro de la ruta de las cascadas que forman parte del proyecto de Sostenibilidad Turística de Covaleda y cuyos accesos se pretenden mejorar.



**Cascada de Arroyo Lechoso**



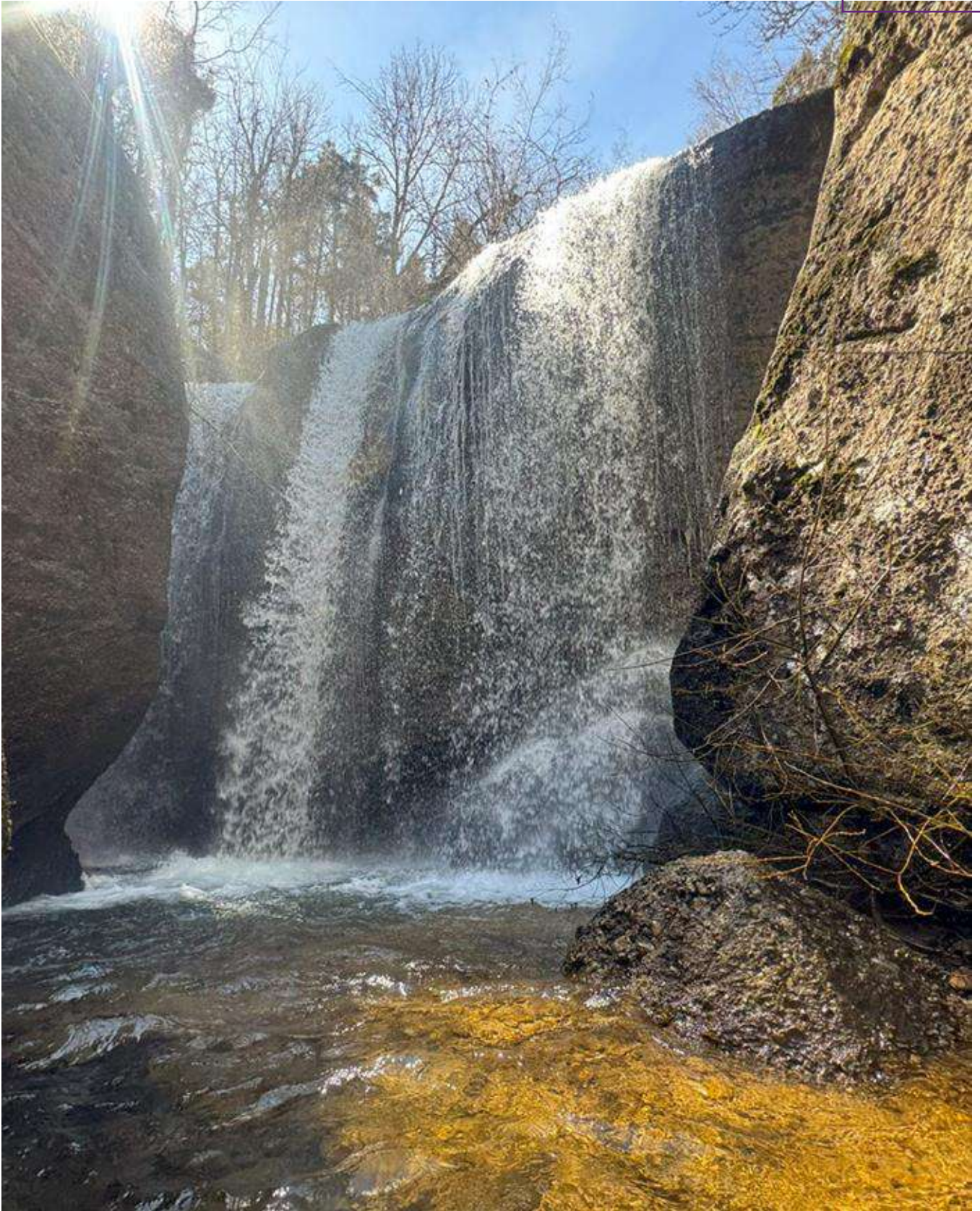
**Cascada de Peñoncito**



**Cascada La Chorrera**



**Cascada Río Ojeda**



**Cascada de la Mina del Médico**

En los accesos a las cascadas se dotarán de pasamanos de madera tratada formada por postes verticales de 1,30 m de altura 140 mm de diámetro y un poste horizontal de 2,00 m de longitud y 100 mm de diámetro unidos por abrazadera. De tal manera que el pasamanos quede a una altura del suelo de 90-100 cm.

Los postes irán hincados en una cimentación de hormigón en masa HM-20 de 40x40x40 cm

Las longitudes de los pasamanos se definen a continuación:

Cascada	Longitud pasamanos
Peñoncito	46
La Ojeda	50
La Chorrera	16
Arroyo Lechoso	30



**Ejemplo de Pasamanos en el acceso a la Cascada de la Mina del Médico**

Así mismo se retiran las tablas de la escalinata (actuación a realizar por el personal de mantenimiento del Ayuntamiento de La Covaleda) en los accesos de las cascadas de Peñoncito, La Ojeda, La Chorrera y Arroyo Lechoso dado el estado ruinoso o el mal estado por unas huellas de tablas de madera tratada de 15x10 cm apoyados por dos pernos de acero corrugado para evitar el deslizamiento de la tabla de madera.

Las citadas tablas dispondrán en la parte superior de unas ranuras de 2,2 mm de grosor para evitar resbalones cuando el suelo esté húmedo.

Cascada	Unidades de tablas a instalar
Peñoncito	20
La Chorrera	20
Ojeda	15
Arroyo Lechoso	10
Mina del médico	35
<b>Total</b>	<b>100</b>



Acceso actual a la Cascada La Chorrera



Acceso actual a la Cascada de Ojeda

### 8.1.8. TALLAS DE MADERA

En la ruta de la Cascada se instalarán 4 tallas de madera de pino silvestre ejecutada con motosierra:

- 1 Jabalí a tamaño natural
- 3 Setas gigante de la especies Boletus, Amanita y Níscalo de 1,00 m de altura



**Ejemplo de talla de madera realizado con motosierra**



**Diversos tipos de setas ejecutadas en madera de pino con motosierra**

En la cueva del hombre Lobo se instalará una talla de madera ejecutada con motosierra de un hombre lobo de 1,20 m de altura.

Todas las tallas se fijara al terreno con un redondo corrugado de 20 mm con anclaje químico a una zapata de hormigón en masa HM-20 o bien a una roca natural.

Se muestran a continuación rocas naturales donde se pueden fijar las talla de madera para que estén a una altura frente al suelo y así llamar más la atención de los senderistas.



**Rocas donde se pueden instalar las tallas de madera en la ruta de las Cascadas**



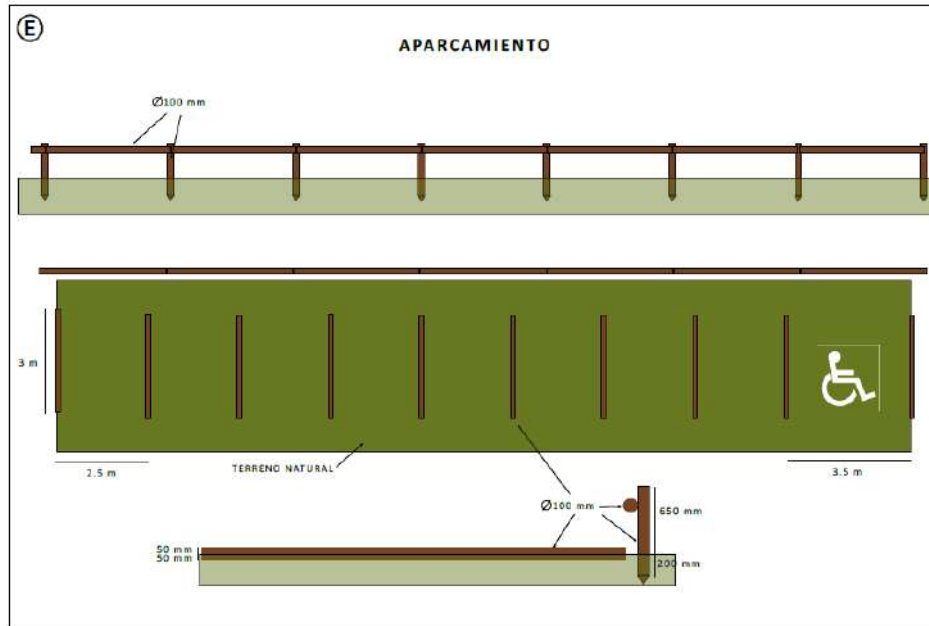
**Rocas donde se pueden instalar las tallas de madera en la ruta de las Cascadas**

### **8.1.9. APARCAMIENTO DE VEHICULOS**

En cada una de las zonas de comienzo de sendas se habilitarán aparcamientos para vehículos. Mediante una ligera nivelación del terreno y extendido de zahorra se habilitará el firme. En el frente del aparcamiento se hincará en suelo una talanquera con zapata de hormigón con postes verticales de madera tratada de 850 mm de altura y diámetro 100 mm unidos a postes horizontales de 100 mm de diámetro, tal como indica el plano adjunto.

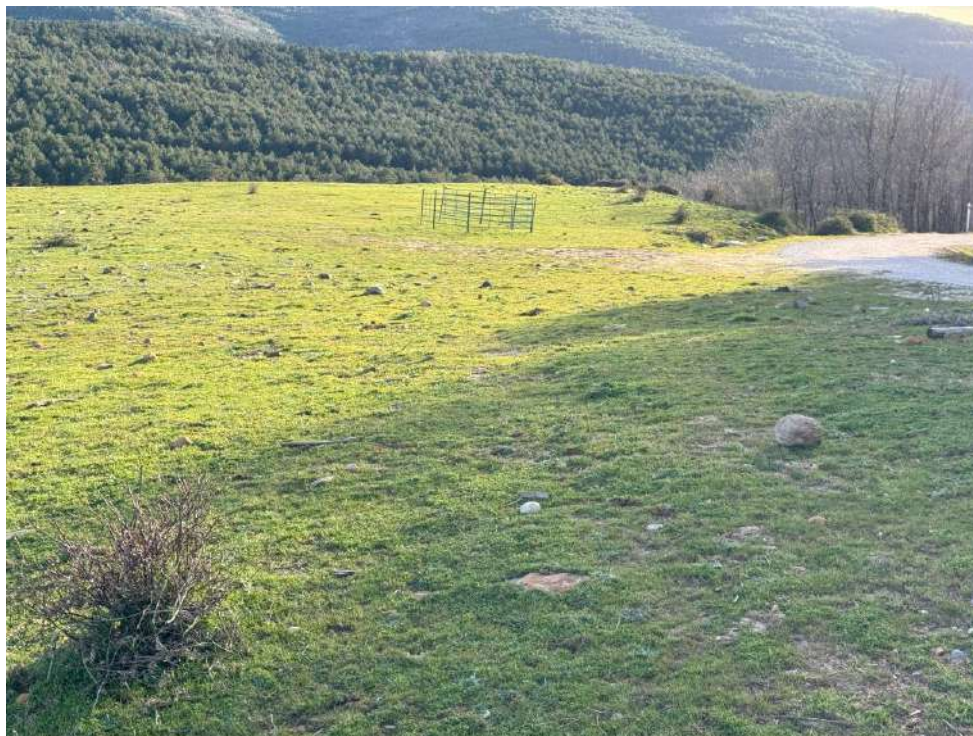
Para delimitar el espacio del aparcamiento en batería se instalarán y fijarán al terreno postes de 3000 mm de longitud y 100 mm de diámetro según el esquema de dimensiones adjunto.

En los aparcamientos con plaza de minusválidos se señaliza con una señal vertical de madera tratada formada por un poste de 2000x90x90 mm y una bandeja de 190x700x22 mm con el texto "PARKING MINUSVALIDOS".



Está prevista la construcción de 5 aparcamientos en las zonas de actuación:

### 1. Aparcamiento Columpio Gigante



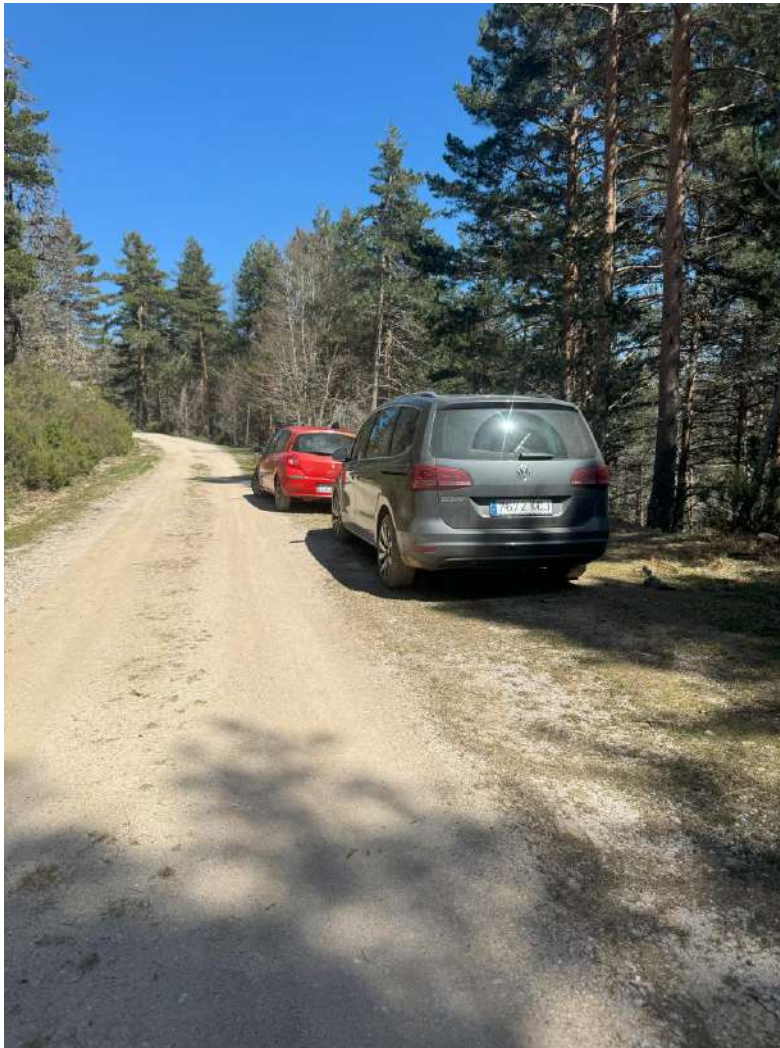
## 2. Aparcamiento de las cascadas



### 3. Aparcamiento Refugio mirador.



#### 4. Aparcamiento de la Cascada Mina del médico



## 5. Aparcamiento mirador del tejo



## 6. Aparcamiento Cueva del Hombre lobo.



### 8.1.9. EQUIPACIÓN DE LA CUEVA DEL HOMBRE LOBO

Para el acceso al interior de la Cueva del Hombre Lobo y con objeto de facilitar el tránsito de las personas por el interior de la caverna se dotará de una línea de vida formada por una maroma de nylon de 20 mm de espesor con una longitud aproximada de 35 metros desde la entrada y salida de la cueva.



Interior de la Cueva del Hombre Lobo

Esta maroma tendrá función de pasamanos a 90-100 cm del suelo, se tensará y anclará a la roca de la cueva mediante unos anclajes de pernos corrugados galvanizados de 16 mm de sección dotados de una pletina soldada a la que se fijará un perrillo de 11 mm. Se dispondrá de tensores con argolla, guardacabos y perrillos como se muestran en la fotografía adjunta.

El anclaje de los pernos y los tensores a la roca de la cueva se realizará con resina epoxi de alta calidad para garantizar la seguridad de la línea de vida. Las brocas para hacer los agujeros deben tener un diámetro de 2 mm mayor que el perno y/o tensor a utilizar.

Diámetro Elemento de sujeción	Diámetro de broca a utilizar
Perno corrugado galvanizado 16 mm	18 mm
Tensor galvanizado 10 mm	12 mm

A la entrada de la cueva se anclará un dibón de 350x350 mm con un vinilo laminado para exterior anclado con varilla roscadas con las normas de seguridad en el recorrido por el interior de la caverna, este dibón se especifica en la memoria de señalización.

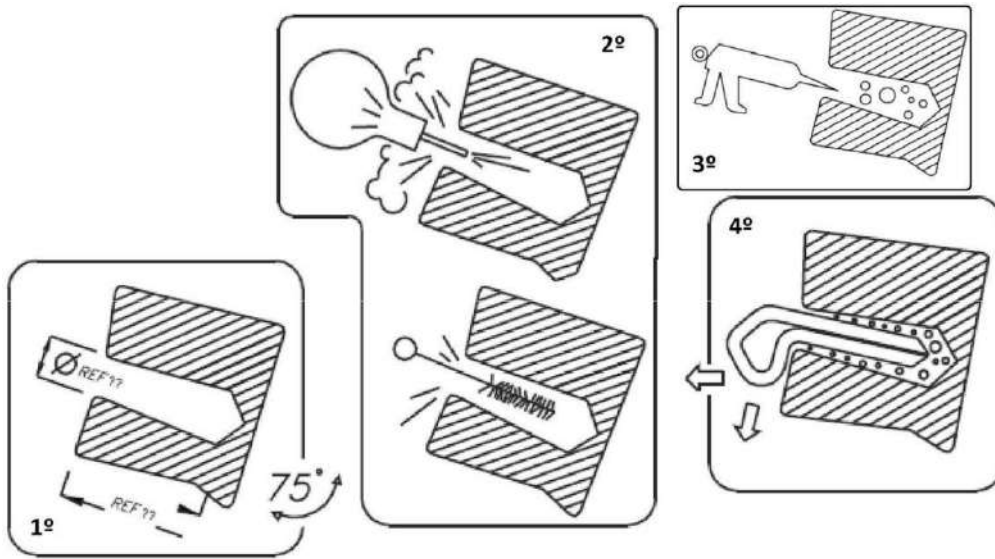


**Equipación interior a instalar en la para la Cueva del Hombre lobo**

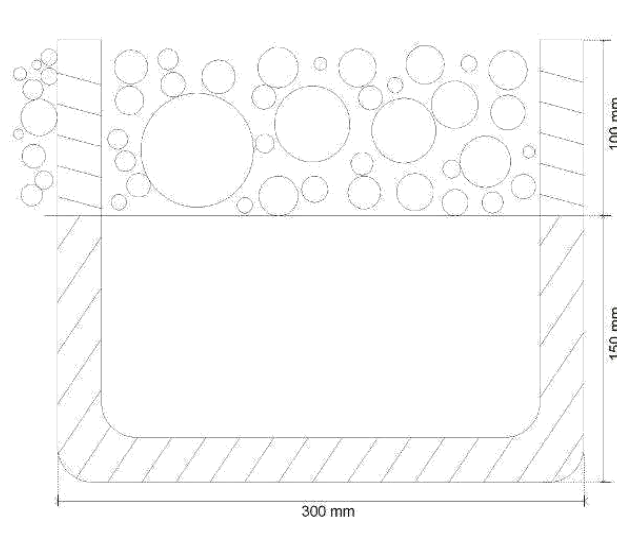
Elemento	Resistencia kN (kilo Newton)	Resistencia en kg (Kilogramos)
Perno corrugado de Ø16 mm	87	8.700
Grapa de progresión de Ø16 mm	87	8.700
Tensor Ø100mm	25	2.500
Maroma de nylon de Ø20 mm	23	2.300

La resina epoxi tiene una resistencia a la tracción de 23 N/mm<sup>2</sup> es decir 230 kg/cm<sup>2</sup>.

El tiempo de fraguado varía en función de la temperatura ambiente. **Nunca realizar el fraguado con temperaturas inferiores a 5°C.**



Operación de realizar el anclaje químico en roca



Dimensiones de las grapas de progresión

### 8.1.10. PHOTOCALLS

Se instalarán 5 photocalls para hacerse fotografías en las siguientes ubicaciones:

Ubicación	Photocall	Dimensiones
Oficina de Turismo de Covaleda	Seta Gigante	2,00 x 2,00 m
Área recreativa del Columpio Gigante	Pino Gigante	3,50x 2,00 m
Refugio Mirador	Marco de cuadro gigante	3,00 x 2,00 m
Mirador Photocall	Banco rustico	2,00 x 0,80 m



**Refugio Mirador**



**Mirador del Tejo**

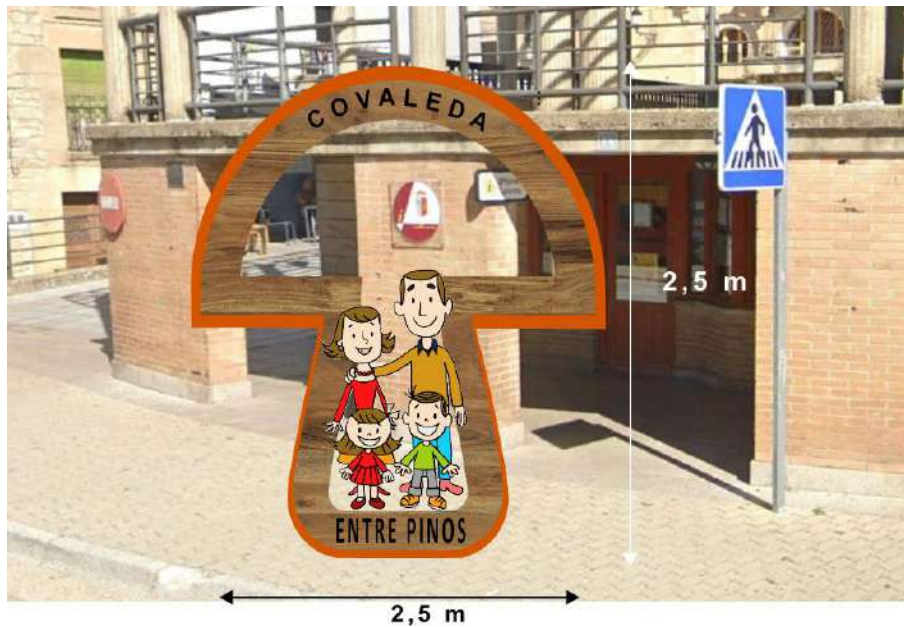
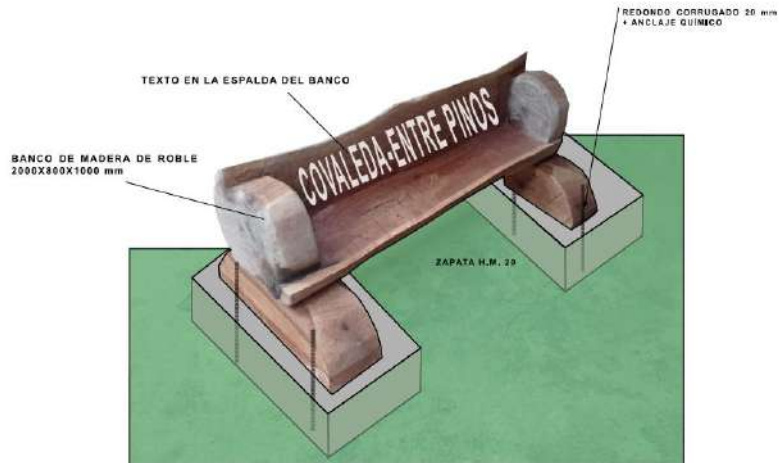


**Oficina de Turismo de Covaleda**



**Área recreativa del Columpio Gigante**

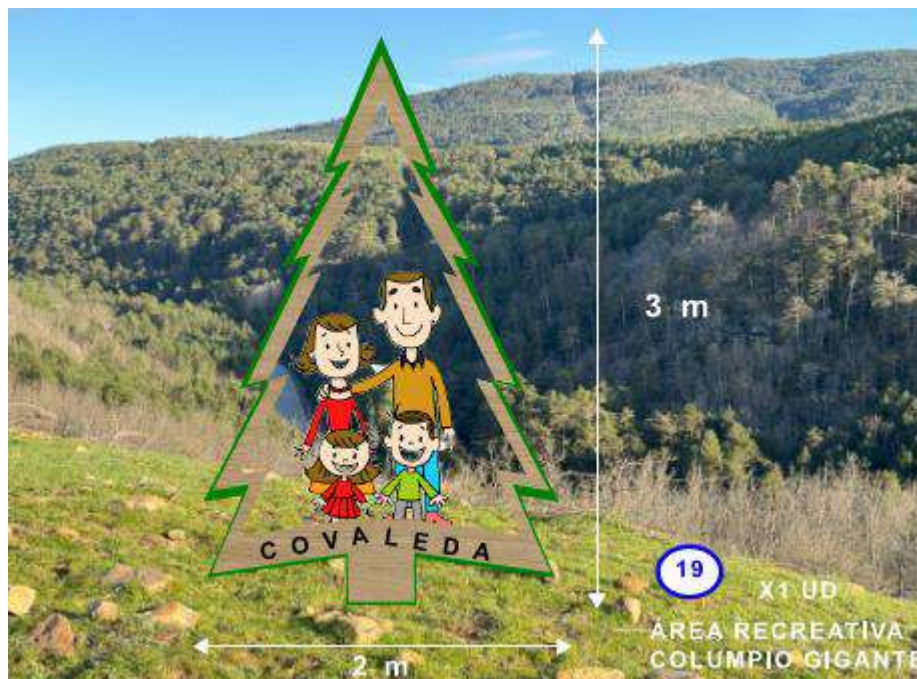
**PHOTOCALL DEL MIRADOR DEL TEJO**



**Simulación del photocal en la oficina de Turismo de Covaleda**



**Simulación del photocall en el Refugio Mirador**



**Simulación del photocall en el Area recreativa del Columpio Gigante.**

Todos estos elementos llevarán en un lateral una placa metálica identificativa de 80x160 mm con los logotipos de los promotores del proyecto de sostenibilidad turística.



160 mm

80 mm

**VINILO IMPRESO + DIBÓN + LAMINADO EXTERIOR**

Cada uno los photocall van acompañado de un poste para hacer selphie que se detallan en la memoria específica de señalización de la ruta de las cascadas.

### 8.1.11. REFORMA DEL REFUGIO MIRADOR Y ACTUACION EN VALLADO PERIMETRAL

En el refugio mirador se llevará a cabo una pequeña reforma con las siguientes actuaciones:

- Retirada de 3 cubre ventanas metálico
- Sustitución de puerta de madera
- Retirada de mobiliario y limpieza de suelo y paredes
- Sustitución de señal de extintor portátil
- Instalación de extintor de polvo ABC
- Recubrimiento de techo con placas de yeso

En el vallado perimetral que protege la caída de personas al precipicio:

- Aplicación de pintura de forja
- Mover 8 pletinas al lado del barranco para evitar caídas accidentales de visitantes
- Cierre con malla metálica verde (para evitar la escalada de niños)



**Refugio mirado y vallado perimetral**

### 8.1.12. DEMOLICION EN EL MIRADOR DEL TEJO

Una de las actuaciones en esta área es la demolición de la antigua caseta de la antena de TVE-1 Y TVE-2 de Covaleda. La antigua caseta a un agua de 2,10x1,90 m y altura máxima de 2,50 m está protegida por vallado de simple torsión de 3,00 x 4,00 m con una altura de 2,00 m. La antena tiene una altura de unos 7,5 metros. El mástil de la antena tiene 25 mm de diámetro con una base de 1,50 m de diámetro.

La solera de hormigón donde se asienta la caseta y la antena tiene unas dimensiones de 4,50 x 3,50 metro y una altura máxima de 40 cm sobre la rasante del terreno.

La solera de hormigón se conservará donde se instalará una mesa con bancos de madera tratada tipo picnic.



Antigua caseta de antena de televisión a demoler

### 8.1.13. ACCESOS

El acceso a todas las sendas se realizará desde el casco urbano de Covaleda. Se tomará un camino de tierra hacia el Oeste donde se situará una señal grande direccional indicar la ruta de las cascadas.

### 8.1.14. MANTENIMIENTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS

Se recomienda realizar revisiones periódicas de las instalaciones para comprobar daños en el sistema de seguridad. En entorno al aire libre da cabida a daños por rayo, hielo, agua, así como actos vandálicos.

Por ello es necesaria una inspección anual de las instalaciones que certifique un buen estado de conservación y consecuentemente su usabilidad. Se trata de unas acciones consistentes en la observación de las instalaciones, haciendo hincapié en los aspectos que a continuación se describen:

- Daños en el sendero que pongan en peligro al usuario.
- Daños en las pasarelas de madera.
- Daños estructurales en el columpio o los miradores.
- Daños en el mobiliario.
- Daños en la señalización y paneles informativos.

## 8.2.- INGENIERIA DE LAS OBRAS

### 8.2.1 ACCESOS

El lugar donde se desarrollaría el proyecto, está situado en su mayoría en zonas a las que puede acceder con un vehículo por lo que podemos decir a nivel logístico que es una ruta cómoda para llevar a cabo su ejecución.

### 8.2.2. DISEÑO DE LA RUTA

El itinerario se proyecta buscando las zonas más interesantes del entorno. En el itinerario de la ruta proyectado en este texto se alternarán tramos por caminos de tierra y sendas. Las instalaciones serán aptas para todos los públicos una vez que hayan sido finalizadas para su uso.

En varias zonas de paso de arroyos se colocaran unas pasarelas de madera para facilitar el paso a senderista.

Para hacerla más atractiva se colocarán señales interpretativas, figuras de madera, cajas nido y mobiliario para el descanso del paseante.

Será necesario un buen marcado del camino y la colocación de balizas y señales direccionales para indicar puntos concretos de la ruta y darle más seguridad al recorrido.

### 8.2.3. MATERIALES. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Todos los materiales metálicos utilizados han de ser inoxidable o galvanizados para evitar contaminaciones que deterioran las propiedades originales y reducen la durabilidad de la obra.

**PIEZAS DE UNION PARA TALANQUERAS**

Estas escuadras, diseñadas específicamente para la unión de elementos de madera redonda, pueden utilizarse en numerosas configuraciones. Su perfil con alas curvas consigue que la unión resulte más agradable estéticamente.



### CARACTERÍSTICAS



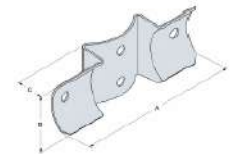
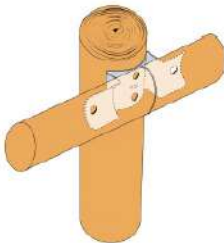
#### Materia

- Acero DD11 según NF EN 10111,
- Galvanizado en caliente según NF EN ISO 1461,
- Espesor : 2 mm.

#### Ventajas

- La galvanización en caliente permite el uso en exterior.

### Dimensiones y Valores Característicos



Modelo	Dimensiones [mm]			Espesor	Agujeros Ø11	Diámetro de la madera [mm]
	A	B	C			
RFC80/120	185	70	32	2	4	80 - 120

### PIES DE PILAR PARA SEÑAL DE INICIO Y PANORÁMICAS

Los pies de pilar PPJBT se utilizarán para anclar las señales más grandes a la zapata realizada en hormigón. Pueden desmontarse con gran facilidad y se fijan a la zapata mediante pernos.



### CARACTERÍSTICAS



#### Materia

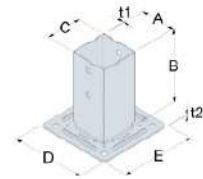
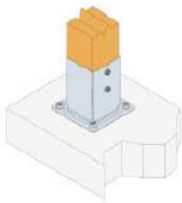
- Acero DD11 según NF EN 10111,
- Acabado galvanizado en caliente según NF EN ISO 1461,
- Espesor cuerpo : 2 hasta 3 mm según los modelos,
- Espesor pletina : 2,5 hasta 3 mm según los modelos.

#### Ventajas

- Pletina reforzada de 2,5 mm de espesor, lo que garantiza una resistencia máxima a la deformación,
- Pletina con aristas matadas, para aumentar la seguridad.

### DATOS TÉCNICOS

#### Dimensiones y Valores Característicos



Modelo	Dimensiones [mm]							Agujeros	
	A	B	C	D	E	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	Parte alta	Pletina horizontal
								Ø11	Ø12
PPJBT70	71	150	71	150	150	2	2.5	4	4
PPJBT90	91	150	91	150	150	2	2.5	4	4
PPJBT100	102	150	102	200	200	2.5	2.5	4	4
PPJBT120	122	150	122	200	200	2.5	2.5	4	4
PPJBT140	142	150	142	200	200	2.5	2.5	4	4
PPJBT160	162	200	162	260	260	2.5	2.5	4	4
PPJBT200	202	200	202	260	260	2.5	2.5	4	4

Se elegirán teniendo en cuenta las dimensiones de los pilares de las señales instaladas.

#### Anclajes mecánico para pies de pilar

Los pasadores de anclaje son sistemas de fijación por expansión para cargas medias. Se usarán para anclar los pies de pilar a la base de cimentación.



### CARACTERÍSTICAS



#### Materia

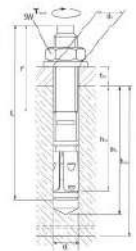
- Acero electocincado.

#### Ventajas

- Distancias al borde y entre centros pequeñas,
- Colocación sencilla y rápida : tuerca y arandela premontadas y profundidad de anclaje pequeña;  $\varnothing$  de la rosca =  $\varnothing$  del agujero,
- Rosca protegida durante el montaje : punto de impacto reforzado.

### DATOS TÉCNICOS

#### Dimensiones y Valores Característicos



Modelo	Código artículo	Diámetro de la rosca [mm]	$\varnothing$ del agujero x prof. mini. del agujero [d0 x h1] [mm]	Esp. máx. de la pieza a fijar [tfix] [mm]	$\varnothing$ máx. de la pieza a fijar [df] [mm]	Profundidad del anclaje - hef [hef] [mm]	Longitud [L] [mm]	Longitud de rosca [lf] [mm]	Cantidad por caja [pce]
WA M10-123/50	WA10123	10	10x70	50	12	50	123	60	50
WA M10-143/70	WA10143	10	10x70	70	12	50	143	70	50

#### Valores de cálculo

Modelo	Valores de cálculo - Hormigón no fisurado <sup>(3)</sup>								Momento de flexión $M_{Rd}$ [Nm]
	Tracción - $N_{Rd}$ <sup>(1)</sup> [kN]				Cizalladura - $V_{Rd}$ <sup>(1-2)</sup> [kN]				
	C20/25	C30/37	C40/50	C50/60	C20/25	C30/37	C40/50	C50/60	
WA M10-123/50	10.7	13	15	16.5	11.9	13.6	13.6	13.6	38
WA M10-143/70	10.7	13	15	16.5	11.9	13.6	13.6	13.6	38

1. Las cargas están calculadas a partir de los factores de seguridad parciales de las ETE. Estas cargas se calculan para el hormigón no reforzado y el hormigón reforzado estándar cuyos hierros están separados de  $s \geq 15$  cm (todos los diámetros) o  $s \geq 10$  cm, si su diámetro es menor o igual a 10 mm.

2. Las cargas de corte están indicadas para un anclaje solo independientemente de la distancia al borde de la losa. Para los anclajes cerca de los bordes ( $e \leq \max\{10\text{hef}; 60d\}$ ), la falla del borde de la losa se debe verificar de acuerdo con el ETAG001, Anexo C, Método A.
3. Se considera que el hormigón no está fisurado cuando la tensión dentro del hormigón es igual a  $\sigma_L + \sigma_R \leq 0$ . En ausencia de verificación detallada, tomaremos  $\sigma_R = 3\text{N/mm}^2$  ( $\sigma_L$  corresponde a la tensión al interior del hormigón resultante de cargas externas, incluidas cargas de anclajes)

## **Madera**

Según lo previsto por la Norma SE-M, la estructura de madera estará protegida durante el periodo de servicio, mediante protección preventiva y protección química.

La clase de uso que le corresponde es CLASE DE USO 3, expuesto a la humedad.


Para los elementos de madera se requiere protección para las zonas expuestas al exterior:

- Protección frente a agentes bióticos: Será una protección media con tratamiento en profundidad compatible con las colas de la madera. Siempre se realizará sobre la pieza terminada, una vez finalizadas las operaciones de acabado.
- Protección frente a agentes abióticos/meteorológicos: Será una protección mediante productos a poro abierto, que permita el flujo de humedad.

En cuanto a los elementos metálicos a emplear, cabe prescribir que deberán ser de acero con protección Z275 o estar protegidos contra la corrosión mediante galvanizado en caliente Fe/Zn 12c.

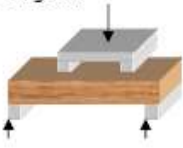


### Propiedades físicas

- Densidad aparente al 12% de humedad 500-540 kg/m<sup>3</sup> madera semiligera
- Estabilidad dimensional
- Coeficiente de contracción volumétrico 0,38 % madera estable
- Relación entre contracciones 1,81% tendencia a deformarse media
- Dureza (Chalais-Meudon) 1,9 madera blanda a semiblanda



### Propiedades mecánicas

- Resistencia a flexión estática 1057 kg/cm<sup>2</sup>
- Módulo de elasticidad 94.000 kg/cm<sup>2</sup>
- Resistencia a la compresión paralela 406 kg/cm<sup>2</sup>
- Resistencia a la tracción paralela 1.020 kg/cm<sup>2</sup>

### A tener en cuenta:

- Madera de crecimiento lento
- En algunas zonas de España, se les denomina "Flandes"

## **Hormigón**

Se entiende por hormigón el material derivado de la mezcla de cemento (u otro conglomerante) con áridos (grava, gravilla y arena) y agua. La mezcla de cemento con arena y agua se designa mortero.

## **OTROS MATERIALES**

### **Tornillos**

Sistema de cizalla que se emplea para cerrar bucles en un cable trenzado acerado. El número de perrillos a emplear y la distancia entre ellos depende directamente del diámetro del cable.

- Material: Puente: acero de alta resistencia forjado SAE 1035 o SA E 1045.  
Horquilla "U": SAE 1015.
- Acabado: Galvanizado en caliente.

## **9. MEMORIA CONSTRUCTIVA**

### **9.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR**

La ordenación en el tiempo de los trabajos resulta prioritaria para asegurar la optimización de los recursos y la correcta ejecución de las obras. A continuación, se describen las principales maniobras de seguridad y ejecución de los trabajos.

### **9.2. COMPOSICIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO**

Durante la ejecución de las obras el personal presente en los tajos se compondrá de un grupo de 4-5 trabajadores de entre los cuales por lo menos uno tendrá responsabilidades de Capataz y mantendrá comunicación constante con el Ingeniero encargado de la Dirección de Obra.

### **9.3. PROTOCOLO DE TRABAJO**

El orden de inicio de las operaciones de comenzarán en el área recreativa del Columpio gigante y continuarán con el resto de actuaciones.

### **9.4. REPLANTEO DE LOS ELEMENTOS A INSTALAR**

Previo a las operaciones de instalación se preselecciona la ubicación de todos los elementos a instalar, marcando con cal o spray topográfico su emplazamiento. Una vez reconocidas las localizaciones se procederá a la colocación de los mismos.

### **9.5. INSTALACIÓN DE ZAPATA DE HORMIGÓN PARA EL MOBILIARIO**

Las zapatas se caracterizan por ser cimentaciones superficiales que se usan frecuentemente en terrenos que cuentan con una resistencia alta o media a la compresión, en gran parte de los casos en los terrenos homogéneos. Su función consiste en anclar y transmitir las tensiones que produce una estructura hacia el terreno donde se encuentra construida.

Previo a cualquier operación se ha de seleccionar el emplazamiento de las zapatas. Éste debe ser una zona de terreno firme, homogénea, sin irregularidades destacadas.

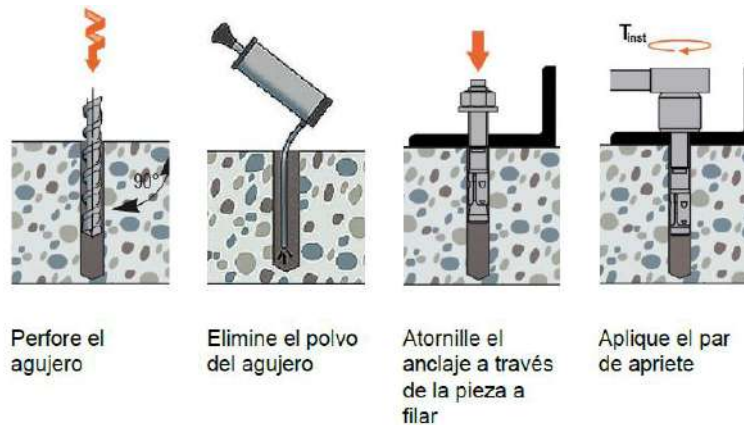
Después de que se realice el replanteo de las zapatas, se debe proceder con la excavación del terreno, este trabajo al ser zapatas de pequeñas dimensiones (50x50x70 cm en señal de inicio y 50x50x50 cm) se realizará mediante herramientas manuales y/o maquinarias. esto El material acopiado se reservará para después utilizarlo como relleno o se transportará a vertedero autorizado. Antes de que se vierta el hormigón en masa es importante limpiar el fondo de la excavación sacando cualquier tipo de material con el fin de obtener una plataforma horizontal. Es importante que la cota alcanzada con el hormigón quede a nivel de terreno.

Tras varios días de fraguado del hormigón se procederá a colocar los pies de pilares. Una vez identificados los puntos de anclaje al suelo se procederá a perforar mediante taladro percutor los 4 agujeros necesarios con el diámetro y la profundidad recomendados para las fijaciones seleccionados y se fijara la pletina al suelo con la ayuda de estos de la siguiente manera:

## INSTALACIÓN

### Montaje

Tras la aplicación del par de apriete, el cono asciende por el casquillo de expansión; eso provoca la rotura de los segmentos, que se abren y apoyan contra la pared, dando lugar a la adhesión por fricción al material de soporte. Se consigue un **anclaje por expansión** mediante una operación de atornillado con par de apriete controlado, sin necesidad de usar herramientas específicas.



### Datos de montaje

Modelo	Ø del agujero [d0] [mm]	Min. drill depth [h1] [mm]	&Oslmash pieza a fijar [df] [mm]	Tamaño de la llave (separación entre caras planas) [SW] [mm]	Par de apriete [Tinst] [Nm]	Profundidad del anclaje - hef [hef] [mm]	Esp. mín. del material de soporte [hmin] [mm]	Distancia característica entre ejes [scr,N] [mm]	Distancia característica al borde [ccr,N] [mm]
WA M10-123/50	10	70	12	17	30	50	100	150	75
WA M10-143/70	10	70	12	17	30	50	100	150	75

## 9.6. INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN DE LA RUTA MEDIANTE HINCADO EN EL TERRENO

Después de que se realice el replanteo de las señales (balizas, direccionales y atril informativo), se debe proceder a la excavación del terreno, este trabajo se realizará mediante ahoyadora portátil de gasolina con broca de 10 cm de grosor. Una vez realizada la apertura del hoyo se introducirán los postes terminados en punta y se golpearán con maza manual hasta su correcto hincado en el terreno.

El material acopiado se reservará para después utilizarlo como relleno o se transportará a vertedero autorizado.

## 9.7. INSTALACIÓN DE PASARELAS DE MADERA

Las pasarelas de madera están construidas mediante dos travesaños de madera tratada en autoclave en color verde de pinos silvestre, de dimensiones 6000x190x100 mm y 300x190x100 mm que se instalarán fijados al terreno mediante tetraceros hincados sobre montículo tierra apisonada.

La fijación de las tablas del suelo de 1000x190x50 mm a la estructura se realizará con tirafondos de 8x80 mm introduciéndolos hasta una posición que no perjudique al paseante.

Aunque no se puede evitar la aparición de daños a lo largo de la vida de una pasarela, es recomendable llevar a cabo un mantenimiento básico para detectar esos daños en un estado inicial, en el que sea más fácil realizar una reparación. Se realizarán revisiones en las que se buscarán delaminaciones en la madera laminada encolada, hinchazones o agrietamientos en piezas simples o compuestas y se analizarán posibles ataques de hongos o insectos.

### 9.8. INSTALACIÓN DE TALANQUERAS MADERA DEDIANTE ZAPATAS DE HORMIGÓN

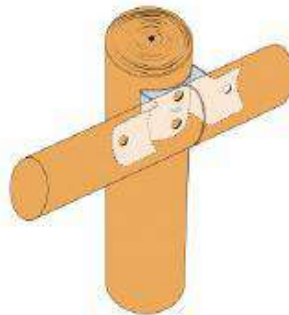
Las zapatas se caracterizan por ser cimentaciones superficiales que se usan frecuentemente en terrenos que cuentan con una resistencia alta o media a la compresión, en gran parte de los casos en los terrenos homogéneos. Su función consiste en anclar y transmitir las tensiones que produce una estructura hacia el terreno donde se encuentra construida.

Previo a cualquier operación se ha de seleccionar el emplazamiento de las zapatas. Éste debe ser una zona de terreno firme, homogénea, sin irregularidades destacadas.

Después de que se realice el replanteo de las zapatas, se debe proceder con la excavación del terreno, este trabajo al ser zapatas de pequeñas dimensiones (25x25x30 cm) se realizará mediante herramientas manuales. El material acopiado se reservará para después utilizarlo como relleno o se transportará a vertedero autorizado.

Antes de que se vierta el hormigón en masa es importante limpiar el fondo de la excavación sacando cualquier tipo de material con el fin de obtener una plataforma horizontal. Se colocarán entonces los postes de madera de las talanqueras y a continuación se verterá el hormigón. Es importante que la cota alcanzada con el hormigón quede a nivel de terreno.

Las uniones de los postes y travesaños que conforman las talanqueras se realizarán con piezas metálicas y tirafondos.



### 9.9. CONSTRUCCIÓN DE FUENTE

En el Área recreativa del Columpio Gigante se instalará una fuente de fundición. El Ayuntamiento de Covaldeda se compromete a llevar el agua desde su red de depósitos y captaciones ubicadas en el monte hasta la fuente por gravedad mediante tubería de polietileno enterrada.

### 9.10. RETIRADA DE ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN Y DE MOBILIARIO

Una de las actuaciones del proyecto es la retirada de los pasamanos, escalones o pasarelas de madera que por su baja calidad y/o por su estado ruinoso se encuentran en la ruta de las cascadas.

A continuación, se muestran algunas fotografías de algunos elementos que serán retirados por los trabajadores municipales del Ayuntamiento de Covalada.



**Pasamanos a retirar**



**Pasamanos y peldaños a retirar**

### 9.11. LIMPIEZA DE RESIDUOS

Se describe el proceso de gestión de residuos en su anejo correspondiente, pero en líneas generales:

- Tras todas las operaciones se recogen los restos de madera, embalajes plásticos, etc.
- Se instala una zona de almacenaje de residuos donde se separa entre los diferentes materiales que el servicio de reciclaje de basuras contempla, vidrio, papel, plástico y orgánico. Durante y al final de la jornada se recoge todo el material residual para ser gestionado de acuerdo al sistema de recogida de basuras local.
- Para ello se establece durante las obras un punto de recogida de basuras cercano al lugar de trabajo donde acumular restos evitando que se esparzan o sean transportados por efecto del viento.

Finalizadas las obras el resultado será una zona limpia de basuras que el usuario descubrirá completamente saneada.

## 10.- CUMPLIMIENTO DEL CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACIÓN

Al tratarse una ruta de senderismo una actividad a realizar al aire libre y al no ejecutarse ninguna obra de construcción de edificios (almacén, nave, caseta de recepción de visitantes, etc.) no le es de aplicación el Código Técnico de la edificación.

Código Técnico de la Edificación	Cumplimiento
Seguridad Estructural	Actividad al aire libre no le es de aplicación
Seguridad en caso de Incendio	Actividad al aire libre no le es de aplicación
Seguridad de utilización. Salubridad.	Actividad al aire libre no le es de aplicación
Protección contra el ruido	Actividad al aire libre no le es de aplicación
Ahorro de energía	Actividad al aire libre no le es de aplicación

## 11.- PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS

Se comenzarán las obras una vez obtenida las licencias necesarias y la duración de estas será de aproximadamente de 6 semanas.

## 12.-PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO

Se espera comenzar con su uso una vez equipada e instaladas la señalización necesaria para su uso adecuado.

## 13.- PRESUPUESTO

El presupuesto de ejecución material asciende a la cantidad de CIENTO VEINTE MIL CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS CON DIECISIETE CENTÍMOS (121.165,17 €).

## 14.- ESTUDIO ECONÓMICO

### 14.1. RENTABILIDAD DEL PROYECTO

Este tipo de proyecto de promoción pública y acceso gratuito no resultar rentable económicamente, sino que se debe hacer la valoración en cuanto a los beneficios indirectos que reporta a la zona.

#### **14.2. AMPLIACIÓN DE LA OFERTA TURÍSTICA**

Los esfuerzos por estar a la vanguardia en materia de turismo demandan un gran compromiso por parte de la población local, que por otra parte recibe un beneficio económico gracias a esto. La creación de las nuevas instalaciones refuerza la línea de trabajo por la que la localidad ha apostado como medio de atractivo turístico.

Desde luego animará a nuevos visitantes a conocer la zona, pero sobre todo recuperará a antiguos turistas que daban ya por conocido el lugar.

Por lo tanto, estas nuevas instalaciones acompañadas con una buena publicidad aportarán un recurso novedoso y asequible a todo el mundo que quiera conocerlo.

#### **14.3. BENEFICIOS A LA ECONOMÍA LOCAL**

Los usuarios de las instalaciones repartirán ingresos que quedarán en los negocios de la localidad o del entorno. La necesidad de comer, beber, dormir de los visitantes, así como su interés por los productos de desarrollo local y la gran oferta cultural de la región será fuente de ingresos para todo el municipio.

#### **14.4. FINANCIACIÓN**

El coste de la obra corre a cuenta del Plan de Sostenibilidad Turística de Covaleda.

#### **14.5. CLASIFICACION DE LA OBRA**

Teniendo en cuenta el artículo 232 de la Ley 9/2017 de Contratación del Sector Publico (LCSP) a efectos de elaboración de los proyectos se clasificarás las obras, según su objeto y naturaleza, en lo siguiente grupo.

- a) **Obras de primer establecimiento, reforma, restauración, rehabilitación o gran reparación.**

#### **14.6. PLAZO DE EJECUCIÓN**

El Plazo de ejecución desde el inicio de las obras es de tres meses.

#### **14.7. VIDA ÚTIL DEL PROYECTO**

Llevando a cabo el debido mantenimiento y conservación, la ruta puede tener una vida útil indefinida a no ser que en algún momento deje de tener la funcionalidad para la cual se ha proyectado.

### **15. ESTUDIO AMBIENTAL**

#### **15.1. CONTENIDO DEL ESTUDIO**

Las rutas de senderismo no se encuentran dentro de las actividades que requieren una Evaluación de Impacto Ambiental según la ley 20/2009, de 4 de diciembre, de prevención y control ambiental de las actividades. Tampoco dicha actividad viene reflejada en la lista de actividad sometida a evaluación de impacto ambiental simplificada en el Decreto Legislativo de 1/2015, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León.

Se puede afirmar, en el caso de que se cumplan las medidas preventivas y correctoras propuestas en el presente documento, que el impacto de la construcción de la ruta de senderismo en la zona sería escaso y, en todo momento, reversible, no provocando daños importantes en los recursos naturales.

Por tanto, el impacto que puede ocasionar la construcción de la ruta, sobre el medio natural es muy baja. Por otro lado, los efectos negativos puntuales que se producen durante la fase de ejecución de las obras no superior a dos semanas, son contrarrestados por los impactos positivos que la ruta provoca tales como el uso recreativo y de ocio, deportivo y paisajístico de la zona.

## 15.2. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

En este apartado se realizará una breve descripción de las medidas protectoras y correctoras. Estas medidas pretenden establecer la forma más eficaz de alterar lo menos posible el equilibrio que existe en la zona.

- Minimizar la superficie de ocupación.
- Evitar la degradación de la cubierta vegetal.
- Reducir al máximo el nivel de ruido provocado por la maquinaria y el personal.
- Retirar de la zona los residuos, todos aquellos elementos ajenos al medio.

Covaleda, 19 de Junio de 2024



Betula  
INGENIERIA  
Avda. Nocedo, 86. 24007 León  
Tfno: 987 225 426. Móvil: 639 882 618

**Javier Fernández García**

Ingeniero Agrónomo (Coleg. nº 1351)

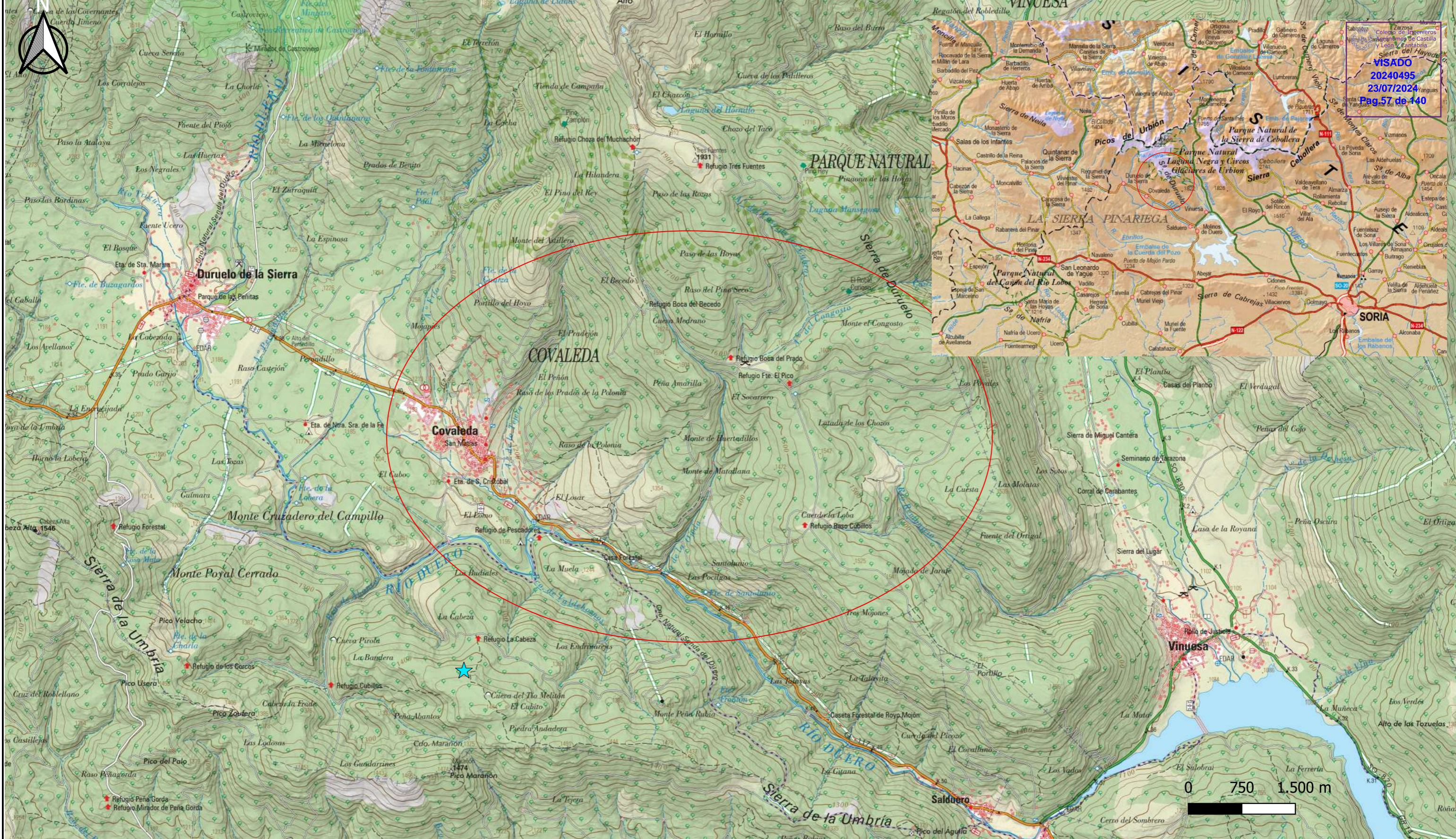


Colegio de Ingenieros  
Agrónomos de Castilla  
y León y Cantabria

**VISADO**  
**20240495**  
**23/07/2024**  
**Pag.55 de 140**

**16. ANEXO: PLANIMETRÍA.**

# PLANOS



VISADO  
20240495  
23/07/2024  
Pag. 57 de 140



		AVDA. NOCEDO, 86 24007 LEÓN TEL: 987 22 54 26 - MÓVIL: 639 88 26 18 e.mail: jfernandez@betula-ingenieria.com www.betula-ingenieria.es		INGENIERO AGRÓNOMO  Javier Fernández García	
		<b>PLAN DE SOSTENIBILIDAD          TURÍSTICA DE COVALEDA:          SENDA DE LAS CASCADAS          ACTUACIONES</b>		PLANO: <b>SITUACIÓN</b>	
ESCALA :	GRÁFICA	PROMOTORES:			
DIBUJADO:	ELC			PLANO Nº: 20240614 <b>00</b>	
REVISADO:	JFG				
FECHA:	JUNIO 2024				



Colegio de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León  
**VISADO**  
 20240495  
 23/07/2024  
 Pag.58 de 140

**LEYENDA:**



**CASCADA**



**APARCAMIENTO DE NUEVA CONSTRUCCIÓN**



**PARQUE NATURAL DE LAGUNA NEGRA Y CIRCS GLACIARES DE URBIÓN**

DOCUMENTO VISADO ELECTRÓNICAMENTE - COIACLC

**ZONAS DE ACTUACIÓN**

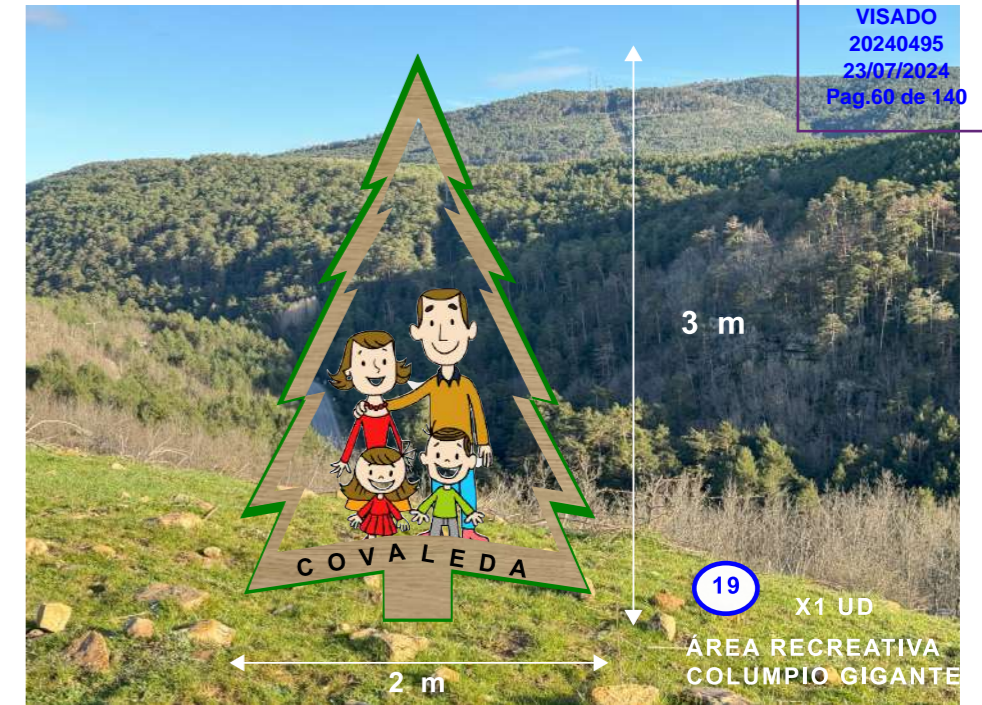
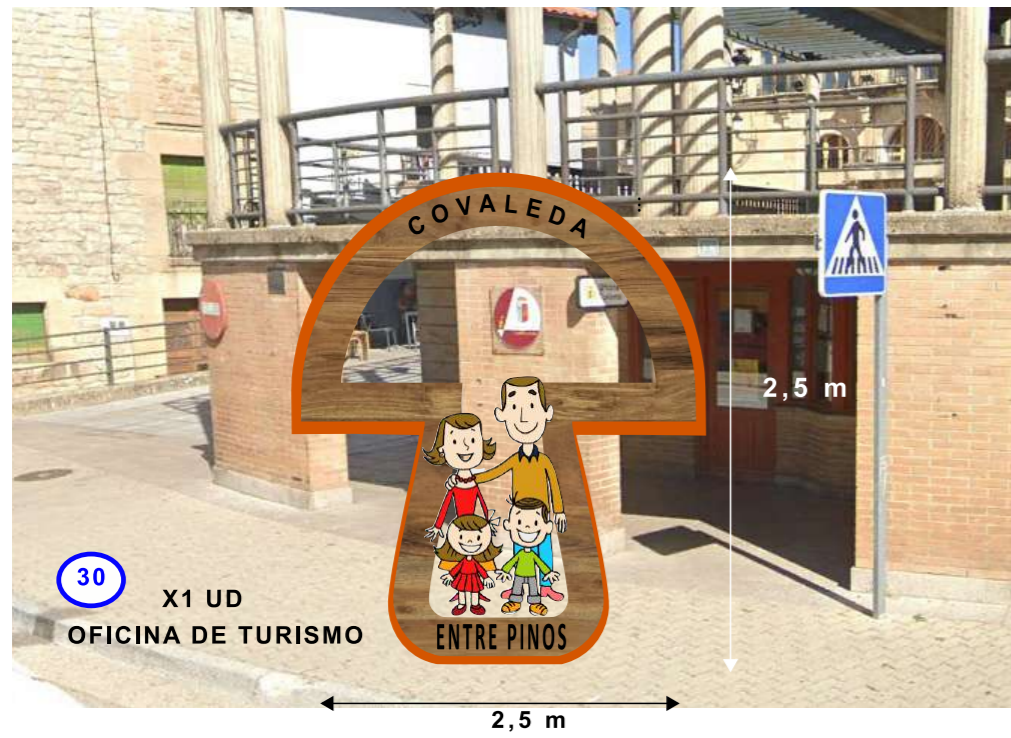
- ① OFICINA DE TURISMO
- ① ANTIGUO VERTEDERO
- ② APARCAMIENTO
- ③ REFUGIO MIRADOR
- ④ CASCADA MINA DEL MÉDICO
- ⑤ REFUGIO BOCA EL PRADO
- ⑥ ANTIGUO REPETIDOR

		AVDA. NOCEDO, 86 24007 LEÓN TEL: 987 22 54 26 - MÓVIL: 639 88 26 18 e.mail: jfernandez@betula-ingenieria.com www.betula-ingenieria.es		INGENIERO AGRÓNOMO  Javier Fernández García	
		<b>PLAN DE SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA DE COVALEDA: SENDA DE LAS CASCADAS ACTUACIONES</b>		PLANO: <b>EMPLAZAMIENTO DE LAS ACTUACIONES</b>	
ESCALA :	GRÁFICA	PROMOTORES:			
DIBUJADO:	ELC			PLANO Nº: 20240614 <b>01</b>	
REVISADO:	JFG				
FECHA:	JUNIO 2024				



- RUTA ACCESO VEHÍCULOS
- RUTAS PEATONALES
- REGUGIO-MIRADOR
- CASCAIDA ARROYO LECHOSO
- CUEVA DEL HOMBRE LOBO
- LAS CASCADAS
- MIRADOR DEL TEJO
- BOCAELPRADO

		AVDA. NOCEDO, 86 24007 LEÓN TEL: 987 22 54 26 - MÓVIL: 639 88 26 18 e.mail: jfernandez@betula-ingenieria.com www.betula-ingenieria.es		INGENIERO AGRÓNOMO  Javier Fernández García	
		<b>PLAN DE SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA DE COVALEDA:</b> <b>SENDA DE LAS CASCADAS</b> <b>ACTUACIONES</b>		PLANO: <b>RUTAS SENDA DE LAS CASCADAS</b>	
ESCALA :	GRÁFICA	PROMOTORES:			
DIBUJADO:	ELC				
REVISADO:	JFG				
FECHA:	JUNIO 2024				
				PLANO Nº: 20240614 <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">02</span>	

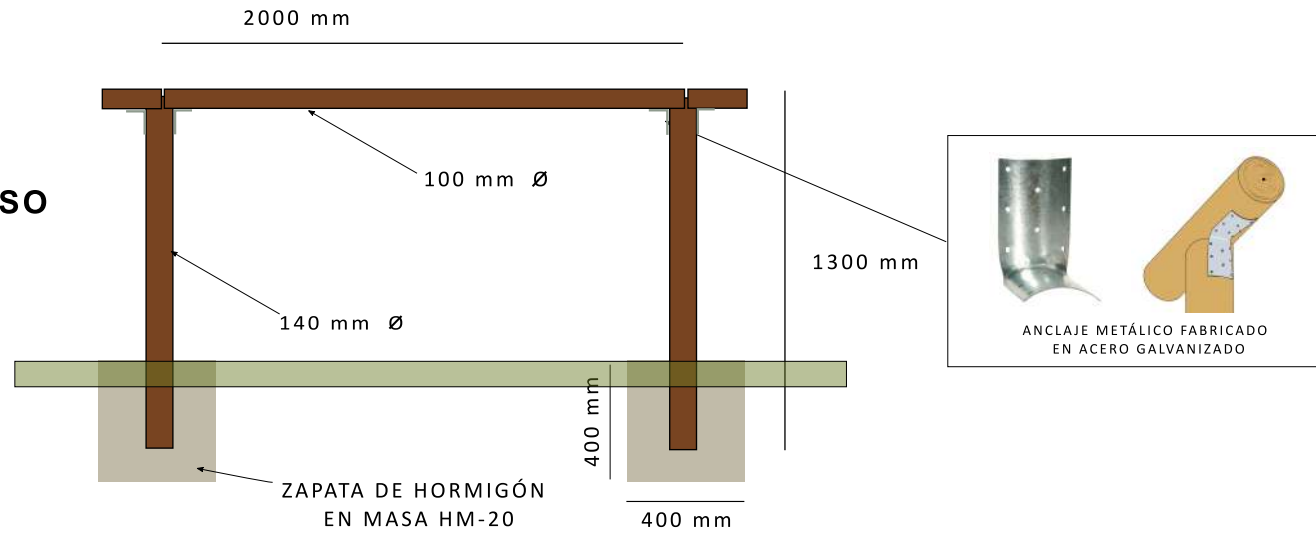


XX CORRESPONDENCIA CON PLANO DE UBICACIÓN DE ACTUACIONES

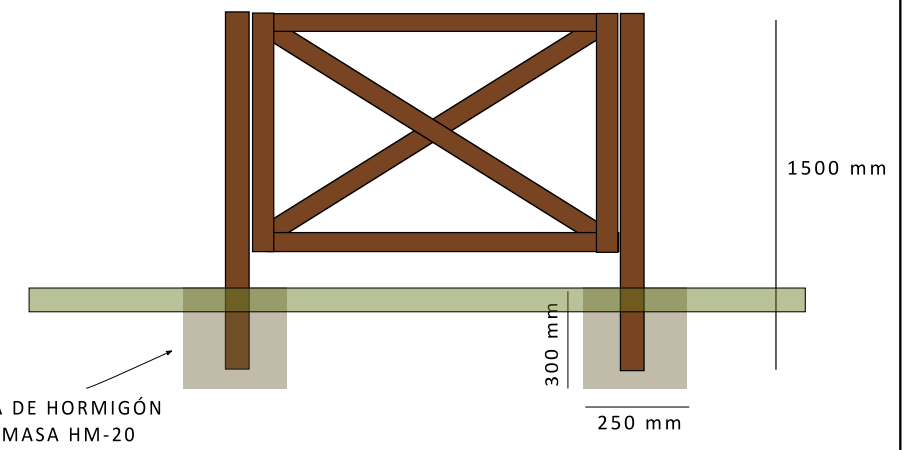
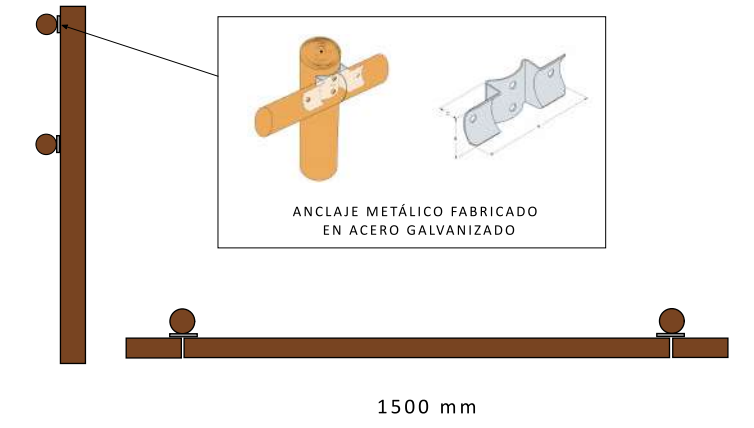
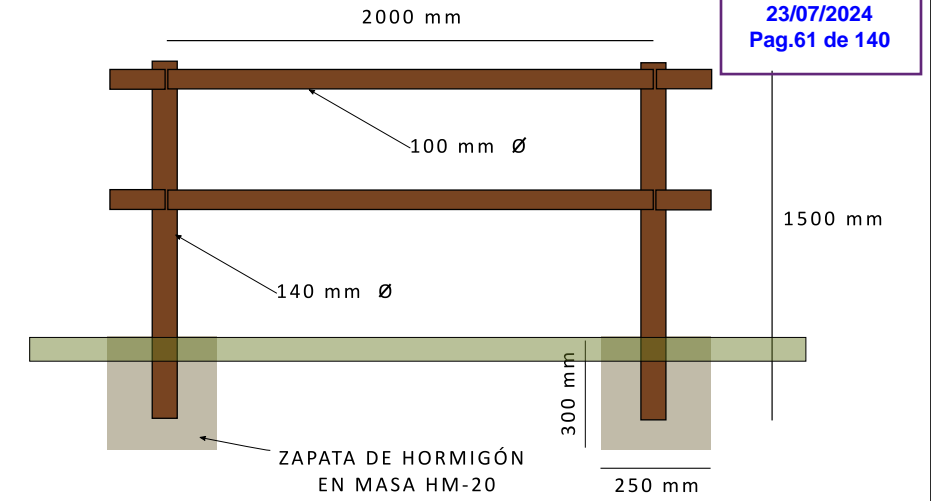
		AVDA. NOCEDO, 86 24007 LEÓN TEL: 987 22 54 26 - MÓVIL: 639 88 26 18 e.mail: jfernandez@betula-ingenieria.com www.betula-ingenieria.es	INGENIERO AGRÓNOMO  Javier Fernández García 
		PLANO: <b>PHOTOCALLS</b>	
ESCALA : DIBUJADO: REVISADO: FECHA:	GRÁFICA ELC JFG JUNIO 2024	PROMOTORES: 	PLANO Nº: 20240614  <b>03</b>

### PASAMANOS DE MADERA

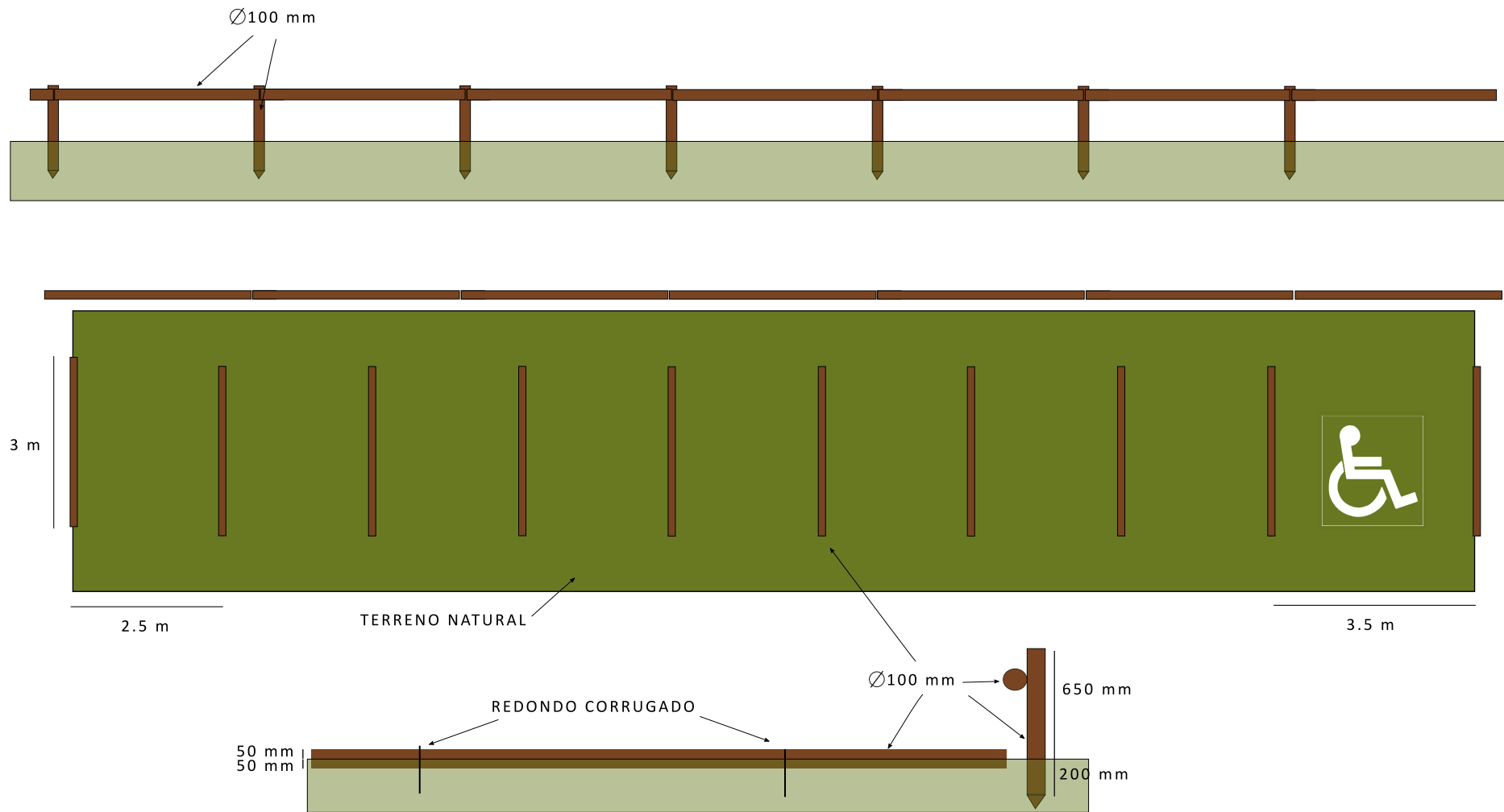
CASCADA ARROYO LECHOSO  
CASCADA PEÑONCITO  
CASCADA LA CHORRERA  
CASCADA RÍO OJEDA



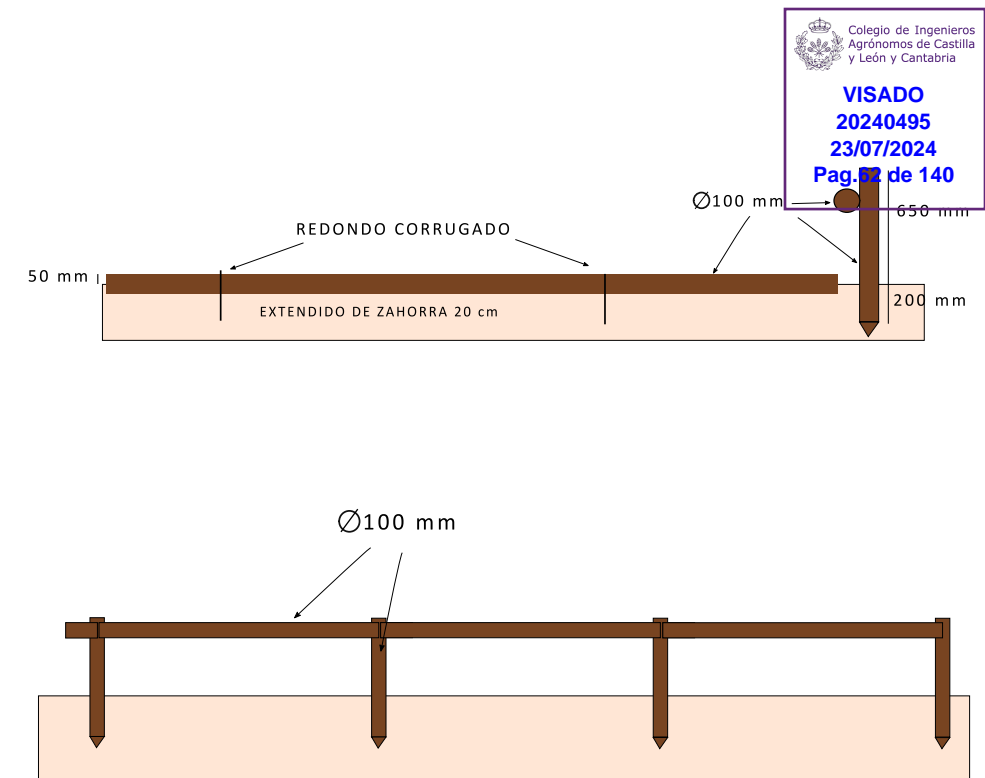
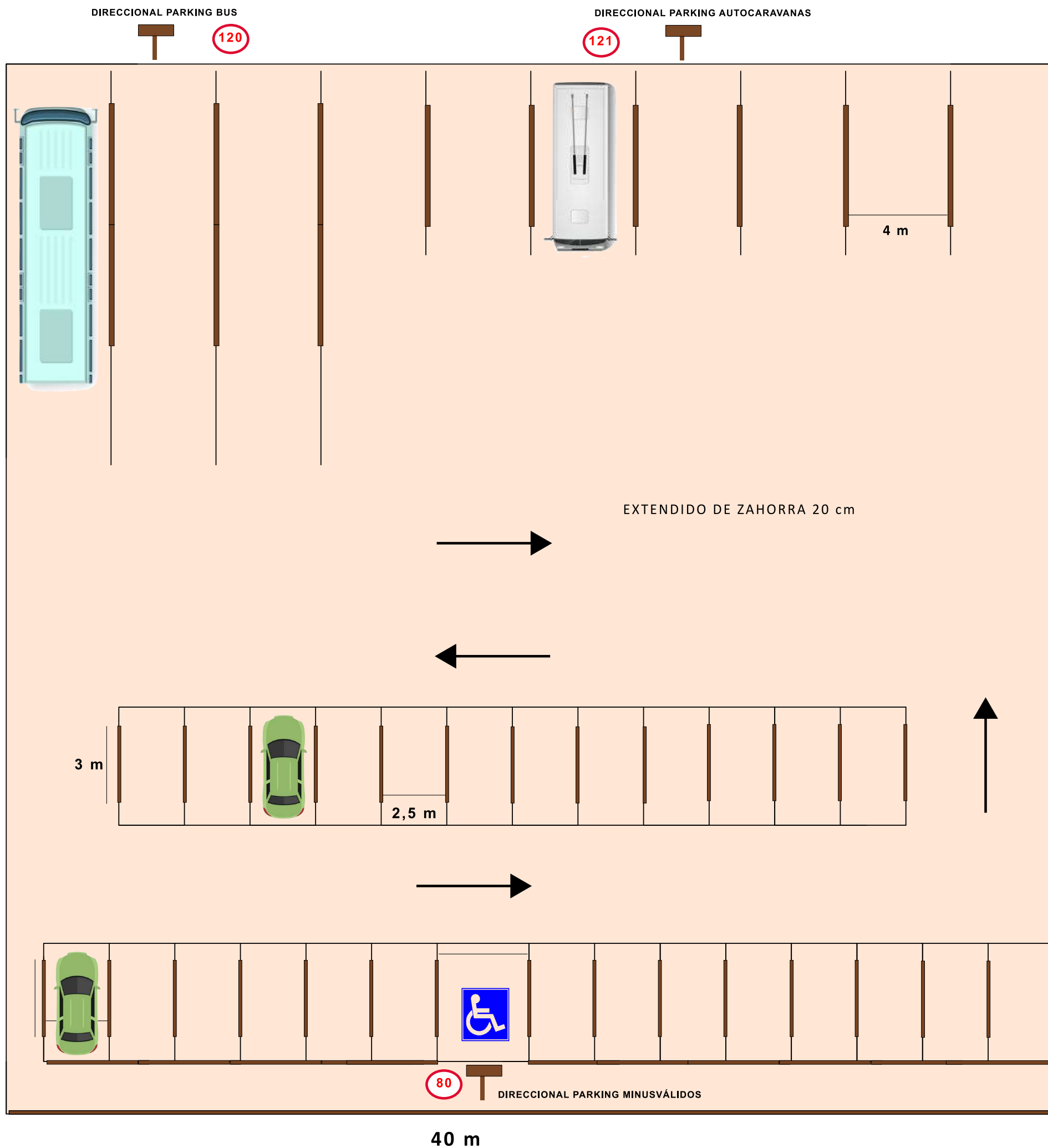
### TALANQUERAS DE MADERA



### TALANQUERAS BAJAS PARA APARCAMIENTOS



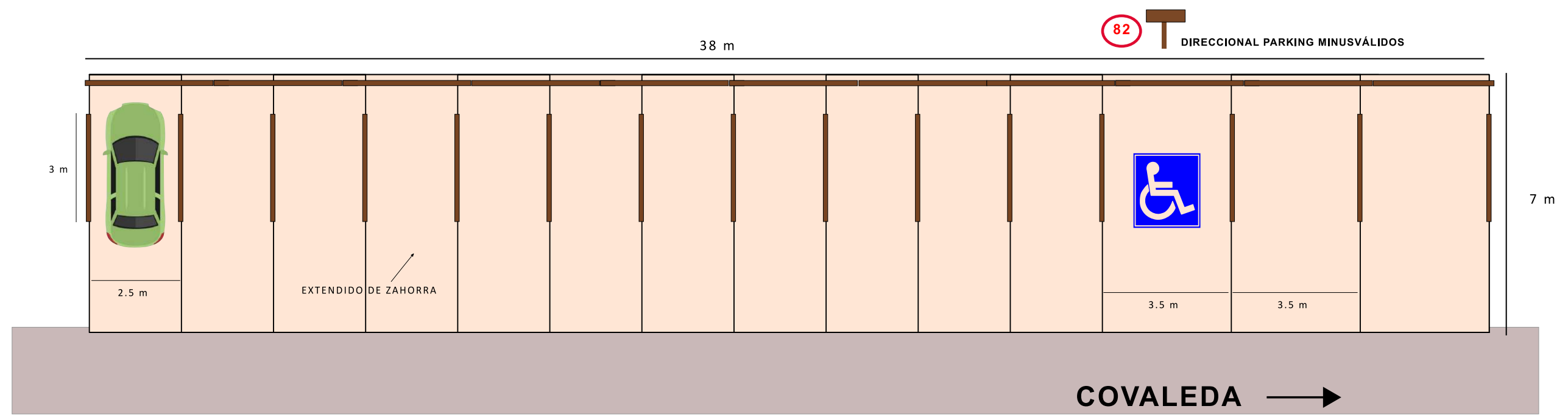
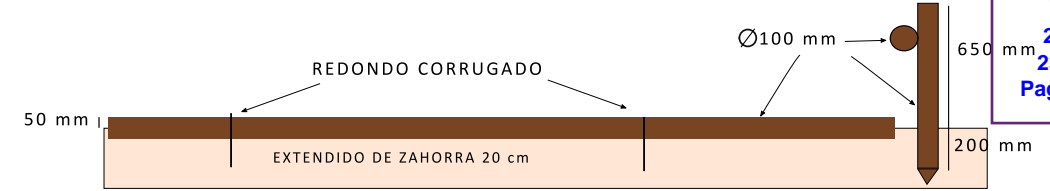
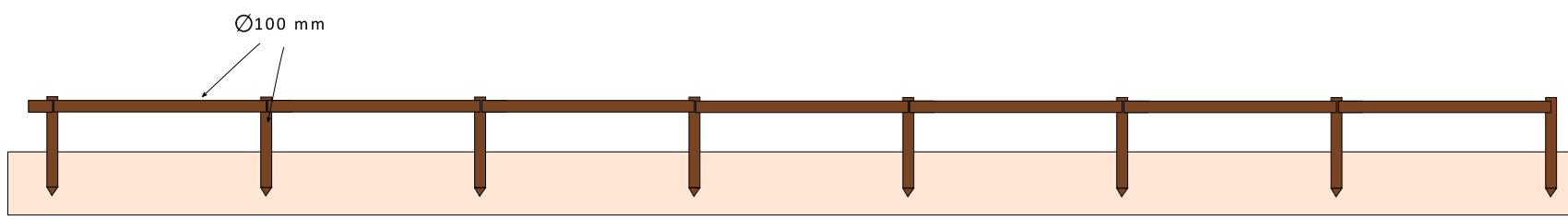
		AVDA. NOCEDO, 86 24007 LEÓN TEL: 987 22 54 26 - MÓVIL: 639 88 26 18 e.mail: jfernandez@betula-ingenieria.com www.betula-ingenieria.es	INGENIERO AGRÓNOMO  Javier Fernández García  Avda. Nocedo, 86. 24007 León Tlfno: 987 225 426. Móvil: 639 882 618
		PLAN DE SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA DE COVALEDA: SENDA DE LAS CASCADAS ACTUACIONES	PLANO: <b>TALANQUERAS Y PASAMANOS</b>
ESCALA : GRÁFICA DIBUJADO: ELC REVISADO: JFG FECHA: JUNIO 2024	PROMOTORES:   MINISTERIO DE INDUSTRIA Y TURISMO JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN Consejería de Cultura, Turismo y Deporte	PLANO Nº: 20240614 <b>04</b>	



40 m

XX CORRESPONDENCIA CON PLANO DE UBICACIÓN DE SEÑALES

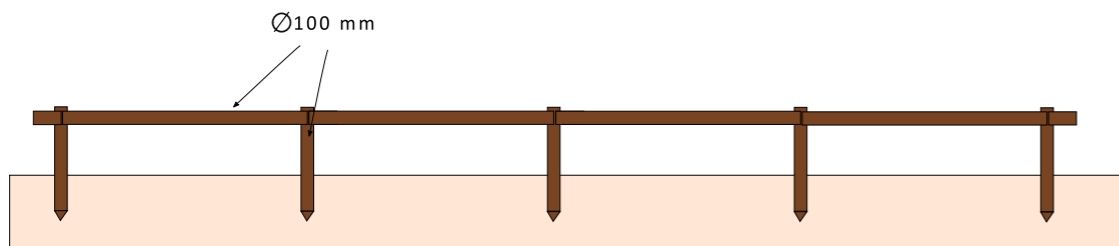
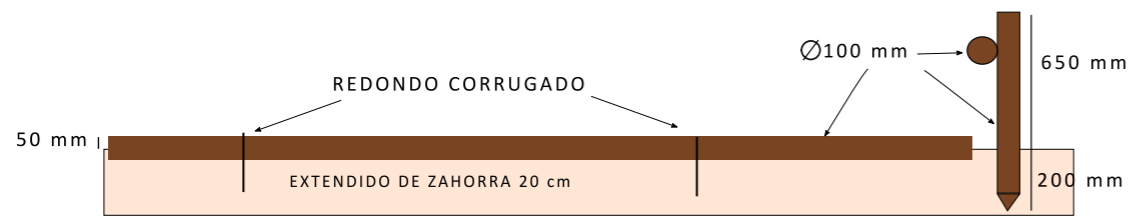
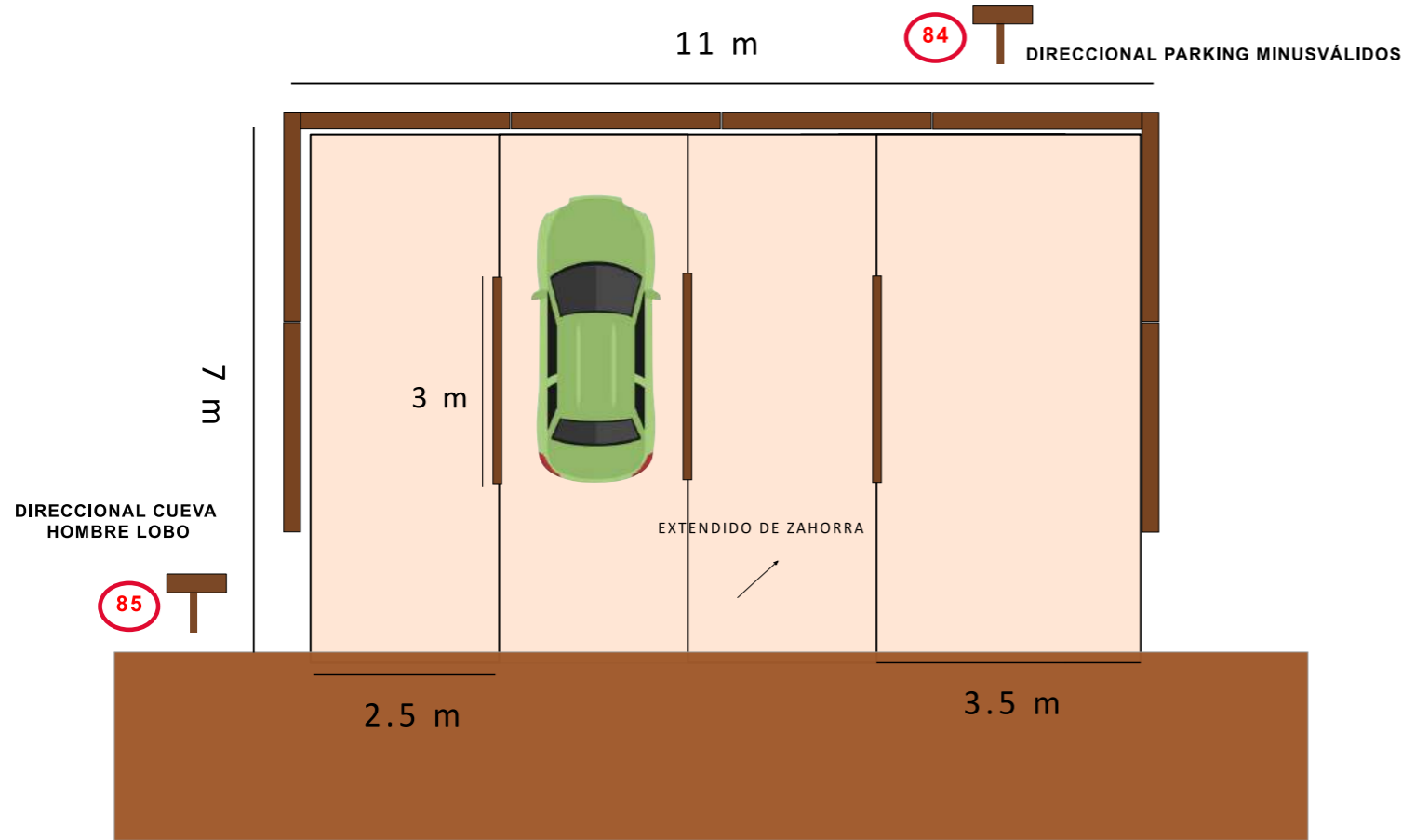
	AVDA. NOCEDO, 86 24007 LEÓN TEL: 987 22 54 26 - MÓVIL: 639 88 26 18 e.mail: jfernandez@betula-ingenieria.com www.betula-ingenieria.es	INGENIERO AGRÓNOMO  Javier Fernández García
		PLANO: <b>APARCAMIENTO COLUMPIO GIGANTE</b>
ESCALA : GRÁFICA DIBUJADO: ELC REVISADO: JFG FECHA: JUNIO 2024	PROMOTORES: 	PLANO Nº: 20240614 <b>05</b>



- Direccional cueva del hombre lobo /ruta de las cascadas **83**
- Señal inicio **108**
- Direccional aparcamiento minusválidos **82**
- Direccional mirador de Ojeda **81**
- Mirador volado panorámico Ojeda

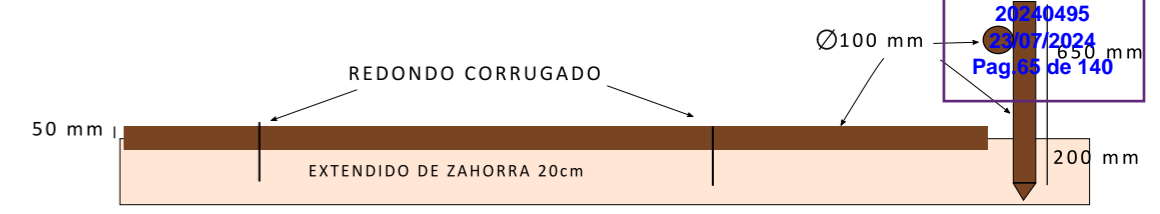
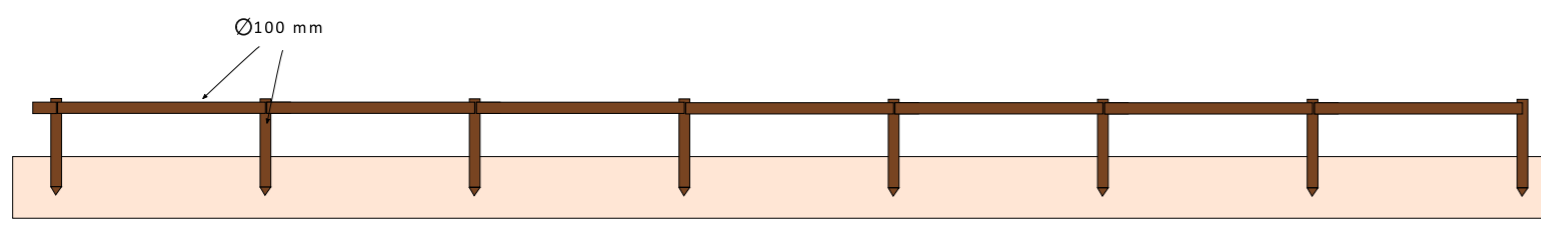
**XX CORRESPONDENCIA CON PLANO DE UBICACIÓN DE SEÑALES**

	AVDA. NOCEDO, 86 24007 LEÓN TEL: 987 22 54 26 - MÓVIL: 639 88 26 18 e.mail: jfernandez@betula-ingenieria.com www.betula-ingenieria.es	INGENIERO AGRÓNOMO Javier Fernández García Avda. Nocedo, 86. 24007 León Tlf: 987 22 54 26. Móvil: 639 88 26 18
	PLAN DE SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA DE COVALEDA: SENDA DE LAS CASCADAS ACTUACIONES	PLANO: <b>APARCAMIENTO RUTA DE LAS CASCADAS</b>
ESCALA : GRÁFICA DIBUJADO: ELC REVISADO: JFG FECHA: JUNIO 2024	PROMOTORES: 	PLANO Nº: 20240614 <b>06</b>



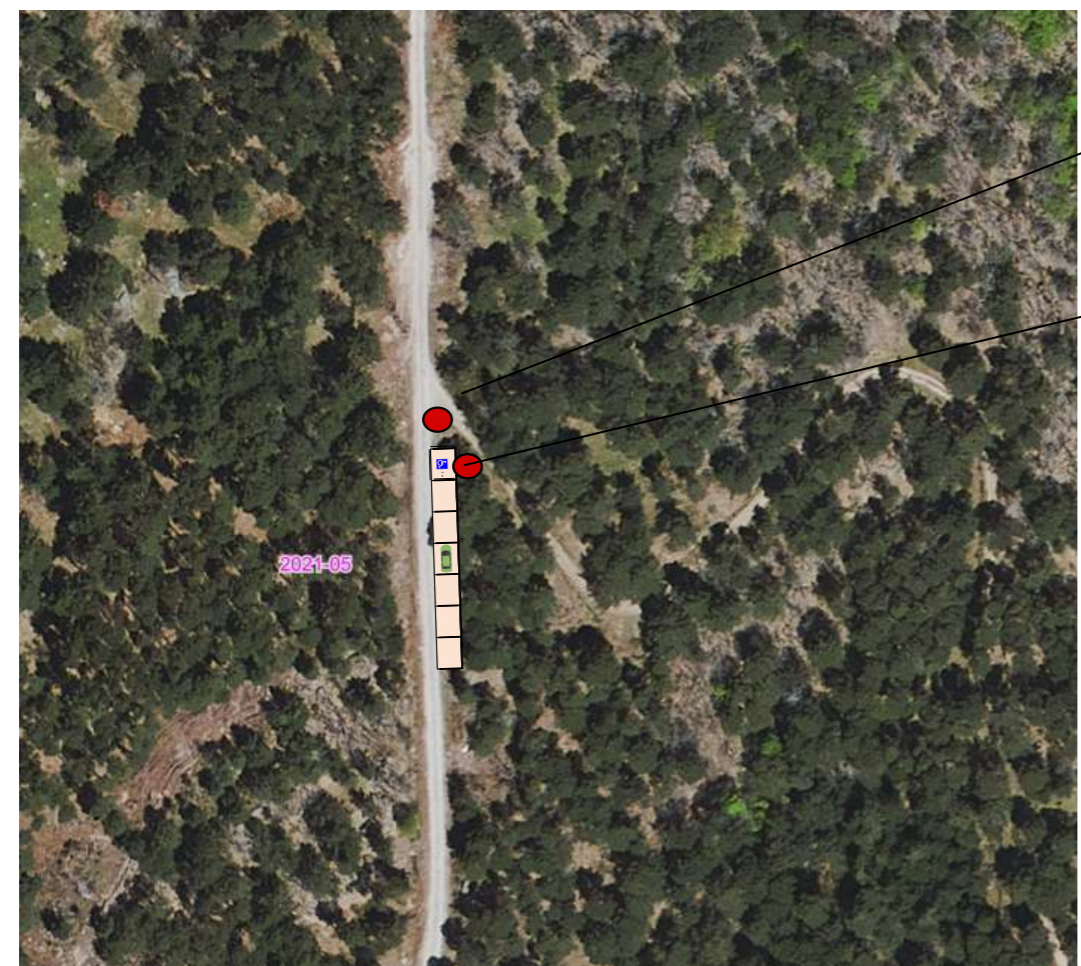
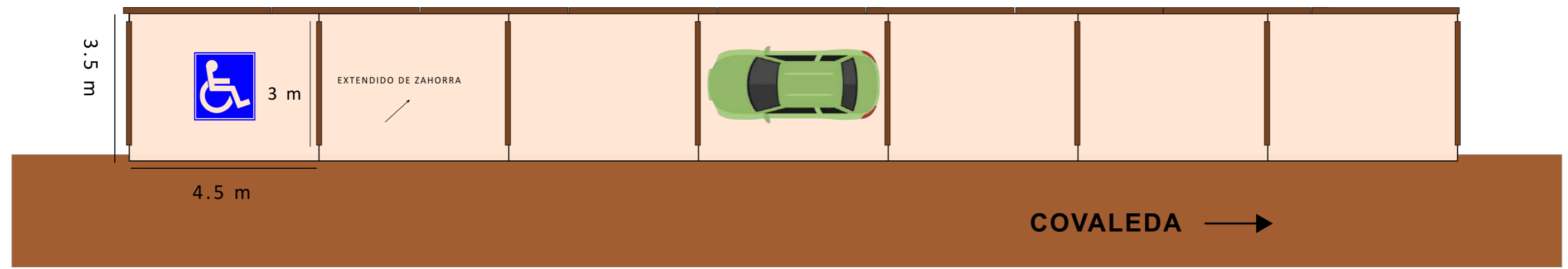
XX CORRESPONDENCIA CON PLANO DE UBICACIÓN DE SEÑALES

		AVDA. NOCEDO, 86 24007 LEÓN TEL: 987 22 54 26 - MÓVIL: 639 88 26 18 e.mail: jfernandez@betula-ingenieria.com www.betula-ingenieria.es	INGENIERO AGRÓNOMO  Javier Fernández García
		PLAN DE SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA DE COVALEDA: SENDA DE LAS CASCADAS ACTUACIONES	PLANO: <b>APARCAMIENTO CUEVA DEL HOMBRE LOBO</b>
ESCALA :	GRÁFICA	PROMOTORES:	
DIBUJADO:	ELC		
REVISADO:	JFG	PLANO Nº: 20240614	
FECHA:	JUNIO 2024	<b>07</b>	




**87** DIRECCIONAL PARKING MINUSVÁLIDOS

31.5 m

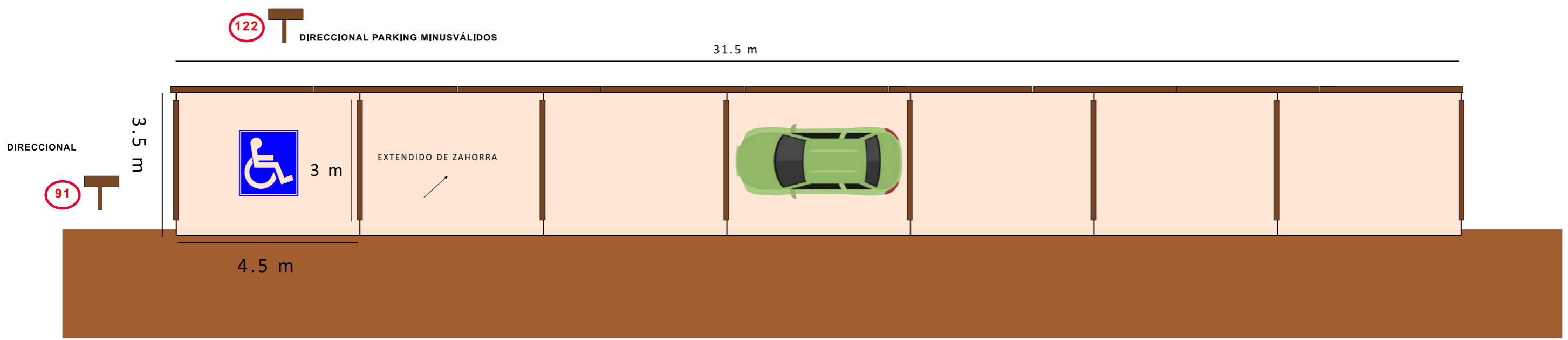
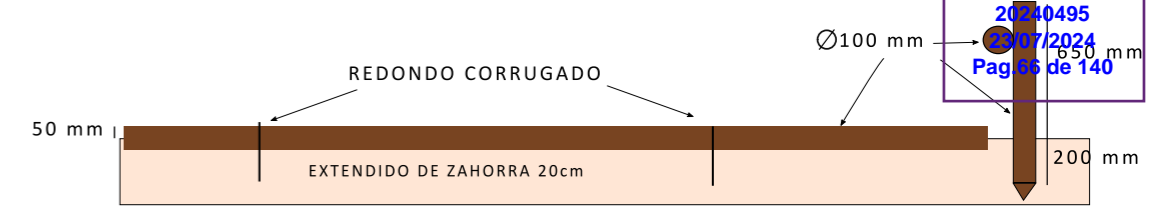
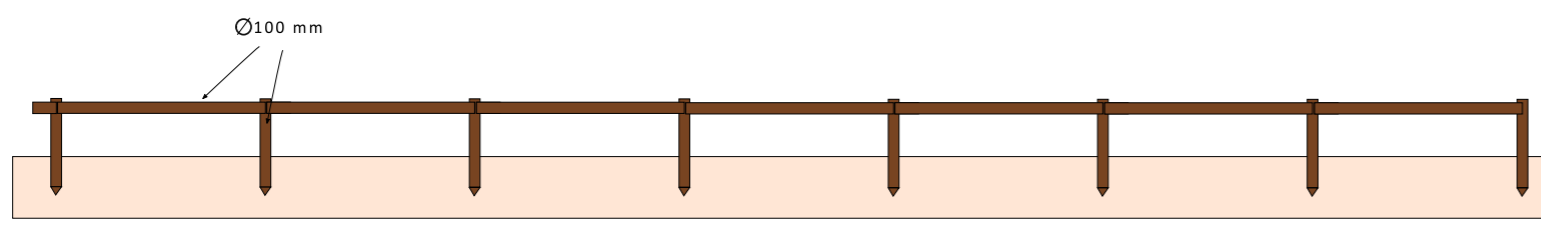


Direccional refugio mirador/cascada mina del medico/Covaleda **89**

Direccional aparcamiento minusválidos **87**

**XX** CORRESPONDENCIA CON PLANO DE UBICACIÓN DE SEÑALES

		AVDA. NOCEDO, 86 24007 LEÓN TEL: 987 22 54 26 - MÓVIL: 639 88 26 18 e.mail: jfernandez@betula-ingenieria.com www.betula-ingenieria.es		INGENIERO AGRÓNOMO  Javier Fernández García	
 <b>PLAN DE SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA DE COVALEDA: SENDA DE LAS CASCADAS ACTUACIONES</b>		PLANO: <b>APARCAMIENTO REFUGIO MIRADOR</b>			
ESCALA :	GRÁFICA	PROMOTORES:		PLANO Nº: 20240614	
DIBUJADO:	ELC				
REVISADO:	JFG			<b>08</b>	
FECHA:	JUNIO 2024				

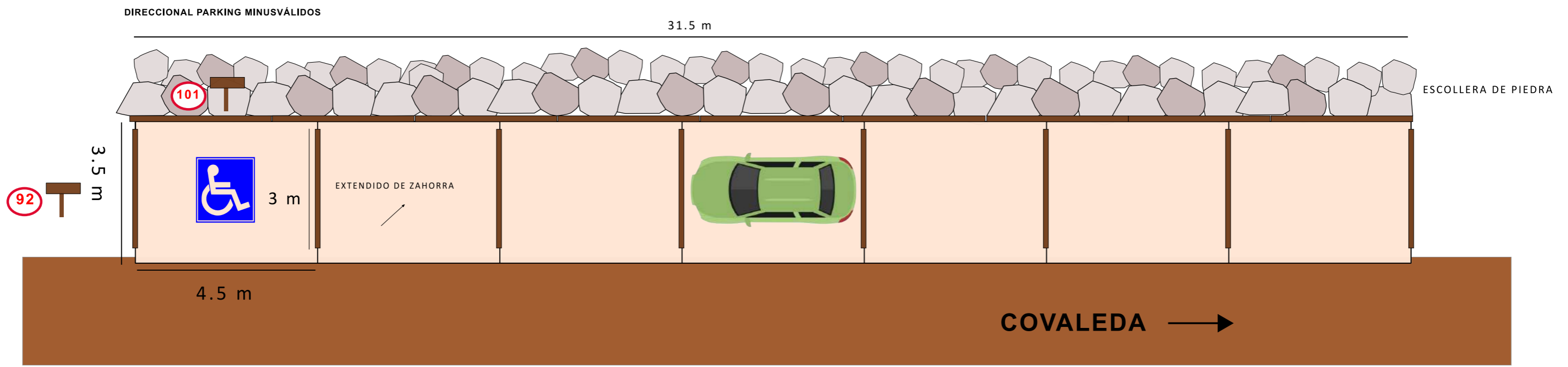
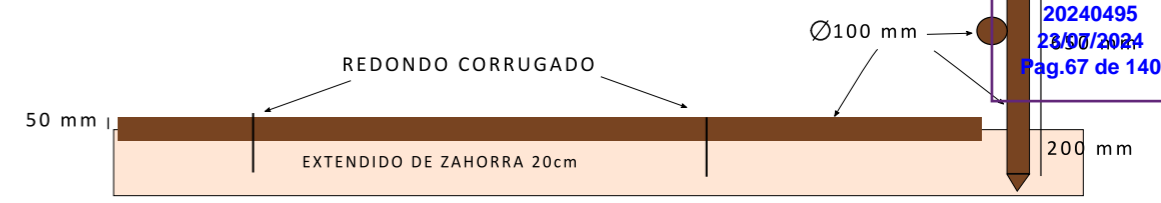
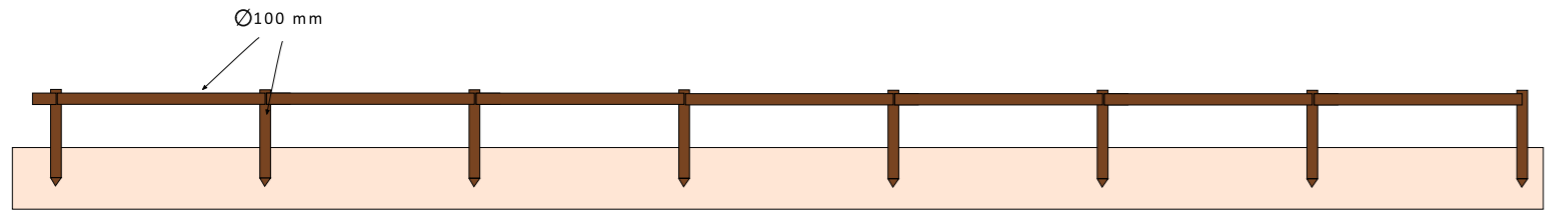


Direccional cascada Mina del Médico/ volvedero **91**

Direccional aparcamiento minusválidos **122**

**XX** CORRESPONDENCIA CON PLANO DE UBICACIÓN DE SEÑALES

		AVDA. NOCEDO, 86 24007 LEÓN TEL: 987 22 54 26 - MÓVIL: 639 88 26 18 e.mail: jfernandez@betula-ingenieria.com www.betula-ingenieria.es	INGENIERO AGRÓNOMO  Javier Fernández García
		PLANO: <b>APARCAMIENTO CASCADAMINA DEL MÉDICO</b>	
ESCALA :	GRÁFICA	PROMOTORES:	
DIBUJADO:	ELC		
REVISADO:	JFG	PLANO Nº: 20240614	
FECHA:	JUNIO 2024	<b>09</b>	



Direccional Mirador del Tejo 92

Direccional aparcamiento minusválidos 101

XX CORRESPONDENCIA CON PLANO DE UBICACIÓN DE SEÑALES

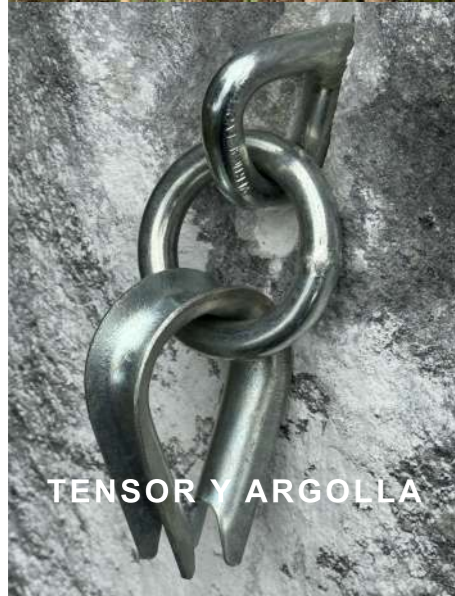
		AVDA. NOCEDO, 86 24007 LEÓN TEL: 987 22 54 26 - MÓVIL: 639 88 26 18 e.mail: jfernandez@betula-ingenieria.com www.betula-ingenieria.es		INGENIERO AGRÓNOMO  Javier Fernández García	
		PLAN DE SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA DE COVALEDA: SENDA DE LAS CASCADAS ACTUACIONES		PLANO: <b>APARCAMIENTO MIRADOR DEL TEJO</b>	
ESCALA :	GRÁFICA	PROMOTORES:		PLANO Nº: 20240614	
DIBUJADO:	ELC				
REVISADO:	JFG			10	
FECHA:	JUNIO 2024				



ELEMENTOS DE ANCLAJE



REXINA EPOXI



TENSOR Y ARGOLLA



MAROMA Y GUARDACABOS



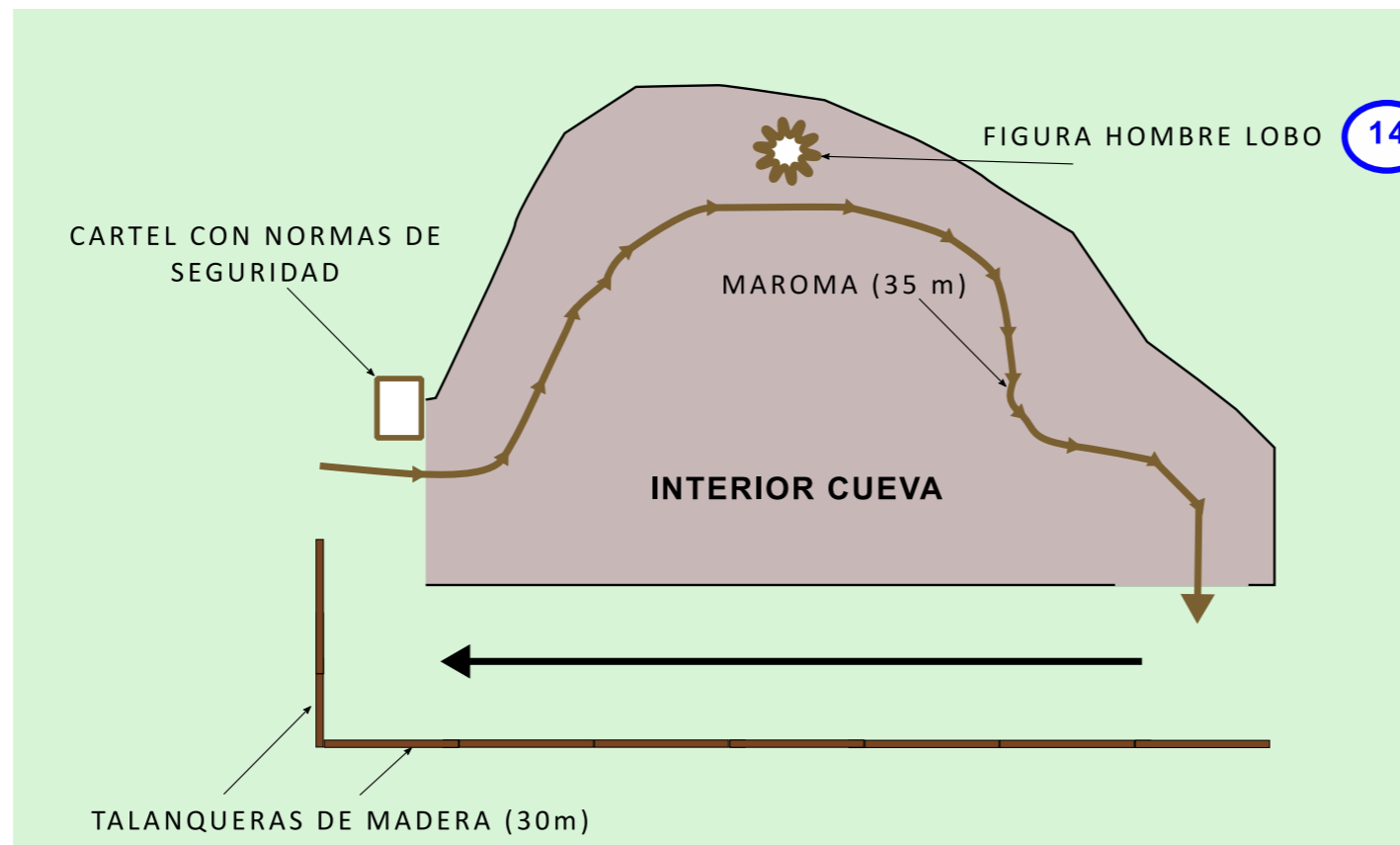
ENTRADA CUEVA



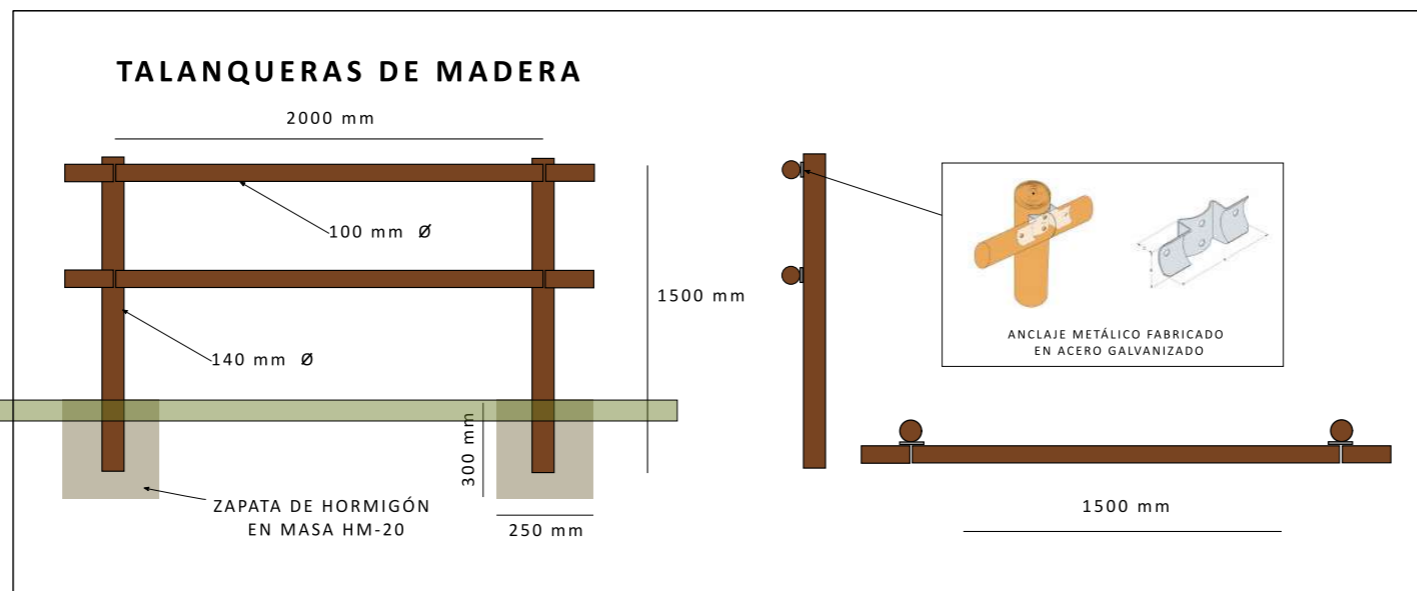
INTERIOR CUEVA



SALIDA CUEVA

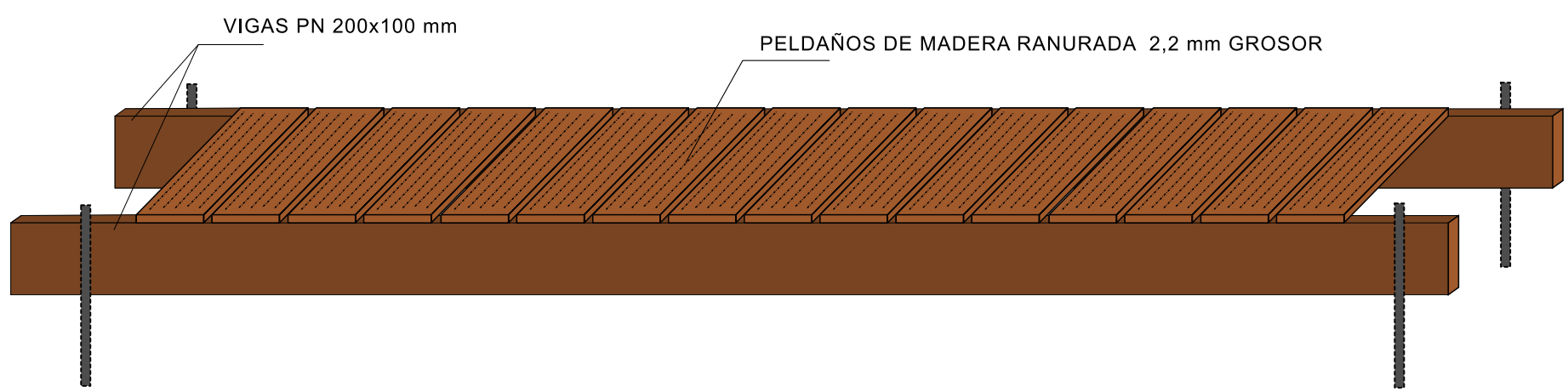
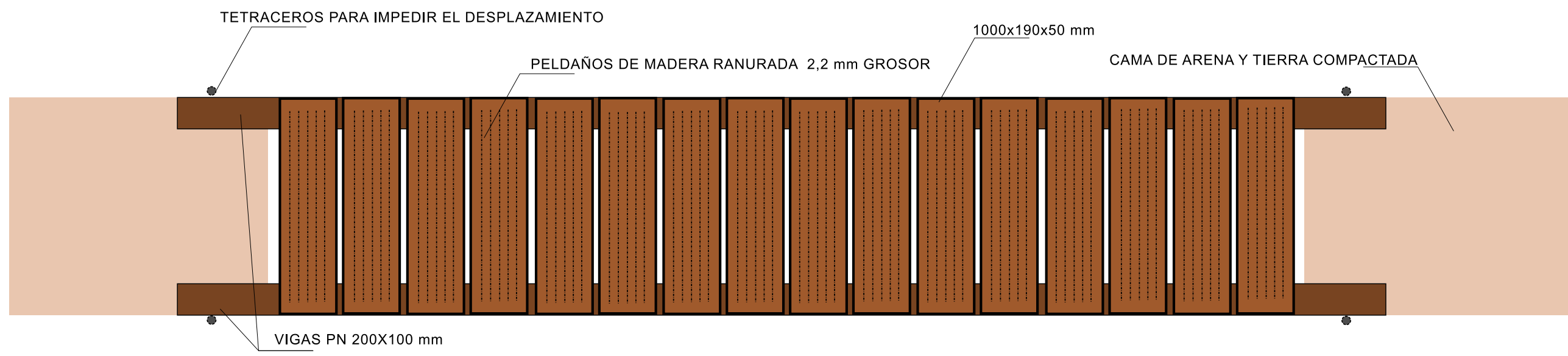
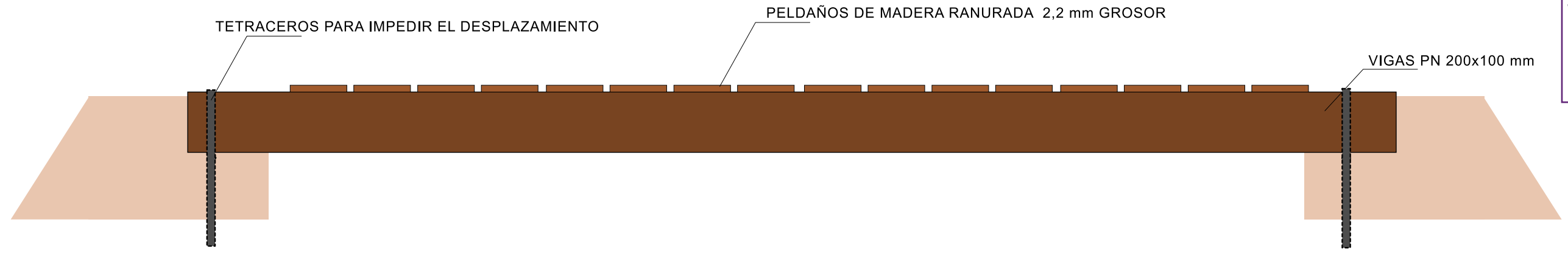


14



XX CORRESPONDENCIA CON PLANO DE UBICACIÓN DE ACTUACIONES

		AVDA. NOCEDO, 86 24007 LEÓN TEL: 987 22 54 26 - MÓVIL: 639 88 26 18 e.mail: jfernandez@betula-ingenieria.com www.betula-ingenieria.es		INGENIERO AGRÓNOMO  Javier Fernández García	
		PLANO: <b>EQUIPACIÓN CUEVA DEL HOMBRE LOBO</b>			
ESCALA :	GRÁFICA	PROMOTORES:			
DIBUJADO:	ELC			PLANO Nº: 20240614	
REVISADO:	JFG			<b>11</b>	
FECHA:	JUNIO 2024				



**24** CASCADA MINA DEL MÉDICO

LONGITUD	6 m
ANCHURA	1 m

**9** LLAMARGO

PUNTO	1	2	3
LONGITUD	3 m	3 m	3 m
ANCHURA	1 m	1 m	1 m

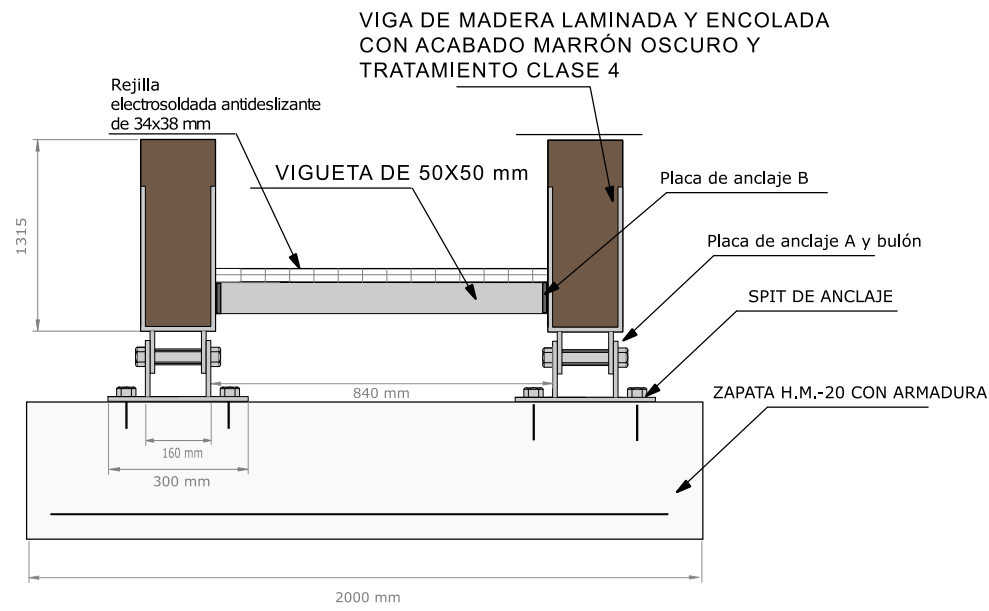
**32** ARROYO LECHOSO (antes cascadas)

LONGITUD	4 m
ANCHURA	1 m

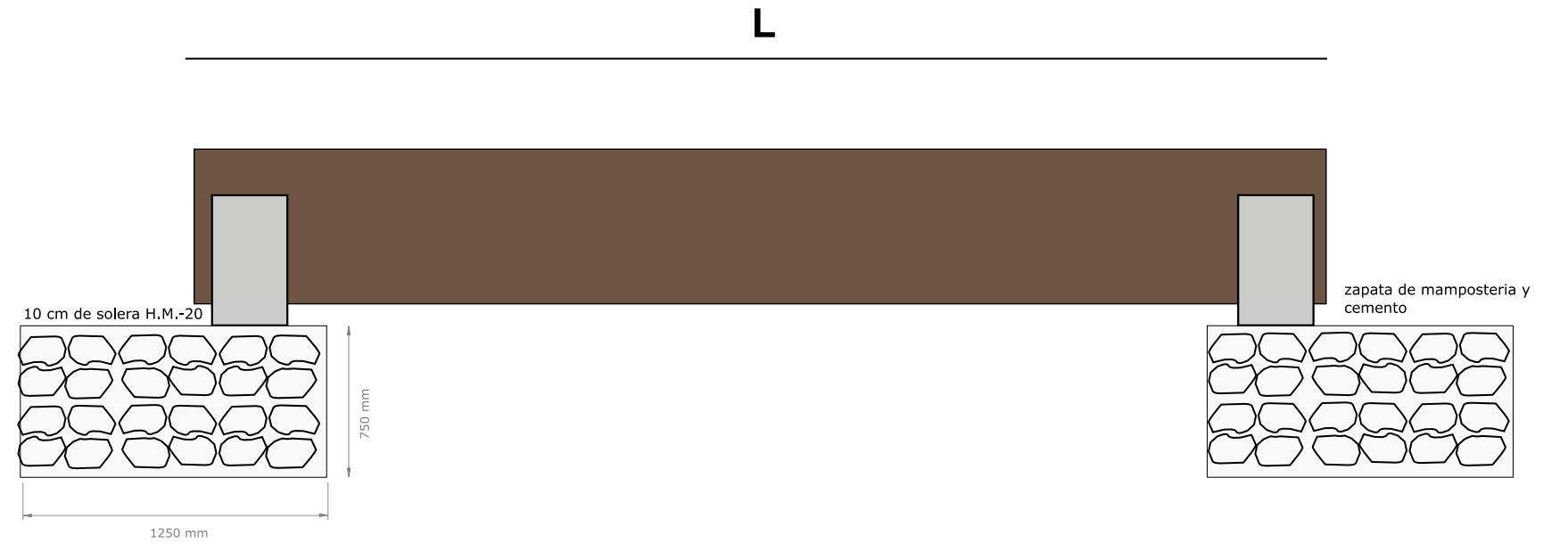
XX CORRESPONDENCIA CON PLANO DE UBICACIÓN DE ACTUACIONES

	AVDA. NOCEDO, 86 24007 LEÓN TEL: 987 22 54 26 - MÓVIL: 639 88 26 18 e.mail: jfernandez@betula-ingenieria.com www.betula-ingenieria.es	INGENIERO AGRÓNOMO Javier Fernández García
	PLAN DE SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA DE COVALEDA: SENDA DE LAS CASCADAS ACTUACIONES	PLANO: <b>PASARELA DE MADERA</b>
ESCALA : GRÁFICA DIBUJADO: ELC REVISADO: JFG FECHA: JUNIO 2024	PROMOTORES: AYUNTAMIENTO DE COVALEDA	PLANO Nº: 20240614  <b>12</b>

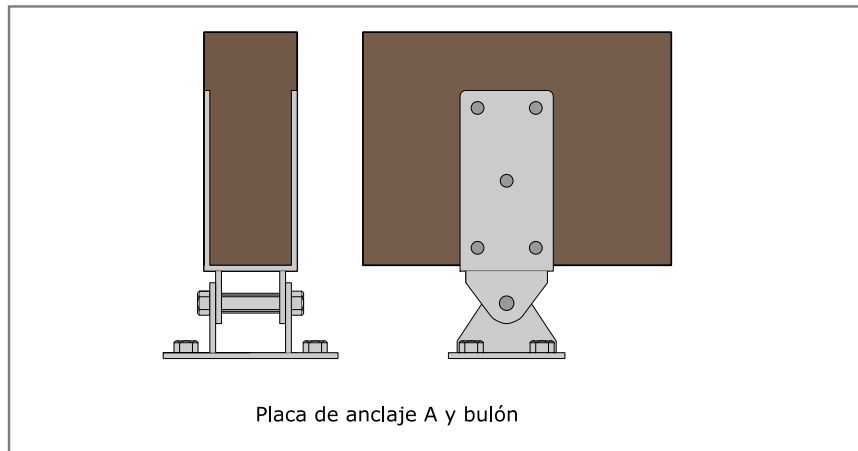
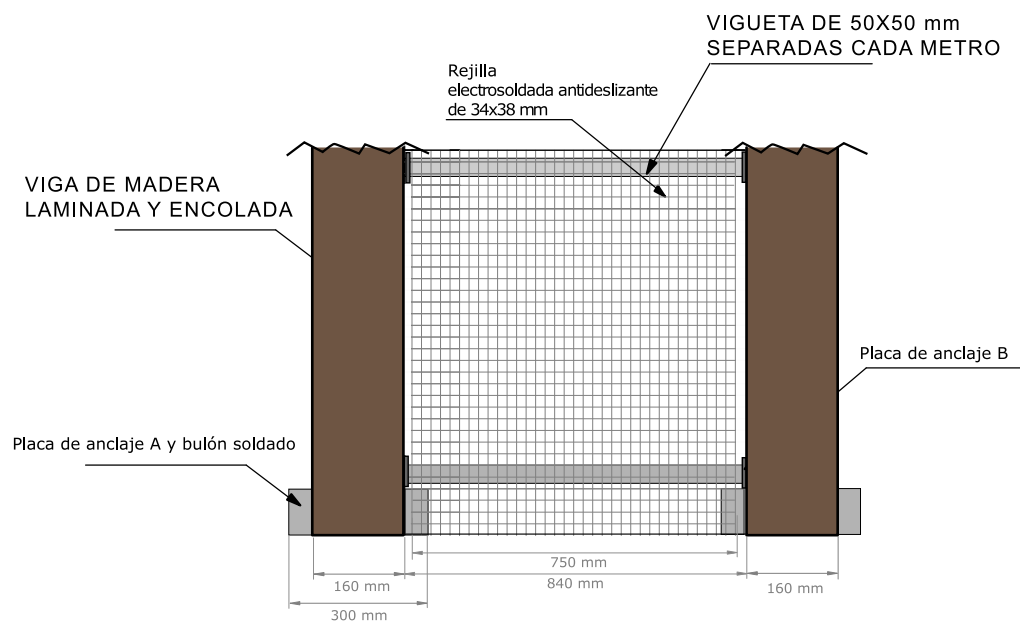
# ALZADO



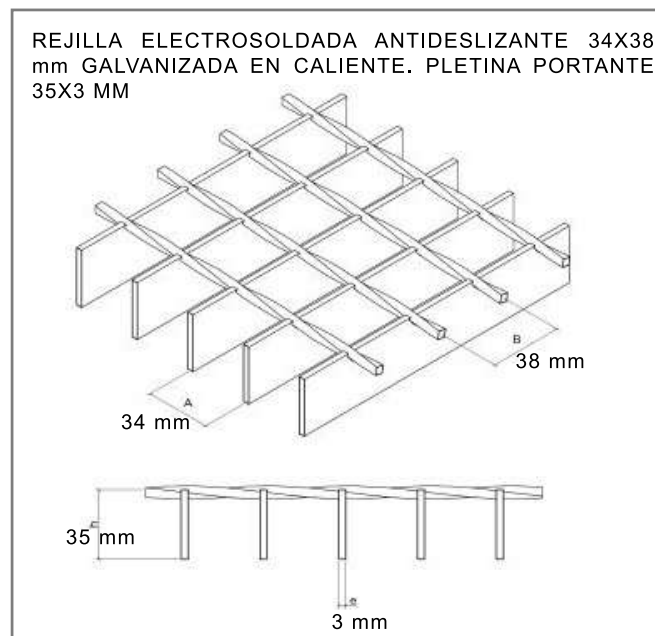
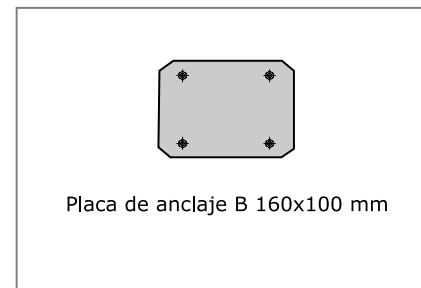
# PERFIL



# PLANTA



	L	
PEÑONCITO	7 m	7
ARROYO LECHOSO (CASCADA 1)	5 m	17
ARROYO LECHOSO (CASCADA 2)	5 m	17



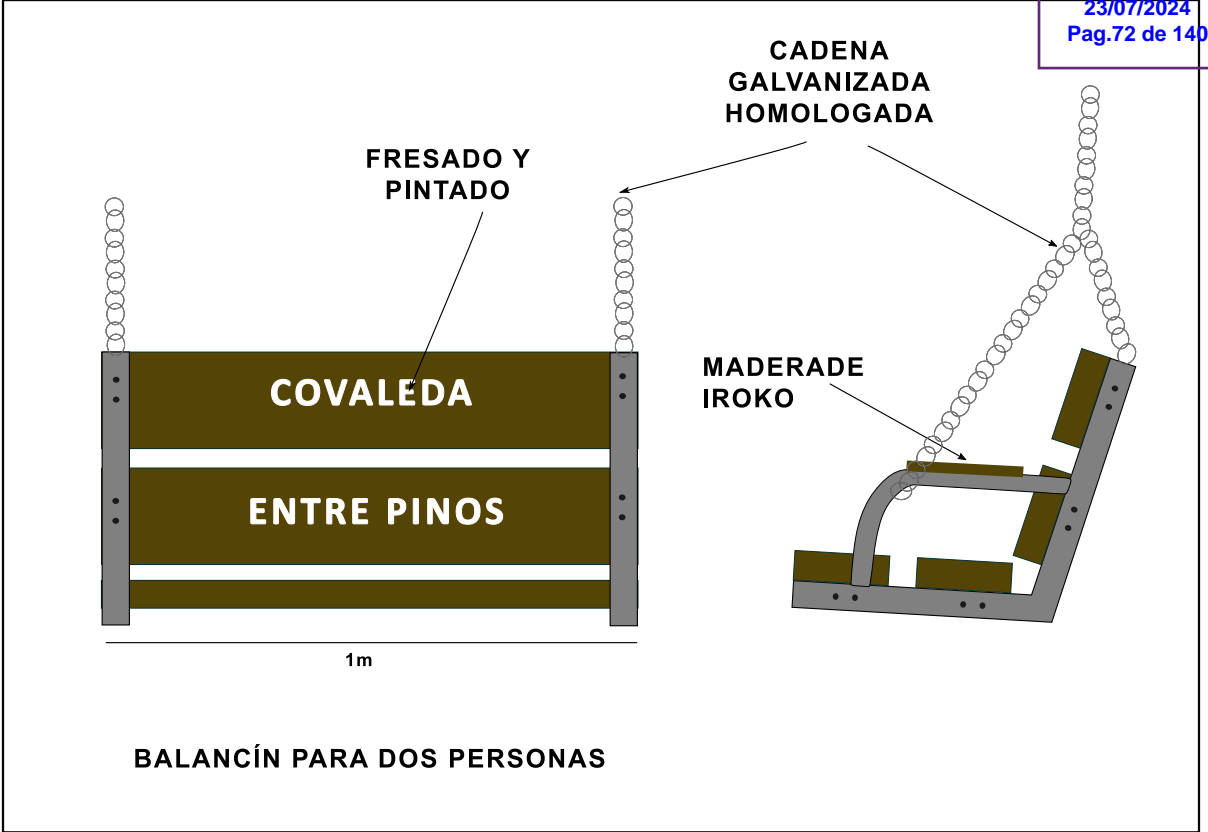
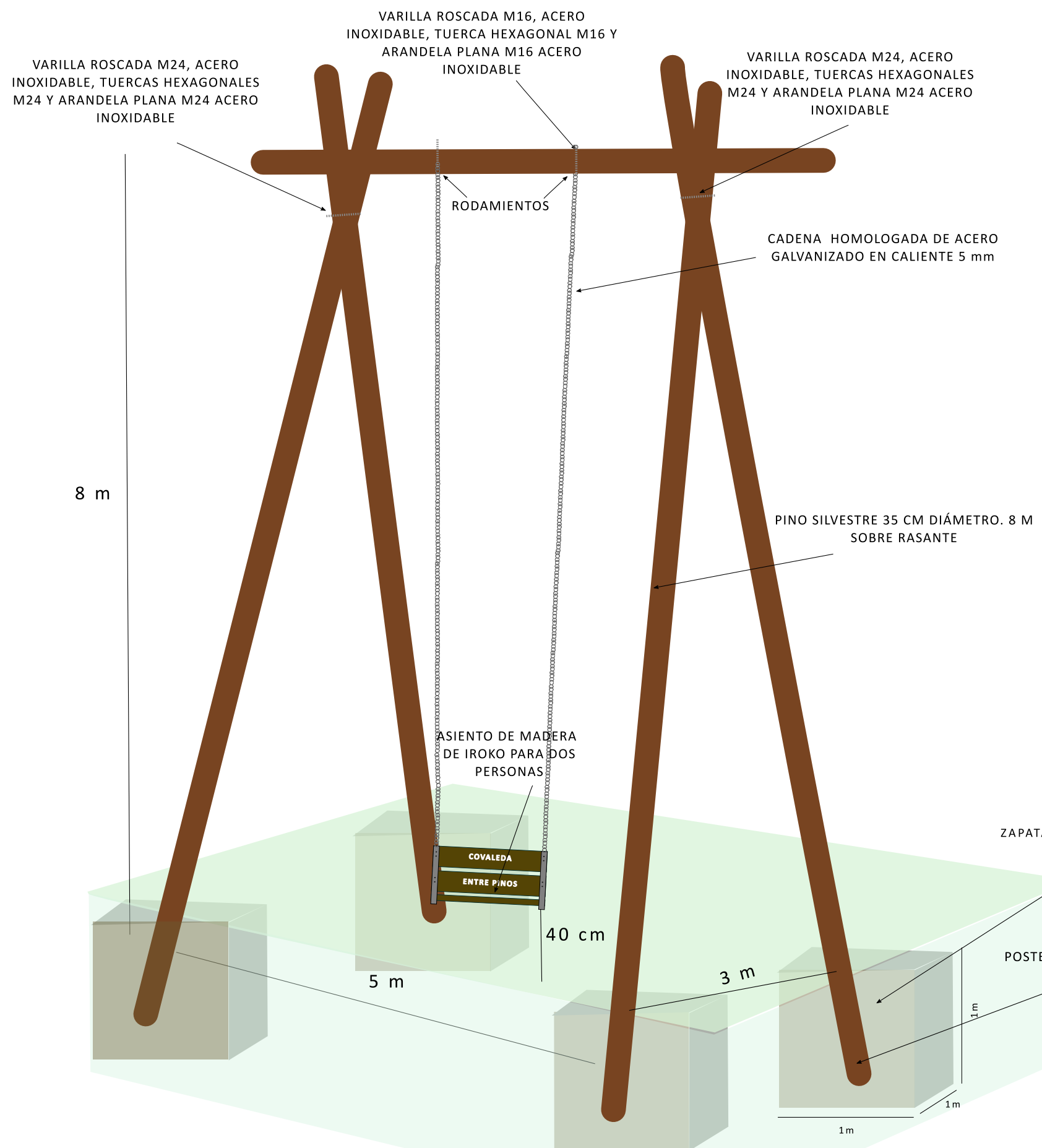
XX CORRESPONDENCIA CON PLANO DE UBICACIÓN DE ACTUACIONES

		AVDA. NOCEDO, 86 24007 LEÓN TEL: 987 22 54 26 - MÓVIL: 639 88 26 18 e.mail: jfernandez@betula-ingenieria.com www.betula-ingenieria.es		INGENIERO AGRÓNOMO Javier Fernández García	
		PLANO: <b>PASARELA LAMINADA</b>			
ESCALA :	GRÁFICA	PROMOTORES:		PLANO Nº: 20240614	
DIBUJADO:	ELC			13	
REVISADO:	JFG	Junta de Castilla y León Consejería de Cultura, Turismo y Deporte		AYUNTAMIENTO DE COVALEDA	
FECHA:	JUNIO 2024				



**XX CORRESPONDENCIA CON PLANO DE UBICACIÓN DE SEÑALES**

		AVDA. NOCEDO, 86 24007 LEÓN TEL: 987 22 54 26 - MÓVIL: 639 88 26 18 e.mail: jfernandez@betula-ingenieria.com www.betula-ingenieria.es		INGENIERO AGRÓNOMO  Javier Fernández García	
		<b>PLAN DE SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA DE COVALEDA: SENDA DE LAS CASCADAS ACTUACIONES</b>		PLANO: <b>REPLANTEO ÁREA RECREATIVA COLUMPIO GIGANTE</b>	
ESCALA :	GRÁFICA	PROMOTORES:		  	
DIBUJADO:	ELC			PLANO Nº: 20240614	
REVISADO:	JFG			<b>14</b>	
FECHA:	JUNIO 2024				



AVDA. NOCEDO, 86  
24007 LEÓN  
TEL: 987 22 54 26 - MÓVIL: 639 88 26 18  
e.mail: jfernandez@betula-ingenieria.com  
www.betula-ingenieria.es

INGENIERO AGRÓNOMO  
Javier Fernández García

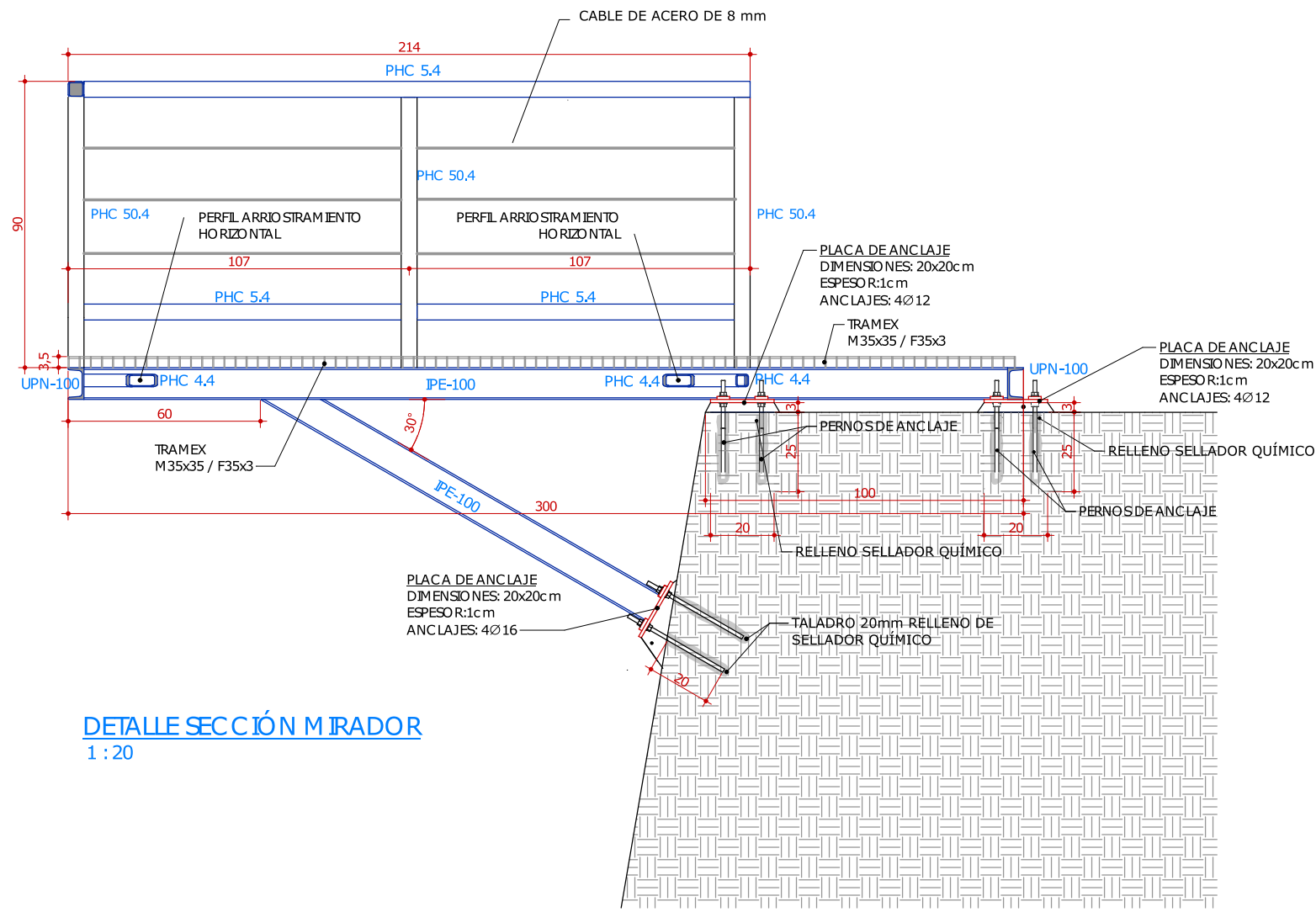


PLANO:  
**COLUMPIO GIGANTE**

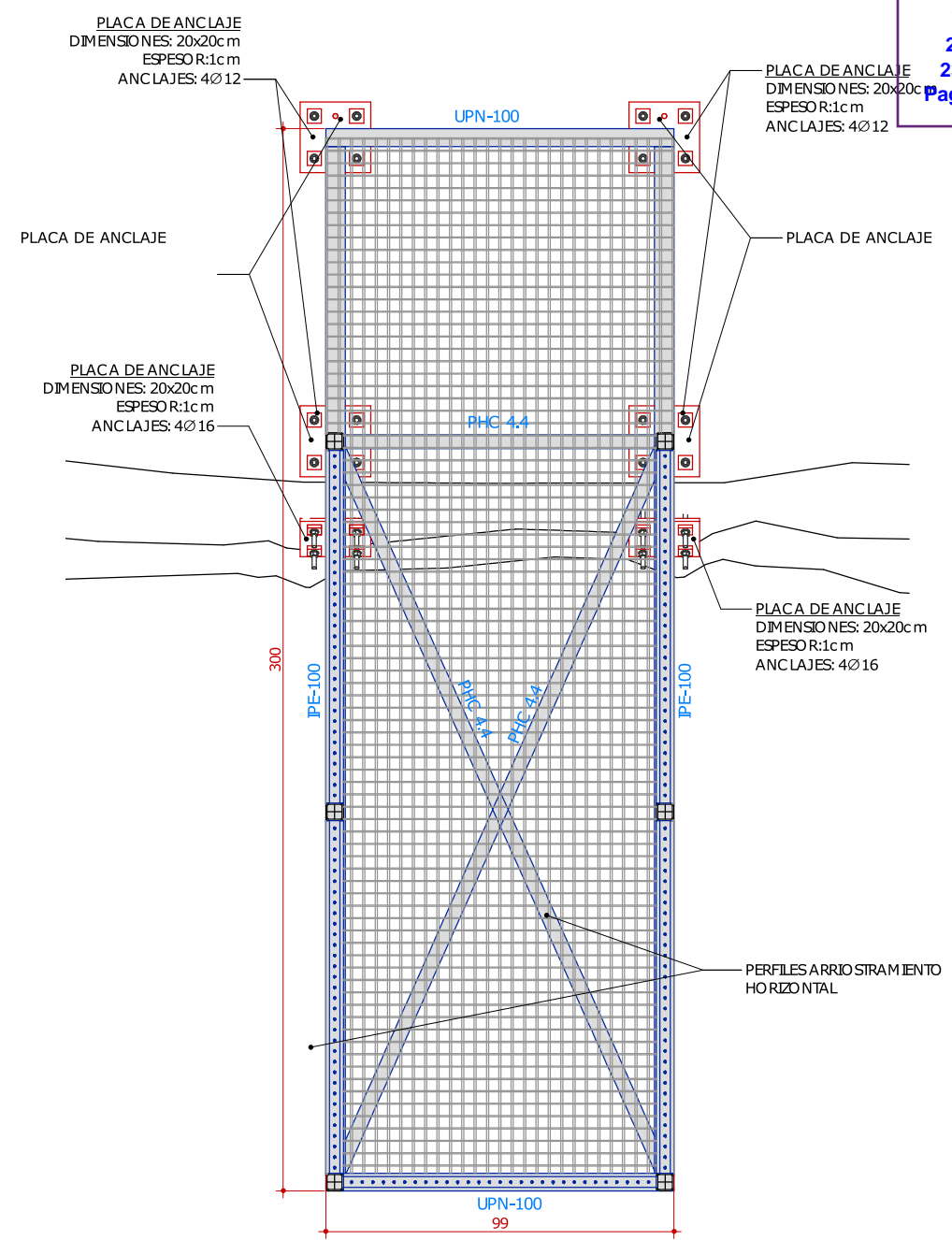
ESCALA :	GRÁFICA
DIBUJADO:	ELC
REVISADO:	JFG
FECHA:	JUNIO 2024

PROMOTORES:

PLANO Nº: 20240614



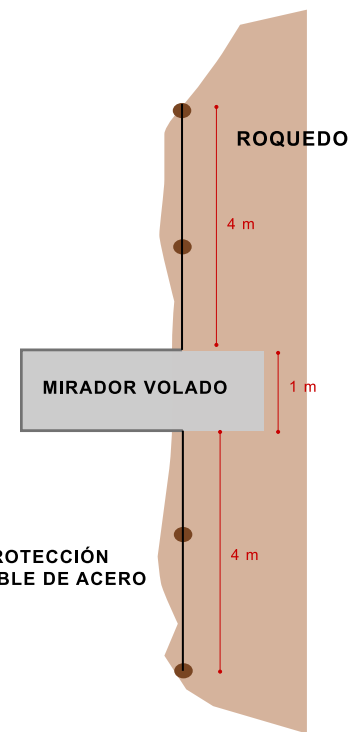
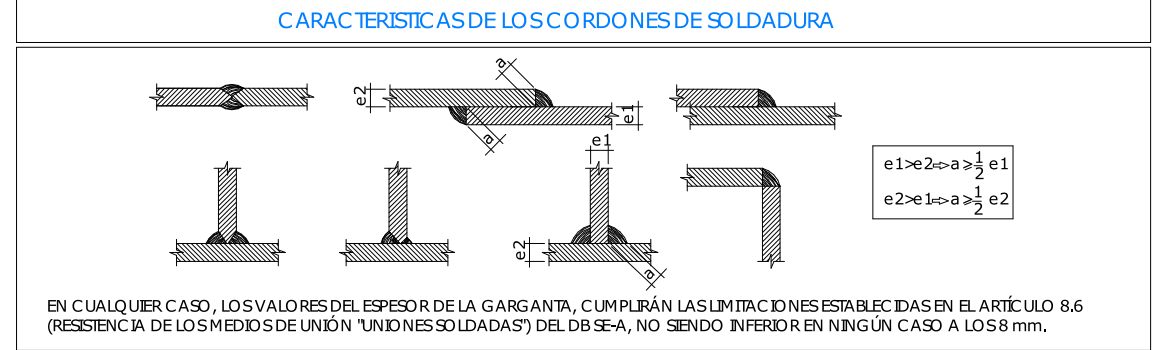
**DETALLE SECCIÓN MIRADOR**  
1 : 20



**PLANTA DE ESTRUCTURA**  
1 : 20

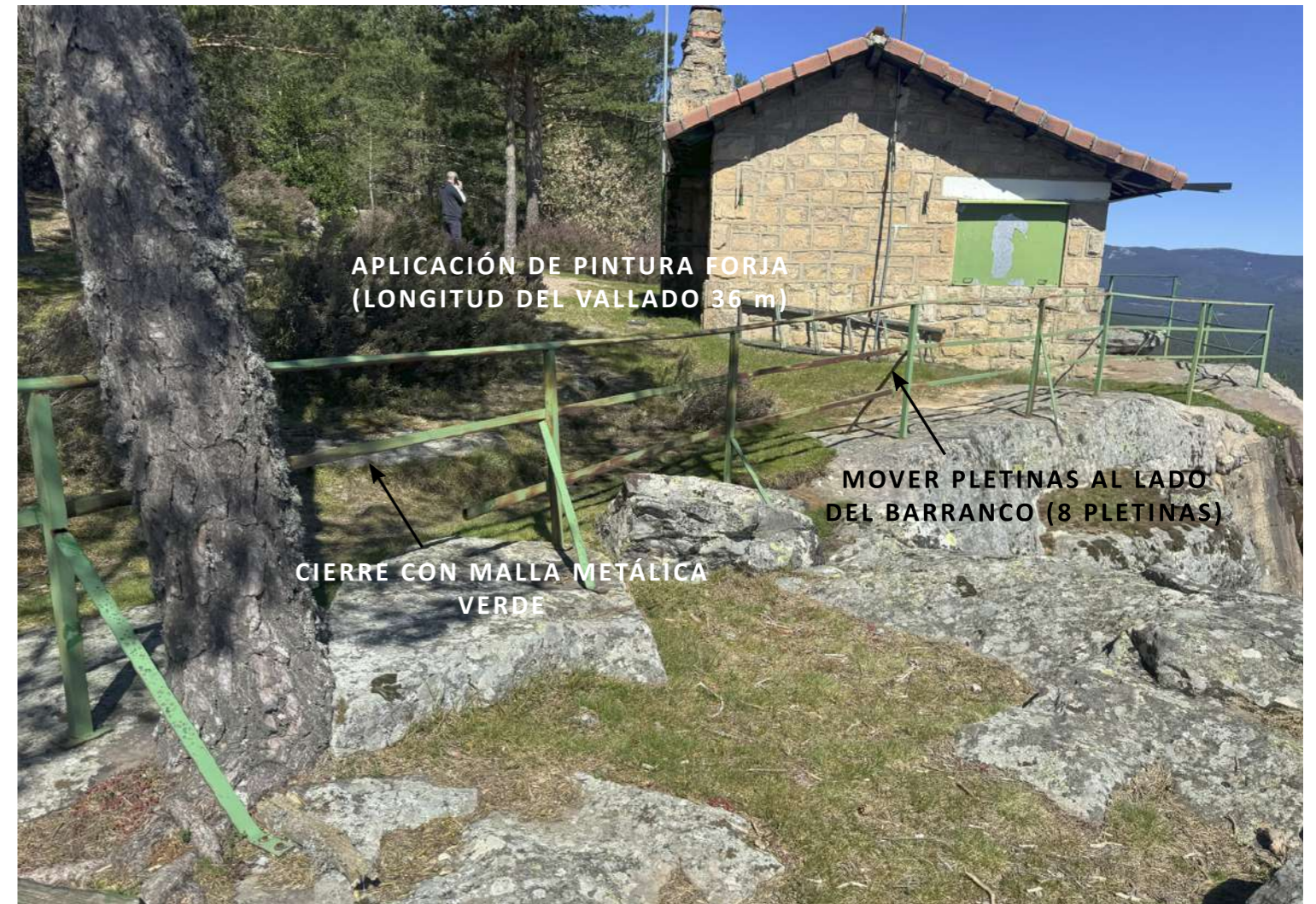
**CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN DB-SE-A**

ACERO LAMINADO		ACERO CONFORMADO		UNIONES ELEMENTOS		COEFICIENTES SEGURIDAD	
PERFILES	DESIGNACIÓN S275 JR	PERFILES	DESIGNACIÓN S275 JR	SOLDADURAS	$f_u = 420 \text{ N/mm}^2$	$f_{yd} = f_y / \gamma_M$	RESISTENCIA / PANDEO PIEZAS
LÍMITE ELÁSTICO	275 N/mm <sup>2</sup>	LÍMITE ELÁSTICO	275 N/mm <sup>2</sup>	TORNILLOS ORDINARIOS / CALBRADOS	A-4t		
CHAPAS	DESIGNACIÓN S275 JR	PLACAS	DESIGNACIÓN S275 JR	TORNILLOS DE ALTA RESISTENCIA	A-10t	RESISTENCIA MEDIOS DE UNIÓN	1,25
LÍMITE ELÁSTICO	275 N/mm <sup>2</sup>	PANELES	LÍMITE ELÁSTICO 275 N/mm <sup>2</sup>	PERNOS / TORNILLOS DE ANCLAJE	B-400-S	SITUACIONES EXTRAORDINARIAS	1,00



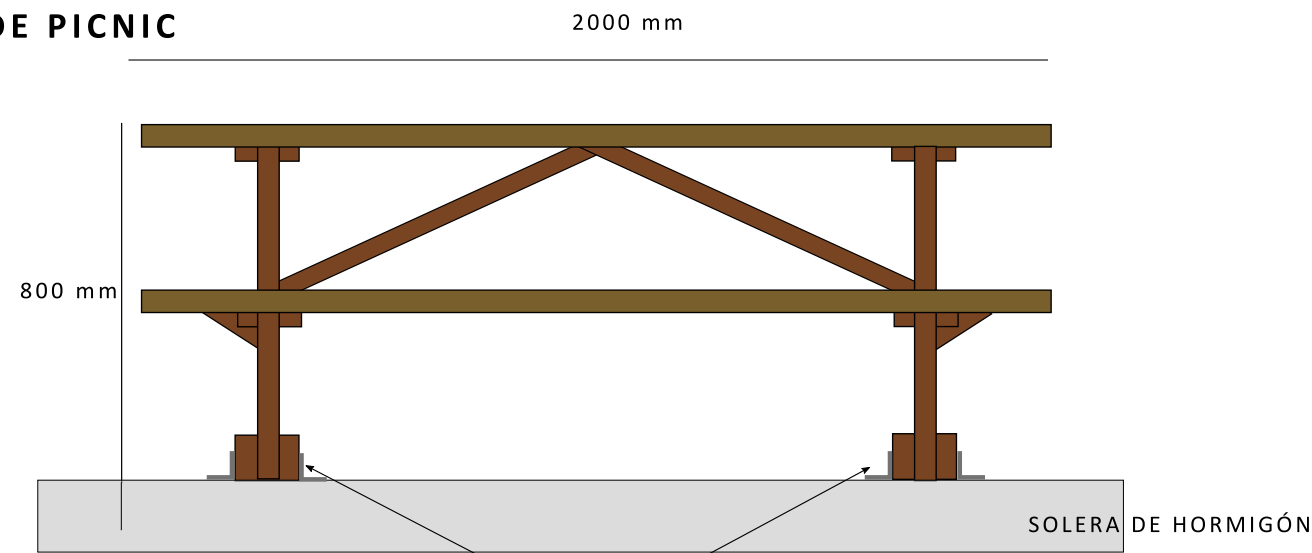
**VALLADO DE PROTECCIÓN CON DOBLE CABLE DE ACERO 2mm**

		AVDA. NOCEDO, 86 24007 LEÓN TEL: 987 22 54 26 - MÓVIL: 639 88 26 18 e.mail: jfernandez@betula-ingenieria.com www.betula-ingenieria.es		INGENIERO AGRÓNOMO Javier Fernández García	
PLAN DE SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA DE COVALEDA: SENDA DE LAS CASCADAS ACTUACIONES			PLANO: <b>MIRADOR PANORÁMICO RÍO OJEDA</b>		
ESCALA :	GRÁFICA	PROMOTORES:		PLANO Nº: 20240614	
DIBUJADO:	ELC	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y TURISMO		JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN Consejería de Cultura, Turismo y Deporte	
REVISADO:	JFG	AYUNTAMIENTO DE COVALEDA		<b>16</b>	
FECHA:	JUNIO 2024				



		AVDA. NOCEDO, 86 24007 LEÓN TEL: 987 22 54 26 - MÓVIL: 639 88 26 18 e.mail: jfernandez@betula-ingenieria.com www.betula-ingenieria.es		INGENIERO AGRÓNOMO  Javier Fernández García Avda. Nocedo, 86, 24007 León Tlfno: 987 225 426. Móvil: 639 882 618	
			PLANO: <b>REFORMA REFUGIO MIRADOR Y VALLADO</b>		
ESCALA :	GRÁFICA	PROMOTORES:		PLANO Nº: 20240614	
DIBUJADO:	ELC			17	
REVISADO:	JFG				
FECHA:	JUNIO 2024				

### MESAS DE PICNIC

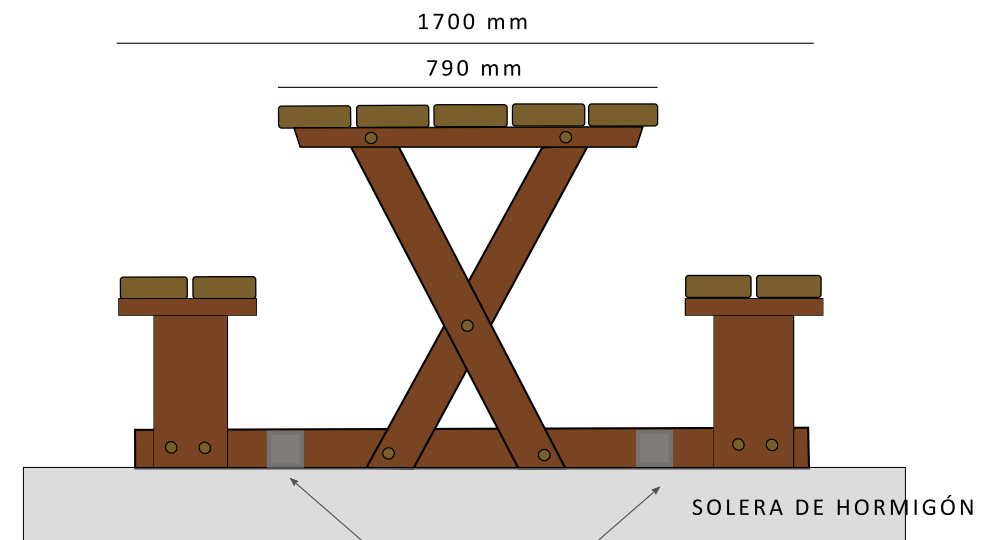


X 5 UD

ESCUADRA ESTRUCTURAL AB 105  
 DE 103X103X90 mm DE ACERO  
 GALVANIZADO CON TORNILLOS  
 BARRAQUEROS Y SPIT DE ANCLAJE

4 ÁREA RECREATIVA COLUMPIO GIGANTE (19)

1 MIRADOR DEL TEJO (28)



ESCUADRA ESTRUCTURAL AB 105  
 DE 103X103X90 mm DE ACERO  
 GALVANIZADO CON TORNILLOS  
 BARRAQUEROS Y SPIT DE ANCLAJE



AB105

### HOTEL DE INSECTOS



TRATAMIENTO LASUR A LA MADERA

MEDIDAS: 38X21X63 cm  
 12kg DE PESO



CHAPA METÁLICA CON LOGOS  
 80X160 mm

X 1 UD

BOCAELPRADO

(2)

### CAJAS NIDO FORESTAL PARA AVES INSECTÍVORAS



MEDIDAS: 20X19X23 cm  
 1.8 kg DE PESO

32 mm DE DIÁMETRO

TRATAMIENTO LASUR A LA MADERA

TABLAS 20 mm



COLGADOR DE ACERO CINCADO



CHAPA METÁLICA CON LOGOS  
 80X160 mm

X 4 UD

BOCAELPRADO

(1)

### REFUGIO DE MURCIELAGOS PARA 100- 150 INDIVIDUOS



CHAPA METÁLICA CON LOGOS  
 80X160 mm



TRATAMIENTO LASUR A LA MADERA

MEDIDAS: 43X18X50 cm  
 7.2 kg DE PESO

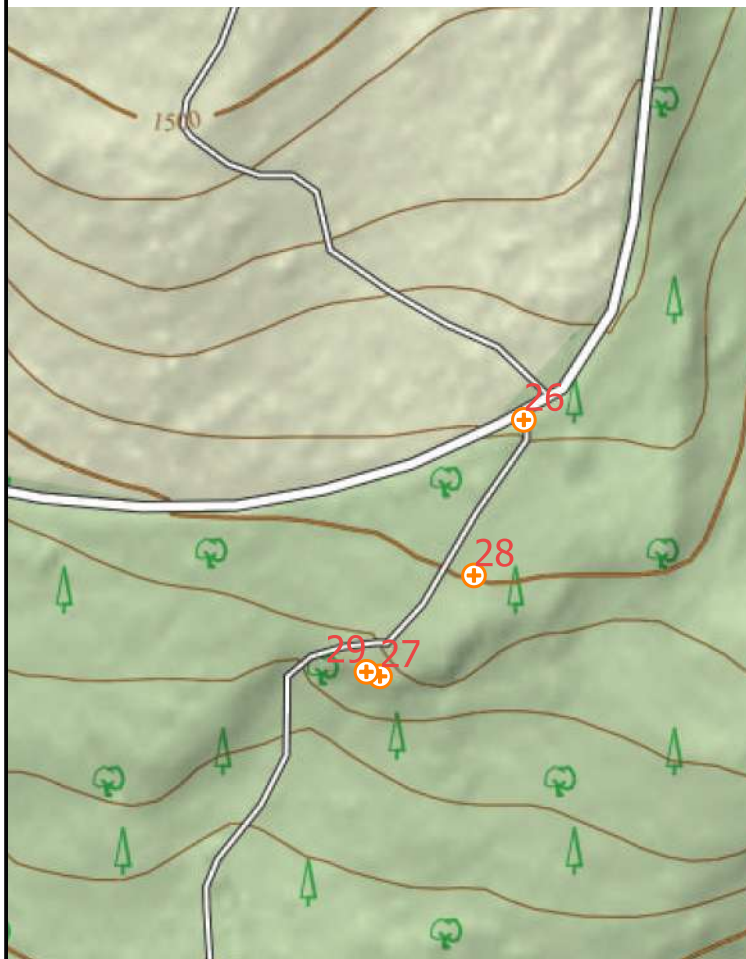
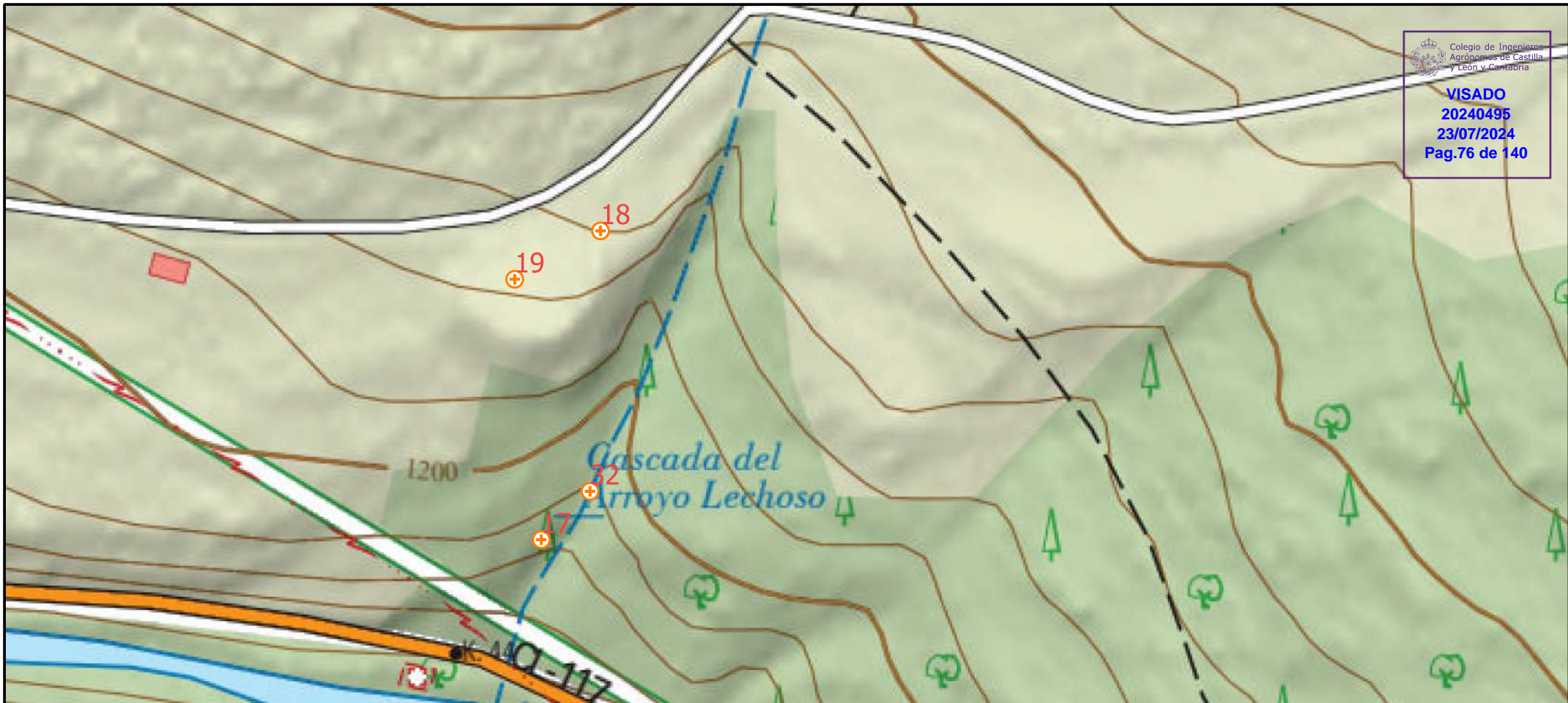
X 1 UD

BOCAELPRADO

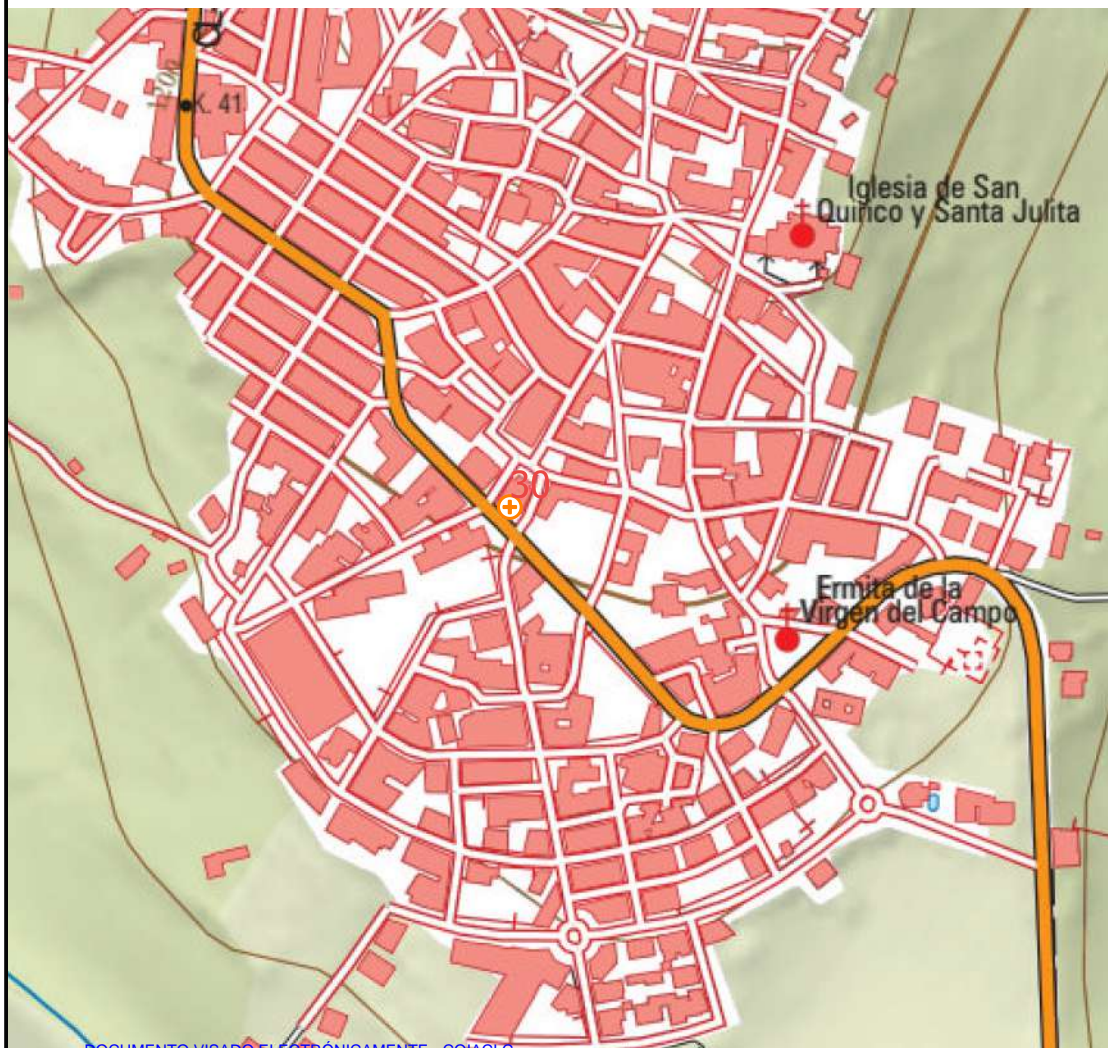
(3)

		AVDA. NOCEDO, 86 24007 LEÓN TEL: 987 22 54 26 - MÓVIL: 639 88 26 18 e.mail: jfernandez@betula-ingenieria.com www.betula-ingenieria.es	INGENIERO AGRÓNOMO  Javier Fernández García 
		PLAN DE SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA DE COVALEDA: SENDA DE LAS CASCADAS ACTUACIONES	PLANO: <b>PLANO 18. MESAS, HOTEL DE INSECTOS Y CAJAS NIDO</b>
ESCALA : DIBUJADO : REVISADO : FECHA :	GRÁFICA ELC JFG JUNIO 2024	PROMOTORES:   	PLANO Nº: 20240614 <b>18</b>

(XX) CORRESPONDENCIA CON PLANO DE UBICACIÓN DE ACTUACIONES



CODIGO	MOBILIARIO	COMENTARIO	x	y
1	CAJAS NIDO	4 CAJAS NIDOS	513319,3466	4643817,225
2	HOTEL DE INSECTOS	HOTEL DE INSECTOS	513309,4057	4643828,409
3	REFUGIO DE MURCIELAGOS	REFUGIO DE MURCIELAGOS	513304,4352	4643845,806
4	PASAMANOS Y PELDAÑOS	PASAMANOS Y PELDAÑOS CASCADA RIO OJEDA	513171,3707	4643337,733
5	PASAMANOS Y PELDAÑOS	PASAMANOS Y PELDAÑO CASCADA LA CHORRERA	513141,8446	4643219,988
6	PASAMANOS Y PELDAÑOS	PASAMANOS Y PELDAÑO CASCADA PEÑONCITO	513109,6702	4643136,881
7	PASARELA	PASARELA LAMINADA PEÑONCITO	513130,9541	4643143,089
8	TALLA MADERA	TALLA MADERA JABALI	513093,7072	4643001,196
9	PASARELA	PASARELA MADERA TRATADA 3 TRAMOS 3 METROS	513081,2916	4642884,134
10	TALLA MADERA	TALLA MADERA SETA AMANITA	513061,7072	4642750,552
11	TALLA MADERA	TALLA MADERA SETA NISCALO	512969,3215	4642593,67
12	TALLA MADERA	TALLA MADERA SETA BOLETUS	512840,6207	4642299,808
13	MIRADOR	MIRADOR VOLADO PANORAMICO RIO OJEDA	512821,9789	4641774,11
14	TALLA MADERA	TALLA MADERA HOMBRE LOBO	512862,2645	4641709,034
15	APARCAMIENTO	APARCAMIENTO RUTA LAS CASCADAS	512842,5091	4641813,621
16	APARCAMIENTO	APARCAMIENTO RUTA HOMBRE LOBO	512980,4097	4641937,19
17	PASARELA	PASARELA LAMINADA 2 TRAMOS	511503,7881	4641318,573
18	APARCAMIENTO	APARCAMIENTO COLUMPIO GIGANTE	511533,2276	4641471,968
19	MESAS, FUENTE, ARBOLES, COLUMPIO GIGANTE, PHOTOCALL PINO	MESAS, FUENTE, ARBOLES, COLUMPIO GIGANTE, PHOTOCALL PINO		
20	APARCAMIENTO	APARCAMIENTO RUTA REFUGIO MIRADOR	516633,9254	4643287,468
21	PHOTOCALL GIGANTE	PHOTOCALL GIGANTE MARCO	516996,5724	4642905,206
22	PASAMANOS Y PELDAÑOS	PASAMANOS Y PELDAÑOS CASCADA DE LA MINA DEL MEDICO	515643,1318	4644914,643
23	TUBOS DRENAJE	TUBOS DRENAJE ACCESO CASCADA MINA DEL MEDICO	515681,0932	4644950,861
24	PASARELA MADERA	PASARELA MADERA	515436,765	4644914,062
25	APARCAMIENTO	APARCAMIENTO CASCADA DE LA MINA DEL MEDICO	515245,3117	4644833,878
26	APARCAMIENTO	APARCAMIENTO RUTA MIRADO DEL TEJO	510625,4243	4644580,656
27	BANCO PHOTOCALL	BANCO PHOTOCALL	510545,6498	4644438,382
28	MESA PICNIC	MESA PICNIC	510597,7499	4644494,356
29	MESA PICNIC	MESA PICNIC	510538,0962	4644440,9
30	PHOTOCALL SETA GIGANTE	PHOTOCALL SETA GIGANTE	509686,634	4642496,533
31	REFORMA REFUGIO MIRADOR	REFORMA REFUGIO MIRADOR Y VALLADO	516985,051	4642935,036
32	PASARELA	PASARELA 4 METROS ARROYO LECHOSO	511528,0003	4641342,59





AVDA. NOCEDO, 86  
 24007 LEÓN  
 TEL: 987 22 54 26 - MÓVIL: 639 88 26 18  
 e.mail: jfernandez@betula-ingenieria.com  
 www.betula-ingenieria.es

INGENIERO AGRÓNOMO



Javier Fernández García



**PLAN DE SOSTENIBILIDAD  
 TURÍSTICA DE COVALEDA:  
 SENDA DE LAS CASCADAS  
 ACTUACIONES**

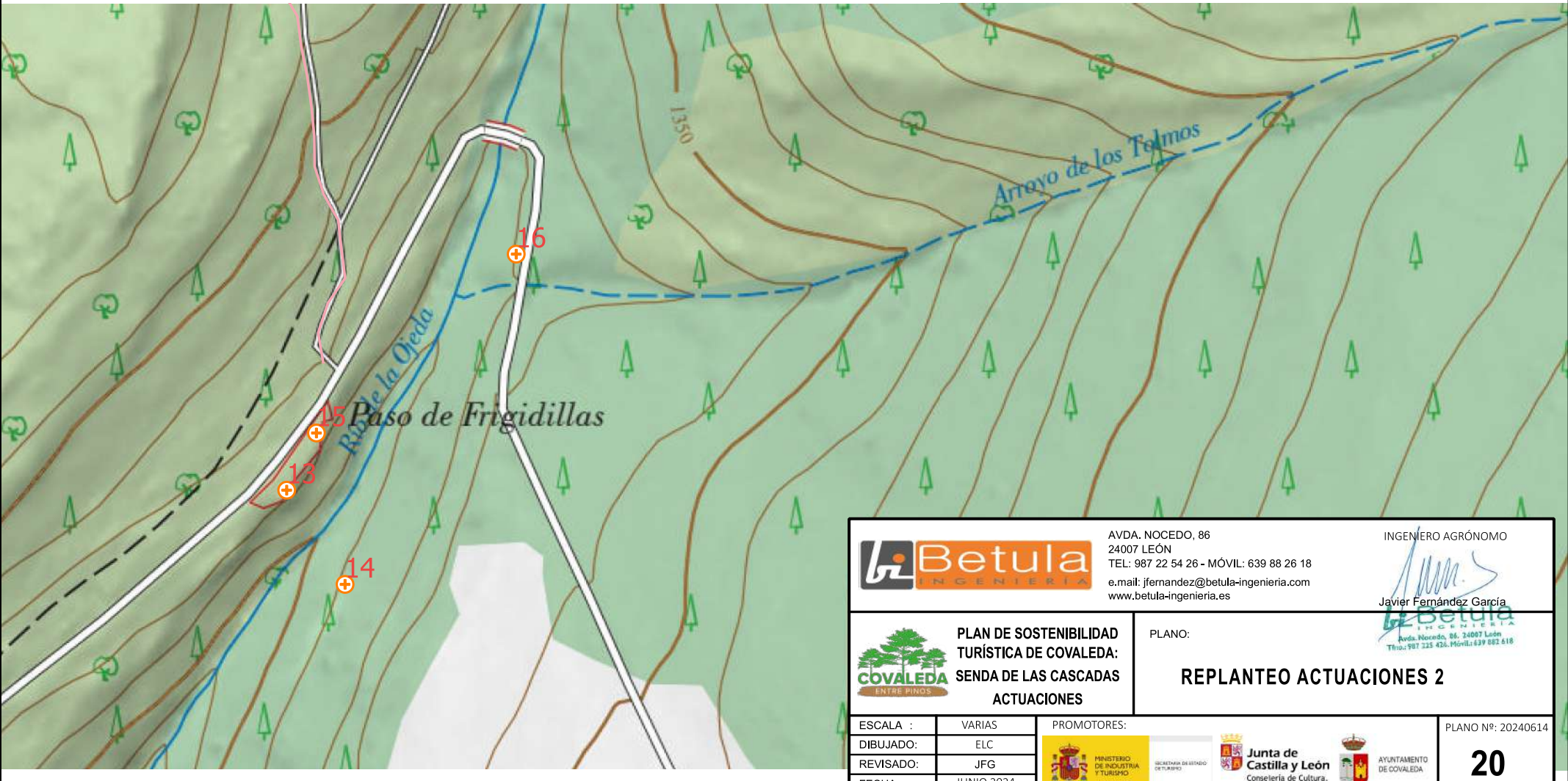
PLANO:

**REPLANTEO ACTUACIONES 1**

ESCALA :	VARIAS	PROMOTORES:		<p>PLANO Nº: 20240614</p> <p style="font-size: 2em; font-weight: bold;">19</p>
DIBUJADO:	ELC			
REVISADO:	JFG			
FECHA:	JUNIO 2024			



CODIGO	MOBILIARIO	COMENTARIO	x	y
1	CAJAS NIDO	4 CAJAS NIDOS	513319,3466	4643817,225
2	HOTEL DE INSECTOS	HOTEL DE INSECTOS	513309,4057	4643828,409
3	REFUGIO DE MURCIELAGOS	REFUGIO DE MURCIELAGOS	513304,4352	4643845,806
4	PASAMANOS Y PELDAÑOS	PASAMANOS Y PELDAÑOS CASCADA RIO OJEDA	513171,3707	4643337,733
5	PASAMANOS Y PELDAÑOS	PASAMANOS Y PELDAÑO CASCADA LA CHORRERA	513141,8446	4643219,988
6	PASAMANOS Y PELDAÑOS	PASAMANOS Y PELDASÑO CASCADA PENONCITO	513109,6702	4643136,881
7	PASARELA	PASARELA LAMINADA PENONCITO	513130,9541	4643143,089
8	TALLA MADERA	TALLA MADERA JABALI	513093,7072	4643001,196
9	PASARELA	PASARELA MADERA TRATADA 3 TRAMOS 3 METROS	513081,2916	4642884,134
10	TALLA MADERA	TALLA MADERA SETA AMANITA	513061,7072	4642750,552
11	TALLA MADERA	TALLA MADERA SETA NISCALO	512969,3215	4642593,67
12	TALLA MADERA	TALLA MADERA SETA BOLETUS	512840,6207	4642299,808
13	MIRADOR	MIRADOR VOLADO PANORAMICO RIO OJEDA	512821,9789	4641774,11
14	TALLA MADERA	TALLA MADERA HOMBRE LOBO	512862,2645	4641709,034
15	APARCAMIENTO	APARCAMIENTO RUTA LAS CASCADAS	512842,5091	4641813,621
16	APARCAMIENTO	APARCAMIENTO RUTA HOMBRE LOBO	512980,4097	4641937,19
17	PASARELA	PASARELA LAMINADA 2 TRAMOS	511503,7881	4641318,573
18	APARCAMIENTO	APARCAMIENTO COLUMPIO GIGANTE	511533,2276	4641471,968
19	MESAS, FUENTE, ARBOLES, COLUMPIO GIGANTE, PHOTOCALL PINO	MESAS, FUENTE, ARBOLES, COLUMPIO GIGANTE, PHOTOCALL PINO		
20	APARCAMIENTO	APARCAMIENTO RUTA REFUGIO MIRADOR	516633,9254	4643287,468
21	PHOTOCALL GIGANTE	PHOTOCALL GIGANTE MARCO	516996,5724	4642905,206
22	PASAMANOS Y PELDAÑOS	PASAMANOS Y PELDAÑOS CASCADA DE LA MINA DEL MEDICO	515643,1318	4644914,643
23	TUBOS DRENAJE	TUBOS DRENAJE ACCESO CASCADA MINA DEL MEDICO	515681,0932	4644950,861
24	PASARELA MADERA	PASARELA MADERA	515436,765	4644914,062
25	APARCAMIENTO	APARCAMIENTO CASCADA DE LA MINA DEL MEDICO	515245,3117	4644833,878
26	APARCAMIENTO	APARCAMIENTO RUTA MIRADO DEL TEJO	510625,4243	4644580,656
27	BANCO PHOTOCALL	BANCO PHOTOCALL	510545,6498	4644438,382
28	MESA PICNIC	MESA PICNIC	510597,7499	4644494,356
29	MESA PICNIC	MESA PICNIC	510538,0962	4644440,9
30	PHOTOCALL SETA GIGANTE	PHOTOCALL SETA GIGANTE	509686,634	4642496,533
31	REFORMA REFUGIO MIRADOR	REFORMA REFUGIO MIRADOR Y VALLADO	516985,051	4642935,036
32	PASARELA	PASARELA 4 METROS ARROYO LECHOSO	511528,0003	4641342,59



		AVDA. NOCEDO, 86 24007 LEÓN TEL: 987 22 54 26 - MÓVIL: 639 88 26 18 e.mail: jfernandez@betula-ingenieria.com www.betula-ingenieria.es	INGENIERO AGRÓNOMO  Javier Fernández García
		PLAN DE SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA DE COVALEDA: SENDA DE LAS CASCADAS ACTUACIONES	PLANO: <b>REPLANTEO ACTUACIONES 2</b>
ESCALA : VARIAS DIBUJADO: ELC REVISADO: JFG FECHA: JUNIO 2024	PROMOTORES: 	PLANO Nº: 20240614 <b>20</b>	



CODIGO	MOBILIARIO	COMENTARIO	x	y
1	CAJAS NIDO	4 CAJAS NIDOS	513319,3466	4643817,225
2	HOTEL DE INSECTOS	HOTEL DE INSECTOS	513309,4057	4643828,409
3	REFUGIO DE MURCIELAGOS	REFUGIO DE MURCIELAGOS	513304,4352	4643845,806
4	PASAMANOS Y PELDAÑOS	PASAMANOS Y PELDAÑOS CASCADA RIO OJEDA	513171,3707	4643337,733
5	PASAMANOS Y PELDAÑOS	PASAMANOS Y PELDAÑO CASCADA LA CHORRERA	513141,8446	4643219,988
6	PASAMANOS Y PELDAÑOS	PASAMANOS Y PELDASÑO CASCADA PEÑONCITO	513109,6702	4643136,881
7	PASARELA	PASARELA LAMINADA PEÑONCITO	513130,9541	4643143,089
8	TALLA MADERA	TALLA MADERA JABALI	513093,7072	4643001,196
9	PASARELA	PASARELA MADERA TRATADA 3 TRAMOS 3 METROS	513081,2916	4642884,134
10	TALLA MADERA	TALLA MADERA SETA AMANITA	513061,7072	4642750,552
11	TALLA MADERA	TALLA MADERA SETA NISCALO	512969,3215	4642593,67
12	TALLA MADERA	TALLA MADERA SETA BOLETUS	512840,6207	4642299,808
13	MIRADOR	MIRADOR VOLADO PANORAMICO RIO OJEDA	512821,9789	4641774,11
14	TALLA MADERA	TALLA MADERA HOMBRE LOBO	512862,2645	4641709,034
15	APARCAMIENTO	APARCAMIENTO RUTA LAS CASCADAS	512842,5091	4641813,621
16	APARCAMIENTO	APARCAMIENTO RUTA HOMBRE LOBO	512980,4097	4641937,19
17	PASARELA	PASARELA LAMINADA 2 TRAMOS	511503,7881	4641318,573
18	APARCAMIENTO	APARCAMIENTO COLUMPIO GIGANTE	511533,2276	4641471,968
19	MESAS, FUENTE, ARBOLES, COLUMPIO GIGANTE, PHOTOCALL	MESAS, FUENTE, ARBOLES, COLUMPIO GIGANTE, PHOTOCALL	511490,6179	4641447,952
20	APARCAMIENTO	APARCAMIENTO RUTA REFUGIO MIRADOR	516633,9254	4643287,468
21	PHOTOCALL GIGANTE	PHOTOCALL GIGANTE MARCO	516996,5724	4642905,206
22	PASAMANOS Y PELDAÑOS	PASAMANOS Y PELDAÑOS CASCADA DE LA MINA DEL MEDICO	515643,1318	4644914,643
23	TUBOS DRENAJE	TUBOS DRENAJE ACCESO CASCADA MINA DEL MEDICO	515681,0932	4644950,861
24	PASARELA MADERA	PASARELA MADERA	515436,765	4644914,062
25	APARCAMIENTO	APARCAMIENTO CASCADA DE LA MINA DEL MEDICO	515245,3117	4644833,878
26	APARCAMIENTO	APARCAMIENTO RUTA MIRADO DEL TEJO	510625,4243	4644580,656
27	BANCO PHOTOCALL	BANCO PHOTOCALL	510545,6498	4644438,382
28	MESA PICNIC	MESA PICNIC	510597,7499	4644494,356
29	MESA PICNIC	MESA PICNIC	510538,0962	4644440,9
30	PHOTOCALL SETA GIGANTE	PHOTOCALL SETA GIGANTE	509686,634	4642496,533
31	REFORMA REFUGIO MIRADOR	REFORMA REFUGIO MIRADOR Y VALLADO	516985,051	4642935,036
32	PASARELA	PASARELA 4 METROS ARROYO LECHOSO	511528,0003	4641342,59

		AVDA. NOCEDO, 86 24007 LEÓN TEL: 987 22 54 26 - MÓVIL: 639 88 26 18 e.mail: jfernandez@betula-ingenieria.com www.betula-ingenieria.es		INGENIERO AGRÓNOMO  Javier Fernández García	
 <b>PLAN DE SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA DE COVALEDA: SENDA DE LAS CASCADAS ACTUACIONES</b>		PLANO: <b>REPLANTEO ACTUACIONES 3</b>		PLANO Nº: 20240614	
ESCALA :	1:5000	PROMOTORES:			
DIBUJADO:	ELC	FECHA:		<b>21</b>	
REVISADO:	JFG	JUNIO 2024			

# PRESUPUESTOS Y MEDICIONES

# Cuadro de precios nº 1

**VISADO**  
**20240495**  
**23/07/2024**  
**Pag.80 de 140**

### Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
	<b>1 Acondicionamiento</b>		
	<b>1.1 Demolición completa</b>		
1.1.1	<p>Ud Demolición completa, por empuje mecánico, mediante maquinaria adecuada de edificio de 10 m<sup>2</sup> de superficie total, y carga mecánica sobre camión o contenedor, aislado, compuesto por 1 planta sobre rasante con una altura edificada de 3,5 m. El edificio presenta una estructura de fábrica y su estado de conservación es normal, a la vista de los estudios previos realizados.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el canon de vertido por entrega de residuos a gestor autorizado ni la demolición de la cimentación.</p> <p>Incluye: Demolición del edificio por empuje mecánico. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Limpieza final del solar. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	719,97	SETECIENTOS DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.1.2	<p>m<sup>3</sup> Canon de vertido por entrega de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte.</p> <p>Incluye: Nada.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.</p>	8,06	OCHO EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
	<b>1.2 Rehabilitación refugio</b>		

### Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.2.1	<p>m<sup>2</sup> Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,13 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de hasta 3 m de altura. Incluso plaste de fraguado rápido para eliminar pequeñas imperfecciones y solución de ácido clorhídrico al 10% para eliminar las eflorescencias salinas (salitre) presentes en el 10% de la superficie soporte.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.</p> <p>Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p>	13,80	TRECE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
1.2.2	<p>m<sup>2</sup> Falso techo continuo adosado, liso, 12,5+15+15, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 80x15x50 mm con una modulación de 1000 mm y fijadas al forjado o elemento soporte de hormigón con anclajes directos cada 900 mm; PLACAS: una capa de placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados. Incluso banda autoadhesiva desolidarizante, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de juntas, cinta microperforada de papel y accesorios de montaje.</p> <p>Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Fijación de los perfiles primarios. Corte de las placas. Fijación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Tratamiento de juntas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p>	24,21	VEINTICUATRO EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS

### Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.2.3	<p>Ud Carpintería exterior de madera de pino, para puerta abisagrada, formada por una hoja oscilobatiente, de apertura hacia el interior de 800x2200 mm, hoja de 68x78 mm de sección y marco de 68x78 mm, moldura clásica, junquillos, tapajuntas de madera maciza de 70x15 mm y vierteaguas en el perfil inferior, con soporte de aluminio anodizado y revestimiento exterior de madera; con capacidad para recibir un acristalamiento con un espesor mínimo de 21 mm y máximo de 32 mm; coeficiente de transmisión térmica del marco de la sección tipo <math>U_{h,m} = 1,43 \text{ W/(m}^2\text{K)}</math>, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase 5, según UNE-EN 12210; acabado mediante sistema de barnizado translúcido, compuesto de una primera mano de impregnación para la protección preventiva de la madera contra hongos y ataques de insectos xilófagos y posterior aplicación de una capa de terminación de 220 micras, acabado mate satinado, de alta resistencia frente a la acción de los rayos UV y de la intemperie; incluso aplicación de masilla selladora para juntas; herraje perimetral de cierre y seguridad con nivel de seguridad WK1, según UNE-EN 1627, apertura mediante falleba de palanca, manilla en colores estándar y apertura de microventilación; sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería ni el sistema de triple barrera.</p> <p>Incluye: Ajuste final de la hoja. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	824,72	OCHOCIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.2.4	<p>m<sup>2</sup> Desmontaje de contraventana de aluminio, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos sobre los que se sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p>	7,18	SIETE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS

### Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.2.5	m2 Restauración de vallado perimetral metálico, estado de conservación bueno, comprendiendo: reparaciones mecánicas con revisión y sustitución, limpieza general y pintado con pintura antioxido, modificación de pletinas al otro lado de la valla, i/aporte de acero cortes, maquinaria auxiliar y pequeño material.	63,41	SESENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
1.2.6	m Vallado formado por paneles de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x50 mm de paso de malla, reducido a 50x50 mm en las zonas de pliegue, y 5 mm de diámetro, de 2,50x1,00 m, acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015 fijados con tornillos sobre postes existentes. Incluso bases para el atornillado directo de postes y accesorios para la fijación de los paneles de malla electrosoldada modular a los postes metálicos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el muro. Incluye: Replanteo. Aplomado y alineación de los postes. Atornillado de los postes al soporte. Colocación de los paneles de malla. Colocación de accesorios. Atirantado de los paneles de malla. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m.	28,85	VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.2.7	Ud Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos. Incluye: Marcado de la situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	16,64	DIECISEIS EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

### Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.2.8	<p>Ud Suministro, colocación y desmontaje de señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 420x297 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, con 4 orificios de fijación, fijada con adhesivo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.</p> <p>Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	8,94	OCHO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.1	<p><b>2 Aparcamientos</b></p> <p>m³ Desmante en terreno, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos, y carga a camión.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.</p> <p>Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Rotura y disgregación del elemento en trozos manejables por la maquinaria mediante el sistema más adecuado. Desmante en sucesivas franjas horizontales. Redondeado de perfil en bordes ataluzados en las aristas de pie, quiebros y coronación. Refino de taludes. Carga a camión de los materiales excavados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen excavado sobre los perfiles transversales del terreno, una vez comprobado que dichos perfiles son los correctos según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.</p>	2,06	DOS EUROS CON SEIS CÉNTIMOS

### Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.2	<p>m<sup>3</sup> Transporte de tierras con dumper de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, a una distancia menor de 0,5 km.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra. Incluye: Transporte de tierras dentro de la obra.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente transportado según especificaciones de Proyecto.</p>	2,56	DOS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
2.3	<p>m<sup>3</sup> Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con zahorra artificial caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con compactador monocilíndrico vibrante autopulsado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.</p> <p>Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los planos de perfiles transversales del Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.</p>	32,96	TREINTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
2.4	<p>m Suministro y colocación de talanquera baja de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335), compuesta por montantes verticales de 850 mm de longitud y Ø 100 mm, colocados cada 2,02 m, y un larguero horizontal de Ø 100 mm y 2000 mm de longitud, sujetos mediante abrazaderas y tornillería de acero galvanizado. La altura efectiva de la misma sobre el terreno será de 1,20 m e irá hincada en el terreno.</p>	24,99	VEINTICUATRO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

### Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.5	<p>m Formación de borde y límite de pavimento mediante rollizos torneados, de madera de pino, de 10 cm de diámetro, colocados horizontalmente sobre el terreno. Incluso replanteo, excavación manual del terreno, selección y corte de rollizos, relleno y compactación del terreno contiguo al borde ya colocado y eliminación y limpieza del material sobrante.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación y preparación del terreno. Presentación, aplomado y nivelación. Relleno de la zanja y compactación del terreno. Eliminación y limpieza del material sobrante.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	20,12	VEINTE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
2.6	<p>m³ Escollera protección talud con roca machacada tamaño &gt; 60 cm, colocada a máquina, apoyada sobre el talud e incluida zanja de anclaje. Distancia menor de 20 km.</p> <p><b>3 Estructuras y mejora de accesos</b></p> <p><b>3.1 Peldaño madera</b></p>	40,72	CUARENTA EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
3.1.1	<p>ud Vigueta de madera aserrada, con ranurado superficial de 2 mm de pino silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>) procedente de España, de 100x150 mm de sección, clase resistente C18 según UNE-EN 338 y UNE-EN 1912, calidad estructural MEG según UNE 56544; para clase de uso 4 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP4 según UNE-EN 351-1, con acabado cepillado. Colocación en obra: simplemente apoyada.</p> <p>Incluye: Replanteo y marcado de ejes, en los puntos de apoyo de la vigueta. Colocación y fijación provisional de la vigueta. Aplomado y nivelación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo las entregas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas. Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.</p>	32,81	TREINTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

### Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.1.2	<p>m<sup>3</sup> Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, con medios manuales, y acopio en los bordes de la excavación. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Acopio de los materiales excavados en los bordes de la excavación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.</p>	120,95	CIENTO VEINTE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
3.1.3	<p>m. Tubería enterrada de drenaje, de PVC pared estructurada y ranurado, de 200 mm. de diámetro interior, incluso con relleno de grava filtrante hasta 25 cm. por encima del tubo, sin incluir la excavación de la zanja, ni el tapado posterior de la misma por encima de la grava, y con p.p. de medios auxiliares.</p>	16,53	DIECISEIS EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
<b>3.2 talanqueras y pasamanos</b>			
3.2.1	<p>m Suministro y colocación de talanquera doble de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335), compuesta por montantes verticales de 1400 mm de longitud y Ø 140 mm, colocados cada 2,02 m, y dos largueros horizontales de Ø 100 mm y 2000 mm de longitud, sujetos mediante abrazaderas y tornillería de acero galvanizado. La altura efectiva de la misma sobre el terreno será de 1,20 m e irá anclada al mismo mediante dados de hormigón de 40x40x40 cm. No incluye el poste final del tramo. Según manual de señalización de Caminos Naturales</p>	66,00	SESENTA Y SEIS EUROS
3.2.2	<p>m Suministro y colocación de pasamanos simple de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335), compuesta por montantes verticales de 1300 mm de longitud y Ø 140 mm, colocados cada 2,02 m, y un larguero horizontales de Ø 100 mm y 2000 mm de longitud, sujetos mediante abrazaderas y tornillería de acero galvanizado. La altura efectiva de la misma sobre el terreno será de 1,20 m e irá anclada al mismo mediante dados de hormigón de 40x40x40 cm. No incluye el poste final del tramo. Según manual de señalización de Caminos Naturales</p>	59,45	CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

## Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.3.1	<p><b>3.3 Cueva hombre lobo</b></p> <p>Ud Equipamiento de la cueva del hombre lobo formado por maroma vinílica de 20 mm de diámetro, accesorios de anclaje a la roca, tensores, perrillo, guardacabos. Totalmente montado. Incluye: Replanteo. Preparación de los anclajes. Colocación del equipamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.750,00	MIL SETECIENTOS CINCUENTA EUROS
3.3.2	<p>Ud Ud. Suministro e instalación de talla de madera realizada con motosierra de 1,20 m de altura.. Incluso accesorios, piezas especiales, elementos de anclaje y barniz para tratamiento de protección. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Montaje de la pérgola. Barnizado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.200,00	MIL DOSCIENTOS EUROS
3.4.1	<p><b>3.4 Pasarela madera</b></p> <p>m Pasarela de madera aserrada de pino silvestre (Pinus sylvestris) procedente de España, de 100x200 mm de sección, peldaños de madera ranurada de 100x150 mm de sección. clase resistente C18 según UNE-EN 338 y UNE-EN 1912, calidad estructural MEG según UNE 56544; para clase de uso 3.1 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP2 según UNE-EN 351-1, con acabado cepillado. Incluye: Replanteo y marcado de ejes, en los puntos de apoyo de las vigas. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Comprobación final del aplomado y de los niveles. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo las entregas. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas. Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.</p>	248,03	DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.4.2	<p>m<sup>3</sup> Relleno para la mejora de las propiedades resistentes del terreno de apoyo de la cimentación superficial proyectada, con zahorra natural caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo mediante equipo manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.</p> <p>Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los planos de perfiles transversales del Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.</p>	106,18	CIENTO SEIS EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
3.5.1	<p><b>3.5 Pasarela laminada</b></p> <p>m Pasarela de madera laminada encolada homogénea de abeto rojo (Picea abies) procedente del Norte y Nordeste de Europa, de 40 mm de espesor de las láminas, de 200x400 mm de sección, con Rejilla electrosoldada antideslizante, de 34x38 mm de paso de malla, acabado galvanizado en caliente, realizada con pletinas portantes de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR colocado sobre viguetas de acero de 50x50 mm. Madera clase resistente GL-24h y clase E1 en emisión de formaldehído según UNE-EN 14080; para clase de uso 4 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP4 según UNE-EN 351-1, con acabado cepillado.</p> <p>Incluye: Replanteo y marcado de ejes, en los puntos de apoyo de las vigas. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Comprobación final del aplomado y de los niveles.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto, apoyándose en las mayores dimensiones transversales para aquellas piezas que no tengan escuadrías rectangulares o cuadradas, y la longitud incluyendo las entregas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, apoyándose en las mayores dimensiones transversales para aquellas piezas que no tengan escuadrías rectangulares o cuadradas, incluyendo en la longitud las entregas. Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.</p>	720,57	SETECIENTOS VEINTE EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

### Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.5.2	<p>Ud Zapata de cimentación de mortero y mampostería, realizada con hormigón HA-30/B/20/XC2 in situ, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de las zapatas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.</p>	1.061,26	MIL SESENTA Y UN EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
3.6.1	<p><b>3.6 Pasarela volada</b></p> <p>m² Pavimento de rejilla electrosoldada antideslizante, de 34x38 mm de paso de malla, acabado galvanizado en caliente, realizada con pletinas portantes de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x2 mm, separadas 34 mm entre sí, separadores de varilla cuadrada retorcida, de acero con bajo contenido en carbono UNE-EN ISO 16120-2 C4D, de 4 mm de lado, separados 38 mm entre sí y marco de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil omega laminado en caliente, de 20x2 mm, fijado con piezas de sujeción, para pasarela peatonal.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye los cortes, las piezas especiales y las piezas de sujeción.</p> <p>Incluye: Replanteo. Preparación de la superficie de apoyo. Colocación y fijación provisional de la rejilla electrosoldada. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Limpieza final.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	150,00	CIENTO CINCUENTA EUROS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.6.2	<p>kg Acero UNE-EN 10025 S275JR, Viga de acero IPE 100 en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente, acabado con imprimación antioxidante, con uniones mediante pletinas soldadas a la viga y tornillo en obra. El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	19,50	DIECINUEVE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
3.6.3	<p>ud Suministro e instalación de Barandilla metálica de tubo hueco de acero laminado en frío de 90 cm de altura y de 60x40x2 mm dispuestos cada 100 cm y acero galvanizado y entrepaño de malla electrosoldada de 1,5 mm de espesor y 50x 50 cm de hueco, fijada mediante anclaje mecánico por atornillado.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación provisional de los perfiles. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	298,55	DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

### Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.6.4	<p>Ud Anclaje químico estructural realizado sobre hormigón de 20 N/mm<sup>2</sup> de resistencia característica mínima, mediante perforación de 22 mm de diámetro y 325 mm de profundidad, relleno del orificio con inyección de resina epoxi, libre de estireno, MasterFlow 932 AN "MBCC de Sika", y posterior inserción de varilla roscada con tuerca y arandela de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1, de 20 mm de diámetro y 350 mm de longitud.</p> <p>Incluye: Replanteo de la posición del anclaje. Ejecución de la perforación. Limpieza del polvo resultante. Preparación del cartucho. Inyección de la resina. Inserción del elemento de fijación. Aplicación del par de apriete con llave dinamométrica. Limpieza de los restos sobrantes.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><b>4 Equipamiento</b></p> <p><b>4.1 Columpio</b></p>	20,76	VEINTE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
4.1.1	<p>Ud Columpio gigante de 8 metros de altura formado por postes de madera aserrada de pino tratada . Incluso accesorios, piezas especiales, elementos de anclaje y barniz para tratamiento de protección. Asiento de madera para dos personas en madera de Iroko con reposabrazos y respaldo con texto fresado y pintado colgado sobre cadena homologada de acero galvanizado en caliente .</p> <p>Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Montaje de la pérgola. Barnizado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	4.146,38	CUATRO MIL CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
4.2	<p>ud Suministro y colocación de mesa de 2 m. de longitud con dos bancos adosados, tipo pic-nic, todo ello en una sola pieza, fabricada en madera de pino suecia de 1ª calidad, tratada en autoclave. Incluida excavación de zapata de cimentación y solera de hormigón de 250x250x20cm.</p>	600,00	SEISCIENTOS EUROS
4.3	<p>ud Ud. Suministro e instalación de caja nido de dimensiones 20x19x23 cm y 1,8 kg de peso para pequeñas aves insectívoras (petirrojo, colirrojo tizón, etc.). Fabricada en madera de 20 mm de espesor. Incluye tratamiento lasur alta calidad larga duración. incluye colgador de la caja nido. Placa con logos de los financiadores de dibón de 160x80 mm.</p>	74,99	SETENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

### Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.4	Ud Ud. Suministro e instalación de caja de madera de dimensiones 43x18x50 cm y 7,2 kg de peso diseñada para refugio y cría colonias de murciélagos o quirópteros de especies migratorias y residentes tanto arborícolas como fisurícolas. Fabricada en tablas de 20 mm de grosor en pino silvestre con dos habitáculos. Incluye tratamiento lasur alta calidad larga duración y sobre tejado de acero lacado. Colocación con clavos forestales de aluminio en árbol a 4 metros de altura. Placa con logos de los financiadores de dibón de 160x80 mm.	149,99	CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4.5	Ud Ud Suministro e instalación de Refugio de insectos o Albergue de insecto de madera de dimensiones 38x21x63 cm y peso 12 kg. Están especialmente diseñados para dar cobijo para los insectos beneficiosos del bosque y/o monte. Los insectos, que se van a alimentar de las plagas más habituales. Refugio para Avispas, escarabajos, mariquitas, crisopas, arañas y sirfidos entre otros, nos ayudarán al control de plagas de pulgones, limacos, trips, etc. Instalada en árbol a 1,5 metro de suelo. Placa con logos de los financiadores de dibón de 160x80 mm.	120,00	CIENTO VEINTE EUROS
4.6	Ud Banco rústico de madera, de 200x80x100 cm con asiento, respaldo y pies de madera de roble tallado con motosierra y con grabado y pintado en la parte trasera de texto a definir, fijado a una base de hormigón HM-20/P/20/X0 con elementos de anclaje. Criterio de valoración económica: El precio incluye la excavación. Incluye: Replanteo. Excavación con medios manuales. Hormigonado de la base de apoyo. Montaje. Eliminación y limpieza del material sobrante. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	875,32	OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
4.7	Ud Photocall de madera laminada de abeto tratada en autoclave, de 2500x2500x200 mm. Incluso accesorios, piezas especiales, elementos de anclaje y barniz para tratamiento de protección. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Montaje. Barnizado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	1.978,89	MIL NOVECIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

### Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.8	Ud Photocall Marco de madera laminada de abeto tratada en autoclave, de 2000x3000x200 mm.. Incluso accesorios, piezas especiales, elementos de anclaje a la roca y barniz para tratamiento de protección. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Montaje. Barnizado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	1.348,53	MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
4.9	Ud Photocall de madera laminada de abeto tratada en autoclave, de 2000x3000x200 mm.. Incluso accesorios, piezas especiales, elementos de anclaje y barniz para tratamiento de protección. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Montaje. Barnizado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	1.378,40	MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
4.10	Ud Ud. Suministro e instalación de talla de madera realizada con motosierra. Incluso accesorios, piezas especiales, elementos de anclaje y barniz para tratamiento de protección. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Montaje de la pérgola. Barnizado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	450,00	CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS
4.11	Ud Ud. Suministro e instalación de talla de madera realizada con motosierra .. Incluso accesorios, piezas especiales, elementos de anclaje y barniz para tratamiento de protección. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Montaje de la pérgola. Barnizado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	600,00	SEISCIENTOS EUROS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.12	<p>Ud Fuente de fundición de 1,40 m de altura, sección circular de 20 cm de diámetro, con dos grifos de latón y desagüe en cubeta, fijada con tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química a una base de hormigón HM-20/P/20/X0. Incluso excavación y hormigonado de la base de apoyo. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Ejecución de la base de hormigón. Colocación y fijación de las piezas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.118,07	MIL CIENTO DIECIOCHO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
4.13	<p>Ud Plantación de Chopo (populus nigra) de 14 a 16 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo, en hoyo de 60x60x60 cm realizado con medios mecánicos; suministro en contenedor. Incluso tierra vegetal cribada y substratos vegetales fertilizados.</p> <p>Incluye: Laboreo y preparación del terreno con medios mecánicos. Abonado del terreno. Plantación. Colocación de tutor. Primer riego.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>5 Gestión de residuos</p> <p>6 Control de calidad y ensayos</p> <p>7 Seguridad y salud</p>	72,62	SETENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

## Cuadro de precios nº 2

VISADO

20240495

29/07/2024

Pag. 97 de 190

Advertencia: Los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
<b>1 Acondicionamiento</b>			
<b>1.1 Demolición completa</b>			
1.1.1	<p>Ud Demolición completa, por empuje mecánico, mediante maquinaria adecuada de edificio de 10 m<sup>2</sup> de superficie total, y carga mecánica sobre camión o contenedor, aislado, compuesto por 1 planta sobre rasante con una altura edificada de 3,5 m. El edificio presenta una estructura de fábrica y su estado de conservación es normal, a la vista de los estudios previos realizados.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el canon de vertido por entrega de residuos a gestor autorizado ni la demolición de la cimentación.</p> <p>Incluye: Demolición del edificio por empuje mecánico. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Limpieza final del solar. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Medios auxiliares)</p>		
	Demolición completa de edificio.	1,000 Ud	699,000
	3% Costes indirectos		20,97
			<b>719,97</b>
1.1.2	<p>m<sup>3</sup> Canon de vertido por entrega de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte.</p> <p>Incluye: Nada.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Maquinaria)</p>		
	Canon de vertido por entrega de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	1,041 m <sup>3</sup>	7,380
	(Resto obra)		0,15
	3% Costes indirectos		0,23
			<b>8,06</b>
<b>1.2 Rehabilitación refugio</b>			

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.2.1	<p>m² Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,13 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de hasta 3 m de altura. Incluso plaste de fraguado rápido para eliminar pequeñas imperfecciones y solución de ácido clorhídrico al 10% para eliminar las eflorescencias salinas (salitre) presentes en el 10% de la superficie soporte.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.</p> <p>Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª pintor. 0,113 h 22,130 2,50</p> <p>Ayudante pintor. 0,164 h 21,020 3,45</p> <p>(Materiales)</p> <p>Plaste de interior y exterior, de fraguado rápido, color gris, aplicado con espátula, llana o pistola. 1,000 kg 4,370 4,37</p> <p>Solución de ácido clorhídrico diluido en diez partes de agua. 0,030 l 5,000 0,15</p> <p>Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, permeable al vapor de agua y resistente a los álcalis, para aplicar con brocha, rodillo o pistola. 0,058 l 6,780 0,39</p> <p>Pintura plástica para interior, a base de polímeros acrílicos, color blanco, acabado mate, textura lisa, de gran resistencia al frote húmedo; para aplicar con brocha, rodillo o pistola. 0,260 l 8,760 2,28</p> <p>(Resto obra) 0,26</p> <p>3% Costes indirectos 0,40</p>		
1.2.2	<p>m² Falso techo continuo adosado, liso, 12,5+15+15, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 80x15x50 mm con una modulación de 1000 mm y fijadas al forjado o elemento soporte de hormigón con anclajes directos cada 900 mm; PLACAS: una capa de placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados. Incluso banda autoadhesiva desolidarizante, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de juntas, cinta microperforada de papel y accesorios de montaje.</p> <p>Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Fijación de los perfiles primarios. Corte de las placas. Fijación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Tratamiento de juntas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª montador de falsos techos. 0,306 h 22,740 6,96</p>		13,80

**Cuadro de precios nº 2**

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	Ayudante montador de falsos techos. 0,306 h 21,020	6,43	
	<b>(Materiales)</b>		
	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados. 1,050 m² 4,010	4,21	
	Pasta de juntas, según UNE-EN 13963. 0,300 kg 0,900	0,27	
	Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963. 1,200 m 0,040	0,05	
	Maestra Omega de chapa de acero galvanizado, de ancho 80 mm, según UNE-EN 14195. 3,200 m 1,510	4,83	
	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm. 17,000 Ud 0,010	0,17	
	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27. 2,000 Ud 0,060	0,12	
	<b>(Resto obra)</b>	0,46	
	3% Costes indirectos	0,71	
			24,21
1.2.3	<p>Ud Carpintería exterior de madera de pino, para puerta abisagrada, formada por una hoja oscilobatiente, de apertura hacia el interior de 800x2200 mm, hoja de 68x78 mm de sección y marco de 68x78 mm, moldura clásica, junquillos, tapajuntas de madera maciza de 70x15 mm y vierteaguas en el perfil inferior, con soporte de aluminio anodizado y revestimiento exterior de madera; con capacidad para recibir un acristalamiento con un espesor mínimo de 21 mm y máximo de 32 mm; coeficiente de transmisión térmica del marco de la sección tipo Uh,m = 1,43 W/(m²K), con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase 5, según UNE-EN 12210; acabado mediante sistema de barnizado translúcido, compuesto de una primera mano de impregnación para la protección preventiva de la madera contra hongos y ataques de insectos xilófagos y posterior aplicación de una capa de terminación de 220 micras, acabado mate satinado, de alta resistencia frente a la acción de los rayos UV y de la intemperie; incluso aplicación de masilla selladora para juntas; herraje perimetral de cierre y seguridad con nivel de seguridad WK1, según UNE-EN 1627, apertura mediante falleba de palanca, manilla en colores estándar y apertura de microventilación; sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería ni el sistema de triple barrera.</p> <p>Incluye: Ajuste final de la hoja. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><b>(Mano de obra)</b></p>		
	Oficial 1ª carpintero. 1,829 h 22,450	41,06	
	Ayudante carpintero. 1,829 h 21,150	38,68	
	<b>(Materiales)</b>		

Cuadro de precios nº 2				Importe	
Nº	Designación			Parcial	Total
				(Euros)	(Euros)
	Puerta de madera de pino, una hoja oscilobatiente, dimensiones 800x2200 mm, acabado mediante sistema de barnizado translúcido, compuesta de hoja de 68x78 mm y marco de 68x78 mm, moldura clásica, junquillos, tapajuntas de madera maciza de 70x15 mm y vierteaguas en el perfil inferior, con soporte de aluminio anodizado y revestimiento exterior de madera, doble junta perimetral de estanqueidad de goma de caucho termoplástica, con capacidad para recibir un acristalamiento con un espesor mínimo de 21 mm y máximo de 32 mm; coeficiente de transmisión térmica del marco de la sección tipo Uh,m = 1,43 W/(m²K), con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase 5, según UNE-EN 12210; herraje perimetral de cierre y seguridad con nivel de seguridad WK1, según UNE-EN 1627, apertura mediante falleba de palanca, manilla en colores estándar y apertura de microventilación, Según UNE-EN 14351-1.	1,000 Ud	705,260	705,26	
	(Resto obra)			15,70	
	3% Costes indirectos			24,02	
					824,72
1.2.4	m² Desmontaje de contraventana de aluminio, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos sobre los que se sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación. Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª cerrajero.	0,157 h	22,420	3,52	
	Ayudante cerrajero.	0,157 h	21,060	3,31	
	(Resto obra)			0,14	
	3% Costes indirectos			0,21	
					7,18
1.2.5	m2 Restauración de vallado perimetral metálico, estado de conservación bueno, comprendiendo: reparaciones mecánicas con revisión y sustitución, limpieza general y pintado con pintura antioxido, modificación de pletinas al otro lado de la valla, i/aporte de acero cortes, maquinaria auxiliar y pequeño material.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª	3,750 h.	11,440	42,90	

**Cuadro de precios nº 2**

Nº	Designación	Importe			
		Parcial (Euros)	Total (Euros)		
	Ayudante	0,150 h.	10,560	1,58	
	<b>(Materiales)</b>				
	Restauración reja fundición	1,000 m2	17,080	17,08	
	3% Costes indirectos			1,85	
					63,41
1.2.6	m Vallado formado por paneles de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x50 mm de paso de malla, reducido a 50x50 mm en las zonas de pliegue, y 5 mm de diámetro, de 2,50x1,00 m, acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015 fijados con tornillos sobre postes existentes. Incluso bases para el atornillado directo de postes y accesorios para la fijación de los paneles de malla electrosoldada modular a los postes metálicos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el muro. Incluye: Replanteo. Aplomado y alineación de los postes. Atornillado de los postes al soporte. Colocación de los paneles de malla. Colocación de accesorios. Atirantado de los paneles de malla. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m. <b>(Mano de obra)</b>				
	Oficial 1ª montador.	0,081 h	20,550	1,66	
	Ayudante montador.	0,081 h	19,260	1,56	
	<b>(Materiales)</b>				
	Accesorios para la fijación de los paneles de malla electrosoldada modular a los postes metálicos.	1,200 Ud	2,894	3,47	
	Panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x50 mm de paso de malla, reducido a 50x50 mm en las zonas de pliegue, y 5 mm de diámetro, de 2,50x1,00 m, acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015.	1,000 m	20,500	20,50	
	<b>(Resto obra)</b>			0,82	
	3% Costes indirectos			0,84	
					28,85
1.2.7	Ud Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos. Incluye: Marcado de la situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <b>(Mano de obra)</b>				
	Peón Seguridad y Salud.	0,103 h	18,570	1,91	
	<b>(Materiales)</b>				

Cuadro de precios nº 2				Importe	
Nº	Designación			Parcial	Total
				(Euros)	(Euros)
	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, con accesorios de montaje, según UNE-EN 3.	0,333 Ud	41,830	13,93	
	(Resto obra)			0,32	
	3% Costes indirectos			0,48	
					16,64
1.2.8	Ud Suministro, colocación y desmontaje de señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 420x297 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, con 4 orificios de fijación, fijada con adhesivo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. (Mano de obra)				
	Peón Seguridad y Salud.	0,149 h	18,570	2,77	
	(Materiales)				
	Señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 420x297 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	0,333 Ud	14,400	4,80	
	Kit adhesivo para fijación de señales de seguridad y salud al paramento.	1,000 Ud	0,940	0,94	
	(Resto obra)			0,17	
	3% Costes indirectos			0,26	
					8,94
2.1	<b>2 Aparcamientos</b> m³ Desmonte en terreno, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos, y carga a camión. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Rotura y disgregación del elemento en trozos manejables por la maquinaria mediante el sistema más adecuado. Desmonte en sucesivas franjas horizontales. Redondeado de perfil en bordes ataluzados en las aristas de pie, quiebras y coronación. Refino de taludes. Carga a camión de los materiales excavados. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen excavado sobre los perfiles transversales del terreno, una vez comprobado que dichos perfiles son los correctos según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra. (Mano de obra)				

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe			
		Parcial (Euros)	Total (Euros)		
	Oficial 1ª construcción.	0,011 h	20,020	0,22	
	Peón ordinario construcción.	0,006 h	18,570	0,11	
	<b>(Maquinaria)</b>				
	Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo rompedor.	0,010 h	72,800	0,73	
	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	0,020 h	45,060	0,90	
	<b>(Resto obra)</b>			0,04	
	3% Costes indirectos			0,06	
					2,06
2.2	<p>m³ Transporte de tierras con dumper de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, a una distancia menor de 0,5 km. Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra. Incluye: Transporte de tierras dentro de la obra. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente transportado según especificaciones de Proyecto.</p> <p><b>(Maquinaria)</b></p> <p>Dumper de descarga frontal de 1,5 t de carga útil.</p>	0,415 h	5,880	2,44	
	<b>(Resto obra)</b>			0,05	
	3% Costes indirectos			0,07	
					2,56
2.3	<p>m³ Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con zahorra artificial caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los planos de perfiles transversales del Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.</p> <p><b>(Mano de obra)</b></p> <p>Peón ordinario construcción.</p>	0,030 h	18,570	0,56	
	<b>(Maquinaria)</b>				
	Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.	0,011 h	118,900	1,31	
	Compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, de 74 kW, de 7,42 t, anchura de trabajo 167,6 cm.	0,106 h	56,450	5,98	

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe			
		Parcial (Euros)	Total (Euros)		
	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,104 h	10,380	1,08	
	(Materiales)				
	Zahorra artificial caliza.	2,200 t	10,200	22,44	
	(Resto obra)			0,63	
	3% Costes indirectos			0,96	
					32,96
2.4	m Suministro y colocación de talanquera baja de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335), compuesta por montantes verticales de 850 mm de longitud y Ø 100 mm, colocados cada 2,02 m, y un larguero horizontal de Ø 100 mm y 2000 mm de longitud, sujetos mediante abrazaderas y tornillería de acero galvanizado. La altura efectiva de la misma sobre el terreno será de 1,20 m e irá hincada en el terreno. (Mano de obra)				
	Oficial especialista	0,196 h	23,680	4,64	
	Peón	0,196 h	19,770	3,87	
	(Materiales)				
	Poste madera torneada de pino tratada, ø 14 cm (p.o.)	2,000 m	4,100	8,20	
	Poste madera torneada de pino tratada, ø 10 cm (p.o.)	0,750 m	5,900	4,43	
	Abrazadera y cuatro tornillos de acero galvanizado	1,000 ud	1,750	1,75	
	(Resto obra)			1,37	
	3% Costes indirectos			0,73	
					24,99
2.5	m Formación de borde y límite de pavimento mediante rollizos torneados, de madera de pino, de 10 cm de diámetro, colocados horizontalmente sobre el terreno. Incluso replanteo, excavación manual del terreno, selección y corte de rollizos, relleno y compactación del terreno contiguo al borde ya colocado y eliminación y limpieza del material sobrante. Incluye: Replanteo. Excavación y preparación del terreno. Presentación, aplomado y nivelación. Relleno de la zanja y compactación del terreno. Eliminación y limpieza del material sobrante. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (Mano de obra)				
	Ayudante construcción de obra civil.	0,483 h	21,020	10,15	
	(Materiales)				
	Rollizo torneado de madera de pino tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, de 10 cm de diámetro y 2 m de longitud.	0,600 Ud	8,004	4,80	

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe			
		Parcial (Euros)	Total (Euros)		
	Anclaje compuesto por varilla roscada de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1, de 14 mm de diámetro, y 800 mm de longitud, tuerca y arandela, para fijaciones sobre estructuras de hormigón.	2,000 Ud	2,100	4,20	
	(Resto obra)			0,38	
	3% Costes indirectos			0,59	
					20,12
2.6	m³ Escollera protección talud con roca machacada tamaño > 60 cm, colocada a máquina, apoyada sobre el talud e incluida zanja de anclaje. Distancia menor de 20 km. (Mano de obra)				
	Peón	0,220 h	19,770	4,35	
	(Maquinaria)				
	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	0,220 h	66,480	14,63	
	(Materiales)				
	Escollera roca, tamaño > 60 cm (p.o.)	1,250 m³	14,650	18,31	
	(Resto obra)			2,24	
	3% Costes indirectos			1,19	
					40,72
	<b>3 Estructuras y mejora de accesos</b>				
	<b>3.1 Peldaño madera</b>				
3.1.1	ud Vigueta de madera aserrada, con ranurado superficial de 2 mm de pino silvestre (Pinus sylvestris) procedente de España, de 100x150 mm de sección, clase resistente C18 según UNE-EN 338 y UNE-EN 1912, calidad estructural MEG según UNE 56544; para clase de uso 4 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP4 según UNE-EN 351-1, con acabado cepillado. Colocación en obra: simplemente apoyada. Incluye: Replanteo y marcado de ejes, en los puntos de apoyo de la vigueta. Colocación y fijación provisional de la vigueta. Aplomado y nivelación. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo las entregas. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas. Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª montador de estructura de madera.	0,424 h	20,850	8,84	
	Ayudante montador de estructura de madera.	0,424 h	20,060	8,51	
	(Materiales)				

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación	Importe			
		Parcial (Euros)	Total (Euros)		
	peldaño de madera aserrada ranurada de pino silvestre (Pinus sylvestris) procedente de España , de hasta 5 m de longitud, de 100x150 mm de sección, clase resistente C18 según UNE-EN 338 y UNE-EN 1912, calidad estructural MEG según UNE 56544; para clase de uso 4 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP4 según UNE-EN 351-1, con acabado cepillado.	0,012 m³	785,810	9,43	
	Anclaje compuesto por varilla roscada de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1, de 14 mm de diámetro, y 800 mm de longitud, tuerca y arandela, para fijaciones sobre estructuras de hormigón.	2,000 Ud	2,226	4,45	
	(Resto obra)			0,62	
	3% Costes indirectos			0,96	
					32,81
3.1.2	m³ Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, con medios manuales, y acopio en los bordes de la excavación. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Acopio de los materiales excavados en los bordes de la excavación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.				
	(Mano de obra)				
	Peón ordinario construcción.	6,200 h	18,570	115,13	
	(Resto obra)			2,30	
	3% Costes indirectos			3,52	
					120,95
3.1.3	m. Tubería enterrada de drenaje, de PVC pared estructurada y ranurado, de 200 mm. de diámetro interior, incluso con relleno de grava filtrante hasta 25 cm. por encima del tubo, sin incluir la excavación de la zanja, ni el tapado posterior de la misma por encima de la grava, y con p.p. de medios auxiliares.				
	(Mano de obra)				
	Oficial primera	0,150 h.	10,710	1,61	
	Peón especializado	0,300 h.	10,320	3,10	
	(Materiales)				
	Grava 40/80 mm.	0,200 m3	9,970	1,99	

**Cuadro de precios nº 2**

Nº	Designación	Importe			
		Parcial (Euros)	Total (Euros)		
	Horm.elem. no resist. HM-5/B/40 central	0,035 m3	30,890	1,08	
	Tubo drenaje PVC p.estruc.D=200	1,000 m.	8,270	8,27	
	3% Costes indirectos			0,48	
					16,53
	<b>3.2 talanqueras y pasamanos</b>				
3.2.1	m Suministro y colocación de talanquera doble de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335), compuesta por montantes verticales de 1400 mm de longitud y Ø 140 mm, colocados cada 2,02 m, y dos largueros horizontales de Ø 100 mm y 2000 mm de longitud, sujetos mediante abrazaderas y tornillería de acero galvanizado. La altura efectiva de la misma sobre el terreno será de 1,20 m e irá anclada al mismo mediante dados de hormigón de 40x40x40 cm. No incluye el poste final del tramo. Según manual de señalización de Caminos Naturales (Mano de obra)				
	Oficial especialista	0,800 h	23,680	18,94	
	Peón	0,982 h	19,770	19,41	
	<b>(Maquinaria)</b>				
	Camión volquete grúa 101/130 CV	0,217 h	27,670	6,00	
	Hormigonera fija 250 l, sin mano de obra	0,016 h	24,530	0,39	
	Vibrador hormigón, sin mano de obra	0,003 h	4,180	0,01	
	<b>(Materiales)</b>				
	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	0,009 t	84,390	0,76	
	Agua (p.o.)	0,006 m³	0,880	0,01	
	Arena (p.o.)	0,013 m³	14,060	0,18	
	Grava (p.o.)	0,026 m³	12,460	0,32	
	Poste madera torneada de pino tratada, Ø 14 cm (p.o.)	2,000 m	4,100	8,20	
	Poste madera torneada de pino tratada, Ø 10 cm (p.o.)	0,750 m	5,900	4,43	
	Abrazadera y cuatro tornillos de acero galvanizado	1,000 ud	1,750	1,75	
	<b>(Resto obra)</b>				3,68
	3% Costes indirectos			1,92	
					66,00
3.2.2	m Suministro y colocación de pasamanos simple de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335), compuesta por montantes verticales de 1300 mm de longitud y Ø 140 mm, colocados cada 2,02 m, y un larguero horizontales de Ø 100 mm y 2000 mm de longitud, sujetos mediante abrazaderas y tornillería de acero galvanizado. La altura efectiva de la misma sobre el terreno será de 1,20 m e irá anclada al mismo mediante dados de hormigón de 40x40x40 cm. No incluye el poste final del tramo. Según manual de señalización de Caminos Naturales (Mano de obra)				

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación	Importe			
		Parcial (Euros)	Total (Euros)		
	Oficial especialista	0,800 h	23,680	18,94	
	Peón	0,982 h	19,770	19,41	
	<b>(Maquinaria)</b>				
	Hormigonera fija 250 l, sin mano de obra	0,016 h	24,530	0,39	
	Vibrador hormigón, sin mano de obra	0,003 h	4,180	0,01	
	<b>(Materiales)</b>				
	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	0,009 t	84,390	0,76	
	Agua (p.o.)	0,006 m³	0,880	0,01	
	Arena (p.o.)	0,013 m³	14,060	0,18	
	Grava (p.o.)	0,026 m³	12,460	0,32	
	Poste madera torneada de pino tratada, ø 14 cm (p.o.)	2,000 m	4,100	8,20	
	Poste madera torneada de pino tratada, ø 10 cm (p.o.)	0,750 m	5,900	4,43	
	Abrazadera y cuatro tornillos de acero galvanizado	1,000 ud	1,750	1,75	
	<b>(Resto obra)</b>			3,32	
	3% Costes indirectos			1,73	
					59,45
<b>3.3.1</b>	<b>3.3 Cueva hombre lobo</b>				
	Ud Equipamiento de la cueva del hombre lobo formado por maroma vinílica de 20 mm de diámetro, accesorios de anclaje a la roca, tensores, perrillo, guardacabos. Totalmente montado. Incluye: Replanteo. Preparación de los anclajes. Colocación del equipamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	<b>(Mano de obra)</b>				
	Oficial 1ª construcción de obra civil.	6,557 h	22,130	145,11	
	Ayudante construcción de obra civil.	6,557 h	21,020	137,83	
	<b>(Materiales)</b>				
	Equipamiento de la cueva del hombre lobo formado por maroma vinílica de 20 mm de longitud, accesorios de anclaje a la roca, tensores, perrollo, guardacabos. Totalmente montado.	1,000 Ud	1.382,777	1.382,78	
	<b>(Resto obra)</b>			33,31	
	3% Costes indirectos			50,97	
					1.750,00



Cuadro de precios nº 2				Importe	
Nº	Designación			Parcial	Total
				(Euros)	(Euros)
	peldaño de madera aserrada ranurada de pino silvestre (Pinus sylvestris) procedente de España , de hasta 5 m de longitud, de 100x150 mm de sección, clase resistente C18 según UNE-EN 338 y UNE-EN 1912, calidad estructural MEG según UNE 56544; para clase de uso 4 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP4 según UNE-EN 351-1, con acabado cepillado.	0,015 m³	785,810	11,79	
	Anclaje compuesto por varilla roscada de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1, de 14 mm de diámetro, y 800 mm de longitud, tuerca y arandela, para fijaciones sobre estructuras de hormigón.	4,000 Ud	1,500	6,00	
	(Resto obra)				4,72
	3% Costes indirectos				7,22
					248,03
3.4.2	m³ Relleno para la mejora de las propiedades resistentes del terreno de apoyo de la cimentación superficial proyectada, con zahorra natural caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo mediante equipo manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los planos de perfiles transversales del Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.				
	(Mano de obra)				
	Peón ordinario construcción.	4,200 h	18,570	77,99	
	(Maquinaria)				
	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,104 h	10,380	1,08	
	(Materiales)				
	Zahorra natural caliza.	2,200 t	10,000	22,00	
	(Resto obra)				2,02
	3% Costes indirectos				3,09
					106,18
	<b>3.5 Pasarela laminada</b>				

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.5.1	<p>m Pasarela de madera laminada encolada homogénea de abeto rojo (Picea abies) procedente del Norte y Nordeste de Europa, de 40 mm de espesor de las láminas, de 200x400 mm de sección, con Rejilla electrosoldada antideslizante, de 34x38 mm de paso de malla, acabado galvanizado en caliente, realizada con pletinas portantes de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR colocado sobre viguetas de acero de 50x50 mm. Madera clase resistente GL-24h y clase E1 en emisión de formaldehído según UNE-EN 14080; para clase de uso 4 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP4 según UNE-EN 351-1, con acabado cepillado.</p> <p>Incluye: Replanteo y marcado de ejes, en los puntos de apoyo de las vigas. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Comprobación final del aplomado y de los niveles.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto, apoyándose en las mayores dimensiones transversales para aquellas piezas que no tengan escuadras rectangulares o cuadradas, y la longitud incluyendo las entregas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, apoyándose en las mayores dimensiones transversales para aquellas piezas que no tengan escuadras rectangulares o cuadradas, incluyendo en la longitud las entregas. Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.</p> <p><b>(Mano de obra)</b></p> <p>Oficial 1ª montador de estructura de madera. 3,472 h 20,850</p> <p>Ayudante montador de estructura de madera. 3,450 h 20,060</p> <p><b>(Materiales)</b></p> <p>Acero UNE-EN 10210-1 S275J0H, en perfiles huecos acabados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, de las series redondo, cuadrado o rectangular, acabado galvanizado en caliente. Trabajado y montado en taller, para colocar con uniones atornilladas en obra. 51,048 kg 2,323</p> <p>Madera laminada encolada homogénea de abeto rojo (Picea abies) procedente del Norte y Nordeste de Europa para vigas, de 40 mm de espesor de las láminas, de hasta 15 m de longitud, de 200x400 mm de sección, clase resistente GL-24h y clase E1 en emisión de formaldehído según UNE-EN 14080; para clase de uso 4 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP4 según UNE-EN 351-1, con acabado cepillado. 0,560 m³ 616,603</p> <p>Rejilla electrosoldada antideslizante, de 34x38 mm de paso de malla, acabado galvanizado en caliente, realizada con pletinas portantes de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x2 mm, separadas 34 mm entre sí, separadores de varilla cuadrada retorcida, de acero con bajo contenido en carbono UNE-EN ISO 16120-2 C4D, de 4 mm de lado, separados 38 mm entre sí y marco de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil omega laminado en caliente, de 20x2 mm, incluso piezas de sujeción. 1,000 m² 47,670</p>		

Cuadro de precios nº 2				Importe	
Nº	Designación			Parcial	Total
				(Euros)	(Euros)
	Cartucho de resina de viniléster, libre de estireno, de dos componentes, de 300 ml, para aplicaciones estructurales.	1,307 Ud	25,030	32,71	
	(Resto obra)			13,72	
	3% Costes indirectos			20,99	
					720,57
3.5.2	<p>Ud Zapata de cimentación de mortero y mampostería, realizada con hormigón HA-30/B/20/XC2 in situ, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de las zapatas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª</p> <p>Ayudante .</p> <p>(Materiales)</p> <p>Piedra caliza ordinaria para mampostería, formada por mampuestos de varias dimensiones sin labra previa alguna, arreglados solamente con martillo.</p> <p>Pie de pilar inclinable, de acero UNE-EN 10025 S235JR, con protección Z275 frente a la corrosión, de 300x400 mm en la zona a conectar con el pilar, 160x100 mm en la conexión inferior y 5 mm de espesor, para formación de apoyo articulado en pilar de madera, de 400 mm de altura.</p> <p>Agua.</p> <p>Mortero industrial para albañilería, de cal, color Natural, categoría M-15 (resistencia a compresión 15 N/mm²), compuesto de cal hidráulica natural, tipo NHL 5, según UNE-EN 459-1 y áridos silíceos seleccionados, suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.</p> <p>(Resto obra)</p> <p>3% Costes indirectos</p>	5,673 h	20,020	113,57	
		5,670 h	19,260	109,20	
		1,000 m³	47,000	47,00	
		2,000 Ud	270,000	540,00	
		0,141 m³	1,500	0,21	
		0,778 t	257,290	200,17	
				20,20	
				30,91	
					1.061,26
	<b>3.6 Pasarela volada</b>				

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe					
		Parcial (Euros)	Total (Euros)				
3.6.1	<p>m<sup>2</sup> Pavimento de rejilla electrosoldada antideslizante, de 34x38 mm de paso de malla, acabado galvanizado en caliente, realizada con pletinas portantes de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x2 mm, separadas 34 mm entre sí, separadores de varilla cuadrada retorcida, de acero con bajo contenido en carbono UNE-EN ISO 16120-2 C4D, de 4 mm de lado, separados 38 mm entre sí y marco de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil omega laminado en caliente, de 20x2 mm, fijado con piezas de sujeción, para pasarela peatonal.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye los cortes, las piezas especiales y las piezas de sujeción.</p> <p>Incluye: Replanteo. Preparación de la superficie de apoyo. Colocación y fijación provisional de la rejilla electrosoldada. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Limpieza final.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª montador de estructura metálica. 2,324 h 20,850</p> <p>Ayudante montador de estructura metálica. 2,325 h 20,060</p> <p>(Materiales)</p> <p>Rejilla electrosoldada antideslizante, de 34x38 mm de paso de malla, acabado galvanizado en caliente, realizada con pletinas portantes de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x2 mm, separadas 34 mm entre sí, separadores de varilla cuadrada retorcida, de acero con bajo contenido en carbono UNE-EN ISO 16120-2 C4D, de 4 mm de lado, separados 38 mm entre sí y marco de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil omega laminado en caliente, de 20x2 mm, incluso piezas de sujeción. 1,000 m<sup>2</sup> 47,670</p> <p>(Resto obra)</p> <p>3% Costes indirectos 2,86</p>	48,46	46,64	47,67	2,86	4,37	
3.6.2	<p>kg Acero UNE-EN 10025 S275JR, Viga de acero IPE 100 en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente, acabado con imprimación antioxidante, con uniones mediante pletinas soldadas a la viga y tornillo en obra. El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª montador de estructura metálica. 0,000 h 20,850</p> <p>Ayudante montador de estructura metálica. 0,000 h 20,060</p>						150,00

Cuadro de precios nº 2				Importe	
Nº	Designación			Parcial	Total
				(Euros)	(Euros)
	<b>(Maquinaria)</b>				
	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,000 h	1,668	0,00	
	<b>(Materiales)</b>				
	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, Viga de acero IPE 100, acabado con imprimación antioxidante. Tcon uniones mediante pletinas soldadas a la viga y tornillo en obra. El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje..	0,000 kg	11,911	0,00	
	3% Costes indirectos			0,57	
					19,50
3.6.3	ud Suministro e instalación de Barandilla metálica de tubo hueco de acero laminado en frío de 90 cm de altura y de 60x40x2 mm dispuestos cada 100 cm y acero galvanizado y entrepaño de malla electrosoldada de 1,5 mm de espesor y 50x 50 cm de hueco, fijada mediante anclaje mecánico por atornillado. Criterio de valoración económica: El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación provisional de los perfiles. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas. Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	<b>(Medios auxiliares)</b>				
	Cable de acero de 8 mm	40,000 m	3,902	156,08	
	Guardacabos	23,000 Ud	1,585	36,46	
	Sujetacables	23,000 Ud	0,732	16,84	
	Tensor	23,000 Ud	2,936	67,53	
	<b>(Mano de obra)</b>				
	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,151 h	20,850	3,15	
	Ayudante montador de estructura metálica.	0,151 h	20,060	3,03	
	<b>(Maquinaria)</b>				
	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,032 h	1,668	0,05	
	<b>(Materiales)</b>				
	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, de las series L, LD, T, cuadrado, acabado con imprimación antioxidante. Trabajado y montado en taller, para colocar con uniones soldadas en obra.	1,000 kg	1,034	1,03	

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	(Resto obra)	5,68	
	3% Costes indirectos	8,70	
			298,55
3.6.4	<p>Ud Anclaje químico estructural realizado sobre hormigón de 20 N/mm<sup>2</sup> de resistencia característica mínima, mediante perforación de 22 mm de diámetro y 325 mm de profundidad, relleno del orificio con inyección de resina epoxi, libre de estireno, MasterFlow 932 AN "MBCC de Sika", y posterior inserción de varilla roscada con tuerca y arandela de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1, de 20 mm de diámetro y 350 mm de longitud.</p> <p>Incluye: Replanteo de la posición del anclaje. Ejecución de la perforación. Limpieza del polvo resultante. Preparación del cartucho. Inyección de la resina. Inserción del elemento de fijación. Aplicación del par de apriete con llave dinamométrica. Limpieza de los restos sobrantes.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª construcción. 0,122 h 20,020 2,44</p> <p>Peón especializado construcción. 0,122 h 19,270 2,35</p> <p>(Materiales)</p> <p>Cartucho de 400 ml de resina epoxi, libre de estireno, MasterFlow 932 AN "MBCC de Sika", de dos componentes, con dosificador y boquilla de mezcla automática, para anclajes estructurales verticales y horizontales. 0,247 Ud 23,370 5,77</p> <p>Anclaje compuesto por varilla roscada de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1 de 20 mm de diámetro, y 350 mm de longitud, tuerca y arandela, para fijaciones sobre estructuras de hormigón. 1,000 Ud 9,200 9,20</p> <p>(Resto obra)</p> <p>3% Costes indirectos 0,40 0,60</p>		
			20,76
	<p><b>4 Equipamiento</b></p> <p><b>4.1 Columpio</b></p> <p>4.1.1 Ud Columpio gigante de 8 metros de altura formado por postes de madera aserrada de pino tratada . Incluso accesorios, piezas especiales, elementos de anclaje y barniz para tratamiento de protección. Asiento de madera para dos personas en madera de Iroko con reposabrazos y respaldo con texto fresado y pintado colgado sobre cadena homologada de acero galvanizado en caliente .</p> <p>Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Montaje de la pérgola. Barnizado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª montador de estructura de madera. 2,043 h 20,850 42,60</p> <p>Ayudante montador de estructura de madera. 2,043 h 20,060 40,98</p>		

Cuadro de precios nº 2				Importe	
Nº	Designación			Parcial	Total
				(Euros)	(Euros)
	<b>(Maquinaria)</b>				
	Grúa telescópica autoprop. 100t.	2,000 h.	209,000	418,00	
	<b>(Materiales)</b>				
	Columpio gigante de 80 metros de altura formado por postes de madera aserrada de pino tratada . Incluso accesorios, piezas especiales, elementos de anclaje y barniz para tratamiento de protección. Asiento de madera para dos personas en madera de Iroko con reposabrazos y respaldo con texto fresado y pintado colgado sobre cadena homologada de acero galvanizado en caliente.	1,000 Ud	3.445,100	3.445,10	
	<b>(Resto obra)</b>			78,93	
	3% Costes indirectos			120,77	
					4.146,38
4.2	ud Suministro y colocación de mesa de 2 m. de longitud con dos bancos adosados, tipo picnic, todo ello en una sola pieza, fabricada en madera de pino suecia de 1ª calidad, tratada en autoclave. Incluida excavación de zapata de cimentación y solera de hormigón de 250x250x20cm.				
	<b>(Mano de obra)</b>				
	Maquinista 2ª u Oficial 2ª	2,858 h	13,230	37,81	
	Maquinista 1ª, Oficial 1ª	0,610 h	13,420	8,19	
	Peón	3,648 h	10,020	36,55	
	<b>(Maquinaria)</b>				
	Hormigonera fija, 250 l	0,250 h	1,703	0,43	
	Camión 241/310 CV	0,023 h	72,003	1,66	
	Vibrador hormigón o regla vibrante	0,050 h	25,563	1,28	
	<b>(Materiales)</b>				
	Agua (pie de obra)	0,090 m3	0,912	0,08	
	Mesa pic-nic madera c/bancos 2 m	1,000 ud	467,472	467,47	
	Pequeño material	4,000 ud	1,094	4,38	
	Arena de río	0,210 t	14,199	2,98	
	Cemento CEM-I (pie de obra).	0,110 t	139,346	15,33	
	Grava (en cantera)	0,425 m3	15,099	6,42	
	<b>(Por redondeo)</b>			-0,06	
	3% Costes indirectos			17,48	
					600,00

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.3	ud Ud. Suministro e instalación de caja nido de dimensiones 20x19x23 cm y 1,8 kg de peso para pequeñas aves insectívoras (petirrojo, colirrojo tizón, etc.). Fabricada en madera de 20 mm de espesor. Incluye tratamiento lasur alta calidad larga duración. Incluye colgador de la caja nido. Placa con logos de los financiadores de dibón de 160x80 mm.		
	(Mano de obra)		
	Oficial especialista	0,147 h	23,680
	Peón	1,477 h	19,770
	(Maquinaria)		
	Grúa autopropulsada telesc. 101/130 CV, 5 t	1,000 h	13,891
	(Materiales)		
	Caja nido para páridos (p.o.)	1,000 ud	22,118
(Resto obra)			
3% Costes indirectos			
			74,99
4.4	ud Ud. Suministro e instalación de caja de madera de dimensiones 43x18x50 cm y 7,2 kg de peso diseñada para refugio y cría colonias de murciélagos o quirópteros de especies migratorias y residentes tanto arborícolas como fisurícolas. Fabricada en tablas de 20 mm de grosor en pino silvestre con dos habitáculos. Incluye tratamiento lasur alta calidad larga duración y sobre tejado de acero lacado. Colocación con clavos forestales de aluminio en árbol a 4 metros de altura. Placa con logos de los financiadores de dibón de 160x80 mm.		
	(Mano de obra)		
	Oficial especialista	0,331 h	23,680
	Peón	3,329 h	19,770
	(Maquinaria)		
	Grúa autopropulsada telesc. 101/130 CV, 5 t	1,000 h	13,891
	(Materiales)		
	Caja refugio murcielagos (p.o.)	1,000 ud	49,840
(Resto obra)			
3% Costes indirectos			
			149,99
4.5	ud Ud Suministro e instalación de Refugio de insectos o Albergue de insecto de madera de dimensiones 38x21x63 cm y peso 12 kg. Están especialmente diseñados para dar cobijo para los insectos beneficiosos del bosque y/o monte. Los insectos, que se van a alimentar de las plagas más habituales. Refugio para Avispas, escarabajos, mariquitas, crisopas, arañas y sirfidos entre otros, nos ayudarán al control de plagas de pulgones, limacos, trips, etc. Instalada en árbol a 1,5 metro de suelo. Placa con logos de los financiadores de dibón de 160x80 mm.		
	(Mano de obra)		
	Oficial especialista	0,258 h	23,680
Peón	2,588 h	19,770	

Cuadro de precios nº 2				Importe	
Nº	Designación			Parcial	Total
				(Euros)	(Euros)
	(Maquinaria)				
	Grúa autopropulsada telesc. 101/130 CV, 5 t	1,000 h	13,891	13,89	
	(Materiales)				
	Refugio insectos (p.o.)	1,000 ud	38,752	38,75	
	(Resto obra)			6,59	
	3% Costes indirectos			3,50	
					120,00
4.6	<p>Ud Banco rústico de madera, de 200x80x100 cm con asiento, respaldo y pies de madera de roble tallado con motosierra y con grabado y pintado en la parte trasera de texto a definir, fijado a una base de hormigón HM-20/P/20/X0 con elementos de anclaje.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la excavación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación con medios manuales. Hormigonado de la base de apoyo. Montaje. Eliminación y limpieza del material sobrante.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª construcción de obra civil.	2,000 h	22,130	44,26	
	Ayudante construcción de obra civil.	2,000 h	21,020	42,04	
	(Materiales)				
	Mortero de resina epoxi con arena de sílice, de endurecimiento rápido, para relleno de anclajes.	0,100 kg	2,315	0,23	
	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.	0,250 m³	38,084	9,52	
	Banco, de 200x80x100 cm con asiento y respaldo de maderade roble incluso pernos de anclaje.	1,000 Ud	737,116	737,12	
	(Resto obra)			16,66	
	3% Costes indirectos			25,49	
					875,32
4.7	<p>Ud Photocall de madera laminada de abeto tratada en autoclave, de 2500x2500x200 mm. Incluso accesorios, piezas especiales, elementos de anclaje y barniz para tratamiento de protección.</p> <p>Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Montaje. Barnizado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª montador de estructura de madera.	2,043 h	20,850	42,60	
	Ayudante montador de estructura de madera.	2,043 h	20,060	40,98	

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	<b>(Materiales)</b>		
	Marco photocall Seta de madera laminada de 2.5 metros de altura con marco de acero pintado en color naranja. <span style="float: right;">1,000 Ud    1.800,000</span>	1.800,00	
	<b>(Resto obra)</b>	37,67	
	3% Costes indirectos	57,64	
			1.978,89
4.8	Ud Photocall Marco de madera laminada de abeto tratada en autoclave, de 2000x3000x200 mm.. Incluso accesorios, piezas especiales, elementos de anclaje a la roca y barniz para tratamiento de protección. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Montaje. Barnizado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	<b>(Mano de obra)</b>		
	Oficial 1ª montador de estructura de madera. <span style="float: right;">2,043 h    20,850</span>	42,60	
	Ayudante montador de estructura de madera. <span style="float: right;">2,043 h    20,060</span>	40,98	
	<b>(Materiales)</b>		
	Marco photocall de madera laminada de 3x 2 metros de altura. <span style="float: right;">1,000 Ud    1.200,000</span>	1.200,00	
	<b>(Resto obra)</b>	25,67	
	3% Costes indirectos	39,28	
			1.348,53
4.9	Ud Photocall de madera laminada de abeto tratada en autoclave, de 2000x3000x200 mm.. Incluso accesorios, piezas especiales, elementos de anclaje y barniz para tratamiento de protección. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Montaje . Barnizado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	<b>(Mano de obra)</b>		
	Oficial 1ª ferrallista. <span style="float: right;">0,012 h    20,850</span>	0,25	
	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón. <span style="float: right;">0,008 h    20,850</span>	0,17	
	Oficial 1ª montador de estructura de madera. <span style="float: right;">2,043 h    20,850</span>	42,60	
	Ayudante ferrallista. <span style="float: right;">0,018 h    20,060</span>	0,36	
	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón. <span style="float: right;">0,046 h    20,060</span>	0,92	
	Ayudante montador de estructura de madera. <span style="float: right;">2,043 h    20,060</span>	40,98	
	<b>(Materiales)</b>		

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación	Importe			
		Parcial (Euros)	Total (Euros)		
	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	7,200 kg	1,600	11,52	
	Separador homologado para cimentaciones.	1,152 Ud	0,150	0,17	
	Marco photocall Pino de madera laminada de 3 metros de altura con marco de acero pintado en color verde.	1,000 Ud	1.200,000	1.200,00	
	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,029 kg	1,500	0,04	
	Hormigón HA-30/B/20/XC2, fabricado en central.	0,158 m³	91,200	14,41	
	(Resto obra)			26,83	
	3% Costes indirectos			40,15	
					1.378,40
4.10	Ud Ud. Suministro e instalación de talla de madera realizada con motosierra. Incluso accesorios, piezas especiales, elementos de anclaje y barniz para tratamiento de protección. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Montaje de la pérgola. Barnizado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (Mano de obra)				
	Oficial 1ª montador de estructura de madera.	0,543 h	20,850	11,32	
	Ayudante montador de estructura de madera.	0,543 h	20,060	10,89	
	(Materiales)				
	Ud. Suministro e instalación de talla de madera Seta realizada con motosierra de 1 m de altura anclado a zapatas de hormigón 400x400x600 mm en masa HM-20/P/40 y redondo corrugado de 20 mm con anclaje químico, i excavación necesaria.	1,000 Ud	406,114	406,11	
	(Resto obra)			8,57	
	3% Costes indirectos			13,11	
					450,00
4.11	Ud Ud. Suministro e instalación de talla de madera realizada con motosierra .. Incluso accesorios, piezas especiales, elementos de anclaje y barniz para tratamiento de protección. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Montaje de la pérgola. Barnizado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (Mano de obra)				
	Oficial 1ª montador de estructura de madera.	4,033 h	20,850	84,09	
	Ayudante montador de estructura de madera.	4,033 h	20,060	80,90	

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	<b>(Materiales)</b>		
	Ud. Suministro e instalación de talla de madera realizada con motosierra de tamaño real, anclado a zapatas de hormigón 400x400x600 mm en masa HM-20/P/40 y redondo corrugado de 20 mm con anclaje químico, i excavación necesaria.	1,000 Ud      406,114	406,11
	<b>(Resto obra)</b>		11,42
	3% Costes indirectos		17,48
			<b>600,00</b>
4.12	Ud Fuente de fundición de 1,40 m de altura, sección circular de 20 cm de diámetro, con dos grifos de latón y desagüe en cubeta, fijada con tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química a una base de hormigón HM-20/P/20/X0. Incluso excavación y hormigonado de la base de apoyo. Totalmente montada. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Ejecución de la base de hormigón. Colocación y fijación de las piezas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	<b>(Mano de obra)</b>		
	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,255 h      22,130	5,64
	Ayudante construcción de obra civil.	0,511 h      21,020	10,74
	<b>(Maquinaria)</b>		
	Camión con grúa de hasta 6 t.	0,520 h      55,380	28,80
	<b>(Materiales)</b>		
	Hormigón HM-20/P/20/X0, fabricado en central.	0,200 m³      81,800	16,36
	Fuente de fundición de 1,4 m de altura, sección circular de 20 cm de diámetro, con dos grifos de latón y desagüe en cubeta.	1,000 Ud      996,800	996,80
	Repercusión, en la colocación de fuente, de elementos de fijación sobre hormigón: tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química.	1,000 Ud      5,880	5,88
	<b>(Resto obra)</b>		21,28
	3% Costes indirectos		32,57
			<b>1.118,07</b>
4.13	Ud Plantación de Chopo (populus nigra) de 14 a 16 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo, en hoyo de 60x60x60 cm realizado con medios mecánicos; suministro en contenedor. Incluso tierra vegetal cribada y substratos vegetales fertilizados. Incluye: Laboreo y preparación del terreno con medios mecánicos. Abonado del terreno. Plantación. Colocación de tutor. Primer riego. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	<b>(Mano de obra)</b>		

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación	Importe			
		Parcial (Euros)	Total (Euros)		
	Oficial 1ª jardinero.	0,166 h	22,130	3,67	
	Peón jardinero.	0,332 h	20,780	6,90	
	<b>(Maquinaria)</b>				
	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 105 kW.	0,058 h	51,910	3,01	
	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,058 h	10,380	0,60	
	<b>(Materiales)</b>				
	Agua.	0,040 m³	1,500	0,06	
	Chopo (Populus nigra) de 14 a 16 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo; suministro en contenedor de 45 litros, D=45 cm.	1,000 Ud	52,500	52,50	
	Abono mineral complejo NPK 15-15-15.	0,010 kg	0,830	0,01	
	Tierra vegetal cribada, suministrada a granel.	0,100 m³	23,700	2,37	
	<b>(Resto obra)</b>			1,38	
	3% Costes indirectos			2,12	
					72,62
	<b>5 Gestión de residuos</b>				
	<b>6 Control de calidad y ensayos</b>				
	<b>7 Seguridad y salud</b>				

Presupuesto y medición



Presupuesto parcial nº 1 Acondicionamiento

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
<b>1.1 Demolición completa</b>					
1.1.1 DCE010	Ud	Demolición completa, por empuje mecánico, mediante maquinaria adecuada de edificio de 10 m <sup>2</sup> de superficie total, y carga mecánica sobre camión o contenedor, aislado, compuesto por 1 planta sobre rasante con una altura edificada de 3,5 m. El edificio presenta una estructura de fábrica y su estado de conservación es normal, a la vista de los estudios previos realizados. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el canon de vertido por entrega de residuos a gestor autorizado ni la demolición de la cimentación. Incluye: Demolición del edificio por empuje mecánico. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Limpieza final del solar. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	Total Ud	.....:	1,000	719,97	719,97
1.1.2 GRB020	m <sup>3</sup>	Canon de vertido por entrega de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.			
	Total m <sup>3</sup>	.....:	10,000	8,06	80,60
<b>1.2 Rehabilitación refugio</b>					
1.2.1 RIP030	m <sup>2</sup>	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,13 l/m <sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de hasta 3 m de altura. Incluso plaste de fraguado rápido para eliminar pequeñas imperfecciones y solución de ácido clorhídrico al 10% para eliminar las eflorescencias salinas (salitre) presentes en el 10% de la superficie soporte. Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.			
	Total m <sup>2</sup>	.....:	40,000	13,80	552,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.2.2 RTC015	m <sup>2</sup>	<p>Falso techo continuo adosado, liso, 12,5+15+15, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 80x15x50 mm con una modulación de 1000 mm y fijadas al forjado o elemento soporte de hormigón con anclajes directos cada 900 mm; PLACAS: una capa de placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados. Incluso banda autoadhesiva desolidarizante, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de juntas, cinta microperforada de papel y accesorios de montaje.</p> <p>Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Fijación de los perfiles primarios. Corte de las placas. Fijación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Tratamiento de juntas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p>			
		Total m <sup>2</sup> .....	20,000	24,21	484,20
1.2.3 LCM015	Ud	<p>Carpintería exterior de madera de pino, para puerta abisagrada, formada por una hoja oscilobatiente, de apertura hacia el interior de 800x2200 mm, hoja de 68x78 mm de sección y marco de 68x78 mm, moldura clásica, junquillos, tapajuntas de madera maciza de 70x15 mm y vierteaguas en el perfil inferior, con soporte de aluminio anodizado y revestimiento exterior de madera; con capacidad para recibir un acristalamiento con un espesor mínimo de 21 mm y máximo de 32 mm; coeficiente de transmisión térmica del marco de la sección tipo Uh,m = 1,43 W/(m<sup>2</sup>K), con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase 5, según UNE-EN 12210; acabado mediante sistema de barnizado translúcido, compuesto de una primera mano de impregnación para la protección preventiva de la madera contra hongos y ataques de insectos xilófagos y posterior aplicación de una capa de terminación de 220 micras, acabado mate satinado, de alta resistencia frente a la acción de los rayos UV y de la intemperie; incluso aplicación de masilla selladora para juntas; herraje perimetral de cierre y seguridad con nivel de seguridad WK1, según UNE-EN 1627, apertura mediante falleba de palanca, manilla en colores estándar y apertura de microventilación; sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería ni el sistema de triple barrera.</p> <p>Incluye: Ajuste final de la hoja. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	1,000	824,72	824,72
1.2.4 DLS030	m <sup>2</sup>	<p>Desmontaje de contraventana de aluminio, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos sobre los que se sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m <sup>2</sup> .....	4,680	7,18	33,60
1.2.5 E30RTF010	m2	<p>Restauración de vallado perimetral metálico, estado de conservación bueno, comprendiendo: reparaciones mecánicas con revisión y sustitución, limpieza general y pintado con pintura antioxido, modificación de pletinas al otro lado de la valla, i/aporte de acero cortes, maquinaria auxiliar y pequeño material.</p>			

Presupuesto parcial nº 1 Acondicionamiento

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
		Total m2 .....	36,000	63,41	2.282,76
1.2.6	UVT030	m	<p>Vallado formado por paneles de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x50 mm de paso de malla, reducido a 50x50 mm en las zonas de pliegue, y 5 mm de diámetro, de 2,50x1,00 m, acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015 fijados con tornillos sobre postes existentes. Incluso bases para el atornillado directo de postes y accesorios para la fijación de los paneles de malla electrosoldada modular a los postes metálicos.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el muro.</p> <p>Incluye: Replanteo. Aplomado y alineación de los postes. Atornillado de los postes al soporte. Colocación de los paneles de malla. Colocación de accesorios. Atirantado de los paneles de malla.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m.</p>		
		Total m .....	36,000	28,85	1.038,60
1.2.7	YCU010	Ud	<p>Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos.</p> <p>Incluye: Marcado de la situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>		
		Total Ud .....	1,000	16,64	16,64
1.2.8	YSS033	Ud	<p>Suministro, colocación y desmontaje de señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 420x297 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, con 4 orificios de fijación, fijada con adhesivo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.</p> <p>Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>		
		Total Ud .....	1,000	8,94	8,94

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total		
<b>2.1 ADD010</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Desmante en terreno, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos, y carga a camión.</b> <b>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.</b> <b>Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Rotura y disgregación del elemento en trozos manejables por la maquinaria mediante el sistema más adecuado. Desmante en sucesivas franjas horizontales. Redondeado de perfil en bordes ataluzados en las aristas de pie, quiebros y coronación. Refino de taludes. Carga a camión de los materiales excavados.</b> <b>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.</b> <b>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen excavado sobre los perfiles transversales del terreno, una vez comprobado que dichos perfiles son los correctos según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.</b>					
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Aparcamient o columpio	1	40,000	40,000	0,300	480,000		
Aparcamient o de las cascadas	1	37,000	7,000	0,300	77,700		
Aparcamient o del hombre lobo	1	10,000	7,000	0,300	21,000		
Aparcamient o mina del médico	1	32,000	3,500	0,300	33,600		
Aparcamient o Mirador del tejo	1	32,000	3,500	0,300	33,600		
Aparcamient o refugio mirador	1	20,000	3,500	0,300	21,000		
		Total m <sup>3</sup> .....			666,900	2,06	1.373,81
<b>2.2 ADT010</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Transporte de tierras con dumper de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, a una distancia menor de 0,5 km.</b> <b>Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.</b> <b>Incluye: Transporte de tierras dentro de la obra.</b> <b>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado.</b> <b>Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente transportado según especificaciones de Proyecto.</b>					
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Aparcamient o columpio	1	40,000	40,000	0,300	480,000		
Aparcamient o de las cascadas	1	37,000	7,000	0,300	77,700		

Presupuesto parcial nº 2 Aparcamientos

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
Aparcamient o del hombre lobo	1	10,000	7,000	0,300	21,000	
Aparcamient o mina del médico	1	32,000	3,500	0,300	33,600	
Aparcamient o Mirador del tejo	1	32,000	3,500	0,300	33,600	
Aparcamient o refugio mirador	1	20,000	3,500	0,300	21,000	
Total m³ .....				666,900	2,56	1.707,26

**2.3 ADR030** m³ **Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con zahorra artificial caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los planos de perfiles transversales del Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.**

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Aparcamient o columpio	1	40,000	40,000	0,300	480,000	
Aparcamient o de las cascadas	1	37,000	7,000	0,300	77,700	
Aparcamient o del hombre lobo	1	10,000	7,000	0,300	21,000	
Aparcamient o mina del médico	1	32,000	3,500	0,300	33,600	
Aparcamient o Mirador del tejo	1	32,000	3,500	0,300	33,600	
Aparcamient o refugio mirador	1	20,000	3,500	0,300	21,000	
Total m³ .....				666,900	32,96	21.981,02

**2.4 cnI05C02bc** m **Suministro y colocación de talanquera baja de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335), compuesta por montantes verticales de 850 mm de longitud y Ø 100 mm, colocados cada 2,02 m, y un larguero horizontal de Ø 100 mm y 2000 mm de longitud, sujetos mediante abrazaderas y tornillería de acero galvanizado. La altura efectiva de la misma sobre el terreno será de 1,20 m e irá hincada en el terreno.**

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Aparcamient o columpio	80			80,000
Aparcamient o de las cascadas	38			38,000

## PRESUPUESTO RUTA DE LAS CASCADAS

Página 7

## Presupuesto parcial nº 2 Aparcamientos

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
Aparcamient o del hombre lobo	20		20,000		
Aparcamient o mina del médico	32		32,000		
Aparcamient o Mirador del tejo	32		32,000		
Aparcamient o refugio mirador	20		20,000		
		Total m .....	222,000	24,99	5.547,78

**2.5 MLD040 m** **Formación de borde y límite de pavimento mediante rollizos torneados, de madera de pino, de 10 cm de diámetro, colocados horizontalmente sobre el terreno. Incluso replanteo, excavación manual del terreno, selección y corte de rollizos, relleno y compactación del terreno contiguo al borde ya colocado y eliminación y limpieza del material sobrante. Incluye: Replanteo. Excavación y preparación del terreno. Presentación, aplomado y nivelación. Relleno de la zanja y compactación del terreno. Eliminación y limpieza del material sobrante. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Aparcamient o columpio	42	3,000			126,000
Aparcamient o de las cascadas	15	3,000			45,000
Aparcamient o del hombre lobo	3	3,000			9,000
Aparcamient o mina del médico	8	3,000			24,000
Aparcamient o Mirador del tejo	8	3,000			24,000
Aparcamient o refugio mirador	8	3,000			24,000
		Total m .....			252,000
					20,12
					5.070,24

**2.6 cnI04J02 m³** **Escollera protección talud con roca machacada tamaño > 60 cm, colocada a máquina, apoyada sobre el talud e incluida zanja de anclaje. Distancia menor de 20 km.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
aparcamient o mirador del tejo	1	31,500	1,500	1,500	70,875
		Total m³ .....			70,875
					40,72
					2.886,03

Presupuesto parcial nº 3 Estructuras y mejora de accesos

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total		
<b>3.1 Peldaño madera</b>							
<b>3.1.1 EME020b</b>	ud	<b>Vigueta de madera aserrada, con ranurado superficial de 2 mm de pino silvestre (Pinus sylvestris) procedente de España, de 100x150 mm de sección, clase resistente C18 según UNE-EN 338 y UNE-EN 1912, calidad estructural MEG según UNE 56544; para clase de uso 4 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP4 según UNE-EN 351-1, con acabado cepillado. Colocación en obra: simplemente apoyada. Incluye: Replanteo y marcado de ejes, en los puntos de apoyo de la vigueta. Colocación y fijación provisional de la vigueta. Aplomado y nivelación. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo las entregas. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas. Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.</b>					
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Peñoncito	20				20,000		
La Ojeda	25				25,000		
La Chorrera	20				20,000		
Arroyo Lechoso	10				10,000		
Mina del Médico	40				40,000		
		Total ud .....			115,000	32,81	3.773,15
<b>3.1.2 ADE010</b>	m³	<b>Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, con medios manuales, y acopio en los bordes de la excavación. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Acopio de los materiales excavados en los bordes de la excavación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.</b>					
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Peñoncito		8,000	0,500	0,500	2,000		
La Ojeda		8,000	0,500	0,500	2,000		
La Chorrera		8,000	0,500	0,500	2,000		
Mina del médico		8,000	0,500	0,500	2,000		
		Total m³ .....			8,000	120,95	967,60

Código	Ud	Denominación	Medición			Precio	Total
<b>3.1.3 E03CZP030</b>	<b>m.</b>	<b>Tubería enterrada de drenaje, de PVC pared estructurada y ranurado, de 200 mm. de diámetro interior, incluso con relleno de grava filtrante hasta 25 cm. por encima del tubo, sin incluir la excavación de la zanja, ni el tapado posterior de la misma por encima de la grava, y con p.p. de medios auxiliares.</b>					
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Peñoncito	8				8,000		
La Ojeda	8				8,000		
La Chorrera	8				8,000		
Mina del médico	8				8,000		
		Total m. ....:			32,000	16,53	528,96

3.2 talanqueras y pasamanos

<b>3.2.1 cnI05C02</b>	<b>m</b>	<b>Suministro y colocación de talanquera doble de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335), compuesta por montantes verticales de 1400 mm de longitud y Ø 140 mm, colocados cada 2,02 m, y dos largueros horizontales de Ø 100 mm y 2000 mm de longitud, sujetos mediante abrazaderas y tornillería de acero galvanizado. La altura efectiva de la misma sobre el terreno será de 1,20 m e irá anclada al mismo mediante dados de hormigón de 40x40x40 cm. No incluye el poste final del tramo. Según manual de señalización de Caminos Naturales</b>					
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Area recreativa columpio	160				160,000		
Cueva del hombre lobo	30				30,000		
		Total m ....:			190,000	66,00	12.540,00

<b>3.2.2 cnI05C02bd</b>	<b>m</b>	<b>Suministro y colocación de pasamanos simple de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335), compuesta por montantes verticales de 1300 mm de longitud y Ø 140 mm, colocados cada 2,02 m, y un larguero horizontales de Ø 100 mm y 2000 mm de longitud, sujetos mediante abrazaderas y tornillería de acero galvanizado. La altura efectiva de la misma sobre el terreno será de 1,20 m e irá anclada al mismo mediante dados de hormigón de 40x40x40 cm. No incluye el poste final del tramo. Según manual de señalización de Caminos Naturales</b>					
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Peñoncito	46				46,000		
La Ojeda	50				50,000		
La Chorrera	16				16,000		
Arroyo Lechoso	30				30,000		
		Total m ....:			142,000	59,45	8.441,90

3.3 Cueva hombre lobo

<b>3.3.1 UDE010</b>	<b>Ud</b>	<b>Equipamiento de la cueva del hombre lobo formado por maroma vinílica de 20 mm de diámetro, accesorios de anclaje a la roca, tensores, perrillo, guardacabos. Totalmente montado. Incluye: Replanteo. Preparación de los anclajes. Colocación del equipamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</b>
---------------------	-----------	---

Presupuesto parcial nº 3 Estructuras y mejora de accesos

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
		Total Ud .....	1,000	1.750,00	1.750,00

3.3.2 TALL001	Ud	<p>Ud. Suministro e instalación de talla de madera realizada con motosierra de 1,20 m de altura.. Incluso accesorios, piezas especiales, elementos de anclaje y barniz para tratamiento de protección. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Montaje de la pérgola. Barnizado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1,000	1.200,00	1.200,00
		Total Ud .....	1,000	1.200,00	1.200,00

3.4 Pasarela madera

3.4.1 EMV020	m	Pasarela de madera aserrada de pino silvestre (Pinus sylvestris) procedente de España, de 100x200 mm de sección, peldaños de madera ranurada de 100x150 mm de sección. clase resistente C18 según UNE-EN 338 y UNE-EN 1912, calidad estructural MEG según UNE 56544; para clase de uso 3.1 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP2 según UNE-EN 351-1, con acabado cepillado. Incluye: Replanteo y marcado de ejes, en los puntos de apoyo de las vigas. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Comprobación final del aplomado y de los niveles. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo las entregas. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas. Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Llamargo 1	1	3,000				3,000	
Llamargo 2	1	3,000				3,000	
Llamargo 3	1	3,000				3,000	
Arroyo lechoso	1	4,000				4,000	
Mina del médico	1	6,000				6,000	
		Total m .....	19,000			248,03	4.712,57

3.4.2 AMC010	m³	<p>Relleno para la mejora de las propiedades resistentes del terreno de apoyo de la cimentación superficial proyectada, con zahorra natural caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo mediante equipo manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los planos de perfiles transversales del Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.</p>	Total m³ .....	10,000	106,18	1.061,80
--------------	----	---	----------------	--------	--------	----------

3.5 Pasarela laminada

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
3.5.1 EMV110b	m	<p>Pasarela de madera laminada encolada homogénea de abeto rojo (Picea abies) procedente del Norte y Nordeste de Europa, de 40 mm de espesor de las láminas, de 200x400 mm de sección, con rejilla electrosoldada antideslizante, de 34x38 mm de paso de malla, acabado galvanizado en caliente, realizada con pletinas portantes de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR colocado sobre viguetas de acero de 50x50 mm. Madera clase resistente GL-24h y clase E1 en emisión de formaldehído según UNE-EN 14080; para clase de uso 4 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP4 según UNE-EN 351-1, con acabado cepillado.</p> <p>Incluye: Replanteo y marcado de ejes, en los puntos de apoyo de las vigas. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Comprobación final del aplomado y de los niveles.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto, apoyándose en las mayores dimensiones transversales para aquellas piezas que no tengan escuadrias rectangulares o cuadradas, y la longitud incluyendo las entregas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, apoyándose en las mayores dimensiones transversales para aquellas piezas que no tengan escuadrias rectangulares o cuadradas, incluyendo en la longitud las entregas. Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.</p>				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Peñoncito	1	7,000			7,000	
Arroyo lechoso 1	1	5,000			5,000	
Arroyo lechoso 2	1	5,000			5,000	
		Total m .....			17,000	720,57
3.5.2 CSZ010bp	Ud	<p>Zapata de cimentación de mortero y mampostería, realizada con hormigón HA-30/B/20/XC2 in situ, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de las zapatas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.</p>				
		Total Ud .....			6,000	1.061,26
3.6 Pasarela volada						
3.6.1 EAE100b	m²	<p>Pavimento de rejilla electrosoldada antideslizante, de 34x38 mm de paso de malla, acabado galvanizado en caliente, realizada con pletinas portantes de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x2 mm, separadas 34 mm entre sí, separadores de varilla cuadrada retorcida, de acero con bajo contenido en carbono UNE-EN ISO 16120-2 C4D, de 4 mm de lado, separados 38 mm entre sí y marco de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil omega laminado en caliente, de 20x2 mm, fijado con piezas de sujeción, para pasarela peatonal.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye los cortes, las piezas especiales y las piezas de sujeción.</p> <p>Incluye: Replanteo. Preparación de la superficie de apoyo. Colocación y fijación provisional de la rejilla electrosoldada. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Limpieza final.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>				

Presupuesto parcial nº 3 Estructuras y mejora de accesos

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
		Total m² .....	2,000	150,00	300,00	
3.6.2 EAV010c	kg	<p>Acero UNE-EN 10025 S275JR, Viga de acero IPE 100 en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente, acabado con imprimación antioxidante, con uniones mediante pletinas soldadas a la viga y tornillo en obra. El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje. Criterio de valoración económica: El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	Total kg .....	115,00	19,50	2.242,50
3.6.3 EAE040	ud	<p>Suministro e instalación de Barandilla metálica de tubo hueco de acero laminado en frío de 90 cm de altura y de 60x40x2 mm dispuestos cada 100 cm y acero galvanizado y entrepaño de malla electrosoldada de 1,5 mm de espesor y 50x 50 cm de hueco, fijada mediante anclaje mecánico por atornillado.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación provisional de los perfiles. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	Total ud .....	5,000	298,55	1.492,75
3.6.4 EHW010	Ud	<p>Anclaje químico estructural realizado sobre hormigón de 20 N/mm² de resistencia característica mínima, mediante perforación de 22 mm de diámetro y 325 mm de profundidad, relleno del orificio con inyección de resina epoxi, libre de estireno, MasterFlow 932 AN "MBCC de Sika", y posterior inserción de varilla roscada con tuerca y arandela de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1, de 20 mm de diámetro y 350 mm de longitud.</p> <p>Incluye: Replanteo de la posición del anclaje. Ejecución de la perforación. Limpieza del polvo resultante. Preparación del cartucho. Inyección de la resina. Inserción del elemento de fijación. Aplicación del par de apriete con llave dinamométrica. Limpieza de los restos sobrantes.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	Total Ud .....	13,000	20,76	269,88

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
<b>4.1 Columpio</b>					
4.1.1 COP020b	Ud	Columpio gigante de 8 metros de altura formado por postes de madera aserrada de pino tratada . Incluso accesorios, piezas especiales, elementos de anclaje y barniz para tratamiento de protección. Asiento de madera para dos personas en madera de Iroko con reposabrazos y respaldo con texto fresado y pintado colgado sobre cadena homologada de acero galvanizado en caliente . Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Montaje de la pérgola. Barnizado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
		Total Ud .....	1,000	4.146,38	4.146,38
<b>4.2 SOGF21.D10.06</b>					
	ud	Suministro y colocación de mesa de 2 m. de longitud con dos bancos adosados, tipo pic-nic, todo ello en una sola pieza, fabricada en madera de pino suecia de 1ª calidad, tratada en autoclave. Incluida excavación de zapata de cimentación y solera de hormigón de 250x250x20cm.			
		Total ud .....	5,000	600,00	3.000,00
<b>4.3 cnA07A03</b>					
	ud	Ud. Suministro e instalación de caja nido de dimensiones 20x19x23 cm y 1,8 kg de peso para pequeñas aves insectívoras (petirrojo, colirrojo tizón, etc.). Fabricada en madera de 20 mm de espesor. Incluye tratamiento lasur alta calidad larga duración. incluye colgador de la caja nido. Placa con logos de los financiadores de dibón de 160x80 mm.			
		Total ud .....	4,000	74,99	299,96
<b>4.4 cmA07A03m</b>					
	ud	Ud. Suministro e instalación de caja de madera de dimensiones 43x18x50 cm y 7,2 kg de peso diseñada para refugio y cría colonias de murciélagos o quirópteros de especies migratorias y residentes tanto arborícolas como fisurícolas. Fabricada en tablas de 20 mm de grosor en pino silvestre con dos habitáculos. Incluye tratamiento lasur alta calidad larga duración y sobre tejado de acero lacado. Colocación con clavos forestales de aluminio en árbol a 4 metros de altura.Placa con logos de los financiadores de dibón de 160x80 mm.			
		Total ud .....	1,000	149,99	149,99
<b>4.5 rfgA07A03b</b>					
	ud	Ud Suministro e instalación de Refugio de insectos o Albergue de insecto de madera de dimensiones 38x21x63 cm y peso 12 kg. Están especialmente diseñados para dar cobijo para los insectos beneficiosos del bosque y/o monte. Los insectos, que se van a alimentar de las plagas más habituales. Refugio para Avispas, escarabajos, mariquitas, crisopas, arañas y sirfidios entre otros, nos ayudarán al control de plagas de pulgones, limacos, trips, etc. Instalada en árbol a 1,5 metro de suelo.Placa con logos de los financiadores de dibón de 160x80 mm.			
		Total ud .....	1,000	120,00	120,00
<b>4.6 TMB020</b>					
	Ud	Banco rústico de madera, de 200x80x100 cm con asiento, respaldo y pies de madera de roble tallado con motosierra y con grabado y pintado en la parte trasera de texto a definir, fijado a una base de hormigón HM-20/P/20/X0 con elementos de anclaje. Criterio de valoración económica: El precio incluye la excavación. Incluye: Replanteo. Excavación con medios manuales. Hormigonado de la base de apoyo. Montaje. Eliminación y limpieza del material sobrante. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
		Total Ud .....	1,000	875,32	875,32

Presupuesto parcial nº 4 Equipamiento

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
4.7 UMP020	Ud	<p>Photocall de madera laminada de abeto tratada en autoclave, de 2500x2500x200 mm. Incluso accesorios, piezas especiales, elementos de anclaje y barniz para tratamiento de protección.  Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Montaje. Barnizado.  Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.  Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	1,000	1.978,89	1.978,89
4.8 UMP020bb	Ud	<p>Photocall Marco de madera laminada de abeto tratada en autoclave, de 2000x3000x200 mm.. Incluso accesorios, piezas especiales, elementos de anclaje a la roca y barniz para tratamiento de protección.  Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Montaje. Barnizado.  Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.  Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	1,000	1.348,53	1.348,53
4.9 UMP020bbc	Ud	<p>Photocall de madera laminada de abeto tratada en autoclave, de 2000x3000x200 mm.. Incluso accesorios, piezas especiales, elementos de anclaje y barniz para tratamiento de protección.  Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Montaje . Barnizado.  Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.  Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	1,000	1.378,40	1.378,40
4.10 TALL002	Ud	<p>Ud. Suministro e instalación de talla de madera realizada con motosierra. Incluso accesorios, piezas especiales, elementos de anclaje y barniz para tratamiento de protección.  Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Montaje de la pérgola. Barnizado.  Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.  Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	3,000	450,00	1.350,00
4.11 TALL002bb3	Ud	<p>Ud. Suministro e instalación de talla de madera realizada con motosierra .. Incluso accesorios, piezas especiales, elementos de anclaje y barniz para tratamiento de protección.  Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Montaje de la pérgola. Barnizado.  Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.  Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	1,000	600,00	600,00
4.12 UMF010	Ud	<p>Fuente de fundición de 1,40 m de altura, sección circular de 20 cm de diámetro, con dos grifos de latón y desagüe en cubeta, fijada con tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química a una base de hormigón HM-20/P/20/X0. Incluso excavación y hormigonado de la base de apoyo. Totalmente montada.  Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Ejecución de la base de hormigón. Colocación y fijación de las piezas.  Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.  Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	1,000	1.118,07	1.118,07

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
4.13 UJP010	Ud	Plantación de Chopo (populos nigra) de 14 a 16 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo, en hoyo de 60x60x60 cm realizado con medios mecánicos; suministro en contenedor. Incluso tierra vegetal cribada y substratos vegetales fertilizados. Incluye: Laboreo y preparación del terreno con medios mecánicos. Abonado del terreno. Plantación. Colocación de tutor. Primer riego. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
		Total Ud .....	5,000	72,62	363,10



Presupuesto de ejecución material

1. Acondicionamiento .	<del>6.042,03</del>
2. Aparcamientos .	38.566,14
3. Estructuras y mejora de accesos .	57.898,36
4. Equipamiento .	16.728,64
5. Gestión de residuos .	620,00
6. Control de calidad y ensayos .	560,00
7. Seguridad y salud .	750,00
Total:	<hr/> 121.165,17

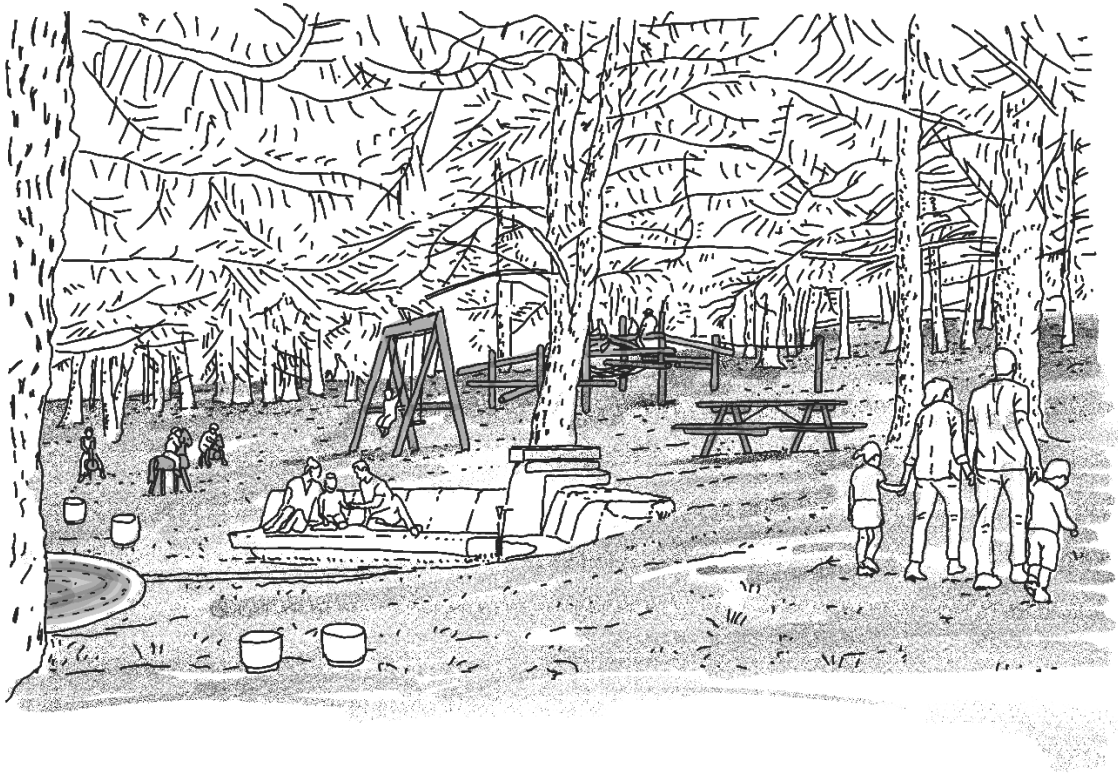
Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CIENTO VEINTIUN MIL CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS.

Proyecto: PRESUPUESTO RUTA DE LAS CASCADAS

**Capítulo**

Capítulo 1 Acondicionamiento	6.042,03
Capítulo 1.1 Demolición completa	800,57
Capítulo 1.2 Rehabilitación refugio	5.241,46
Capítulo 2 Aparcamientos	38.566,14
Capítulo 3 Estructuras y mejora de accesos	57.898,36
Capítulo 3.1 Peldaño madera	5.269,71
Capítulo 3.2 talanqueras y pasamanos	20.981,90
Capítulo 3.3 Cueva hombre lobo	2.950,00
Capítulo 3.4 Pasarela madera	5.774,37
Capítulo 3.5 Pasarela laminada	18.617,25
Capítulo 3.6 Pasarela volada	4.305,13
Capítulo 4 Equipamiento	16.728,64
Capítulo 4.1 Columpio	4.146,38
Capítulo 5 Gestión de residuos	620,00
Capítulo 6 Control de calidad y ensayos	560,00
Capítulo 7 Seguridad y salud	750,00
Presupuesto de ejecución material	121.165,17
13% de gastos generales	15.751,47
6% de beneficio industrial	7.269,91
Suma	144.186,55
21% IVA	30.279,18
Presupuesto de ejecución por contrata	174.465,73

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CIENTO SETENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS.



## MEMORIA. ADECUACIÓN DEL PARAJE “EL CUBO”

COVALEDA (SORIA)

Mayo 2024

## 1. IDENTIFICACIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO

### 1.1. OBJETO DEL TRABAJO

El presente trabajo consiste en la definición técnica y económica de la adecuación del paraje El Cubo para uso turístico y familiar y que contribuya a la mejora de la oferta turística de Covalada mejorando el grado de aprovechamiento del paraje. Lo que permitirá incrementar el atractivo del paraje y desestacionalizar la demanda, buscando con ello la adaptación a las nuevas tendencias turísticas.

### 1.2. AUTORÍA DEL TRABAJO

Esta memoria y planos han sido redactados por Luis María Montón Caño, arquitecto colegiado nº 18.908 especialista en agua y saneamiento, y por María Tula García Méndez, arquitecta colegiada nº 22.064.

El promotor es el Excelentísimo Ayuntamiento de Covalada.

### 1.3. INFORMACIÓN PREVIA

#### *1.3.1. DATOS DE EMPLAZAMIENTO*

El paraje se denomina El Cubo y está situado en Covalada, municipio perteneciente a la provincia de Soria con 1601 habitantes según datos del INE en 2022.

Se encuentra en la parcela con referencia catastral 42108A00300120, al suroeste del pueblo, cruzando el Arroyo de Paúl, junto a la calle Barrio San Matías, muy próximo a la ermita de San Cristóbal. Tiene 9052 m<sup>2</sup> de superficie.

La parcela con referencia 42108A00300295 también pertenece al Ayuntamiento de Covalada, donde se situarán alguna de las intervenciones.

#### *1.3.2. ANTECEDENTES DEL PROYECTO*

Entre los años 1956-1957 la parcela no parece estar claramente definida y llama la atención la ausencia de árboles.



El ámbito de actuación ya se encontraba delimitado en el año 1977, donde se observa la evolución de la vegetación, con mayor cantidad de árboles en el lugar y un camino que atravesaba la parcela que se dirige desde el acceso peatonal del sur a la fuente y continuando hacia el acceso de la zona norte.



En la ortofoto del año 2003 observamos un aumento de la vegetación, aunque todavía se desarrollará más durante los siguientes 20 años. Todavía se aprecia el trazado de un camino que lo atraviesa.



Hoy en día encontramos gran variedad de árboles en el Paraje, predominando el pino, de gran porte con ejemplares con más de 50 años de edad.



## 2. ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL

### 2.1. ANÁLISIS



Actualmente en el Paraje de El Cubo encontramos una zona con gran número de árboles, más de 150, suelo de tierra natural con pequeñas hierbas y diversos elementos que conforman el espacio para darle un uso recreativo.

### 2.2. ELEMENTOS PRESENTES EN EL PARQUE

#### VALLA PERIMETRAL Y ACCESOS



Los 393 m de perímetro del espacio están cerrados con una valla realizada con elementos verticales, tanto de madera como de hormigón, empotrados en el suelo y con una malla metálica de torsión simple de color verde.

Dispone de un acceso en la zona sureste bastante antiguo que permite el paso de personas a pie, formado por cuatro brazos que giran en torno a un eje central. Este acceso tiene partes de la pintura levantada, pero funciona perfectamente.

En la zona norte se encuentra otro acceso peatonal con una puerta que gira en su eje lateral. Está realizada con un marco metálico y una malla de torsión que cierra el marco. El eje de giro lateral es un tubo metálico anclado a un poste de hormigón vertical.

En la zona sur hay una abertura en la valla, cerrada con postes verticales sin empotrar y una valla metálica que permite el acceso de ovejas. De esta forma se consigue que las hierbas no crezcan demasiado.

#### FUENTE



En la zona central del parque encontramos una fuente de piedra de 10 m de largo y con una curvatura de unos 10 m y medio. Tiene un ancho de más de un metro y está conformada con asientos de piedra a ambos lados de la fuente y con respaldo del mismo material con una leve inclinación. El suelo frente a la fuente también es de piedra.

La fuente dispone de agua a lo largo de todo el año. Dispone de un caño con una forma superior de vaso de tal forma que, si se tapa con la mano en la parte inferior, el agua asciende y se puede beber directamente del vaso.

El agua sobrante circula hasta un abrevadero situado junto a la valla existente en el Paraje, al exterior, que permite beber a los animales de los alrededores.

### MESA CON BANCOS



Junto a la fuente, al oeste, se encuentra una mesa con bancos en dos de sus laterales, de madera tratada para resistir a la intemperie.

### COLUMPIO



En la zona central, al sur de la fuente, se encuentran unos columpios con estructura de madera tratada en buenas condiciones. Los asientos están fijados con cadenas a la estructura de madera.

La zona inferior de los asientos dispone de tierra debido a la parada del movimiento que se realiza con los pies.

## TOBOGÁN



Se sitúa en la parte norte del espacio, cercano a la fuente. Está formada por un cuerpo de madera de pino tratado para resistir a la intemperie y un plano deslizante de lo que parece ser fibra de vidrio. Al final del plano hay una zona delimitada que en su día se llenó de arena para frenar el movimiento.

Es un elemento que sufrió la caída de un árbol encima, lo que ha hecho que varias maderas estén rotas y haya un pequeño agujero en la zona para deslizarse.

## BALANCÍN



En la zona este se sitúa un balancín de madera tratada. Está compuesto por dos elementos verticales anclados al suelo, que hace de eje a un elemento horizontal también de madera, con asideros metálicos.

Se encuentra en buen estado de conservación

## JUEGO DE ESCALAR



Junto al balancín se sitúa un elemento compuesto por rollizos de madera verticales atravesados por otros rollizos horizontales, tratados para resistir a la intemperie. Permite el juego subiendo por los peldaños y pasando de unos a otros en horizontal.

Se encuentra en bastante buen estado de conservación.

### 3. ACCIONES PROPUESTAS

Por parte del Ayuntamiento de Covalada se han propuesto una serie de acciones que hagan el Paraje un sitio más atractivo para su disfrute, aumentando en gran cantidad el número de juegos, facilitando la accesibilidad y el aparcamiento de vehículos y creando una zona de juego de agua.

#### 3.1. ACCIONES

##### VALLADO

Se propone la sustitución del vallado perimetral, bastante irregular y poco atractivo, por otro que dignifique el espacio e invite a entrar en esta zona.

Se quiere optar por un vallado de madera, de elementos verticales redondos empotrados en el suelo con hormigón, y elementos horizontales tipo tabla lo suficientemente juntos que impidan el paso de las ovejas presentes en la zona.

##### JUEGO DE AGUA

Junto a la fuente se quiere realizar un juego de agua que utilice la que deja pasar la fuente y reconduzca a un espacio circular central. Tendrá que permitir el juego sin que llegue a tener gran profundidad, que permita el juego para personas de cualquier edad.

##### JUEGOS INFANTILES

Se incorporarán juegos inclusivos para que niños y niñas con discapacidad puedan usarlos y disfrutar. Aumentará la variedad de juegos y el atractivo de la zona.

Se reparará el tobogán, ya que los elementos que conforman el mismo están en general en buenas condiciones y su reparación implica una inversión mínima comparada con la inversión de sustituirlo por uno nuevo.

##### SEÑALIZACIÓN

Se instalará una señal a la entrada al paraje donde se informe de los valores ecológicos y paisajísticos tanto del paraje como de Covalada, dando importancia a los tipos de conífera de la zona, así como a otras especies vegetales.

##### APARCAMIENTO PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA

Se instalarán plazas de aparcamiento para personas con movilidad reducida en la zona norte del paraje.

##### CAMINO ACCESIBLE

Se facilitará el acceso desde la zona norte con un camino accesible que recorra una parte del parque, para dar acceso a personas con movilidad reducida.

##### FAROLAS

Se instalarán farolas que cuenten con placas solares incorporadas para la iluminación del parque durante unas horas por la noche para aumentar el rango de horas de servicio del parque.

### 3.2. VIABILIDAD DE LAS ACCIONES Y SOLUCIONES ALTERNATIVAS

Prácticamente todo lo planteado es viable, pero se presentan una modificación a lo requerido por el Ayuntamiento que facilitará la ejecución del proyecto y su mantenimiento.

#### VALLADO

Se limitaron los metros a sustituir a aquellos que se ven desde las zonas que se recorren a pie por el exterior al norteste y sureste del espacio, y a la zona que se vería desde el sur.

## 4. MEJORAS

Proponemos la ejecución de las acciones teniendo en cuenta el carácter natural de la parcela. Se pretende realizar las obras con unos materiales acordes a los del entorno, utilizando predominantemente la madera y elementos naturales evitando en la medida de lo posible el hormigón, plásticos y metales.

Los juegos infantiles serán de madera, utilizando troncos de árboles para formarlos, la valla existente se cambiará por una de madera, así como la delimitación de plazas en el aparcamiento. El estanque/juego de agua tendrá un carácter diferente para estar acorde a la piedra utilizada en la fuente y al uso que se le va a dar, por lo que se utilizará hormigón semipulido.

A continuación, detallamos las mejoras propuestas.

### 4.1. DEFINICIÓN DE MEJORAS DE INFRAESTRUTURA

#### VALLADO

Se realizará una valla perimetral compuesta por rollizos verticales de 12 cm de diámetro de 1,80 m de altura, empotrados 40 cm en la tierra quedando una altura de valla de 1,40 m. El empotramiento de los elementos verticales será reforzado con hormigón en masa HM-20/B/20/XC2 para dar más estabilidad a la valla. La separación entre elementos verticales será de 2,75 m.

El cerramiento lo conformarán tablas horizontales de 4 cm de espesor y 10 cm de ancho dispuestas en 4 bandas continuas de un poste vertical a otro. La separación entre elementos será de 25 cm, la misma que con el suelo, suficiente para evitar el paso de ganado. Estos elementos estarán atornillados a los elementos verticales con tornillos de acero galvanizado o similar, protegidos de los agentes atmosféricos.

Se instalarán dos puertas nuevas, junto a las nuevas plazas de aparcamiento al norte y al sur, realizadas con los mismos materiales que la valla y de 1,55 m de ancho, para que permita la entrada de sillas de ruedas y carritos.

Junto a los accesos peatonales se aprovecharán las tablas horizontales y clavarán unas nuevas verticales que formen las letras "EL CUBO", que se pintarán posteriormente. De esta forma se quiere dar de entidad y ser un espacio reconocible en el municipio y por las personas que vengan de fuera.

Toda la madera estará tratada en autoclave con un índice de penetración NP4 que evite la humedad y el ataque de insectos xilófagos.

### ACCESO EXISTENTE



Se lijará y pintará el acceso histórico existente al este de la parcela, permitiendo el acceso desde el cruce de caminos situado en esta zona.

### CAMINO ACCESIBLE



Desde la zona norte de aparcamiento nacerá un camino accesible de 1,5 m de ancho que recorrerá la parte norte del Paraje.

Estará compuesto por una subbase de zahorra natural de 10 cm de espesor y sobre ésta se colocarán 5 cm de terrizo (albero o similar) compactado para que puedan circular sillas de ruedas

con comodidad. Estará delimitado con rollizos de madera tratada para la intemperie que servirán como bordillos de límite del camino.

La pendiente del camino será de hasta un 6%, permitiendo alguna zona con un 8% de pendiente a lo largo de hasta 9 m de desarrollo o del 10% en 3 m, con descansos antes y después de estas zonas. La pendiente transversal será como máximo del 2%, facilitando la evacuación de agua.

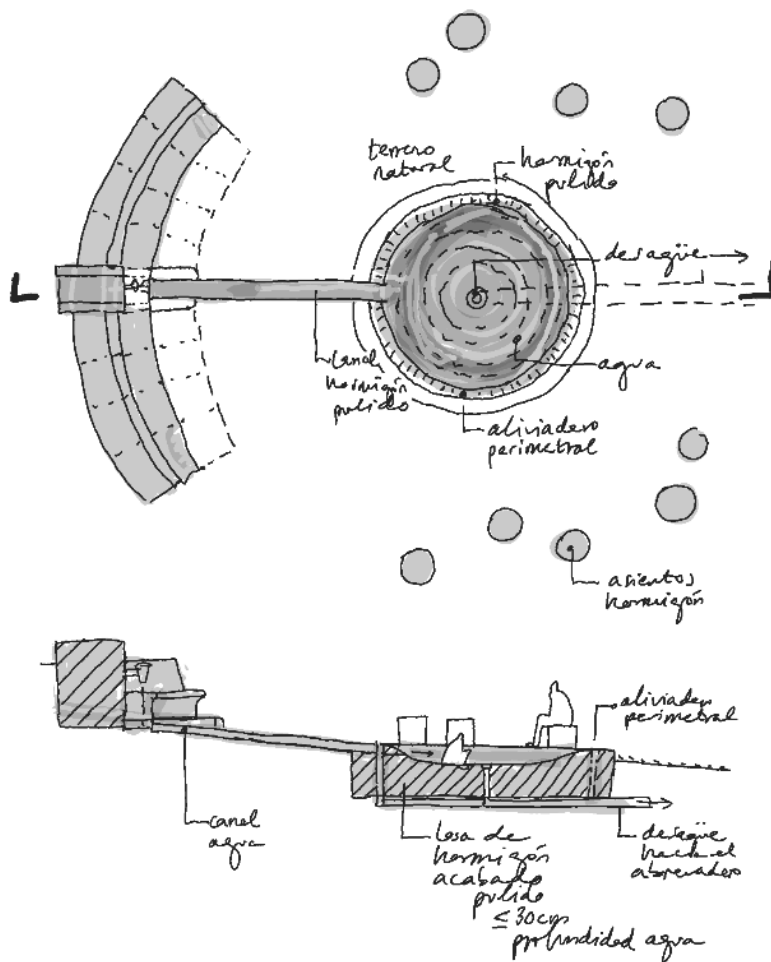
El camino recorrerá gran cantidad de juegos, la fuente, la zona de agua y bancos y mesas, facilitando el acceso al parque por personas con movilidad reducida.

#### APARCAMIENTO

Se dotarán de 2 plazas de aparcamiento accesible al norte, de 6 x 3,5 m. Las plazas no se pavimentarán, sino que simplemente se acondicionará el terreno existente con su compactación y delimitación con rollizos de madera tratados para las condiciones a la intemperie.

Las plazas de aparcamiento accesible no tendrán rollizos en sus lados cortos y el camino nacerá desde estas plazas, dando acceso desde el lado largo de la plaza como desde el lado corto.

#### JUEGOS DE AGUA



Se quiere realizar una zona de estanque donde se pueda jugar con el agua que vierte la fuente. Para ello, se realizará un canal de 4,4 m de largo, 50 cm de ancho y 5 cm de profundidad que

llevará el agua en superficie hasta un estanque circular de 5 m de diámetro y 30 cm de profundidad. Se evitará mayor profundidad para que pueda ser utilizado por niños y niñas de corta edad.

El estanque y canal se realizará con una subbase de zahorra natural de 10 cm de espesor sobre la que se construirá una superficie de hormigón armado con acabado semipulido de hormigón armado HA-25/B/20/XC2.

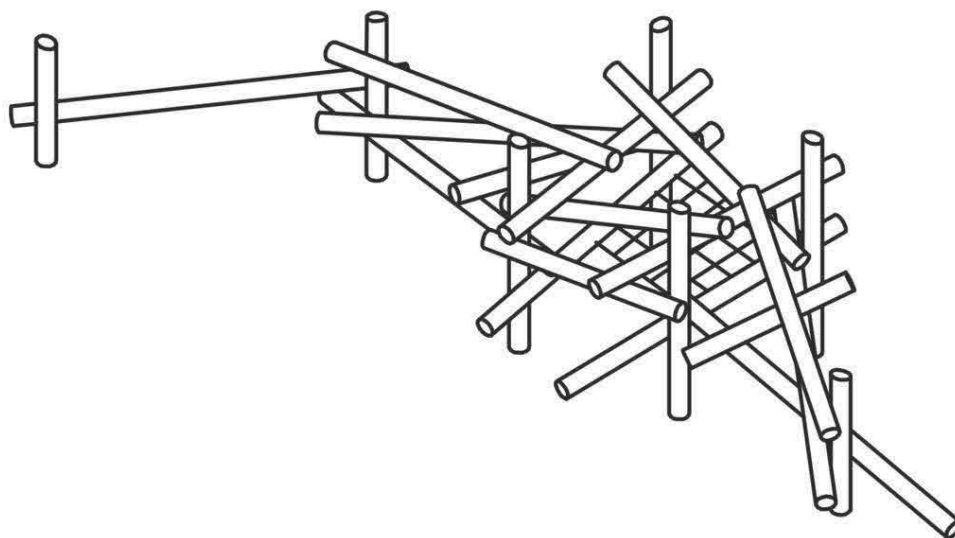
El perímetro de la zona del círculo estará rodeado de un canalón curvo que evacúe las aguas hacia una arqueta de conexión con la tubería existente de evacuación hacia un abrevadero existente. En la parte central del círculo habrá un conducto de evacuación de aguas hacia la arqueta antes mencionada, con un tubo de 20 cm de diámetro que permita su fácil mantenimiento. Se le colocará un tapón que permita el paso del agua a través de un agujero de 10 cm de diámetro y un tapón que pueda acumular agua en el estanque y permitir el juego.

Alrededor del juego de agua se colocarán unos bancos circulares de hormigón.

#### JUEGOS INFANTILES

Se dotará al paraje de un juego principal que atraiga la atención, y otros juegos secundarios que complementen con otro tipo de juegos. Se organizarán por zonas, creando pequeñas zonas de juego dentro de la gran zona para jugar que es el parque.

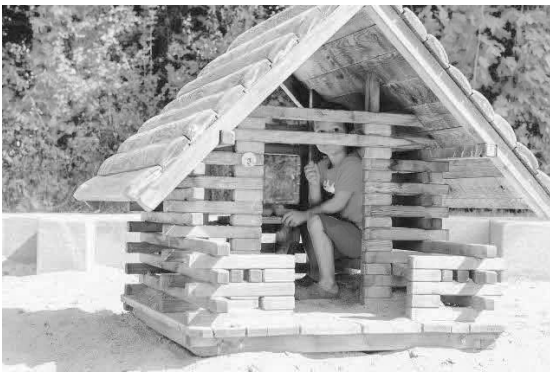
El juego principal será un esqueleto de madera realizado con troncos de robinia, verticales y de conexión entre ellos, que permita subirse a ellos y el anclaje de redes para poder trepar y moverse por ellas. Tendrá 11,15 m de longitud y un ancho de 5 m. El punto más alto del juego será de 2,45 m.



Se instalará un columpio nido de 4,3 m de largo y 2,8 m de ancho, con un nido colgado de una estructura formada por una barra horizontal metálica y unos pilares de madera de alerce no impregnada.



Se colocará una casita de madera, de 1,25 m de frente y 1,45 m de lado. Permite cobijar a niños y niñas para tener un espacio propio en el que jugar.



También se instalarán dos wipwer de madera para balancearse mientras se agarra en el asidero, de 1 m de diámetro, 1 m de altura de asidero y plataforma a 35 cm del suelo.



Se instalará un tronco saltarín de madera, para jugar a mantener el equilibrio y andar sobre una plataforma de madera que se mueve, de 3 m de largo, 45 cm de ancho y a 30 cm de altura del suelo.



Se instalarán bloques de equilibrio de madera de 3,86 m de largo, 40 cm de ancho y 45 cm de altura.



Se complementarán todos estos juegos con un caballo fijo, dos móviles y un caballo con carro. Todos ellos con madera de albero no impregnada. El caballo fijo tendrá 95 cm de largo, 50 cm de ancho y 1,15 m de altura, estando el asiento a 70 cm de altura. Los caballos móviles tendrán 85 cm de largo, 22 cm de ancho, 80 cm de altura y el asiento estará a 40 cm del suelo. El caballo con carro tendrá 1,10 m de largo, 70 cm de ancho y 1,15 m de altura, cuyo asiento estará a 70 cm del suelo.



#### FAROLAS

Se instalarán dos farolas solares compuestas por columna de acero cincado con placa de anclaje, brazo de acero cincado, caja de acero galvanizado con recubrimiento de plástico, módulo solar fotovoltaico, con caja de conexiones, cables y conectores, luminaria rectangular de aluminio y acero inoxidable, con lámpara LED de alto brillo, batería y sistema de regulación y control en caja estanca, con interruptor crepuscular y temporizador.

#### CARTEL

Se instalará un cartel de 80 x 60 cm bajorrelieve con postes de sujeción de 2,5 m de largo, de los cuales 50 cm estarán empotrados en el suelo con hormigón en masa.

#### 4.2. PROPUESTAS DE GESTIÓN

Para la realización de la ejecución de la obra se propone buscar una única empresa que realice todo el proyecto. En caso de no encontrarla, proponemos desglosar el proyecto en los siguientes apartados:

##### OBRA CIVIL

Por un lado se pueden contratar la ejecución del camino accesible, aparcamientos, el juego de agua y cimentación de las farolas.

Se puede incluir la cimentación de los juegos, aunque, debido a la calidad estética que se quiere dar, puede ser interesante que se hagan estas cimentaciones una vez replanteados todos estos elementos.

##### CARPINTERÍA

Por otra parte, se puede contratar a un equipo de carpintería la instalación de la valla. Aunque la especialización en carpintería no es tan necesaria y podría contratarse conjuntamente con otros elementos.

##### JUEGOS

Por último, los juegos pueden realizarse en otra fase, siendo interesante igualmente la realización de la cimentación y la base de amortiguación una vez replanteados los juegos.

## 5. PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6
Vallado	x x				x x x	x x
Juego de agua	x x x	x				
Camino		x x x x	x x x x x	x		
Base juegos				x		
Juegos				x x x	x	
Cartel					x	
Farola					x	
Aparcamiento						x x x

Se calcula que los trabajos se desarrollarán durante un mes y medio.

Primero se desmontará la valla exterior, para realizar los trabajos con mayor comodidad. A continuación, se realizará el juego de agua, de forma previa al camino que lo rodea. Se continuará con el camino accesible y posteriormente se instalará la base para los juegos y los juegos, en relación a ese camino. Se procederá a la instalación del cartel y farolas.

Al haberse terminado los trabajos dentro del recinto principal se procederá a cerrarlo con la valla perimetral. Por último, se realizarán las plazas de aparcamiento.

## 6. PRESUPUESTO

El presupuesto se desglosa en un documento a parte.

Madrid en mayo de 2024



Luis María Montón Caño

Arquitecto. Colegiado COAM nº 18.908



## PRESUPUESTO. ADECUACIÓN DEL PARAJE “EL CUBO”

COVALEDA (SORIA)

Mayo 2024

## CUADRO DE PRECIOS Nº 1

## Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.1	<p><b>1 CAMINO ACCESIBLE</b></p> <p>m3 Excavación a cielo abierto en vaciado de hasta 2 m de profundidad, por medios mecánicos, con extracción de tierras sobre camión y acopio en el interior de la obra a una distancia menor de 150 m, ida y vuelta del vaciado. Incluso compactación. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADV.</p>	4,215	CUATRO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
1.2	<p>m Formación de borde y límite de pavimento mediante rollizos torneados, de madera de pino, de 8 cm de diámetro, colocados horizontalmente sobre el terreno. Incluso replanteo, excavación manual del terreno, selección y corte de rollizos, relleno y compactación del terreno contiguo al borde ya colocado y eliminación y limpieza del material sobrante. Incluye: Replanteo. Excavación y preparación del terreno. Presentación, aplomado y nivelación. Relleno de la zanja y compactación del terreno. Eliminación y limpieza del material sobrante. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	10,193	DIEZ EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
1.3	<p>m3 Zahorra natural, husos ZN(50)/ZN(20), en subbase, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/25 cm de espesor y con índice de plasticidad cero, medido sobre perfil. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.</p>	20,560	VEINTE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.4	<p>m² Suministro y colocación sobre el terreno de geotextil no tejido compuesto por fibras de polipropileno unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 13,0 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 13,0 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 20,8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 2,3 kN y una masa superficial de 180 g/m². Incluso cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones. Incluye: Colocación del geotextil sobre el terreno. Resolución de solapes y uniones. Fijación del geotextil al terreno mediante grapas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.</p>	1,167	UN EURO CON DIECISIETE CÉNTIMOS
1.5	<p>m2 Pavimento terrizo peatonal de 5 cm de espesor, con albero tipo Alcalá de Guadaíra, por medios manuales, sobre firme terrizo existente no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza, terminado.</p>	2,894	DOS EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**Cuadro de precios nº 1**

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.1	<p><b>2 APARCAMIENTO ACCESIBLE</b></p> <p>m3 Formación de explanada y fondo de desmonte con productos de excavación, extendido, humectación y compactación al 100%, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, terminado. Incluida parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.332.</p>	0,791	SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.2	<p>m Bordillo de rollizos de madera de pino de 1ª calidad tanalizados al vacío en autoclave, de D=10/15 cm, de un rollizo en línea, sobre suelo preparado, i/excavación, sujeción y anclaje, terminado.</p>	16,319	DIECISEIS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
3.1	<p><b>3 VALLA</b></p> <p>m Desmontaje de cerca, formada por postes de todo tipo y alambrada, anclados al terreno directamente o recibidos con hormigón, incluso corte manual previo de alambrada, apilando los materiales a pie de tajo para transporte a vertedero. Medición de longitud realmente ejecutada. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301, RD 105/2008 y NTE-ADD-17.</p>	2,003	DOS EUROS
3.2	<p>m3 Excavación en pozos por medios mecánicos, con extracción de tierras sobre camión y vertido en el interior de obra a una distancia menor de 150 m, ida y vuelta de la excavación. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADZ.</p>	10,692	DIEZ EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
3.3	<p>m3 Hormigón en zapatas de cimentación HM-20/B/20/XC2, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 20 MPa (N/mm<sup>2</sup>), de consistencia blanda, tamaño máximo del árido de 20 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (&gt;65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación. Totalmente realizado; i/p.p. de vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según normas EHE-08, NTE-CSZ y CTE DB-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.</p>	103,894	CIENTO TRES EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**Cuadro de precios nº 1**

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.4	<p>m Valla de madera de pino tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, formada por montantes de rollizo de madera de 12 cm de diámetro y 180 cm de altura separados 2,75 m entre sí, empotrados en terreno con hormigón en masa, con tablonces de 2,75 m, 10 cm de ancho y 4 cm de espesor, incluso anclajes a rollizos.</p> <p>Incluye: Replanteo y marcado de ejes. Corte y ensamble de las piezas. Colocación y fijación provisional de la valla. Aplomado y nivelación. Fijación definitiva de la valla.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	44,166	CUARENTA Y CUATRO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
3.5	<p>m Puerta para valla de madera de pino tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, formada por montantes de rollizo de madera de 12 cm de diámetro y 180 cm de altura separados 1,55 m entre sí, empotrados en terreno con hormigón en masa, con tablonces horizontales de 2,75 m, 10 cm de ancho y 4 cm de espesor y tablón oblicuo de arriostramiento, incluso anclajes a rollizos.</p> <p>Incluye: Replanteo y marcado de ejes. Corte y ensamble de las piezas. Colocación y fijación provisional de la valla. Aplomado y nivelación. Fijación definitiva de la valla.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	59,662	CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
3.6	<p>m Composición de letras en alla de madera de pino, tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, tablonces horizontales de diferentes longitudes, 10 cm de ancho y 4 cm de espesor y posteriormente pintado.</p> <p>Incluye: Replanteo y marcado de ejes. Corte y ensamble de las piezas. Colocación y fijación provisional. Aplomado y nivelación. Fijación definitiva. Pintado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	8,121	OCHO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
4.1	<p><b>4 CARTEL</b></p> <p>m3 Excavación en pozos por medios mecánicos, con extracción de tierras sobre camión y vertido en el interior de obra a una distancia menor de 150 m, ida y vuelta de la excavación. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADZ.</p>	10,692	DIEZ EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.2	m3 Hormigón en zapatas de cimentación HM-20/B/20/XC2, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 20 MPa (N/mm <sup>2</sup> ), de consistencia blanda, tamaño máximo del árido de 20 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (>65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación. Totalmente realizado; i/p.p. de vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según normas EHE-08, NTE-CSZ y CTE DB-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	103,894	CIENTO TRES EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4.3	ud Suministro e instalación de cartel de madera con postes de 2,5 m de altura con espacio para cartel de 80x60 cm de madera tratada en autoclave con índice de penetración NP4. Escuadría de la madera de 10x10 cm. Preparado para empotrar en el suelo.	179,710	CIENTO SETENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
<b>5 FAROLAS</b>			
5.1	m3 Excavación en pozos por medios mecánicos, con extracción de tierras sobre camión y vertido en el interior de obra a una distancia menor de 150 m, ida y vuelta de la excavación. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADZ.	10,692	DIEZ EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5.2	m3 Hormigón armado en zapatas, riostras, vigas o zanjas de cimentación HA-25/P/40/XC2, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 25 MPa (N/mm <sup>2</sup> ), de consistencia plástica, tamaño máximo del árido de 40 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (>65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación. Totalmente realizado; i/p.p. de armadura de barras de acero corrugado con cuantía de 60 kg/m <sup>3</sup> , vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas EHE-08, NTE-CSZ y CTE DB-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	240,561	DOSCIENTOS CUARENTA EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.3	<p>Ud Farola solar compuesta por columna de acero cincado con placa de anclaje; brazo de acero cincado; caja de acero galvanizado con recubrimiento de plástico; módulo solar fotovoltaico, potencia máxima (Wp) 120 W, con caja de conexiones con diodos, cables y conectores; luminaria rectangular de aluminio y acero inoxidable, con lámpara LED de alto brillo, potencia máxima 40 W, eficiencia luminosa 110 lúmenes/W, sensibilidad lumínica 17 lux; batería de iones de litio, tensión 12 V, capacidad 190 Ah, temperatura de trabajo entre -25°C y 75°C y sistema de regulación y control en caja estanca, con interruptor crepuscular y temporizador, tiempo de encendido al 100% durante 4 horas/día, tiempo de encendido al 50% durante 6 horas/día y autonomía máxima sin carga 3 días.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación de la cimentación ni la formación de la cimentación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.674,450	MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
6.1	<p><b>6 JUEGO DE AGUA</b></p> <p>m3 Excavación en zanjas de saneamiento, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-HS y NTE-ADZ.</p>	24,238	VEINTICUATRO EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
6.2	<p>m3 Zahorra natural, husos ZN(50)/ZN(20), en subbase, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/25 cm de espesor y con índice de plasticidad cero, medido sobre perfil. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.</p>	20,560	VEINTE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
6.3	<p>m2 Solera de hormigón HA-25/B/20/XC2, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 25 MPa (N/mm<sup>2</sup>), de consistencia blanda, tamaño máximo del árido de 20 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (&gt;65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación; con un espesor medio de 10 cm; armada con mallazo de acero B-500-T electrosoldado #150x150x6 mm. Totalmente realizada; i/p.p. de vertido por medios manuales, extendido, vibrado y regleado. Según normas EHE-08 y NTE-RSS. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.</p>	13,256	TRECE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS

**Cuadro de precios nº 1**

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
6.4	u Arqueta de registro de 38x38x50 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/XC2 de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2, redondeando ángulos, con solera ligeramente armada con mallazo, y con tapa y marco de hormigón armado prefabricada, terminada, i/p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, según CTE DB-HS-5, UNE-EN 998-1:2018 y UNE-EN 998-2:2018. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	83,122	OCHENTA Y TRES EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
6.5	u Incremento de 50 cm de profundidad para arquetas de 38x38 cm de sección útil, construidas con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 redondeando ángulos, enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento CSIV-W2, i/p.p. de medios auxiliares, sin incluir la sobre-excavación, ni el relleno perimetral, según CTE DB-HS-5, UNE-EN 998-1:2018 y UNE-EN 998-2:2018. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	63,858	SESENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
6.6	m Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 200 mm y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando esta hasta los riñones. I/p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, según CTE DB-HS-5, UNE-EN 13476-1:2018, UNE-EN 13476-2:2019 Y UNE-EN 13476-3:2019. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	34,013	TREINTA Y CUATRO EUROS CON UN CÉNTIMO
6.7	m Conducto formado por tubo de PVC flexible para instalaciones de ventilación con pared interior lisa de diámetro interior de 63 mm; suspendido o fijado a paramento o forjado mediante medios mecánicos. Resistencia al fuego clase B-S3 d0 autoextinguible según UNE-EN 13501-1:2019. Temperatura máxima de utilización 80°C. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, cinta o masilla de sellado, anclajes, fijaciones y medios auxiliares asegurando la estanqueidad al aire según UNE-EN 12237. Conforme a CTE DB-HS-3. Medido en su longitud.	11,994	ONCE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**Cuadro de precios nº 1**

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
6.8	m Canaleta curva de drenaje superficial para zonas de carga pesada, formada por piezas prefabricadas de hormigón polímero de 1000x130x200 mm de medidas exteriores y con rejilla de fundición dúctil de medidas superficiales 500x130x15 mm, colocadas sobre cama de arena de río compactada, incluso con p.p. de piezas especiales y pequeño material, montado, nivelado y con p.p. de medios auxiliares, según CTE DB-HS. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	96,024	NOVENTA Y SEIS EUROS CON DOS CÉNTIMOS
6.9	Ud Banco cilíndrico de hormigón pulido e hidrófugo de diferentes tamaños de diámetro, entre 60 y 40 cm de diámetro y 45 cm de altura, 300 kg de peso, colocado con anclaje de tornillos, con certificado ISO 9001 / ISO 14001 Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Colocación y fijación de las piezas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	618,926	SEISCIENTOS DIECIOCHO EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
<b>7 BASE JUEGOS. Corteza pino</b>			
7.1	m3 Excavación a cielo abierto en vaciado de hasta 2 m de profundidad, por medios mecánicos, con extracción de tierras sobre camión y acopio en el interior de la obra a una distancia menor de 150 m, ida y vuelta del vaciado. Incluso compactación. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADV.	4,215	CUATRO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
7.2	m3 Suministro en obra de corteza de pino, en camión basculante, desde una distancia menor de 10 km. Incluida carga, transporte y descarga en obra, con parte proporcional de medios auxiliares.	59,176	CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
7.3	m3 Relleno y extendido de corteza de pino a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor y con parte proporcional de medios auxiliares, considerando el producto a pie de tajo. Según CTE DB-SE-C Y UNE 103500:1994.	5,071	CINCO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
<b>8 CIMENTACIÓN JUEGOS</b>			
8.1	m3 Excavación en pozos por medios mecánicos, con extracción de tierras sobre camión y vertido en el interior de obra a una distancia menor de 150 m, ida y vuelta de la excavación. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADZ.	10,692	DIEZ EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**Cuadro de precios nº 1**

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
8.2	m3 Hormigón armado en zapatas, riostras, vigas o zanjas de cimentación HA-25/P/40/XC2, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 25 MPa (N/mm2), de consistencia plástica, tamaño máximo del árido de 40 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (>65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación. Totalmente realizado; i/p.p. de armadura de barras de acero corrugado con cuantía de 60 kg/m3, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas EHE-08, NTE-CSZ y CTE DB-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	240,561	DOSCIENTOS CUARENTA EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
<b>9 REPARACIÓN TOBOGÁN</b>			
9.1	m² Reparación de tobogán con entablado visto para exterior, de tablas de madera de pino silvestre protegida para el exterior, tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4, de 1000x140 mm y 22 mm de espesor, fijadas con clavos de hierro sobre soporte de madera. Incluye: Replanteo de las tablas. Fijación de las tablas al soporte base. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	30,049	TREINTA EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
9.2	ud Reparación de tobogán mediante resina y fibra de vidrio fijado al tobogán existente, incluyendo lijado posterior.	43,156	CUARENTA Y TRES EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
9.3	m² Aplicación manual de dos manos de pintura de resina de silicona, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua, (rendimiento: 0,15 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación reguladora de la absorción a base de copolímeros acrílicos y siloxanos en emulsión acuosa, sobre paramento exterior. Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. Incluye: Preparación, limpieza y lijado previo del soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.	13,423	TRECE EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
<b>10 REPARACIÓN PUERTA</b>			

**Cuadro de precios nº 1**

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
10.1	<p>m<sup>2</sup> Aplicación manual de dos manos de esmalte sintético de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color a elegir, acabado mate, (rendimiento: 0,077 l/m<sup>2</sup> cada mano); previo lijado y aplicación de una mano de imprimación sintética antioxidante de secado rápido, a base de resinas alcídicas modificadas y fosfato de zinc, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,087 l/m<sup>2</sup>), sobre barandilla exterior con entrepaño de barrotes, de acero.</p> <p>Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de una mano de imprimación. Aplicación de dos manos de acabado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie del polígono envolvente, medida según documentación gráfica de Proyecto, por una sola cara, sin descontar huecos.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie del polígono envolvente de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto, por una sola cara.</p>	29,328	VEINTINUEVE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
11.1	<p><b>11 JUEGOS INFANTILES</b></p> <p>Ud Suministro e instalación de casita de juegos fabricada en madera alerce no impregnada de 1,25 m de frente y 1,45 m de lado.</p> <p>Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	4.148,755	CUATRO MIL CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
11.2	<p>Ud Suministro e instalación de ovejita de pie fabricada en madera alerce no impregnada de 1 m de largo, 0,65 m de ancho y 0,60 m de altura. Con recorte en madera de ayuda localizada como medida eficaz contra grietas causadas por el secado.</p> <p>Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.157,884	MIL CIENTO CINCUENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
11.3	<p>Ud Suministro e instalación de ovejita sentada fabricada en madera alerce no impregnada de 1 m de largo, 0,65 m de ancho y 0,40 m de altura. Con recorte en madera de ayuda localizada como medida eficaz contra grietas causadas por el secado.</p> <p>Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.149,021	MIL CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS CON DOS CÉNTIMOS
11.4	<p>Ud Suministro e instalación de caballo fabricada en madera alerce no impregnada de 0,9 m de largo, 0,5 m de ancho, 1,15 m de altura y asiento a 0,70 m de altura. Con recorte en madera de ayuda localizada como medida eficaz contra grietas causadas por el secado. Con cadena de acero con alta resistencia a la corrosión de enlace corto, sin ojales en el piezas de conexión, fácilmente reemplazables y acortamiento simple.</p> <p>Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.205,814	MIL DOSCIENTOS CINCO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
11.5	<p>Ud Suministro e instalación de caballo móvil fabricado en madera alerce no impregnada y madera contrachapada de 3 capas de 3 cm y cinco capas de 4 cm, otorgando una alta estabilidad dimensional, de 0,85 m de largo, 0,22 m de ancho, 0,80 m de altura y asiento a 0,40 m de altura. Con recorte en madera de ayuda localizada como medida eficaz contra grietas causadas por el secado. Con cadena de acero con alta resistencia a la corrosión de enlace corto, sin ojales en el piezas de conexión, fácilmente reemplazables y acortamiento simple.</p> <p>Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.230,959	MIL DOSCIENTOS TREINTA EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
11.6	<p>Ud Suministro e instalación de columpio nido fabricado en madera alerce no impregnada y una barra horizontal de acero de 4,3 m de largo, 2,15 m de ancho, 2,80 m de altura y asiento a 0,60 m de altura en reposo. Con cadena de acero con alta resistencia a la corrosión de enlace corto, sin ojales en el piezas de conexión, fácilmente reemplazables y acortamiento simple.</p> <p>Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	6.233,304	SEIS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
11.7	<p>Ud Suministro e instalación de esqueleto de madera de robinia de postes verticales y de conexión, con red, 7 troncos verticales y 16 troncos horizontales, de 11,15 m de largo y 5 m de ancho. Con cuerda de combinación entre cables de acero galvanizado de 5 hilos e hilo de poliéster, de más de 2 cm de diámetro, colocado y pegado, con muy buena resistencia a la abrasión, revestimiento fuerte incluso ante daños por punción. Con conectores de red realizados en acero inoxidable de alta calidad, redondeados. Con recorte en madera de ayuda localizada como medida eficaz contra grietas causadas por el secado.</p> <p>Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	17.529,763	DIECISIETE MIL QUINIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
11.8	<p>Ud Suministro e instalación de caballo con carro fabricado en madera alerce no impregnada y madera contrachapada de 3 capas de 3 cm y cinco capas de 4 cm, otorgando una alta estabilidad dimensional, de 1,10 m de largo, 0,70 m de ancho, 1,15 m de altura y asiento a 0,70 m de altura. Con recorte en madera de ayuda localizada como medida eficaz contra grietas causadas por el secado. Con cadena de acero con alta resistencia a la corrosión de enlace corto, sin ojales en el piezas de conexión, fácilmente reemplazables y acortamiento simple.</p> <p>Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	2.282,916	DOS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS


Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
11.9	<p>Ud Suministro e instalación de wipper fabricado en madera alerce no impregnada, de 1,00 m de diámetro, 1,25 m de altura de asidero y 0,35 m de altura de plataforma.</p> <p>Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	2.056,476	DOS MIL CINCUENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
11.10	<p>Ud Suministro e instalación de tronco saltarín fabricado en madera alerce no impregnada, de 3,00 m de largo, 0,45 m de ancho, 0,30 m de altura.</p> <p>Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1.640,316	MIL SEISCIENTOS CUARENTA EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
11.11	<p>Ud Suministro e instalación de bloques de equilibrio fabricado en madera alerce no impregnada, de 3,85 m de largo, 0,40 m de ancho, 0,45 m de altura. Con prensado de cuerda de aluminio, anclajes ajustables, conexión de cuerda sin aberturas peligrosas y cuerda de 18 mm de diámetro con núcleo de acero.</p> <p>Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	4.390,766	CUATRO MIL TRESCIENTOS NOVENTA EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	12 GESTIÓN DE RESIDUOS		

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
12.1	<p>Ud Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 3,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.</p> <p>Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.</p>	113,253	CIENTO TRECE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
12.2	<p>Ud Canon de vertido por entrega de contenedor de 3,5 m³ con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.</p>	56,838	CINCUENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
13.1	<p><b>13 CONTROL DE CALIDAD</b></p> <p>Ud Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación y curado de seis probetas cilíndricas de 15x30 cm del mismo lote según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p>	91,781	NOVENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

**Cuadro de precios nº 1**

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
13.2	Ud Ensayos para la selección y control de un material de relleno de suelo seleccionado. Ensayos en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra tomada en obra: análisis granulométrico UNE-EN ISO 17892-4; Proctor Modificado según UNE 103501. Incluso desplazamiento a obra y redacción de informe técnico con especificación de cada uno de los resultados obtenidos para la selección y control del material de relleno. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos en laboratorio. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.	339,212	TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
<b>14 SEGURIDAD Y SALUD</b>			
14.1	Ud Casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos.	0,339	TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
14.2	Ud Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.	4,906	CUATRO EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
14.3	Ud Gafas de protección con montura universal, de uso básico, con dos oculares integrados en una montura de gafa convencional con protección lateral, amortizable en 5 usos.	3,796	TRES EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
14.4	Ud Juego de tapones desechables, moldeables, de espuma de poliuretano antialérgica, con atenuación acústica de 31 dB, amortizable en 1 uso.	0,030	TRES CÉNTIMOS
14.5	Ud Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.	27,581	VEINTISIETE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
14.6	Ud Chaleco de alta visibilidad, de material fluorescente, encargado de aumentar la visibilidad del usuario durante el día, color amarillo, amortizable en 5 usos.	6,721	SEIS EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
14.7	Ud Mascarilla autofiltrante contra partículas, fabricada totalmente de material filtrante, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, FFP1, con válvula de exhalación, amortizable en 1 uso.	4,212	CUATRO EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
14.8	Ud Botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gases estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos. Incluye: Replanteo en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos.	145,295	CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS

**Cuadro de precios nº 1**

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
14.9	<p>Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 3,45x2,05x2,30 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, inodoro, dos platos de ducha y lavabo de tres grifos y puerta de madera en inodoro y cortina en ducha.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.</p> <p>Incluye: Montaje, instalación y comprobación.</p>	235,709	DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
14.10	<p>Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.</p> <p>Incluye: Montaje, instalación y comprobación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.</p>	149,006	CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS CON UN CÉNTIMO
14.11	<p>m Delimitación provisional de zona de obras mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos. Incluso tubo reflectante de PVC para mejorar la visibilidad de la valla y mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.</p> <p>Incluye: Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p>	3,225	TRES EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
<p align="center">En Madrid, mayo de 2024 El arquitecto</p> <p align="center"></p> <p align="center">Luis María Montón Caño</p>			

## CUADRO DE PRECIOS Nº 2

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.1	<b>1 CAMINO ACCESIBLE</b> m3 Excavación a cielo abierto en vaciado de hasta 2 m de profundidad, por medios mecánicos, con extracción de tierras sobre camión y acopio en el interior de la obra a una distancia menor de 150 m, ida y vuelta del vaciado. Incluso compactación. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADV.		
	<i>Mano de obra</i>	0,453	
	<i>Maquinaria</i>	3,679	
	<i>2 % Costes indirectos</i>	0,083	
			4,215
1.2	m Formación de borde y límite de pavimento mediante rollizos torneados, de madera de pino, de 8 cm de diámetro, colocados horizontalmente sobre el terreno. Incluso replanteo, excavación manual del terreno, selección y corte de rollizos, relleno y compactación del terreno contiguo al borde ya colocado y eliminación y limpieza del material sobrante. Incluye: Replanteo. Excavación y preparación del terreno. Presentación, aplomado y nivelación. Relleno de la zanja y compactación del terreno. Eliminación y limpieza del material sobrante. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	<i>Mano de obra</i>	6,712	
	<i>Materiales</i>	3,281	
	<i>2 % Costes indirectos</i>	0,200	
			10,193
1.3	m3 Zahorra natural, husos ZN(50)/ZN(20), en subbase, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/25 cm de espesor y con índice de plasticidad cero, medido sobre perfil. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.		
	<i>Mano de obra</i>	0,540	
	<i>Maquinaria</i>	8,925	
	<i>Materiales</i>	10,692	
	<i>2 % Costes indirectos</i>	0,403	
			20,560
1.4	m <sup>2</sup> Suministro y colocación sobre el terreno de geotextil no tejido compuesto por fibras de polipropileno unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 13,0 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 13,0 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 20,8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 2,3 kN y una masa superficial de 180 g/m <sup>2</sup> . Incluso cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones. Incluye: Colocación del geotextil sobre el terreno. Resolución de solapes y uniones. Fijación del geotextil al terreno mediante grapas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.		
	<i>Mano de obra</i>	0,121	
	<i>Materiales</i>	1,023	
	<i>2 % Costes indirectos</i>	0,023	
			1,167
1.5	m2 Pavimento terrizo peatonal de 5 cm de espesor, con albero tipo Alcalá de Guadaíra, por medios manuales, sobre firme terrizo existente no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza, terminado.		
	<i>Mano de obra</i>	0,905	
	<i>Maquinaria</i>	0,596	
	<i>Materiales</i>	1,336	
	<i>2 % Costes indirectos</i>	0,057	
			2,894
	<b>2 APARCAMIENTO ACCESIBLE</b>		

**Cuadro de precios nº 2**

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1	m3 Formación de explanada y fondo de desmonte con productos de excavación, extendido, humectación y compactación al 100%, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, terminado. Incluida parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.332.  <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>2 % Costes indirectos</i>	  <i>0,076</i> <i>0,699</i> <i>0,016</i>	   0,791
2.2	m Bordillo de rollizos de madera de pino de 1ª calidad tanalizados al vacío en autoclave, de D=10/15 cm, de un rollizo en línea, sobre suelo preparado, i/excavación, sujeción y anclaje, terminado.  <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>2 % Costes indirectos</i>	  <i>9,298</i> <i>6,701</i> <i>0,320</i>	   16,319
<b>3 VALLA</b>			
3.1	m Desmontaje de cerca, formada por postes de todo tipo y alambrada, anclados al terreno directamente o recibidos con hormigón, incluso corte manual previo de alambrada, apilando los materiales a pie de tajo para transporte a vertedero. Medición de longitud realmente ejecutada. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301, RD 105/2008 y NTE-ADD-17.  <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>2 % Costes indirectos</i>	  <i>1,662</i> <i>0,302</i> <i>0,039</i>	   2,003
3.2	m3 Excavación en pozos por medios mecánicos, con extracción de tierras sobre camión y vertido en el interior de obra a una distancia menor de 150 m, ida y vuelta de la excavación. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADZ.  <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>2 % Costes indirectos</i>	  <i>3,620</i> <i>6,862</i> <i>0,210</i>	   10,692
3.3	m3 Hormigón en zapatas de cimentación HM-20/B/20/XC2, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 20 MPa (N/mm2), de consistencia blanda, tamaño máximo del árido de 20 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (>65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación. Totalmente realizado; i/p.p. de vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según normas EHE-08, NTE-CSZ y CTE DB-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.  <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>2 % Costes indirectos</i>	  <i>9,523</i> <i>19,848</i> <i>71,899</i> <i>0,587</i> <i>2,037</i>	     103,894
3.4	m Valla de madera de pino tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, formada por montantes de rollizo de madera de 12 cm de diámetro y 180 cm de altura separados 2,75 m entre sí, empotrados en terreno con hormigón en masa, con tabloncillos de 2,75 m, 10 cm de ancho y 4 cm de espesor, incluso anclajes a rollizos. Incluye: Replanteo y marcado de ejes. Corte y ensamble de las piezas. Colocación y fijación provisional de la valla. Aplomado y nivelación. Fijación definitiva de la valla. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.  <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>2 % Costes indirectos</i>	     <i>11,450</i> <i>31,850</i> <i>0,866</i>	       44,166

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.5	<p>m Puerta para valla de madera de pino tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, formada por montantes de rollizo de madera de 12 cm de diámetro y 180 cm de altura separados 1,55 m entre sí, empotrados en terreno con hormigón en masa, con tabloncillos horizontales de 2,75 m, 10 cm de ancho y 4 cm de espesor y tablón oblicuo de arriostramiento, incluso anclajes a rollizos.</p> <p>Incluye: Replanteo y marcado de ejes. Corte y ensamble de las piezas. Colocación y fijación provisional de la valla. Aplomado y nivelación. Fijación definitiva de la valla.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>2 % Costes indirectos</i></p>	<p>11,450 47,042 1,170</p>	59,662
3.6	<p>m Composición de letras en alla de madera de pino, tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, tabloncillos horizontales de diferentes longitudes, 10 cm de ancho y 4 cm de espesor y posteriormente pintado.</p> <p>Incluye: Replanteo y marcado de ejes. Corte y ensamble de las piezas. Colocación y fijación provisional. Aplomado y nivelación. Fijación definitiva. Pintado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>2 % Costes indirectos</i></p>	<p>3,524 4,393 0,045 0,159</p>	8,121
<b>4 CARTEL</b>			
4.1	<p>m3 Excavación en pozos por medios mecánicos, con extracción de tierras sobre camión y vertido en el interior de obra a una distancia menor de 150 m, ida y vuelta de la excavación. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADZ.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>2 % Costes indirectos</i></p>	<p>3,620 6,862 0,210</p>	10,692
4.2	<p>m3 Hormigón en zapatas de cimentación HM-20/B/20/XC2, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 20 MPa (N/mm<sup>2</sup>), de consistencia blanda, tamaño máximo del árido de 20 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (&gt;65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación. Totalmente realizado; i/p.p. de vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según normas EHE-08, NTE-CSZ y CTE DB-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>2 % Costes indirectos</i></p>	<p>9,523 19,848 71,899 0,587 2,037</p>	103,894
4.3	<p>ud Suministro e instalación de cartel de madera con postes de 2,5 m de altura con espacio para cartel de 80x60 cm de madera tratada en autoclave con índice de penetración NP4. Escuadría de la madera de 10x10 cm. Preparado para empotrar en el suelo.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>2 % Costes indirectos</i></p>	<p>36,200 139,986 3,524</p>	179,710
<b>5 FAROLAS</b>			

**Cuadro de precios nº 2**

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.1	m3 Excavación en pozos por medios mecánicos, con extracción de tierras sobre camión y vertido en el interior de obra a una distancia menor de 150 m, ida y vuelta de la excavación. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADZ.  <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>2 % Costes indirectos</i>	3,620 6,862 0,210	10,692
5.2	m3 Hormigón armado en zapatas, riostras, vigas o zanjas de cimentación HA-25/P/40/XC2, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 25 MPa (N/mm2), de consistencia plástica, tamaño máximo del árido de 40 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (>65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación. Totalmente realizado; i/p.p. de armadura de barras de acero corrugado con cuantía de 60 kg/m3, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas EHE-08, NTE-CSZ y CTE DB-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.  <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>2 % Costes indirectos</i>	42,403 0,375 192,868 0,198 4,717	240,561
5.3	Ud Farola solar compuesta por columna de acero cincado con placa de anclaje; brazo de acero cincado; caja de acero galvanizado con recubrimiento de plástico; módulo solar fotovoltaico, potencia máxima (Wp) 120 W, con caja de conexiones con diodos, cables y conectores; luminaria rectangular de aluminio y acero inoxidable, con lámpara LED de alto brillo, potencia máxima 40 W, eficiencia luminosa 110 lúmenes/W, sensibilidad lumínica 17 lux; batería de iones de litio, tensión 12 V, capacidad 190 Ah, temperatura de trabajo entre -25°C y 75°C y sistema de regulación y control en caja estanca, con interruptor crepuscular y temporizador, tiempo de encendido al 100% durante 4 horas/día, tiempo de encendido al 50% durante 6 horas/día y autonomía máxima sin carga 3 días. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación de la cimentación ni la formación de la cimentación. Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.  <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>2 % Costes indirectos</i>	20,034 33,095 1.556,300 32,189 32,832	1.674,450
<b>6 JUEGO DE AGUA</b>			
6.1	m3 Excavación en zanjas de saneamiento, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-HS y NTE-ADZ.  <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>2 % Costes indirectos</i>	17,195 6,568 0,475	24,238
6.2	m3 Zahorra natural, husos ZN(50)/ZN(20), en subbase, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/25 cm de espesor y con índice de plasticidad cero, medido sobre perfil. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.  <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>2 % Costes indirectos</i>	0,540 8,925 10,692 0,403	20,560

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
6.3	m2 Solera de hormigón HA-25/B/20/XC2, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 25 MPa (N/mm2), de consistencia blanda, tamaño máximo del árido de 20 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (>65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación; con un espesor medio de 10 cm; armada con mallazo de acero B-500-T electrosoldado #150x150x6 mm. Totalmente realizada; i/p.p. de vertido por medios manuales, extendido, vibrado y regleado. Según normas EHE-08 y NTE-RSS. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.		
	<i>Mano de obra</i>	1,790	
	<i>Maquinaria</i>	0,083	
	<i>Materiales</i>	11,073	
	<i>Medios auxiliares</i>	0,051	
	<i>2 % Costes indirectos</i>	0,260	
			13,256
6.4	u Arqueta de registro de 38x38x50 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/XC2 de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2, redondeando ángulos, con solera ligeramente armada con mallazo, y con tapa y marco de hormigón armado prefabricada, terminada, i/p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, según CTE DB-HS-5, UNE-EN 998-1:2018 y UNE-EN 998-2:2018. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.		
	<i>Mano de obra</i>	55,478	
	<i>Materiales</i>	26,014	
	<i>2 % Costes indirectos</i>	1,630	
			83,122
6.5	u Incremento de 50 cm de profundidad para arquetas de 38x38 cm de sección útil, construidas con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 redondeando ángulos, enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento CSIV-W2, i/p.p. de medios auxiliares, sin incluir la sobre-excavación, ni el relleno perimetral, según CTE DB-HS-5, UNE-EN 998-1:2018 y UNE-EN 998-2:2018. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.		
	<i>Mano de obra</i>	56,195	
	<i>Maquinaria</i>	0,030	
	<i>Materiales</i>	6,382	
	<i>2 % Costes indirectos</i>	1,252	
			63,858
6.6	m Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 200 mm y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando esta hasta los riñones. I/p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, según CTE DB-HS-5, UNE-EN 13476-1:2018, UNE-EN 13476-2:2019 Y UNE-EN 13476-3:2019. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.		
	<i>Mano de obra</i>	10,729	
	<i>Materiales</i>	22,617	
	<i>2 % Costes indirectos</i>	0,667	
			34,013
6.7	m Conducto formado por tubo de PVC flexible para instalaciones de ventilación con pared interior lisa de diámetro interior de 63 mm; suspendido o fijado a paramento o forjado mediante medios mecánicos. Resistencia al fuego clase B-S3 d0 autoextinguible según UNE-EN 13501-1:2019. Temperatura máxima de utilización 80°C. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, cinta o masilla de sellado, anclajes, fijaciones y medios auxiliares asegurando la estanqueidad al aire según UNE-EN 12237. Conforme a CTE DB-HS-3. Medido en su longitud.		
	<i>Mano de obra</i>	3,907	
	<i>Materiales</i>	5,280	
	<i>Medios auxiliares</i>	2,572	
	<i>2 % Costes indirectos</i>	0,235	
			11,994

**Cuadro de precios nº 2**

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
6.8	m Canaleta curva de drenaje superficial para zonas de carga pesada, formada por piezas prefabricadas de hormigón polímero de 1000x130x200 mm de medidas exteriores y con rejilla de fundición dúctil de medidas superficiales 500x130x15 mm, colocadas sobre cama de arena de río compactada, incluso con p.p. de piezas especiales y pequeño material, montado, nivelado y con p.p. de medios auxiliares, según CTE DB-HS. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.  <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>2 % Costes indirectos</i>	11,559 82,582 1,883	96,024
6.9	Ud Banco cilíndrico de hormigón pulido e hidrófugo de diferentes tamaños de diámetro, entre 60 y 40 cm de diámetro y 45 cm de altura, 300 kg de peso, colocado con anclaje de tornillos, con certificado ISO 9001 / ISO 14001 Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Colocación y fijación de las piezas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.  <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>2 % Costes indirectos</i>	10,107 5,635 591,048 12,136	618,926
<b>7 BASE JUEGOS. Corteza pino</b>			
7.1	m3 Excavación a cielo abierto en vaciado de hasta 2 m de profundidad, por medios mecánicos, con extracción de tierras sobre camión y acopio en el interior de la obra a una distancia menor de 150 m, ida y vuelta del vaciado. Incluso compactación. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADV.  <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>2 % Costes indirectos</i>	0,453 3,679 0,083	4,215
7.2	m3 Suministro en obra de corteza de pino, en camión basculante, desde una distancia menor de 10 km. Incluida carga, transporte y descarga en obra, con parte proporcional de medios auxiliares.  <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>2 % Costes indirectos</i>	0,576 7,445 49,995 1,160	59,176
7.3	m3 Relleno y extendido de corteza de pino a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor y con parte proporcional de medios auxiliares, considerando el producto a pie de tajo. Según CTE DB-SE-C Y UNE 103500:1994.  <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>2 % Costes indirectos</i>	1,539 3,433 0,099	5,071
<b>8 CIMENTACIÓN JUEGOS</b>			
8.1	m3 Excavación en pozos por medios mecánicos, con extracción de tierras sobre camión y vertido en el interior de obra a una distancia menor de 150 m, ida y vuelta de la excavación. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADZ.  <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>2 % Costes indirectos</i>	3,620 6,862 0,210	10,692

**Cuadro de precios nº 2**

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
8.2	<p>m3 Hormigón armado en zapatas, riostras, vigas o zanjas de cimentación HA-25/P/40/XC2, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 25 MPa (N/mm<sup>2</sup>), de consistencia plástica, tamaño máximo del árido de 40 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (&gt;65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación. Totalmente realizado; i/p.p. de armadura de barras de acero corrugado con cuantía de 60 kg/m<sup>3</sup>, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas EHE-08, NTE-CSZ y CTE DB-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>2 % Costes indirectos</i></p>	<p>42,403 0,375 192,868 0,198 4,717</p>	240,561
<b>9 REPARACIÓN TOBOGÁN</b>			
9.1	<p>m<sup>2</sup> Reparación de tobogán con entablado visto para exterior, de tablas de madera de pino silvestre protegida para el exterior, tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4, de 1000x140 mm y 22 mm de espesor, fijadas con clavos de hierro sobre soporte de madera.</p> <p>Incluye: Replanteo de las tablas. Fijación de las tablas al soporte base. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>2 % Costes indirectos</i></p>	<p>16,816 12,644 0,589</p>	30,049
9.2	<p>ud Reparación de tobogán mediante resina y fibra de vidrio fijado al tobogán existente, incluyendo lijado posterior.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>2 % Costes indirectos</i></p>	<p>17,323 24,987 0,846</p>	43,156
9.3	<p>m<sup>2</sup> Aplicación manual de dos manos de pintura de resina de silicona, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua, (rendimiento: 0,15 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación reguladora de la absorción a base de copolímeros acrílicos y siloxanos en emulsión acuosa, sobre paramento exterior.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. Incluye: Preparación, limpieza y lijado previo del soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>2 % Costes indirectos</i></p>	<p>7,890 5,270 0,263</p>	13,423
<b>10 REPARACIÓN PUERTA</b>			

**Cuadro de precios nº 2**

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
10.1	<p>m² Aplicación manual de dos manos de esmalte sintético de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color a elegir, acabado mate, (rendimiento: 0,077 l/m² cada mano); previo lijado y aplicación de una mano de imprimación sintética antioxidante de secado rápido, a base de resinas alcídicas modificadas y fosfato de zinc, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,087 l/m²), sobre barandilla exterior con entrepaño de barrotes, de acero.</p> <p>Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de una mano de imprimación. Aplicación de dos manos de acabado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie del polígono envolvente, medida según documentación gráfica de Proyecto, por una sola cara, sin descontar huecos.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie del polígono envolvente de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto, por una sola cara.</p> <p><i>Mano de obra</i> 25,157  <i>Materiales</i> 3,032  <i>Medios auxiliares</i> 0,564  <i>2 % Costes indirectos</i> 0,575</p>		29,328
<b>11 JUEGOS INFANTILES</b>			
11.1	<p>Ud Suministro e instalación de casita de juegos fabricada en madera alerce no impregnada de 1,25 m de frente y 1,45 m de lado.</p> <p>Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Mano de obra</i> 36,243  <i>Maquinaria</i> 154,954  <i>Materiales</i> 3.876,210  <i>2 % Costes indirectos</i> 81,348</p>		4.148,755
11.2	<p>Ud Suministro e instalación de ovejita de pie fabricada en madera alerce no impregnada de 1 m de largo, 0,65 m de ancho y 0,60 m de altura. Con recorte en madera de ayuda localizada como medida eficaz contra grietas causadas por el secado.</p> <p>Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Mano de obra</i> 10,068  <i>Maquinaria</i> 42,260  <i>Materiales</i> 1.082,852  <i>2 % Costes indirectos</i> 22,704</p>		1.157,884

**Cuadro de precios nº 2**

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
11.3	<p>Ud Suministro e instalación de ovejita sentada fabricada en madera alerce no impregnada de 1 m de largo, 0,65 m de ancho y 0,40 m de altura. Con recorte en madera de ayuda localizada como medida eficaz contra grietas causadas por el secado.</p> <p>Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p align="center"><i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>2 % Costes indirectos</i></p>	<p>10,068 42,260 1.074,163 22,530</p>	1.149,021
11.4	<p>Ud Suministro e instalación de caballo fabricada en madera alerce no impregnada de 0,9 m de largo, 0,5 m de ancho, 1,15 m de altura y asiento a 0,70 m de altura. Con recorte en madera de ayuda localizada como medida eficaz contra grietas causadas por el secado. Con cadena de acero con alta resistencia a la corrosión de enlace corto, sin ojales en el piezas de conexión, fácilmente reemplazables y acortamiento simple.</p> <p>Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p align="center"><i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>2 % Costes indirectos</i></p>	<p>11,075 45,078 1.126,018 23,643</p>	1.205,814
11.5	<p>Ud Suministro e instalación de caballo móvil fabricado en madera alerce no impregnada y madera contrachapada de 3 capas de 3 cm y cinco capas de 4 cm, otorgando una alta estabilidad dimensional, de 0,85 m de largo, 0,22 m de ancho, 0,80 m de altura y asiento a 0,40 m de altura. Con recorte en madera de ayuda localizada como medida eficaz contra grietas causadas por el secado. Con cadena de acero con alta resistencia a la corrosión de enlace corto, sin ojales en el piezas de conexión, fácilmente reemplazables y acortamiento simple.</p> <p>Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p align="center"><i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>2 % Costes indirectos</i></p>	<p>11,075 45,078 1.150,670 24,136</p>	1.230,959

**Cuadro de precios nº 2**

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
11.6	<p>Ud Suministro e instalación de columpio nido fabricado en madera alerce no impregnada y una barra horizontal de acero de 4,3 m de largo, 2,15 m de ancho, 2,80 m de altura y asiento a 0,60 m de altura en reposo. Con cadena de acero con alta resistencia a la corrosión de enlace corto, sin ojales en el piezas de conexión, fácilmente reemplazables y acortamiento simple. Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>2 % Costes indirectos</i></p>	<p align="right">57,385 231,023 5.822,674 122,222</p>	6.233,304
11.7	<p>Ud Suministro e instalación de esqueleto de madera de robinia de postes verticales y de conexión, con red, 7 troncos verticales y 16 troncos horizontales, de 11,15 m de largo y 5 m de ancho. Con cuerda de combinación entre cables de acero galvanizado de 5 hilos e hilo de poliéster, de más de 2 cm de diámetro, colocado y pegado, con muy buena resistencia a la abrasión, revestimiento fuerte incluso ante daños por punción. Con conectores de red realizados en acero inoxidable de alta calidad, redondeados. Con recorte en madera de ayuda localizada como medida eficaz contra grietas causadas por el secado. Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>2 % Costes indirectos</i></p>	<p align="right">161,120 563,470 16.461,452 343,721</p>	17.529,763
11.8	<p>Ud Suministro e instalación de caballo con carro fabricado en madera alerce no impregnada y madera contrachapada de 3 capas de 3 cm y cinco capas de 4 cm, otorgando una alta estabilidad dimensional, de 1,10 m de largo, 0,70 m de ancho, 1,15 m de altura y asiento a 0,70 m de altura. Con recorte en madera de ayuda localizada como medida eficaz contra grietas causadas por el secado. Con cadena de acero con alta resistencia a la corrosión de enlace corto, sin ojales en el piezas de conexión, fácilmente reemplazables y acortamiento simple. Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>2 % Costes indirectos</i></p>	<p align="right">11,075 45,078 2.182,000 44,763</p>	2.282,916

**Cuadro de precios nº 2**

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
11.9	<p>Ud Suministro e instalación de wipper fabricado en madera alerce no impregnada, de 1,00 m de diámetro, 1,25 m de altura de asidero y 0,35 m de altura de plataforma. Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>2 % Costes indirectos</i></p>	<p align="right">11,075 45,078 1.960,000 40,323</p>	2.056,476
11.10	<p>Ud Suministro e instalación de tronco saltarín fabricado en madera alerce no impregnada, de 3,00 m de largo, 0,45 m de ancho, 0,30 m de altura. Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>2 % Costes indirectos</i></p>	<p align="right">11,075 45,078 1.552,000 32,163</p>	1.640,316
11.11	<p>Ud Suministro e instalación de bloques de equilibrio fabricado en madera alerce no impregnada, de 3,85 m de largo, 0,40 m de ancho, 0,45 m de altura. Con prensado de cuerda de aluminio, anclajes ajustables, conexión de cuerda sin aberturas peligrosas y cuerda de 18 mm de diámetro con núcleo de acero. Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>2 % Costes indirectos</i></p>	<p align="right">11,075 45,078 4.248,520 86,093</p>	4.390,766
<b>12 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>			
12.1	<p>Ud Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 3,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Maquinaria</i> <i>2 % Costes indirectos</i></p>	<p align="right">111,032 2,221</p>	113,253

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
12.2	<p>Ud Canon de vertido por entrega de contenedor de 3,5 m³ con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><i>Maquinaria</i> 2 % Costes indirectos</p>	55,724 1,114	56,838
<b>13 CONTROL DE CALIDAD</b>			
13.1	<p>Ud Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación y curado de seis probetas cilíndricas de 15x30 cm del mismo lote según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p> <p><i>Materiales</i> 2 % Costes indirectos</p>	89,981 1,800	91,781
13.2	<p>Ud Ensayos para la selección y control de un material de relleno de suelo seleccionado. Ensayos en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra tomada en obra: análisis granulométrico UNE-EN ISO 17892-4; Proctor Modificado según UNE 103501. Incluso desplazamiento a obra y redacción de informe técnico con especificación de cada uno de los resultados obtenidos para la selección y control del material de relleno.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos en laboratorio. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p> <p><i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 2 % Costes indirectos</p>	326,040 6,521 6,651	339,212
<b>14 SEGURIDAD Y SALUD</b>			
14.1	<p>Ud Casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos.</p> <p><i>Materiales</i> 2 % Costes indirectos</p>	0,332 0,007	0,339
14.2	<p>Ud Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.</p> <p><i>Materiales</i> 2 % Costes indirectos</p>	4,810 0,096	4,906

**Cuadro de precios nº 2**

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
14.3	Ud Gafas de protección con montura universal, de uso básico, con dos oculares integrados en una montura de gafa convencional con protección lateral, amortizable en 5 usos.  <i>Materiales</i> 2 % Costes indirectos	3,722 0,074	3,796
14.4	Ud Juego de tapones desechables, moldeables, de espuma de poliuretano antialérgica, con atenuación acústica de 31 dB, amortizable en 1 uso.  <i>Materiales</i> 2 % Costes indirectos	0,029 0,001	0,030
14.5	Ud Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.  <i>Materiales</i> 2 % Costes indirectos	27,040 0,541	27,581
14.6	Ud Chaleco de alta visibilidad, de material fluorescente, encargado de aumentar la visibilidad del usuario durante el día, color amarillo, amortizable en 5 usos.  <i>Materiales</i> 2 % Costes indirectos	6,589 0,132	6,721
14.7	Ud Mascarilla autofiltrante contra partículas, fabricada totalmente de material filtrante, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, FFP1, con válvula de exhalación, amortizable en 1 uso.  <i>Materiales</i> 2 % Costes indirectos	4,129 0,083	4,212
14.8	Ud Botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos. Incluye: Replanteo en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos.  <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> 2 % Costes indirectos	4,000 138,446 2,849	145,295
14.9	Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 3,45x2,05x2,30 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, inodoro, dos platos de ducha y lavabo de tres grifos y puerta de madera en inodoro y cortina en ducha. Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler. Incluye: Montaje, instalación y comprobación.  <i>Materiales</i> 2 % Costes indirectos	231,087 4,622	235,709

**Cuadro de precios nº 2**

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
14.10	<p>Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejillas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.</p> <p>Incluye: Montaje, instalación y comprobación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.</p> <p><i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>2 % Costes indirectos</i></p>	<p>143,220 2,864 2,922</p>	149,006
14.11	<p>m Delimitación provisional de zona de obras mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos. Incluso tubo reflectante de PVC para mejorar la visibilidad de la valla y mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.</p> <p>Incluye: Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p><i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>2 % Costes indirectos</i></p>	<p>2,010 1,152 0,063</p>	3,225

En Madrid, mayo de 2024  
El arquitecto



Luis María Montón Caño

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

**Presupuesto parcial nº 1 CAMINO ACCESIBLE**

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
1.1	M3	Excavación a cielo abierto en vaciado de hasta 2 m de profundidad, por medios mecánicos, con extracción de tierras sobre camión y acopio en el interior de la obra a una distancia menor de 150 m, ida y vuelta del vaciado. Incluso compactación. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADV.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Explanación camino accesible	1	218,000	1,500	0,200	65,400	
							65,400	65,400
		<b>Total m3 .....</b>				<b>65,400</b>	<b>4,215</b>	<b>275,661</b>
1.2	M	Formación de borde y límite de pavimento mediante rollizos torneados, de madera de pino, de 8 cm de diámetro, colocados horizontalmente sobre el terreno. Incluso replanteo, excavación manual del terreno, selección y corte de rollizos, relleno y compactación del terreno contiguo al borde ya colocado y eliminación y limpieza del material sobrante. Incluye: Replanteo. Excavación y preparación del terreno. Presentación, aplomado y nivelación. Relleno de la zanja y compactación del terreno. Eliminación y limpieza del material sobrante. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Bordillo exterior	1	278,000			278,000	
		Bordillo interior	1	133,000			133,000	
							411,000	411,000
		<b>Total m .....</b>				<b>411,000</b>	<b>10,193</b>	<b>4.189,323</b>
1.3	M3	Zahorra natural, husos ZN(50)/ZN(20), en subbase, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/25 cm de espesor y con índice de plasticidad cero, medido sobre perfil. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zahorra	1	218,000	1,500	0,100	32,700	
							32,700	32,700
		<b>Total m3 .....</b>				<b>32,700</b>	<b>20,560</b>	<b>672,312</b>
1.4	M²	Suministro y colocación sobre el terreno de geotextil no tejido compuesto por fibras de polipropileno unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 13,0 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 13,0 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 20,8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 2,3 kN y una masa superficial de 180 g/m². Incluso cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones. Incluye: Colocación del geotextil sobre el terreno. Resolución de solapes y uniones. Fijación del geotextil al terreno mediante grapas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Camino	1	218,000	2,300		501,400	
							501,400	501,400
		<b>Total m² .....</b>				<b>501,400</b>	<b>1,167</b>	<b>585,134</b>
1.5	M2	Pavimento terrizo peatonal de 5 cm de espesor, con albero tipo Alcalá de Guadaíra, por medios manuales, sobre firme terrizo existente no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza, terminado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Terrizo	1	218,000	1,500		327,000	
							327,000	327,000
		<b>Total m2 .....</b>				<b>327,000</b>	<b>2,894</b>	<b>946,338</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 1 CAMINO ACCESIBLE :</b>							<b>6.668,768</b>	

**Presupuesto parcial nº 2 APARCAMIENTO ACCESIBLE**

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
2.1	M3	Formación de explanada y fondo de desmonte con productos de excavación, extendido, humectación y compactación al 100%, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, terminado. Incluida parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.332.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Explanación y mejora del acceso al aparcamiento	1	12,000	12,000	0,500	72,000	
							72,000	72,000
		<b>Total m3 .....</b>				<b>72,000</b>	<b>0,791</b>	<b>56,952</b>
2.2	M	Bordillo de rollizos de madera de pino de 1ª calidad tanalizados al vacío en autoclave, de D=10/15 cm, de un rollizo en línea, sobre suelo preparado, i/excavación, sujeción y anclaje, terminado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Perpendiculares	3	1,750			5,250	
							5,250	5,250
		<b>Total m .....</b>				<b>5,250</b>	<b>16,319</b>	<b>85,675</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 2 APARCAMIENTO ACCESIBLE :</b>								<b>142,627</b>

Presupuesto parcial nº 3 VALLA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
3.1	M	Desmontaje de cerca, formada por postes de todo tipo y alambrada, anclados al terreno directamente o recibidos con hormigón, incluso corte manual previo de alambrada, apilando los materiales a pie de tajo para transporte a vertedero. Medición de longitud realmente ejecutada. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301, RD 105/2008 y NTE-ADD-17.						
			Total m .....	234,000	2,003	468,702		
3.2	M3	Excavación en pozos por medios mecánicos, con extracción de tierras sobre camión y vertido en el interior de obra a una distancia menor de 150 m, ida y vuelta de la excavación. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADZ.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zapatas			86	0,300	0,300	0,400	3,096	
							3,096	3,096
			Total m3 .....	3,096	10,692			33,102
3.3	M3	Hormigón en zapatas de cimentación HM-20/B/20/XC2, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 20 MPa (N/mm <sup>2</sup> ), de consistencia blanda, tamaño máximo del árido de 20 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (>65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación. Totalmente realizado; i/p.p. de vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según normas EHE-08, NTE-CSZ y CTE DB-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zapatas			86	0,300	0,300	0,300	2,322	
							2,322	2,322
			Total m3 .....	2,322	103,894			241,242
3.4	M	Valla de madera de pino tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, formada por montantes de rollizo de madera de 12 cm de diámetro y 180 cm de altura separados 2,75 m entre sí, empotrados en terreno con hormigón en masa, con tabloncillos de 2,75 m, 10 cm de ancho y 4 cm de espesor, incluso anclajes a rollizos. Incluye: Replanteo y marcado de ejes. Corte y ensamble de las piezas. Colocación y fijación provisional de la valla. Aplomado y nivelación. Fijación definitiva de la valla. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Total m .....	231,000	44,166			10.202,346
3.5	M	Puerta para valla de madera de pino tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, formada por montantes de rollizo de madera de 12 cm de diámetro y 180 cm de altura separados 1,55 m entre sí, empotrados en terreno con hormigón en masa, con tabloncillos horizontales de 2,75 m, 10 cm de ancho y 4 cm de espesor y tablón oblicuo de arriostamiento, incluso anclajes a rollizos. Incluye: Replanteo y marcado de ejes. Corte y ensamble de las piezas. Colocación y fijación provisional de la valla. Aplomado y nivelación. Fijación definitiva de la valla. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Total m .....	3,100	59,662			184,952
3.6	M	Composición de letras en alla de madera de pino, tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, tabloncillos horizontales de diferentes longitudes, 10 cm de ancho y 4 cm de espesor y posteriormente pintado. Incluye: Replanteo y marcado de ejes. Corte y ensamble de las piezas. Colocación y fijación provisional. Aplomado y nivelación. Fijación definitiva. Pintado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
E			1	0,800		3,000	2,400	
							(Continúa...)	

**Presupuesto parcial nº 3 VALLA**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>		<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
<b>3.6</b>	<b>M</b>	<b>COMPOSICIÓN Y PINTADO DE LETRAS EN VALLA</b>				(Continuación...)
L			1	0,800	3,000	2,400
C			1	0,800	3,000	2,400
U			2	0,800	3,000	4,800
B			1	2,600	3,000	7,800
O			2	0,800	3,000	4,800
						24,600
						24,600
				<b>Total m .....:</b>	<b>24,600</b>	<b>8,121</b>
						<b>199,777</b>
				<b>Total presupuesto parcial nº 3 VALLA :</b>		<b>11.330,121</b>

Presupuesto parcial nº 4 CARTEL

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.1	M3	Excavación en pozos por medios mecánicos, con extracción de tierras sobre camión y vertido en el interior de obra a una distancia menor de 150 m, ida y vuelta de la excavación. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADZ.			
		Total m3 .....	0,072	10,692	0,770
4.2	M3	Hormigón en zapatas de cimentación HM-20/B/20/XC2, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 20 MPa (N/mm <sup>2</sup> ), de consistencia blanda, tamaño máximo del árido de 20 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (>65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación. Totalmente realizado; i/p.p. de vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según normas EHE-08, NTE-CSZ y CTE DB-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
		Total m3 .....	0,072	103,894	7,480
4.3	Ud	Suministro e instalación de cartel de madera con postes de 2,5 m de altura con espacio para cartel de 80x60 cm de madera tratada en autoclave con índice de penetración NP4. Escuadría de la madera de 10x10 cm. Preparado para empotrar en el suelo.			
		Total ud .....	1,000	179,710	179,710
<b>Total presupuesto parcial nº 4 CARTEL :</b>					<b>187,960</b>

Presupuesto parcial nº 5 FAROLAS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
5.1	M3	Excavación en pozos por medios mecánicos, con extracción de tierras sobre camión y vertido en el interior de obra a una distancia menor de 150 m, ida y vuelta de la excavación. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADZ.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Zapatas		2	0,700	0,700	0,700	0,686	
							0,686	0,686
			<b>Total m3 .....:</b>			<b>0,686</b>	<b>10,692</b>	<b>7,335</b>
5.2	M3	Hormigón armado en zapatas, riostras, vigas o zanjas de cimentación HA-25/P/40/XC2, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 25 MPa (N/mm2), de consistencia plástica, tamaño máximo del árido de 40 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (>65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación. Totalmente realizado; i/p.p. de armadura de barras de acero corrugado con cuantía de 60 kg/m3, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas EHE-08, NTE-CSZ y CTE DB-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Zapatas		2	0,700	0,700	0,700	0,686	
							0,686	0,686
			<b>Total m3 .....:</b>			<b>0,686</b>	<b>240,561</b>	<b>165,025</b>
5.3	Ud	Farola solar compuesta por columna de acero cincado con placa de anclaje; brazo de acero cincado; caja de acero galvanizado con recubrimiento de plástico; módulo solar fotovoltaico, potencia máxima (Wp) 120 W, con caja de conexiones con diodos, cables y conectores; luminaria rectangular de aluminio y acero inoxidable, con lámpara LED de alto brillo, potencia máxima 40 W, eficiencia luminosa 110 lúmenes/W, sensibilidad lumínica 17 lux; batería de iones de litio, tensión 12 V, capacidad 190 Ah, temperatura de trabajo entre -25°C y 75°C y sistema de regulación y control en caja estanca, con interruptor crepuscular y temporizador, tiempo de encendido al 100% durante 4 horas/día, tiempo de encendido al 50% durante 6 horas/día y autonomía máxima sin carga 3 días. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación de la cimentación ni la formación de la cimentación. Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
			<b>Total Ud .....:</b>			<b>2,000</b>	<b>1.674,450</b>	<b>3.348,900</b>
			<b>Total presupuesto parcial nº 5 FAROLAS :</b>					<b>3.521,260</b>

Presupuesto parcial nº 6 JUEGO DE AGUA

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
6.1	M3	Excavación en zanjas de saneamiento, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-HS y NTE-ADZ.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1		11,730	0,500	5,865	
		Círculo	1				0,438	
		Canal	1	2,500	0,700	0,250	1,024	
		Tubería	1	3,200	0,400	0,800	0,200	
		Tubería 2	1	1,250	0,400	0,400	0,588	
		Arqueta	1	0,700	0,700	1,200		
							8,115	8,115
		<b>Total m3 .....</b>			<b>8,115</b>		<b>24,238</b>	<b>196,691</b>
6.2	M3	Zahorra natural, husos ZN(50)/ZN(20), en subbase, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/25 cm de espesor y con índice de plasticidad cero, medido sobre perfil. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	12,000		0,100	1,200	
		Vaso	1				0,150	
		Canal	1	1,500		0,100		
							1,350	1,350
		<b>Total m3 .....</b>			<b>1,350</b>		<b>20,560</b>	<b>27,756</b>
6.3	M2	Solera de hormigón HA-25/B/20/XC2, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 25 MPa (N/mm2), de consistencia blanda, tamaño máximo del árido de 20 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (>65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación; con un espesor medio de 10 cm; armada con mallazo de acero B-500-T electrosoldado #150x150x6 mm. Totalmente realizada; i/p.p. de vertido por medios manuales, extendido, vibrado y regleado. Según normas EHE-08 y NTE-RSS. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	12,000			12,000	
		Vaso	1				1,500	
		Canal	1	1,500				
							13,500	13,500
		<b>Total m2 .....</b>			<b>13,500</b>		<b>13,256</b>	<b>178,956</b>
6.4	U	Arqueta de registro de 38x38x50 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/XC2 de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2, redondeando ángulos, con solera ligeramente armada con mallazo, y con tapa y marco de hormigón armado prefabricada, terminada, i/p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, según CTE DB-HS-5, UNE-EN 998-1:2018 y UNE-EN 998-2:2018. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.						
		<b>Total u .....</b>			<b>1,000</b>		<b>83,122</b>	<b>83,122</b>
6.5	U	Incremento de 50 cm de profundidad para arquetas de 38x38 cm de sección útil, construidas con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 redondeando ángulos, enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento CSIV-W2, i/p.p. de medios auxiliares, sin incluir la sobre-excavación, ni el relleno perimetral, según CTE DB-HS-5, UNE-EN 998-1:2018 y UNE-EN 998-2:2018. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.						
		<b>Total u .....</b>			<b>1,400</b>		<b>63,858</b>	<b>89,401</b>
6.6	M	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 200 mm y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando esta hasta los riñones. I/p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, según CTE DB-HS-5, UNE-EN 13476-1:2018, UNE-EN 13476-2:2019 Y UNE-EN 13476-3:2019. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.						

**Presupuesto parcial nº 6 JUEGO DE AGUA**

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
			Total m .....	4,000		34,013	136,052	
6.7	M	Conducto formado por tubo de PVC flexible para instalaciones de ventilación con pared interior lisa de diámetro interior de 63 mm; suspendido o fijado a paramento o forjado mediante medios mecánicos. Resistencia al fuego clase B-S3 d0 autoextinguible según UNE-EN 13501-1:2019. Temperatura máxima de utilización 80°C. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, cinta o masilla de sellado, anclajes, fijaciones y medios auxiliares asegurando la estanqueidad al aire según UNE-EN 12237. Conforme a CTE DB-HS-3. Medido en su longitud.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Dos conexiones			2	1,500			3,000	
							3,000	3,000
			Total m .....	3,000		11,994	35,982	
6.8	M	Canaleta curva de drenaje superficial para zonas de carga pesada, formada por piezas prefabricadas de hormigón polímero de 1000x130x200 mm de medidas exteriores y con rejilla de fundición dúctil de medidas superficiales 500x130x15 mm, colocadas sobre cama de arena de río compactada, incluso con p.p. de piezas especiales y pequeño material, montado, nivelado y con p.p. de medios auxiliares, según CTE DB-HS. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.						
			Total m .....	12,000		96,024	1.152,288	
6.9	Ud	Banco cilíndrico de hormigón pulido e hidrófugo de diferentes tamaños de diámetro, entre 60 y 40 cm de diámetro y 45 cm de altura, 300 kg de peso, colocado con anclaje de tornillos, con certificado ISO 9001 / ISO 14001 Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Colocación y fijación de las piezas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
			Total Ud .....	4,000		618,926	2.475,704	
			<b>Total presupuesto parcial nº 6 JUEGO DE AGUA :</b>				<b>4.375,952</b>	

Presupuesto parcial nº 7 BASE JUEGOS. Corteza pino

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
7.1	M3	Excavación a cielo abierto en vaciado de hasta 2 m de profundidad, por medios mecánicos, con extracción de tierras sobre camión y acopio en el interior de la obra a una distancia menor de 150 m, ida y vuelta del vaciado. Incluso compactación. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADV.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Columpio		1	8,600	3,800	0,400	13,072	
	Troncos		1	100,000		0,400	40,000	
							53,072	53,072
			<b>Total m3 .....:</b>			<b>53,072</b>	<b>4,215</b>	<b>223,698</b>
7.2	M3	Suministro en obra de corteza de pino, en camión basculante, desde una distancia menor de 10 km. Incluida carga, transporte y descarga en obra, con parte proporcional de medios auxiliares.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Columpio		1	8,600	3,800	0,300	9,804	
	Troncos		1	100,000		0,300	30,000	
							39,804	39,804
			<b>Total m3 .....:</b>			<b>39,804</b>	<b>59,176</b>	<b>2.355,442</b>
7.3	M3	Relleno y extendido de corteza de pino a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor y con parte proporcional de medios auxiliares, considerando el producto a pie de tajo. Según CTE DB-SE-C Y UNE 103500:1994.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Columpio		1	8,600	3,800	0,300	9,804	
	Troncos		1	100,000		0,300	30,000	
							39,804	39,804
			<b>Total m3 .....:</b>			<b>39,804</b>	<b>5,071</b>	<b>201,846</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 7 BASE JUEGOS. Corteza pino :</b>							<b>2.780,986</b>	

**Presupuesto parcial nº 8 CIMENTACIÓN JUEGOS**

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
<b>8.1</b>	<b>M3</b>	<b>Excavación en pozos por medios mecánicos, con extracción de tierras sobre camión y vertido en el interior de obra a una distancia menor de 150 m, ida y vuelta de la excavación. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE DB-SE-C y NTE-ADZ.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Casa de juegos	4	0,300	0,300	0,400	0,144	
		Caballo piel roja	1	0,300	0,800	0,350	0,084	
		Caballo móvil	2	0,300	0,500	0,300	0,090	
		Columpio nido	4	0,600	0,700	0,800	1,344	
		Esqueleto madera	7	0,800	0,800	0,800	3,584	
		Caballo con carro	4	0,300	0,800	0,350	0,336	
		Caballo con carro 2	1	0,300	0,600	0,350	0,063	
		Wipper	2	0,785		0,400	0,628	
		Tronco saltarín	2	0,300	0,400	0,300	0,072	
		Bloques de equilibrio	2	0,600	0,800	0,750	0,720	
							7,065	7,065
		<b>Total m3 .....</b>				<b>7,065</b>	<b>10,692</b>	<b>75,539</b>
<b>8.2</b>	<b>M3</b>	<b>Hormigón armado en zapatas, riostras, vigas o zanjas de cimentación HA-25/P/40/XC2, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 25 MPa (N/mm2), de consistencia plástica, tamaño máximo del árido de 40 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (&gt;65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación. Totalmente realizado; i/p.p. de armadura de barras de acero corrugado con cuantía de 60 kg/m3, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas EHE-08, NTE-CSZ y CTE DB-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Casa de juegos	4	0,300	0,300	0,300	0,108	
		Caballo piel roja	1	0,300	0,800	0,150	0,036	
		Caballo móvil	2	0,300	0,500	0,200	0,060	
		Columpio nido	4	0,600	0,700	0,600	1,008	
		Esqueleto madera	7	0,800	0,800	0,600	2,688	
		Caballo con carro	4	0,300	0,800	0,150	0,144	
		Caballo con carro 2	1	0,300	0,600	0,150	0,027	
		2 Wipper	2	0,785		0,400	0,628	
		Tronco saltarín	2	0,300	0,400	0,250	0,060	
		Bloques de equilibrio	2	0,600	0,800	0,550	0,528	
							5,287	5,287
		<b>Total m3 .....</b>				<b>5,287</b>	<b>240,561</b>	<b>1.271,846</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 8 CIMENTACIÓN JUEGOS :</b>								<b>1.347,385</b>

**Presupuesto parcial nº 9 REPARACIÓN TOBOGÁN**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
9.1	M²	Reparación de tobogán con entablado visto para exterior, de tablas de madera de pino silvestre protegida para el exterior, tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4, de 1000x140 mm y 22 mm de espesor, fijadas con clavos de hierro sobre soporte de madera. Incluye: Replanteo de las tablas. Fijación de las tablas al soporte base. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Total m² .....	2,000	30,049			
					60,098			
9.2	Ud	Reparación de tobogán mediante resina y fibra de vidrio fijado al tobogá existente, incluyendo lijado posterior.						
			Total ud .....	1,000	43,156			
					43,156			
9.3	M²	Aplicación manual de dos manos de pintura de resina de silicona, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua, (rendimiento: 0,15 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación reguladora de la absorción a base de copolímeros acrílicos y siloxanos en emulsión acuosa, sobre paramento exterior. Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. Incluye: Preparación, limpieza y lijado previo del soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Toda la parte deslizante del tobogán	1	2,000	1,000		2,000	
							2,000	2,000
			Total m² .....	2,000			13,423	26,846
<b>Total presupuesto parcial nº 9 REPARACIÓN TOBOGÁN :</b>								<b>130,100</b>

Presupuesto parcial nº 10 REPARACIÓN PUERTA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.1	M²	<p>Aplicación manual de dos manos de esmalte sintético de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color a elegir, acabado mate, (rendimiento: 0,077 l/m² cada mano); previo lijado y aplicación de una mano de imprimación sintética antioxidante de secado rápido, a base de resinas alcídicas modificadas y fosfato de zinc, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,087 l/m²), sobre barandilla exterior con entrepaño de barrotes, de acero.</p> <p>Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de una mano de imprimación. Aplicación de dos manos de acabado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie del polígono envolvente, medida según documentación gráfica de Proyecto, por una sola cara, sin descontar huecos.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie del polígono envolvente de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto, por una sola cara.</p>			
		Total m² .....:	4,000	29,328	117,312
<b>Total presupuesto parcial nº 10 REPARACIÓN PUERTA :</b>					<b>117,312</b>

Presupuesto parcial nº 11 JUEGOS INFANTILES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
11.1	Ud	<p>Suministro e instalación de casita de juegos fabricada en madera alerce no impregnada de 1,25 m de frente y 1,45 m de lado. Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	1,000	4.148,755	4.148,755
11.4	Ud	<p>Suministro e instalación de caballo fabricada en madera alerce no impregnada de 0,9 m de largo, 0,5 m de ancho, 1,15 m de altura y asiento a 0,70 m de altura. Con recorte en madera de ayuda localizada como medida eficaz contra grietas causadas por el secado. Con cadena de acero con alta resistencia a la corrosión de enlace corto, sin ojales en el piezas de conexión, fácilmente reemplazables y acortamiento simple. Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	1,000	1.205,814	1.205,814
11.5	Ud	<p>Suministro e instalación de caballo móvil fabricado en madera alerce no impregnada y madera contrachapada de 3 capas de 3 cm y cinco capas de 4 cm, otorgando una alta estabilidad dimensional, de 0,85 m de largo, 0,22 m de ancho, 0,80 m de altura y asiento a 0,40 m de altura. Con recorte en madera de ayuda localizada como medida eficaz contra grietas causadas por el secado. Con cadena de acero con alta resistencia a la corrosión de enlace corto, sin ojales en el piezas de conexión, fácilmente reemplazables y acortamiento simple. Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	2,000	1.230,959	2.461,918
11.6	Ud	<p>Suministro e instalación de columpio nido fabricado en madera alerce no impregnada y una barra horizontal de acero de 4,3 m de largo, 2,15 m de ancho, 2,80 m de altura y asiento a 0,60 m de altura en reposo. Con cadena de acero con alta resistencia a la corrosión de enlace corto, sin ojales en el piezas de conexión, fácilmente reemplazables y acortamiento simple. Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	1,000	6.233,304	6.233,304

Presupuesto parcial nº 11 JUEGOS INFANTILES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
11.7	Ud	<p>Suministro e instalación de esqueleto de madera de robinia de postes verticales y de conexión, con red, 7 troncos verticales y 16 troncos horizontales, de 11,15 m de largo y 5 m de ancho. Con cuerda de combinación entre cables de acero galvanizado de 5 hilos e hilo de poliéster, de más de 2 cm de diámetro, colocado y pegado, con muy buena resistencia a la abrasión, revestimiento fuerte incluso ante daños por punción. Con conectores de red realizados en acero inoxidable de alta calidad, redondeados. Con recorte en madera de ayuda localizada como medida eficaz contra grietas causadas por el secado.</p> <p>Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	1,000	17.529,763	17.529,763
11.8	Ud	<p>Suministro e instalación de caballo con carro fabricado en madera alerce no impregnada y madera contrachapada de 3 capas de 3 cm y cinco capas de 4 cm, otorgando una alta estabilidad dimensional, de 1,10 m de largo, 0,70 m de ancho, 1,15 m de altura y asiento a 0,70 m de altura. Con recorte en madera de ayuda localizada como medida eficaz contra grietas causadas por el secado. Con cadena de acero con alta resistencia a la corrosión de enlace corto, sin ojales en el piezas de conexión, fácilmente reemplazables y acortamiento simple.</p> <p>Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	1,000	2.282,916	2.282,916
11.9	Ud	<p>Suministro e instalación de wipper fabricado en madera alerce no impregnada, de 1,00 m de diámetro, 1,25 m de altura de asidero y 0,35 m de altura de plataforma.</p> <p>Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	2,000	2.056,476	4.112,952
11.10	Ud	<p>Suministro e instalación de tronco saltarín fabricado en madera alerce no impregnada, de 3,00 m de largo, 0,45 m de ancho, 0,30 m de altura.</p> <p>Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	1,000	1.640,316	1.640,316
11.11	Ud	<p>Suministro e instalación de bloques de equilibrio fabricado en madera alerce no impregnada, de 3,85 m de largo, 0,40 m de ancho, 0,45 m de altura. Con prensado de cuerda de aluminio, anclajes ajustables, conexión de cuerda sin aberturas peligrosas y cuerda de 18 mm de diámetro con núcleo de acero.</p> <p>Colocación en obra: con anclajes de acero galvanizado. Incluso elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			

**Presupuesto parcial nº 11 JUEGOS INFANTILES**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
			<b>Total Ud .....:</b>	<b>1,000</b>	<b>4.390,766</b>
					<hr/>
			<b>Total presupuesto parcial nº 11 JUEGOS INFANTILES :</b>		<b>44.006,504</b>

Presupuesto parcial nº 12 GESTIÓN DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
12.1	Ud	<p>Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 3,5 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.</p> <p>Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	1,000	113,253	113,253
12.2	Ud	<p>Canon de vertido por entrega de contenedor de 3,5 m<sup>3</sup> con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud .....	1,000	56,838	56,838
<b>Total presupuesto parcial nº 12 GESTIÓN DE RESIDUOS :</b>					<b>170,091</b>

Presupuesto parcial nº 13 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
13.1	Ud	<p>Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación y curado de seis probetas cilíndricas de 15x30 cm del mismo lote según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p>			
		Total Ud .....:	1,000	91,781	91,781
13.2	Ud	<p>Ensayos para la selección y control de un material de relleno de suelo seleccionado. Ensayos en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra tomada en obra: análisis granulométrico UNE-EN ISO 17892-4; Proctor Modificado según UNE 103501. Incluso desplazamiento a obra y redacción de informe técnico con especificación de cada uno de los resultados obtenidos para la selección y control del material de relleno.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos en laboratorio. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p>			
		Total Ud .....:	1,000	339,212	339,212
<b>Total presupuesto parcial nº 13 CONTROL DE CALIDAD :</b>					<b>430,993</b>

Presupuesto parcial nº 14 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
14.1	Ud	Casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos.			
		Total Ud .....	3,000	0,339	1,017
14.2	Ud	Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.			
		Total Ud .....	4,000	4,906	19,624
14.3	Ud	Gafas de protección con montura universal, de uso básico, con dos oculares integrados en una montura de gafa convencional con protección lateral, amortizable en 5 usos.			
		Total Ud .....	5,000	3,796	18,980
14.4	Ud	Juego de tapones desechables, moldeables, de espuma de poliuretano antialérgica, con atenuación acústica de 31 dB, amortizable en 1 uso.			
		Total Ud .....	10,000	0,030	0,300
14.5	Ud	Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.			
		Total Ud .....	4,000	27,581	110,324
14.6	Ud	Chaleco de alta visibilidad, de material fluorescente, encargado de aumentar la visibilidad del usuario durante el día, color amarillo, amortizable en 5 usos.			
		Total Ud .....	5,000	6,721	33,605
14.7	Ud	Mascarilla autofiltrante contra partículas, fabricada totalmente de material filtrante, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, FFP1, con válvula de exhalación, amortizable en 1 uso.			
		Total Ud .....	5,000	4,212	21,060
14.8	Ud	Botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos. Incluye: Replanteo en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos.			
		Total Ud .....	1,000	145,295	145,295
14.9	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 3,45x2,05x2,30 m (7,00 m <sup>2</sup> ), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, inodoro, dos platos de ducha y lavabo de tres grifos y puerta de madera en inodoro y cortina en ducha. Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler. Incluye: Montaje, instalación y comprobación.			
		Total Ud .....	2,000	235,709	471,418

Presupuesto parcial nº 14 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
14.10	Ud	<p>Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m<sup>2</sup>), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.</p> <p>Incluye: Montaje, instalación y comprobación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.</p>			
		Total Ud .....	2,000	149,006	298,012
14.11	M	<p>Delimitación provisional de zona de obras mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos. Incluso tubo reflectante de PVC para mejorar la visibilidad de la valla y mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.</p> <p>Incluye: Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p>			
		Total m .....	20,000	3,225	64,500
<b>Total presupuesto parcial nº 14 SEGURIDAD Y SALUD :</b>					<b>1.184,135</b>

## Presupuesto de ejecución material

1 CAMINO ACCESIBLE	6.668,768
2 APARCAMIENTO ACCESIBLE	142,627
3 VALLA	11.330,121
4 CARTEL	187,960
5 FAROLAS	3.521,260
6 JUEGO DE AGUA	4.375,952
7 BASE JUEGOS. Corteza pino	2.780,986
8 CIMENTACIÓN JUEGOS	1.347,385
9 REPARACIÓN TOBOGÁN	130,100
10 REPARACIÓN PUERTA	117,312
11 JUEGOS INFANTILES	44.006,504
12 GESTIÓN DE RESIDUOS	170,091
13 CONTROL DE CALIDAD	430,993
14 SEGURIDAD Y SALUD	1.184,135
<b>Total .....</b>	<b>76.394,194</b>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de SETENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS.

En Madrid, mayo de 2024  
El arquitecto



Luis María Montón Caño

## RESUMEN DE PRESUPUESTO

### Resumen de presupuesto

Capítulo	Importe (€)
1 CAMINO ACCESIBLE .....	6.668,768
2 APARCAMIENTO ACCESIBLE .....	142,627
3 VALLA .....	11.330,121
4 CARTEL .....	187,960
5 FAROLAS .....	3.521,260
6 JUEGO DE AGUA .....	4.375,952
7 BASE JUEGOS. Corteza pino .....	2.780,986
8 CIMENTACIÓN JUEGOS .....	1.347,385
9 REPARACIÓN TOBOGÁN .....	130,100
10 REPARACIÓN PUERTA .....	117,312
11 JUEGOS INFANTILES .....	44.006,504
12 GESTIÓN DE RESIDUOS .....	170,091
13 CONTROL DE CALIDAD .....	430,993
14 SEGURIDAD Y SALUD .....	1.184,135
<b>Presupuesto de ejecución material (PEM)</b>	<b>76.394,194</b>
13% de gastos generales	9.931,245
6% de beneficio industrial	4.583,652
<b>Presupuesto de ejecución por contrata (PEC = PEM + GG + BI)</b>	<b>90.909,091</b>
21% IVA	19.090,909
<b>Presupuesto de ejecución por contrata con IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA)</b>	<b>110.000,000</b>

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata con IVA a la expresada cantidad de CIENTO DIEZ MIL EUROS.

En Madrid, mayo de 2024  
El arquitecto



Luis María Montón Caño



## PLANOS. ADECUACIÓN DEL PARAJE “EL CUBO” COVALEDA (SORIA)

## LISTADO DE PLANOS

P.01.1 ANÁLISIS

P.01.2 FOTOS

P.02.1 PROPUESTA. PLANTA GENERAL

P.02.2 PROPUESTA. ZONA SUR

P.02.3 PROPUESTA. ZONA CENTRAL

P.02.4 PROPUESTA. ZONA NORTE

P.03.1.1 PROPUESTA. VALLA PERIMETRAL 1

P.03.1.2 PROPUESTA. VALLA PERIMETRAL 2

P.03.2 PROPUESTA. CAMINO ACCESIBLE

P.03.3 PROPUESTA. APARCAMIENTO ACCESIBLE

P.03.4.1 PROPUESTA. JUEGO DE AGUA 1

P.03.4.2 PROPUESTA. JUEGO DE AGUA 2

P.03.4.3 PROPUESTA. JUEGO DE AGUA 3

P.03.4.4 PROPUESTA. JUEGO DE AGUA 4

P.03.5 PROPUESTA. MOBILIARIO

P.03.6.1 PROPUESTA. JUEGOS 1

P.03.6.2 PROPUESTA. JUEGOS 2

# Leyenda

- Curva de nivel cada 10 m
- - - - - Valla de perimetral del Paraje de "El Cubo"
- > Acceso peatonal
- > Acceso ovejías
- Arbol. Pino
- Arbol. Enebro
- Arbol
- ① Fuente
- ② Columpio
- ③ Taboacán
- ④ Mesa con bancos
- ⑤ Balancín
- ⑥ Juego
- ⑦ Abrevadero





Vista 1

Vista 2

Vista 3

Vista 4

Vista 5



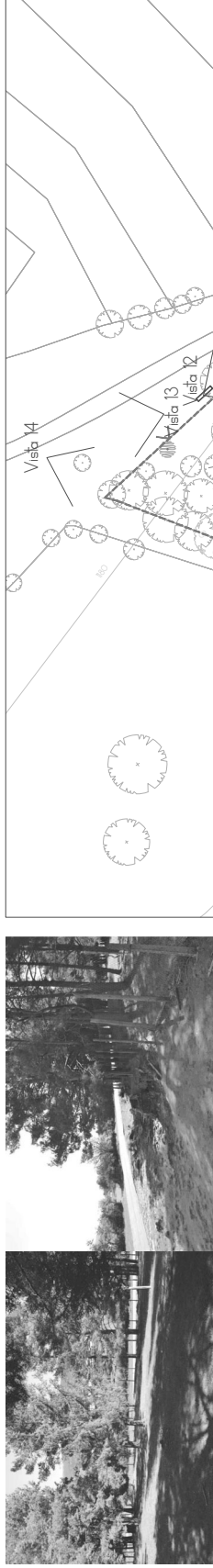
Vista 6

Vista 7

Vista 8

Vista 9

Vista 10

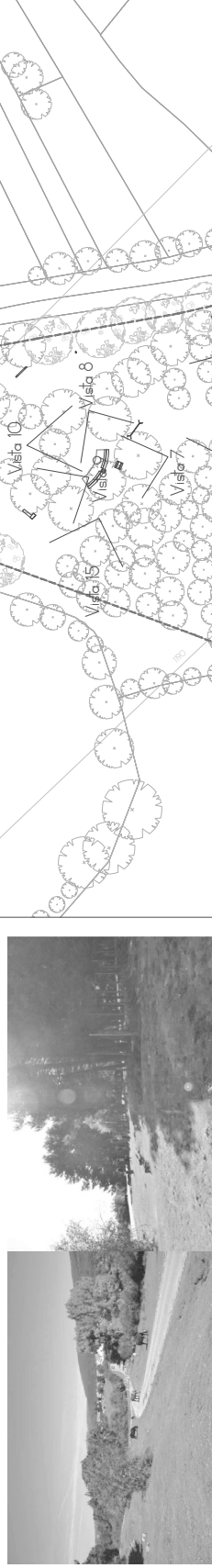


Vista 11

Vista 12

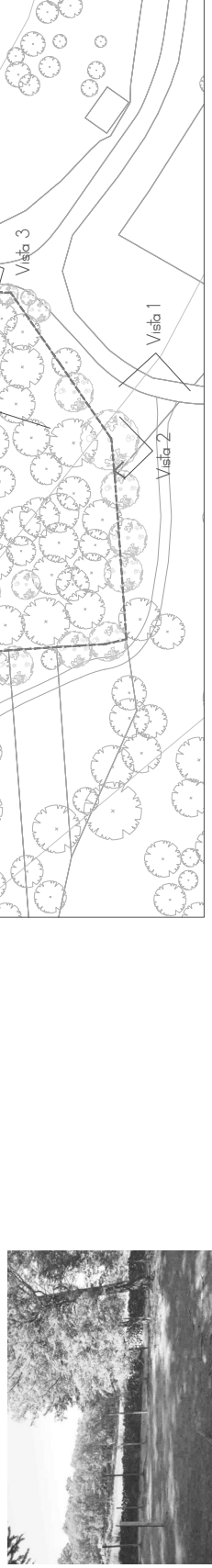
Vista 13

Vista 14



Vista 13

Vista 14



Vista 15



Leyenda

- Curva de nivel cada 10 m
- - - - - Valla de perimetral nuevo
- == Camino accesible
- > Nuevo cceso peatonal
- > Acceso peatonal a restaurar
- ▬ Leñas en valla: EL CUBO (2 unidades)
- ☞ Taboacán a restaurar
- Casa de Juegos (1 unidad)
- ⊙ Caballo (1 unidad)
- ⊙ Caballo móvil (2 unidades)
- ☞ Caballo con carro (1 unidad)
- ⊙ Whipper (2 unidades)
- ☞ Tronco saltarín (1 unidad)
- ☞ Bloques de equilibrio (1 unidad)
- ☞ Columpio nido (1 unidad)
- ☞ Esqueleto de madera (1 unidad)
- ☞ Plaza aparcamiento accesible (2 unidades)
- ☞ Juego de agua
- ☞ Carril (1 unidad)
- ☞ Farola solar (2 unidades)



ADECUACION DEL PARAJE DE 'EL CUBO', Cavaleida, Santa

Autor: Luis F. Pardo, Cero (col 189038)

PLANO DE PROPUESTA GENERAL

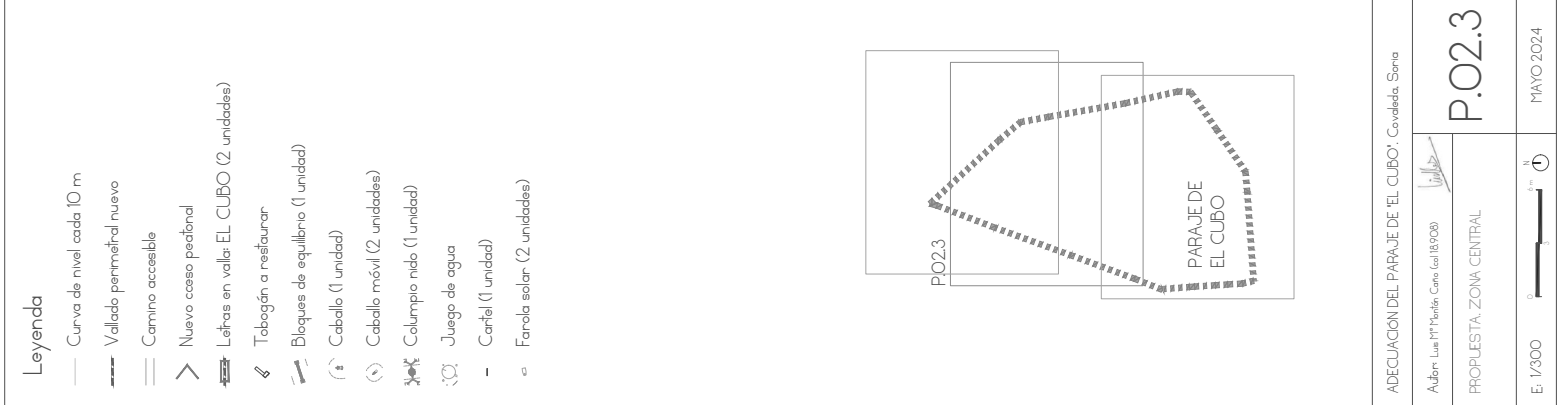
E: 1:750



P.02.1

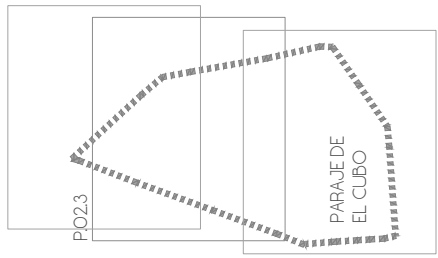
MAYO 2024





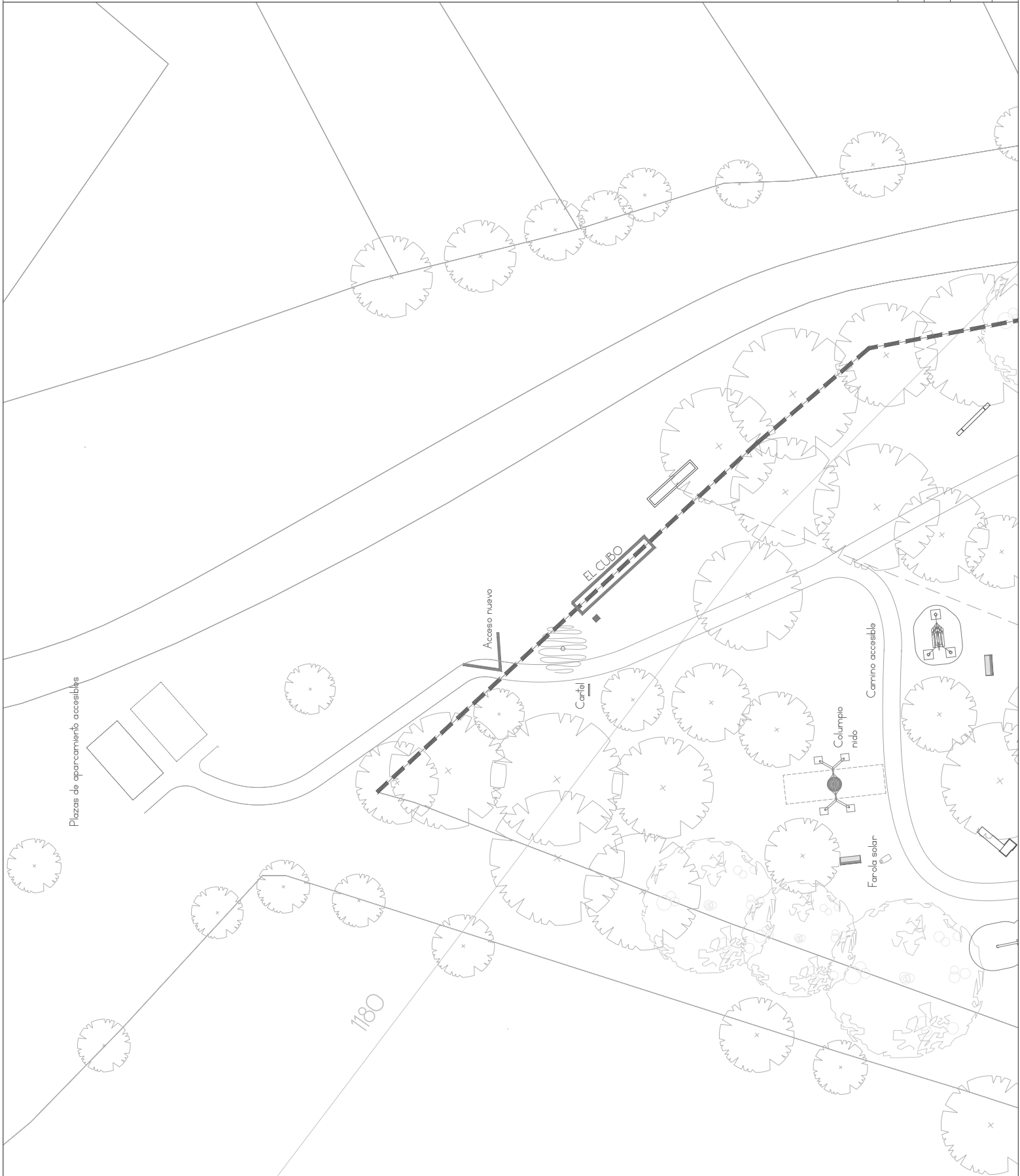
**Leyenda**

- Curva de nivel cada 10 m
- - - - - Valla de perimetral nuevo
- == Camino accesible
- > Nuevo caso peatonal
- ▬ Letas en valla: EL CUBO (2 unidades)
- ✂ Tabogán a restaurar
- ▭ Bloques de equilibrio (1 unidad)
- ⊕ Caballo (1 unidad)
- ⊖ Caballo móvil (2 unidades)
- ⊙ Columpio nido (1 unidad)
- ⊙ Juego de agua
- Carfil (1 unidad)
- ⊙ Farola solar (2 unidades)

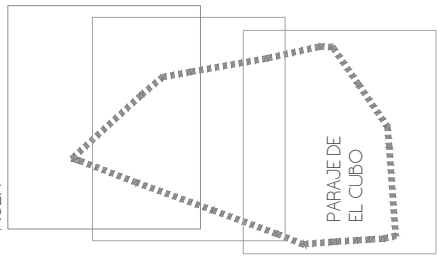


Leyenda

- Curva de nivel cada 10 m
- - - - - Valla de perimetral nuevo
- == Cammino accesible
- > Nuevo caso peatonal
- ▬ Leñas en valla: EL CUBO (2 unidades)
- ⚡ Taboacán a restaurar
- ⊗ Columpio nido (1 unidad)
- ⊕ Plaza aparcamiento accesible (2 unidades)
- Carriel (1 unidad)
- ☀ Farola solar (2 unidades)

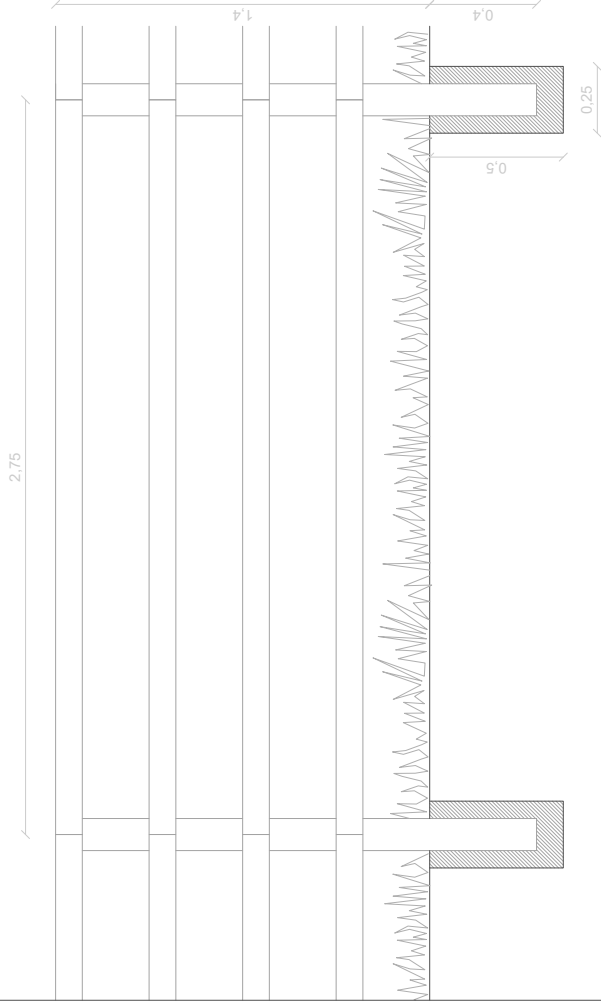
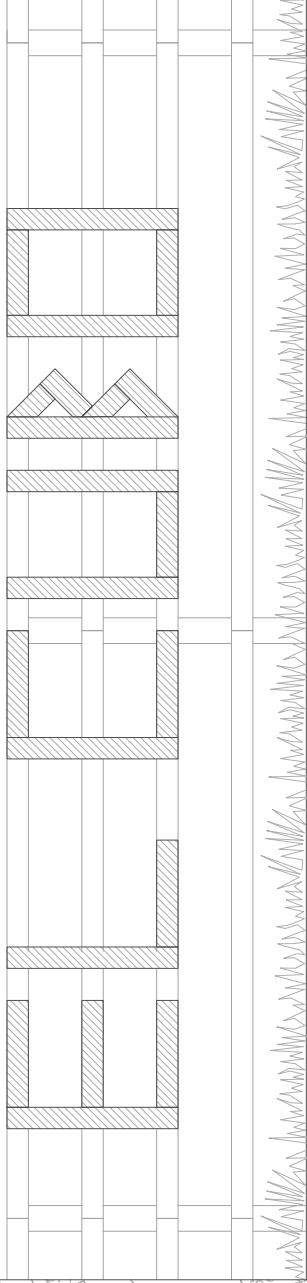
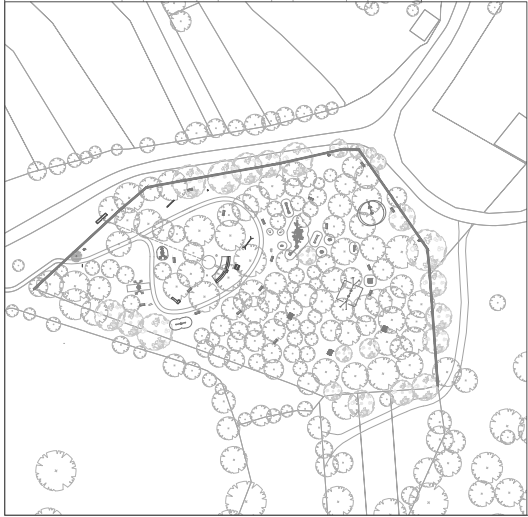


P.02.4

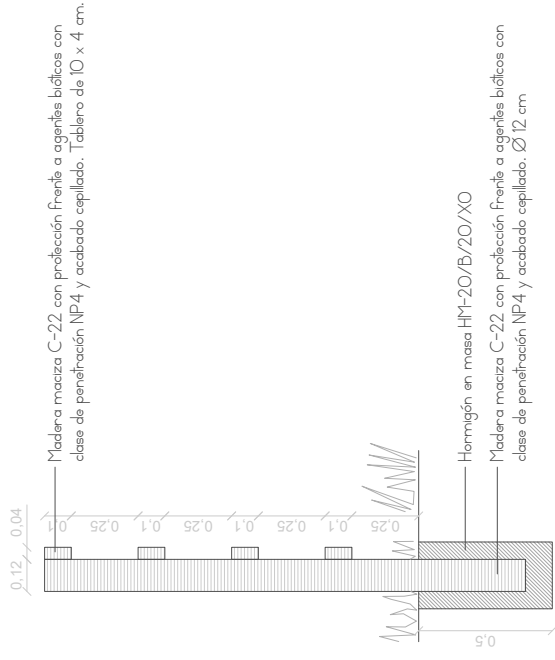


Leyenda

— Valedo perimetral nuevo



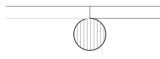
ALZADO VALLA



SECCIÓN VALLA



PLANTA VALLA

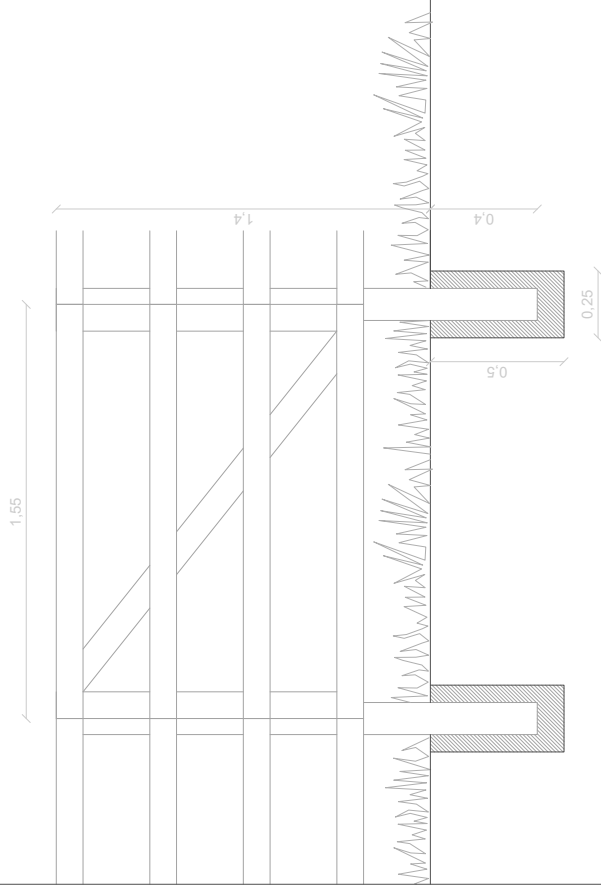


PLANTA VALLA

Leyenda

— Vialado perimetral nuevo

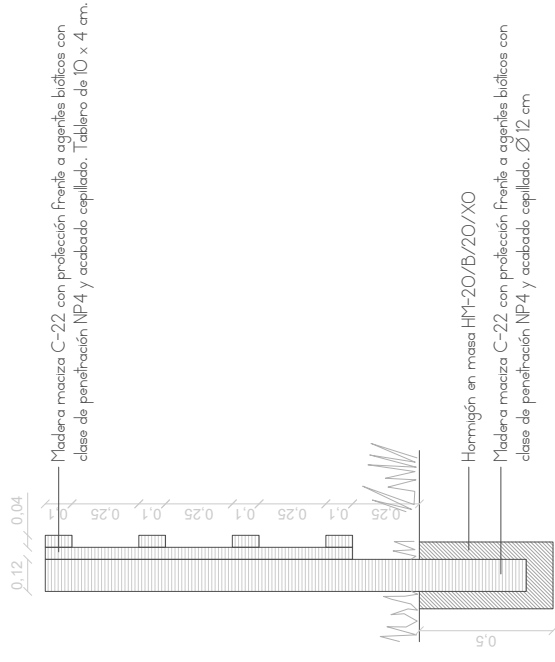
> Acceso nuevo



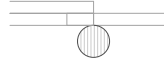
ALZADO PUERTA ACCESO



PLANTA PUERTA ACCESO



SECCIÓN VALLA

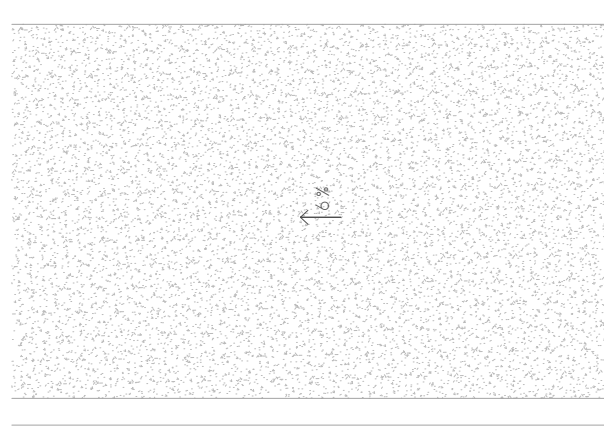
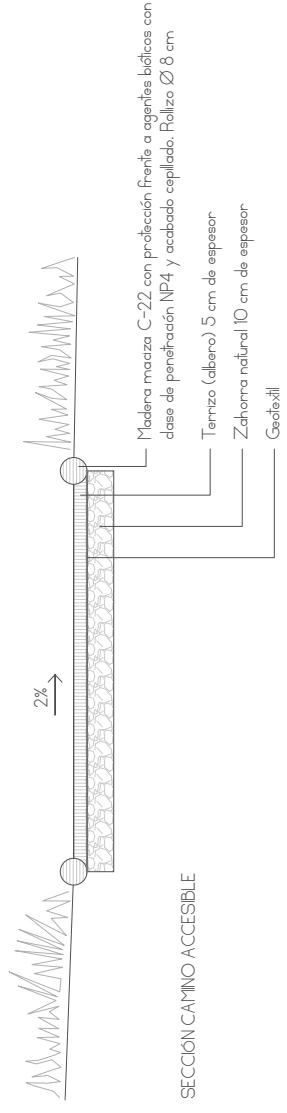


PLANTA VALLA



**Leyenda**

- Camino accesible proyectado
- Pendiente máxima transversal del 2% para cumplir con accesibilidad.
- Pendiente longitudinal del 6% para que no se considere rampa.
- Se podrán disponer de tramos con 10% de pendiente hasta 3,00 m de longitud y 8% para tramos de hasta 9,00 m, medidos en proyección horizontal.



PLANTA CAMINO ACCESIBLE

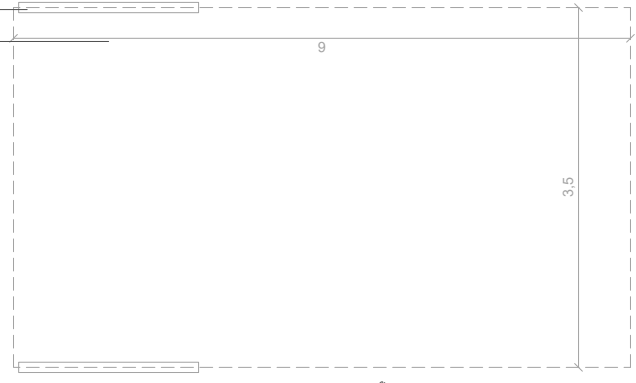
Leyenda

- Plazas de aparcamiento proyectadas.
- 2 plazas de aparcamiento accesibles



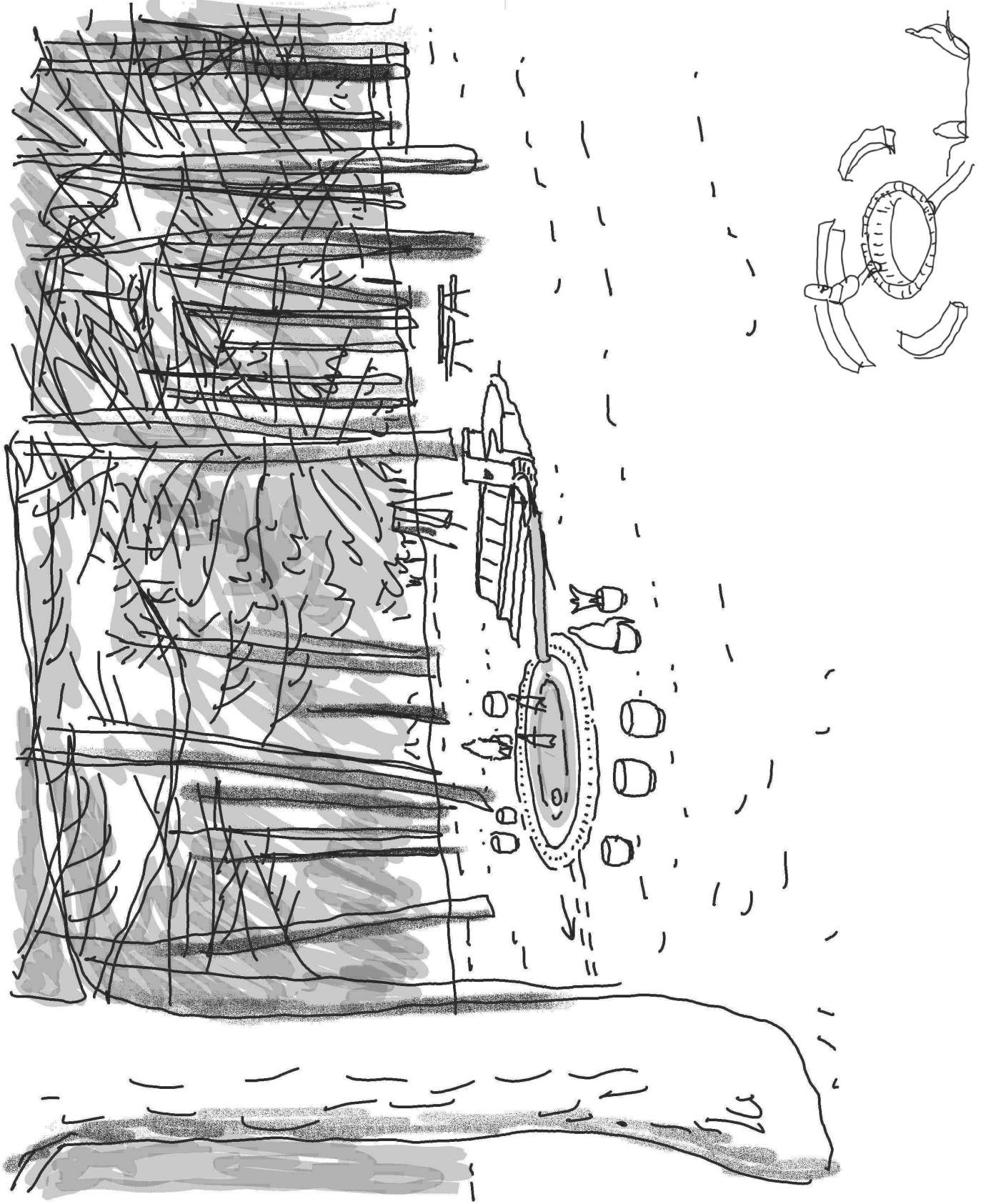
Escarificado y compactado del terreno natural  
Madera maciza C-22 con protección frente a agentes biológicos con  
clase de penetración NP4 y acabado cepillado. Rollizo Ø 8 cm

Camino accesible

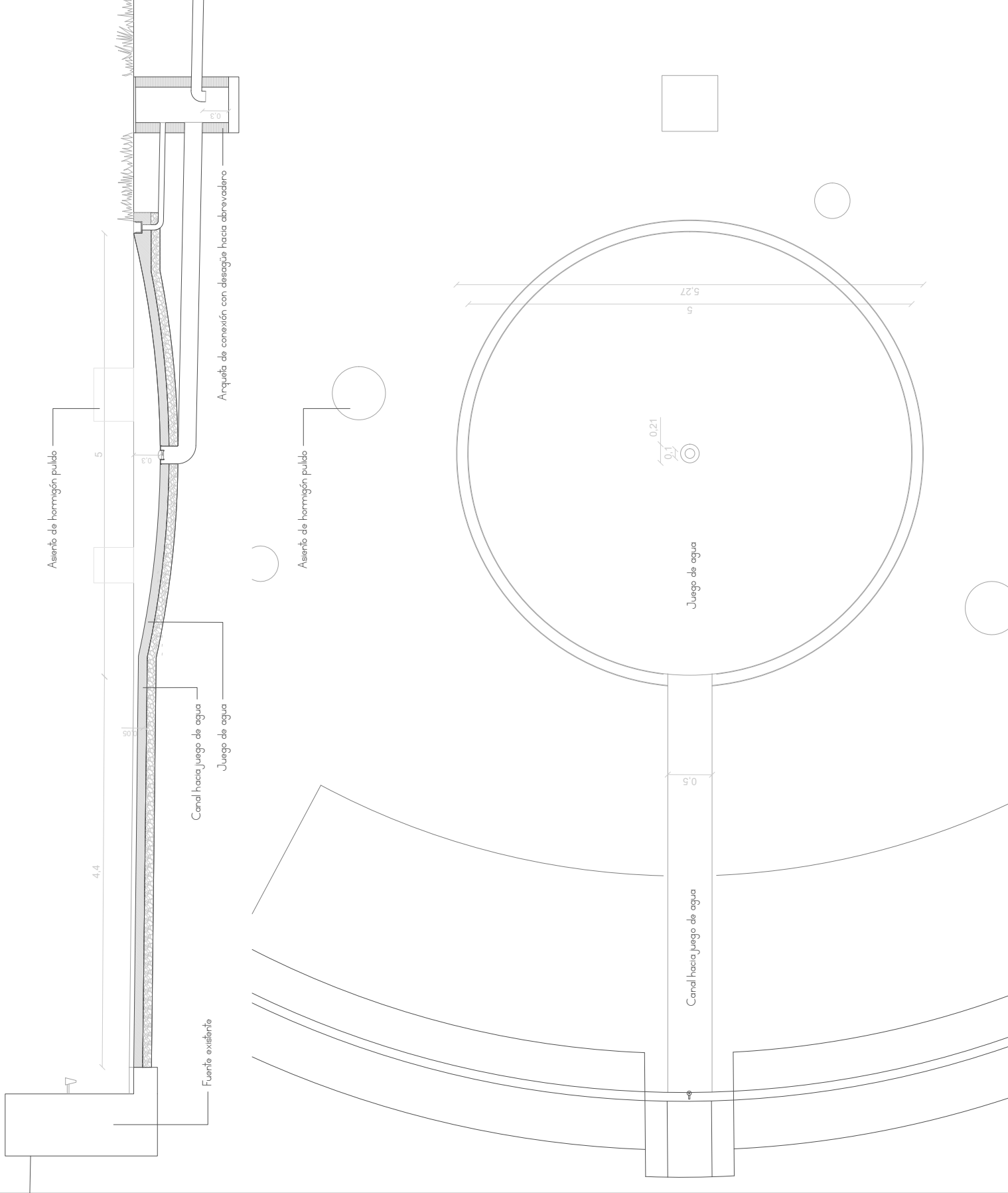


Camino accesible

PLANTA APARCAMIENTO ACCESIBLE (2 plazas)







Tapón que permita cerrar el paso del agua para facilitar el juego, con cadena por el interior para evitar tropiezos

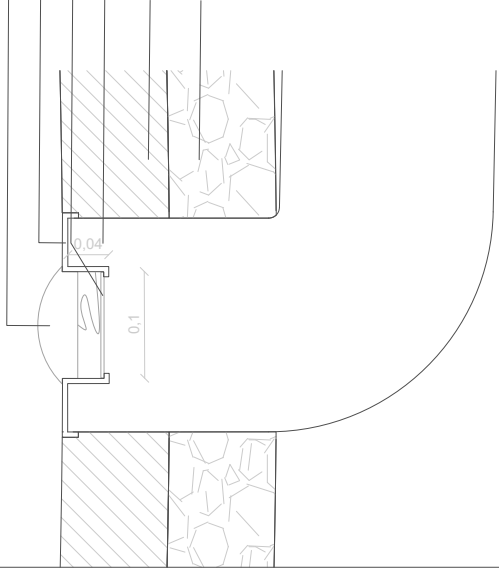
Tapadera con abertura que permita el paso del agua y que permita quitarla para la limpieza de la tubería

Rejilla que impida la entrada de material orgánico a la tubería

Tubería de 20 cm de diámetro

Hormigón armado con acabado semipulido

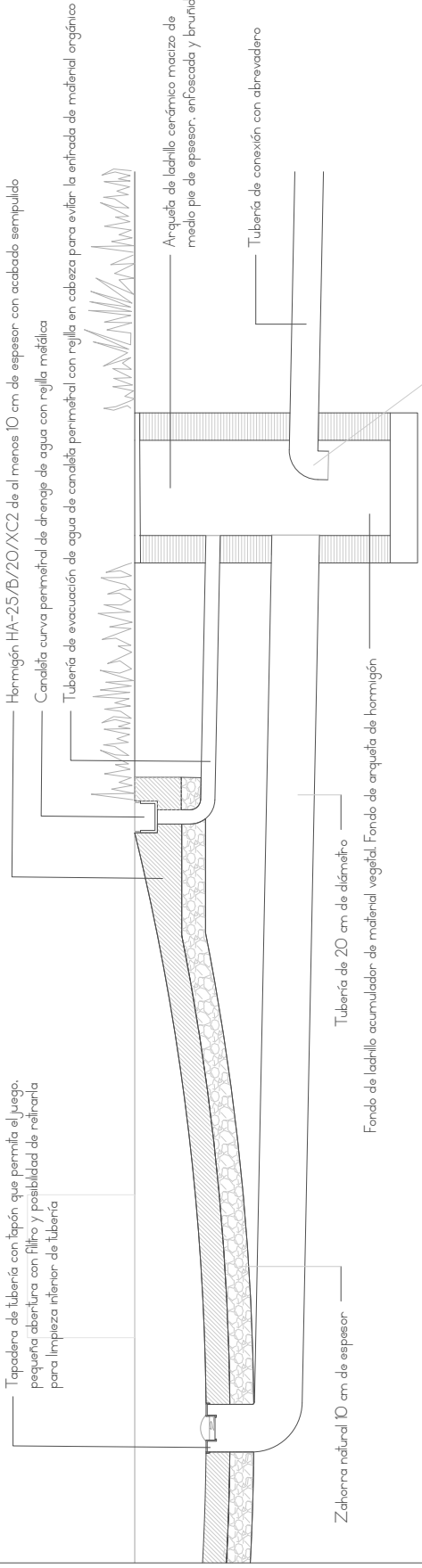
Zahorra natural, 10 cm de espesor



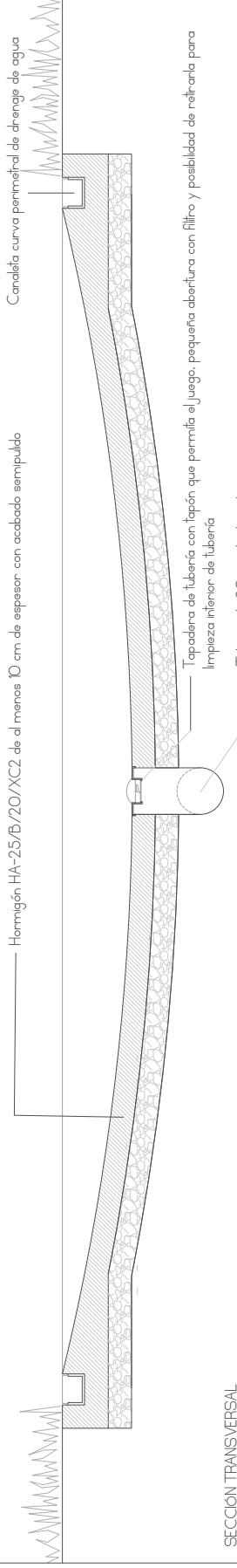
DETALLE DESAGÜE. ESCALA 1/5



SECCIÓN TRANSVERSAL CANAL



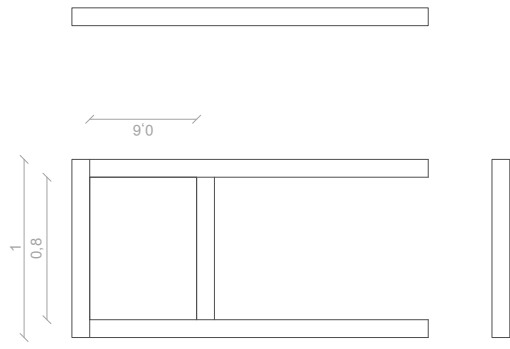
SECCIÓN LONGITUDINAL



SECCIÓN TRANSVERSAL

# Leyenda

Cotas en metros.



## CARTEL INFORMATIVO. 1 UNIDAD

Cartel de madera de pino, de dimensiones 80 x 60 con grabado bajo relieve y pintado a color.  
Protegió frente a agentes xilófagos y atmosféricos. Postes de sujeción cepillados de 9,5 x 9,5 cm y 250 cm de largo preparados para empollar en el suelo.

ADECUACION DEL PARAJE DE 'EL CUBO', Cavalede, Soria

Autor: Luis F. Martín Cano (col.18908)

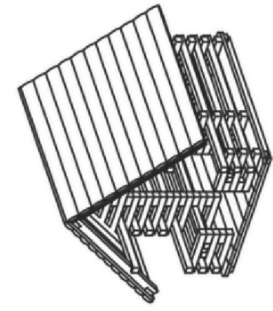
MOBILIARIO

P.03.5

E: 1/20

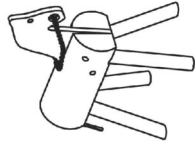
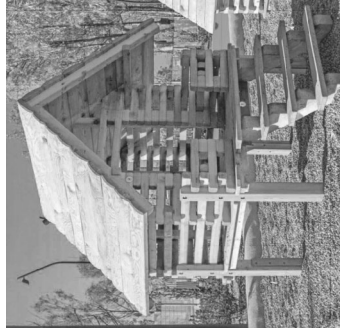


MAYO 2024



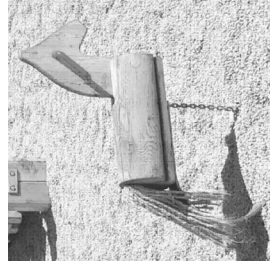
**CASITA DE MADERA. 1 UNIDAD**

Casita de juegos fabricada en madera alerce de 125 cm de frente y 1,45 m de lado.



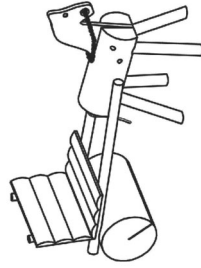
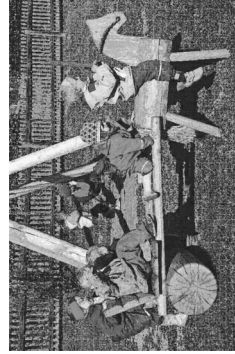
**CABALLO. 1 UNIDAD**

Caballo de madera de alerce no impregnada, de 95 cm de largo, 50 cm de ancho y 115 cm de altura. El asiento está a 70 cm de altura.



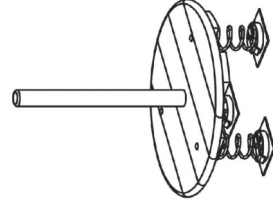
**CABALLO MÓVIL DE MADERA. 2 UNIDADES**

Caballo móvil fabricado en madera alerce de 85 cm de largo, 22 cm de ancho y 80 cm de altura. El asiento está a 40 cm de altura.



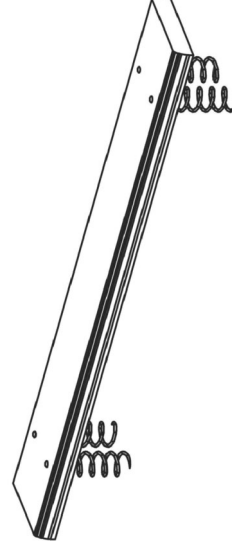
**CABALLO CON CARRO DE MADERA. 1 UNIDAD**

Caballo con carro fabricado en madera alerce de 110 cm de largo, 70 cm de ancho y 115 cm de altura. El asiento está a 70 cm de altura.



**WIPPER. 2 UNIDADES**

Wippen, constituido con madera de alerce no impregnada. Tiene 100 cm de diámetro, 100 m de altura de asidero y 35 cm de altura de la plataforma.



**TRONCO SALTARIN. 1 UNIDAD**

Tronco saltarín constituido con madera de alerce no impregnada. Tiene 3,00 m de largo, 45 cm de ancho y 30 cm de altura.

ADECUACION DEL PARAJE DE 'EL CUBO', Cavaleada, Soria



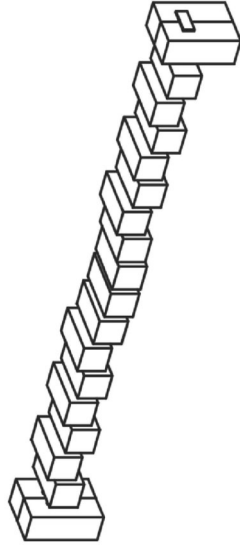
JUEGOS I

E: 1/20

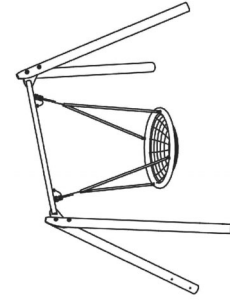
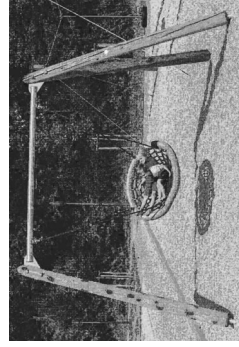
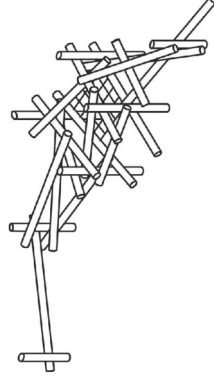


MAYO 2024

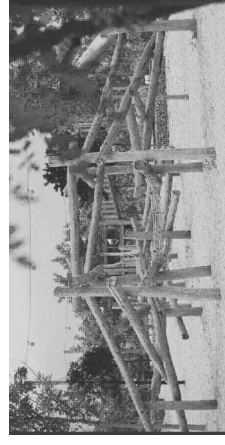
P.03.6.1



**BLOQUES DE EQUILIBRIO. 1 UNIDAD**  
 Bloques de equilibrio consistidos con madera de alerce no impregnado. Tiene 3,86 m de largo, 40 cm de ancho y 45 cm de altura.



**COLUJPIO NIDO. 1 UNIDAD**  
 Coluquio nido fabricado con barra horizontal de acero y con madera de alerce no impregnado. Tiene 4,30 m de distancia de largo entre apoyos y 2,15 m de distancia de ancho entre apoyos. La altura es de 2,80 m y el asiento está a 60 cm de altura en reposo.



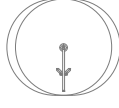
**ESQUELETO DE MADERA. 1 UNIDAD**  
 Esqueleto de madera de robina formado por postes verticales y de conexión, redes y cuerdas.  
 Longitud de 11,15 m y ancho de 5 m. Altura en su punto más alto de 2,45 m.

# Leyenda

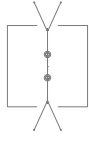
Elementos de juego Fase 2



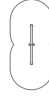
Columpio con neumático



Neumáticos colgantes



Balancón con asientos colgantes



Banco balancón

